

STBC

Société Tunisienne
de Biologie Clinique

Revue Tunisienne de BIOLOGIE CLINIQUE

المجلة التونسية للبيولوجيا السريرية

38^{èmes} JNBC

16-18 Octobre 2025
Hôtel Radisson Blu - Tunis



Numéro Spécial 2025

ISSN : 2724-7201

eISSN : 2724-721X

Résumés des XXXVIII^{èmes} Journées Nationales de Biologie Clinique

16 - 18 Octobre 2025

Hôtel Radisson Blu - Tunis - Tunisie

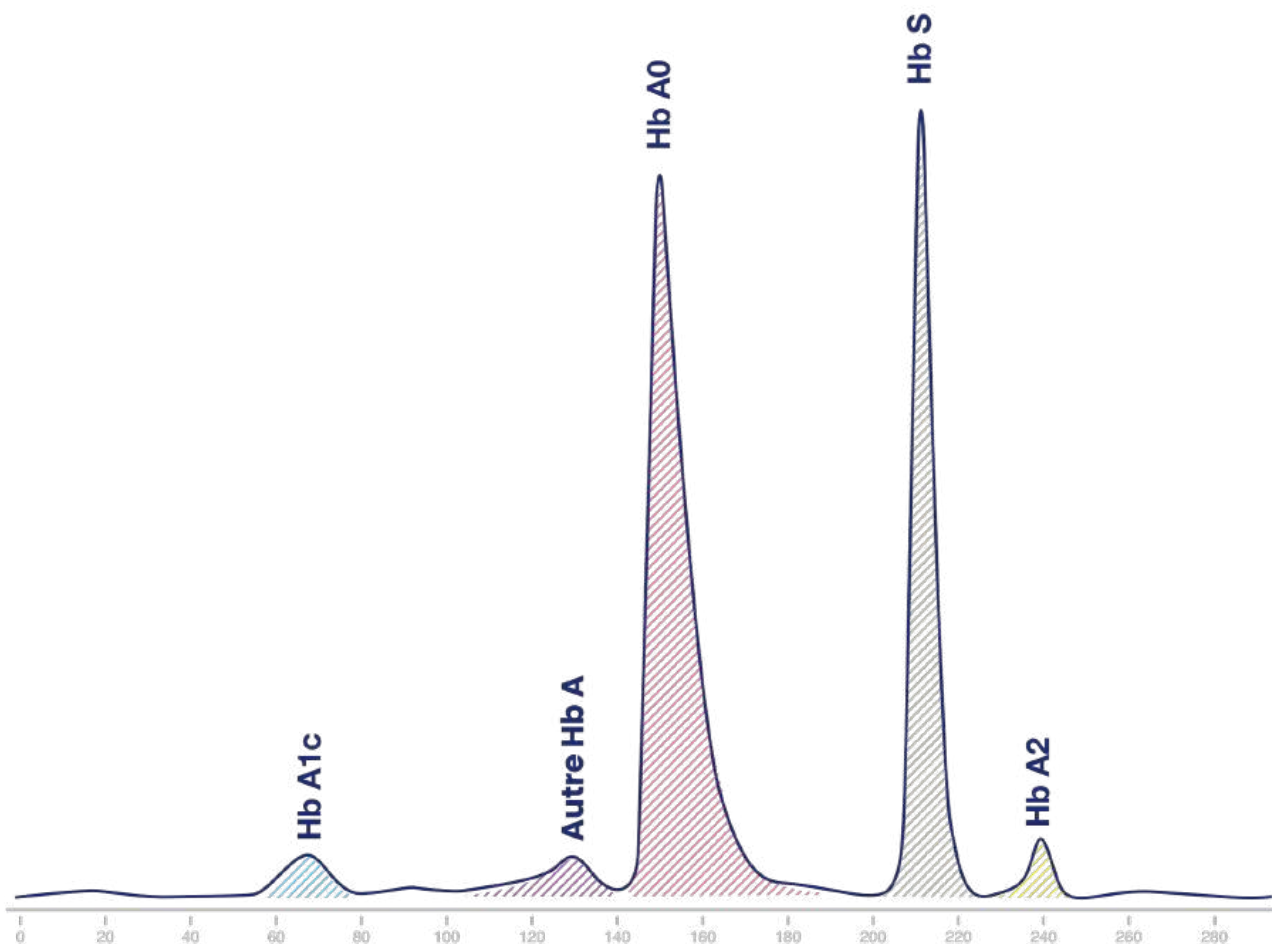


www.rtbc.org.tn



I am more than a number

*is your A1c testing showing you
the complete picture ?*



*HbA1c by Sebia ; the
uncompromised result*

STBC

Société Tunisienne
de Biologie Clinique

ISSN : 2724-721

eISSN : 2724-721X

المجلة التونسية للبيولوجيا السريرية

REVUE TUNISIENNE DE BIOLOGIE CLINIQUE

Bureau Exécutif de la STBC

Présidente :	Pr. Youssr GALAI
1^{ère} vice-présidente :	Pr. Yomna BEN LAMINE
2^{ème} vice-présidente :	Pr. Mouna SASSI BAHIRINI
Secrétaire générale :	Pr. Asma GHARIANI
1^{ère} secrétaire adjointe :	Dr. Amina EL KADHI
2^{ème} secrétaire adjointe :	Dr. Sana HAMMAMI
Trésorier :	Dr. Kaies CHERNI
Trésorière adjointe :	Pr. Ag. Imen ZAMALI
Archiviste :	Pr. Ag. Mohamed Yassine KAABAR

Comité de rédaction

Rédactrice en chef

Pr Youssr GALAI

Rédacteurs en chef émérites

Pr. Mohamed Chiheb BEN RAYANA

Pr. Farouk BARGUELLIL

Attachés à la rédaction

Dr. Laurence PIERONI

Pr. Asma GHARIANI

Pr. Christophe BURUCOA

Pr. Kalthoum KALLEL

Pr. Manel CHAËBANE

Pr. Mouna SASSI BAHIRINI

Pr. Vincent SAPIN

Pr. Zied AOUNI

Adresse : RTBC/STBC

Résidence Tunis Carthage

Appartement C10 Borj Baccouche

2080 - Ariana Tunisie

Tél/Fax : (+216) 71 709 647

E-mail : contact@rtbc.org.tn

SOMMAIRE

Editorial	P	5
Programme scientifique.....	P	7
Résumés des ateliers.....	P	8
Résumés des conférences	P	14
Résumés des sessions	P	16
Communications affichées	P	29
Biochimie.....	P	30
Biologie de la Reproduction.....	P	126
Génétique et cytogénétique.....	P	135
Hématologie.....	P	140
Immunologie.....	P	203
Microbiologie.....	P	231
Parasitologie-Mycologie.....	P	304
Qualitologie.....	P	325
Toxicologie.....	P	341
Autres.....	P	348
Remerciements	P	350

Partenaires institutionnels

Partenaires industriels

Comité Scientifique des JNBC

Présidente : Yomna BEN LAMINE

Yousr GALAI

Hamdi DHAOUADI

Mouna SASSI BAHRINI

Khalil BEN ABDALLAH

Asma GHARIANI

Lamia TILOUCH

Amina EL KADHI

Manel CHAABENE

Sana HAMMAMI

Meriam ZRIBI

Kaies CHERNI

Mohamed Fadhel NAJJAR

Imene ZAMALI

Nejia BRAHAM

Mohamed Yassine KAABAR

Ouafa KALLELA

Afef MASMOUDI

Rym BEN ABDALLAH

Ahmed CHARGUI

Wahiba DOUKI

Brahim NSIRI

Refka HASSINE

Elyes GHEDIRA

Mohamed OUNI

Ezzeddine GHAZOUANI

Khouloud BEN DHAOU

Farouk BARGUELLIL

Skander ABIDI

Ghaya MERDESSI

Zied MEFTEH

Haifa SANHEJI

Groupe de Travail des Jeunes Biologistes de la STBC

Coordinatrice : Refka HASSINE

Mohamed OUNI

Skander ABIDI

Khouloud BEN DHAOU

Zied MEFTEH

Comité d'organisation JNBC 2025

Président : Kaies CHERNI

Yousr GALAI

Yomna BEN LAMINE

Mouna SASSI BAHRI

Asma GHARIANI

Amina EL KADHI

Sana HAMMAMI

Imen ZAMALI

Mohamed Yassine KAABAR

Refka HASSINE

Mohamed OUNI

Khouloud BEN DHAOU

Skander ABIDI

Zied MEFTAH

Jury des meilleurs posters

Présidente du jury : Manel CHAABANE

Ahlem BEN HMID

Aida ARGOUBI

Hajer RHIM

Hend CHAKER

Manel AYOUB

Nadia CHAOUALI

Comité de lecture des résumés des posters

Ahlem BEN HMID

Aicha KALLEL

Aida ARGOUBI

Amene BEN BNINA

Amina BOUATAY

Asma BACHALI

Asma GHORBAL

Farouk BARGUELLIL

Hajer RHIM

Hela BELLIL

Hend CHAKER

Henda MUSTAPHA

Manel AYOUB

Manel CHAABANE

Nadia CHAOUALI

Rahma MAHJOUR

Rym BEN ABDALLAH

Sameh BELGACEM

Sarra MELAYAH

Sonia CHOUAIEB

Sociétés savantes partenaires de la STBC

Association des Laboratoires d'Analyses Médicales (ALAM)

Association Marocaine de Biologie Médicale (AMBM)

Chambre Syndicale des Biologistes du Maroc (CSB Maroc)

Greek Society for Clinical Chemistry-Clinical Biochemistry (GSCC-CB)

Palestinian Medical Technology Association (PMTA)

**Plateformes et Réseaux pour l'Orientation, le Traitement et l'Organisation des Soins des Intoxications
au N20, Diagnostic et Education (Protiside)**

Société Française de Biologie Clinique (SFBC)

Société Marocaine de Chimie Clinique et Biologie Médicale (SMCC)

Syndicat Algérien des Laboratoires d'Analyses Médicales (SALAM)

Syndicat des biologistes de France (SDBIO)

Syndicat des biologistes du Liban (SDLiban)

Syndicat Les Biologistes Médicaux (les Biologistes médicaux))

Syndicat Tunisien des Biologistes Privés (STBP)

Mot de la Présidente

Editorial

Les **Journées Nationales de Biologie Clinique (JNBC)** sont de retour, du 16 au 18 octobre 2025, et s'installent cette année au Radisson Blu de Tunis. Placées sous les auspices de l'IFCC et de la FIFBCML, elles incarnent depuis près de quatre décennies le rendez-vous annuel de toute une communauté. Biologistes confirmés ou en formation, jeunes ou expérimentés, issus du secteur public ou privé, tous se retrouvent pour échanger, apprendre, confronter leurs expériences, partager leurs travaux et bâtir ensemble l'avenir de notre discipline.

Une édition construite autour de l'intelligence collective

Le programme de cette 38^e édition a été élaboré avec soin par un comité scientifique multidisciplinaire. Sa force ne réside pas seulement dans la qualité des thèmes retenus, mais surtout dans la richesse des contributions qui l'ont nourri : interrogations, innovations, retours d'expérience et curiosité partagée. C'est cette intelligence collective, reflet d'une profession ouverte, dynamique et engagée, qui confère aux JNBC leur vitalité et leur singularité.

Entre tradition et innovation

Les ateliers pratiques, toujours très attendus, abordent des problématiques concrètes du quotidien : diagnostic et dépistage de la trisomie 21, complexités du groupage sanguin, antibiogramme nouvelle génération, contrôle qualité, spermologie ou encore lecture experte du prélèvement vaginal.

La grande nouveauté de cette année est l'introduction des **Microlabs** : des ateliers immersifs et interactifs dédiés au diagnostic microscopique. Grâce à l'engagement des experts et au soutien fidèle de nos partenaires, ces sessions offriront aux participants une expérience pratique inédite et particulièrement formatrice.

Le rôle central du biologiste

À travers différentes sessions, les JNBC rappellent le rôle clé du biologiste médical dans la prévention, le diagnostic et le suivi thérapeutique. Les thématiques couvrent un large champ : dosage des médicaments et drogues, dépistage du cancer colorectal, évaluation nutritionnelle, exploration du microbiote, identification des pathogènes (CMV, tuberculose), prise en charge des hémopathies malignes, des maladies métaboliques, du sepsis, de l'infertilité féminine ou encore de la maladie de Willebrand.

Parallèlement, une tendance forte se dessine : l'intégration croissante de la génétique, du séquençage haut débit (NGS) et de l'intelligence artificielle. Ces technologies positionnent plus que jamais le biologiste comme acteur majeur de la médecine de précision, capable d'affiner les diagnostics, d'individualiser les prises en charge et d'anticiper les évolutions pathologiques.

Une vision intégrée de la santé

Cette édition illustre concrètement le concept **One Health**, à travers la leishmaniose, pathologie endémique en Tunisie et enjeu majeur de santé publique. Cet exemple, à la fois local et pertinent, permet de montrer comment la prise en compte conjointe de la santé humaine, animale et environnementale ouvre la voie à une prévention et une gestion plus efficaces des maladies infectieuses.

La place de la relève scientifique

Depuis la création du groupe des jeunes biologistes au sein de la STBC, la relève scientifique a toujours bénéficié d'un espace privilégié. La **session Émergence** met en lumière cette dynamique en donnant la parole à trois jeunes biologistes, invités à partager leur vision des marqueurs de demain. Leur regard, libre et novateur, constitue une véritable source d'inspiration pour l'ensemble de la profession.

Débats stratégiques et enjeux collectifs

Les JNBC sont aussi un temps de réflexion partagée sur les grands enjeux de notre profession. Deux débats marqueront cette édition :

- une **table ronde consacrée à la nouvelle Nomenclature**, très attendue et désormais en vigueur, afin d'en mesurer ensemble les implications pratiques ;
- un **panel sur le circuit d'importation et de distribution des dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro***, dans un contexte de mutation marqué par le transfert de compétences de l'ULB vers l'Agence nationale du médicament et des produits de santé (ANMPS). Ces évolutions réglementaires et organisationnelles, stratégiques pour l'avenir du secteur, seront débattues collectivement.

Des chiffres qui parlent d'eux-mêmes

Cette 38^e édition réunit :

- 3 jours d'échanges et de découvertes,
- 10 sessions thématiques,
- 3 conférences plénières,
- 9 ateliers pratiques et Microlabs,
- 6 symposiums industriels,
- 2 tables rondes stratégiques,
- plus de 60 conférenciers nationaux et internationaux (Algérie, France, Italie, Maroc),

et plus de 500 posters scientifiques présentés.

À la croisée de la jeunesse et de la maturité, cette 38^e édition des JNBC illustre la vitalité et la résilience d'une profession en constante évolution. Fidèles à leur vocation, elles se veulent un espace de transmission, de formation et de prospective, où se dessinent les contours de la biologie médicale de demain. Avec l'énergie des jeunes, l'expertise des aînés et l'engagement de tous, nous relevons ensemble les défis qui se présentent à nous.

Pr. Yousr Galai
Présidente de la STBC



BIO TECHNOLOGY
boditech



IGRA-TB
Insulin
Calprotectin

CCP
Hormono:TSH,PRL...

MEDCONN
DIAGNOSTICS



HPLC MQ-3000

Mode Béta-thalassemie
HbD,HbS,HbC,HbE



Heal Force



WATER PURIFICATION
SYSTEM

Capacité 15-150L/H
Filtre à air & bactériologique

Programme Scientifique

38^{èmes} JNBC

Programme
Scientifique

16-18 Octobre 2025
Hôtel Radisson Blu- Tunis



STBC
*Société Tunisienne
de Biologie Clinique*


ARAB FEDERATION OF
CLINICAL BIOLOGY
AFCB


FIFBCML


ifcc
International Federation
of Clinical Chemistry
and Laboratory Medicine

Tél : +216 71 70 96 47
www.stbc.org.tn

SALLE BULLAREGIA

SALLE DOUGGA

SALLE EL JEM

SALLE CARTHAGE

SALLE UTIQUE

08:00 - 09:00 Accueil des participants

09:00 - 10:30

Atelier 1

Dépistage et diagnostic prénatal de la Trisomie 21

Marqueurs échographiques du 1^{er} et 2^{ème} trimestre
Ahmed Hajji, Ines Zouari
 Algorithmes, marqueurs sériques et DPNNI
Elyes Slim Ghedira
 Cytogénétique et outils moléculaires
Hela Bellil
Modérateurs: Dalenda Chelli, Hamdi Dhaouadi, Amina Kadhi

Atelier 2

Difficultés de groupage: astuces pratiques

Le groupage sanguin : exigences techniques et réglementaires
 Difficultés de groupage
Manel Chaâbane, Houda Kaabi, Houda Romdhane, Yesmine Boughzala, Wafa Aissa
Modérateurs: Manel Chaâbane, Mouna Sassi

Atelier 3 SFM-STBC-STM

L'Antibiogramme en 2025

Recommandations du CA-SFM/EUCAST 2025, Focus sur les essentiels !
Frédéric Schramm
Modérateurs: Christophe Burucoa, Ilhem Boutiba, Meriam Zribi

Atelier 4

Maîtriser le contrôle de qualité en biologie médicale : Approche qualitative et quantitative

Le contrôle interne des examens qualitatifs
Farouk Barguellil
Modérateurs: Mohamed Fadhel Najjar, Sana Hammami

10:30 - 11:00 Pause-café et visite des stands

11:00 - 12:30

Atelier 1 (bis)

Dépistage et diagnostic prénatal de la Trisomie 21

Marqueurs échographiques du 1^{er} et 2^{ème} trimestre
Ahmed Hajji, Ines Zouari
 Algorithmes, marqueurs sériques et DPNNI
Elyes Slim Ghedira
 Cytogénétique et outils moléculaires
Hela Bellil
Modérateurs: Dalenda Chelli, Hamdi Dhaouadi, Amina Kadhi

Atelier 2 (suite)

Difficultés de groupage: astuces pratiques

Atelier 3 (suite)

L'Antibiogramme en 2025

L'antibio-challenge: testez vos réflexes !
Lamia Tilouche, Hajer Rhim
Modérateurs: Asma Ghariani, Yomna Ben Lamine

Atelier 4 (suite) 11:00 - 13:00

Maîtriser le contrôle de qualité en biologie médicale : Approche qualitative et quantitative

Le contrôle interne des examens quantitatifs
Amira Cherif
Modérateurs: Mohamed Fadhel Najjar, Sana Hammami

12:30 - 14:10 Pause déjeuner

SALLE BULLAREGIA	SALLE DOUGGA	SALLE EL JEM	SALLE CARTHAGE	SALLE UTIQUE
14:00 - 15:30				
MicroLab 1 14:00 - 16:00 Cyto-hématologie: regard expert (Pédiatrie) <i>Hamida Jouini, Hajer Zarrouk, Wael Mani</i>	Session 1 Que doit savoir le biologiste sur le dosage des médicaments et des drogues? Le suivi thérapeutique pharmacologique <i>Dorra Amor</i> Les coulisses de la toxicologie: Analyse des drogues et des médicaments <i>Asma Ghorbal</i> Variabilité interindividuelle aux médicaments place de la pharmacogénétique ? <i>Asma Omezzine</i> Modérateurs : Wahiba Douki, Abderrazek Hedhili	Session 2 Leishmanioses en Tunisie : le concept One Health de l'épidémiologie au diagnostic Leishmanioses en Tunisie : la recherche directement au bénéfice du patient <i>Karim Aoun</i> Leishmaniose canine : manifestations cliniques et approche du diagnostic <i>Lilia Zribi</i> Place du laboratoire dans la confirmation biologique des leishmanioses humaines <i>Aïcha Kallel</i> Modérateurs : Rym Ben Abdallah, Kalthoum Kallel	Session 3 Nutrition en biologie médicale Place des vitamines dans le métabolisme cellulaire <i>Isabelle Kim</i> État des lieux et épidémiologie des carences en Tunisie <i>Manel Ayoub</i> Du métabolisme à la clinique : l'apport des marqueurs fonctionnels en nutrition <i>Guillaume Grzych</i> Impact des mutations génétiques sur le métabolisme des vitamines du groupe B <i>Emeline Gernez</i> Modérateurs: Guillaume Gryzch, Henda Jamoussi	Session Posters (1) 14:00 - 15:00
15:30 - 16:00 Pause-café et visite des stands				
		16:00 - 17:00 Mot de bienvenue Remise du Prix A. Mebazaa 17:00 - 18:00 Conférence inaugurale L'Analyse du microbiote : quelles méthodes pour quels usages en laboratoire ? <i>Christophe Burucua</i> Modérateurs : Farouk Barguellig, Meriam Zribi		

SALLE BULLAREGIA	SALLE DOUGGA	SALLE EL JEM	SALLE CARTHAGE	SALLE UTIQUE
09:00 - 10:30				
MicroLab 2 09:00 - 11:00 Lumières sur les Anticorps Anti-Nucléaires Ahlem Ben Hmid	Session 4 Le cytomégalo virus : un virus à plusieurs facettes ! Révéler l'invisible dans l'infection congénitale à CMV Marianne Leruez-Ville Avancées dans la gestion de l'infection à CMV chez les transplantés Hela Karray Hmid Intestins inflammés: Rôle du CMV révélé Ouafa Kallala Modérateurs: Abdelhalim Trabelsi, Olfa Bahri	Session 5 Syndrome des ovaires polykystiques: du diagnostic à la prise en charge Physiopathologie du Syndrome des ovaires polykystiques Anne Bachelot Exploration Biochimique du Syndrome des ovaires polykystiques Khansa Chaabouni SOPK diagnostic et Prise en charge pratique Maëliiss Peigné Modérateurs: Ghaya Merdassi, Ahmed Chargui, Ahmed Halouani	Session 6 YOUNG SCIENTISTS Tomorrow's Biology : New Markers, emerging Methods and Diversified visions Artificial Intelligence in Spermiology : A Revolution? Sana Rokbeni New diagnostic strategies in congenital disorders of glycosylation Elodie Lebredonchel A novel corrective model based on red blood cells indices and haemolysis index enables accurate unhaemolysed potassium determination in haemolysed samples – Hemokalc project Charles Lefèvre Modérateurs: Refka Hassine, Mouhamed Ouni	
10:30 - 11:00 Pause-café et visite des stands				
11:00 - 12:00				
Symposium Bioexpert Nouvelle ère de la digitalisation du système de santé en Tunisie : Lancement officiel de BioExpert La digitalisation du système de santé en Tunisie – état des lieux, impact économique et enjeux éthiques Hajer Falfel La digitalisation en biologie médicale-présentation de la solution BioExpert Mohamed Ouni BioExpert : la science au service de la collaboration Manel Chaabane Les enjeux technologiques de la digitalisation du secteur de la santé Skander Guarbaa	Symposium BioMaghreb Dosage de la Trisomie 21 sur IMMULITE 2000 XPI via le logiciel PRISCA 5 Ahmad El Barbary	Symposium Medibio Leucémie myélo-monocytaire juvénile : un diagnostic à multiples facettes Hajer Zarrouk et Aicha Ben Taieb 12:00 - 13:00 Conférence plénière Genomics and tuberculosis: new opportunities in controlling an old threat Andrea Maurizio Cabbibe Modérateurs: Emna Mehiri, Asma Ghariani	Symposium Ph-Diagnostics HbA1c par la technique capillaire : de l'évaluation analytique à la pratique clinique Oussama Bousserouel, Mohamed Fadel Najjar, Fadoua Neffati, Hatem Fendri	Symposium F-Lambda Le test moléculaire Point of care avec la technique RHAM (RNase Hybridization Assisted Amplification) Ronald Marais
13:00 - 14:30 Pause déjeuner				

SALLE BULLAREGIA	SALLE DOUGGA	SALLE EL JEM	SALLE CARTHAGE	SALLE UTIQUE
14:30 - 16:00				
Atelier 5 14:00 - 16:00 Spermologie : Test de Migration Survie (TMS) Tests de migration survie : intérêt, modalités techniques et interprétation Henda Mustapha Réalisation d'un TMS en pratique Ghaya Merdassi, Ahmed Chargui, Henda Mustapha Cas cliniques Ahmed Chargui Modérateurs: Ghaya Merdassi, Ahmed Chargui	PANEL- DEBAT Logistique, fournisseurs, et approvisionnement de l'importation à l'analyse : fluidifier la chaîne logistique du diagnostic biologique en Tunisie Panelistes: Yousr Galai, Khalil Ben Abdallah, Hamdi Dhaouadi, Kamilia Souissi (PCT), Représentant des Douanes, Nadia Bel Hadj Ammar (ULB), Ines Ben Moussa (ANMPS) Modérateurs: Yousr Galai, Khalil Ben Abdallah	Session 7 La maladie de Willebrand sous la loupe chez le sexe féminin Les différentes nuances de la maladie de Willebrand chez la femme : de l'enfance, à l'arrivée des règles puis la grossesse et enfin la ménopause Nesrine Ben Sayed Démarche diagnostique de différents types et sous-types de la maladie de Willebrand Kahina Guenounou-Guemmour Contribution of molecular biology to the diagnosis of von Willebrand disease and the phenotype/genotype correlation Flora Peyvandi Modérateurs: Brahim Nciri, Mohamed Yassine Kaabar	Session 8 FIFBCML Rôle du biologiste dans la prévention et la prise en charge des cancers colorectaux Epidémiologie et signes cliniques du cancer colorectal Sahir Omrani Apport des marqueurs tumoraux sériques dans la prise en charge du cancer colorectal Nawal Habak Génétique et cancer colorectal : entre prédisposition et médecine de précision Julie Dremaux Modérateurs: Vincent Sapin, Manel Chaâbane, Hela Elloumi	Session Posters (2) 14:00 - 15:00 15:00 - 16:00 Symposium BIO-Instruments ThermoFisher Solution des contrôles de qualité internes indépendants ThermoFisher Scientific MAS™ & LabLink xL™ Gilles Pasini, Mohamed Sniri
16:00 - 16:30 Pause-café et visite des stands				
16:30 - 17:30				
		Conférence plénière Classification OMS 2022 des hémopathies malignes : place du biologiste à l'ère de la génomique Benjamin Podvin Modérateurs: Najia Braham, Raihane Ben Lakhal 17:30 - 18:30 Assemblée Générale Ordinaire		

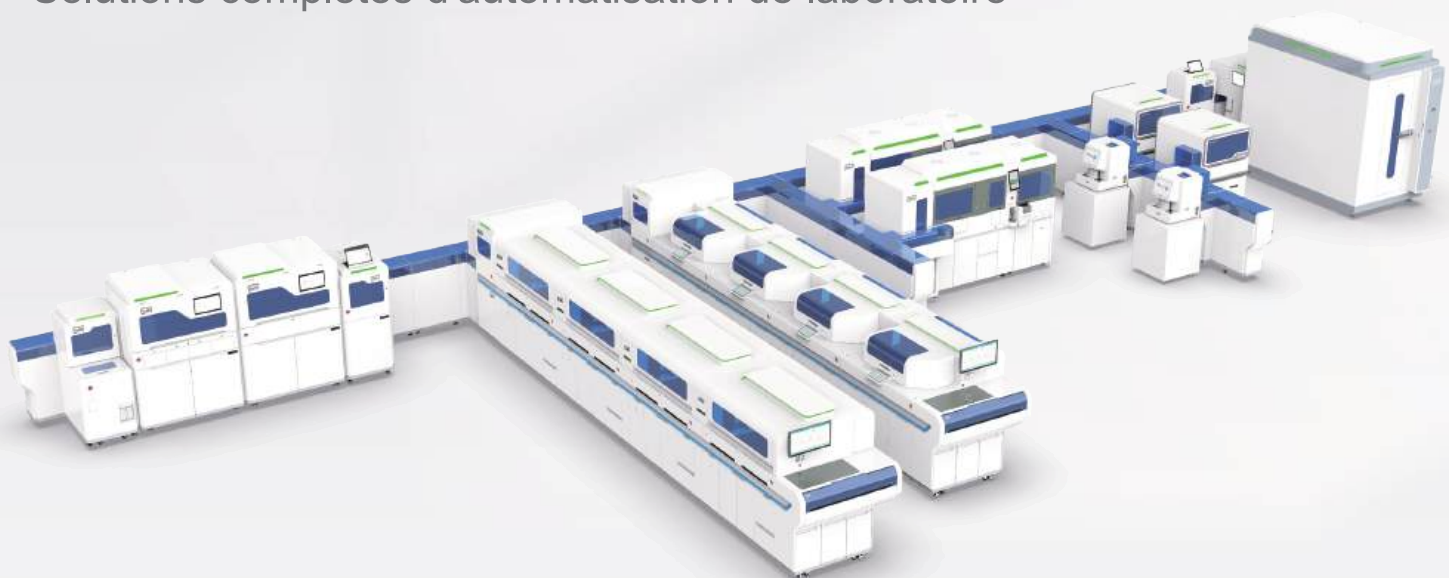
SALLE BULLAREGIA	SALLE DOUGGA	SALLE EL JEM	SALLE CARTHAGE	SALLE UTIQUE
09:00 - 10:30				
MicroLab 3 09:00 - 11:00 Cyto-hématologie : regard expert (Adultes) <i>Ines Ghariani, Sarra Fekih Salem</i>	Atelier 6 09:00 - 11:00 Prélèvement vaginal: indices clés pour une lecture experte <i>Yosr Chaaba, Sarra Cheikhrouhou</i> Modérateurs: <i>Afef Masmoudi, Yomna Ben Lamine</i>	Session 9 Urgences métaboliques approches cliniques et biologiques <i>Ichraf Karaoua, Amel Ben Chehida, Haifa Sanhaji</i> Modérateurs: <i>Taieb Messaoud, Mediha Trabelsi</i>		
10:30 - 11:00 Pause-café et visite des stands				
11:00 - 12:30				
	Session 10 Cytokines, infection et sepsis : vers un immunodiagnostic dynamique et personnalisé Diagnostic biochimique de l'infection et du sepsis : enjeux, marqueurs et perspectives <i>Bessem Hammami</i> Cytokines et sepsis : Acteurs majeurs de la dérégulation immunitaire <i>Mouna Ben Azaiz</i> L'immunothérapie dans le sepsis et le choc septique <i>Hedi Gharsallah</i> Modérateurs: <i>Ezzeddine Ghazouani, Rim Abdelmalek</i>	Session STBP TABLE RONDE Nomenclature des actes de biologie médicale : Synthèse et propositions d'amélioration Intervenants: <i>Azza Ben Ayed, Khalil Ben Abdallah, Hajer Battikh, Kais Abdennadher, Bouchra Belefquih</i> Modérateurs: <i>Abderrazek Bouzouita, Mustapha Laaroussi, Rim Ghachem, Mohamed Yassine Kaabar, Mohamed Ben Azouz,</i> Rapporteurs: <i>Amina Kadhi, Azza Ben Ayed</i>		
12:30 - 13:00 Annonce du Prix des Meilleurs Posters et Clôture				



Au-delà de l'automatisation Vers l'excellence

SATLARS™ T8

Solutions complètes d'automatisation de laboratoire



Efficacité



Flexibilité



Intelligence



Compatibilité



Bienvenue sur le stand Snibe : 3/D34



Numériser pour interroger

Résumés des Ateliers

ATELIER 1 : DÉPISTAGE ET DIAGNOSTIC PRÉNATAL DE LA TRISOMIE 21

MARQUEURS ÉCHOGRAPHIQUES DU 1ER ET 2ÈME TRIMESTRE

Ines Zouari, Ahmed Hajji

Service de Gynécologie Obstétrique au Centre de Maternité et Néonatalogie de Monastir, Faculté de Médecine de Monastir, Tunisie.

Aspects pratiques de l'échographie fœtale au 1er et 2ème trimestre, édition des marqueurs d'intérêts quantitatifs et dichotomiques dans le cadre du dépistage des aneuploïdies et leurs modalités de communication aux biologistes et généticiens, pertinence comparative de chacun des marqueurs via des cas cliniques.

DÉPISTAGE DE LA TRISOMIE 21 : ALGORITHMES, MARQUEURS SÉRIQUES ET DPNNI

Elyes Slim Ghedira

Laboratoire d'analyses médicales.

Aspects pratiques visant la qualité de résultats, sensibilité et spécificité des risques calculés, pertinence des marqueurs sériques via des cas cliniques, apport du DPNNI et limites, comparaisons des différents algorithmes de prise en charge prénatale de dépistage et diagnostic de la Trisomie 21.

DIAGNOSTIC CYTOGÉNÉTIQUE PRÉNATAL DE LA TRISOMIE 21: CYTOGÉNÉTIQUES ET OUTILS MOLÉCULAIRES

Hela Bellil

Service des Maladies Congénitales et Héritaires, Hôpital Charles Nicolle de Tunis, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie.

Ce workshop propose une mise au point complète sur les stratégies actuelles de diagnostic

cytogénétique prénatal de la trisomie 21, en intégrant les méthodes conventionnelles et les outils moléculaires récents. Il s'adresse aux biologistes et cytogénéticiens impliqués dans le diagnostic prénatal, avec pour objectif de clarifier les indications, les performances et les limites de chaque technique disponible. Après un rappel des mécanismes cytogénétiques à l'origine de la trisomie 21 (forme libre, translocation, mosaïcisme), les différentes méthodes diagnostiques seront présentées : le caryotype fœtal, la FISH interphasique et la CGH-array. Le workshop mettra particulièrement l'accent sur une approche pratique et interactive, à travers l'analyse de cas concrets illustrant la pertinence de chaque outil en fonction du contexte clinique : anomalies échographiques, antécédents familiaux, résultats de dépistage combiné ou non invasif. Chaque cas sera l'occasion de discuter des avantages et des limites des méthodes : délai de rendu, résolution, détection de mosaïcisme ou de remaniements cryptiques.

ATELIER 2 : DIFFICULTÉS DE GROUPE : ASTUCES PRATIQUE

Manel Chaâbane (1,4), Houda Kaabi (2,4), Houda Romdhane (3,4), Wafa Aissa (2,4), Yesmine Boughzala (2,4)

(1) Service Sérologie et Thérapie Cellulaire, Centre Nationale de Transfusion Sanguine de Tunis (CNTS), Tunisie

(2) Service d'immunohématologie (CNTS), Tunisie

(3) Centre Régional de Transfusion Sanguine de Sousse, Tunisie

(4) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Le groupage sanguin ABO RHD constitue une étape clé pour garantir la sécurité transfusionnelle et assurer un suivi obstétrical adapté, en particulier dans la prévention des complications immunologiques. La réalisation du groupage sanguin ABO RHD est basée sur la technique d'héماغglutination entre les antigènes érythrocytaires et les anticorps spécifiques. Le groupage ABO repose sur la réalisation de

l'épreuve globulaire permettant d'identifier les antigènes sur les globules rouges et de l'épreuve plasmatique permettant d'identifier les anticorps naturels présents dans le plasma. La concordance entre les deux épreuves est essentielle pour valider le résultat. Toute discordance doit faire l'objet d'examens complémentaires car elle peut traduire, si les erreurs techniques ont été éliminées, une particularité biologique (nouveau-né, immunodépression, phénotypes faibles, chimères) ou la présence d'anticorps irréguliers interférents. Le groupage RHD peut être complexe en raison des nombreux variants du gène *RHD* qui modifient l'expression de l'antigène D (D faibles, D partiels). Ces variants peuvent entraîner des résultats faussement négatifs. Ils posent des défis cliniques importants, notamment chez les femmes enceintes RHD négatives ou dans le contexte transfusionnel. Un groupage RHD faussement négatif peut entraîner une allo-immunisation anti-D. Le génotypage moléculaire peut être nécessaire chez les patients à risque. La phase préanalytique, la qualité des réactifs, les contrôles internes et externes et la compétence du personnel sont autant de garanties pour assurer un groupage sanguin fiable. Dans cet atelier, nous aborderons les difficultés de groupage ABO RHD les plus courantes sous forme de cas pratiques, d'analyses de situations réelles et d'échanges d'expériences.

ATELIER 3 : SFM-STM-STBC: L'ANTIBIOGRAMME EN 2025

RECOMMANDATIONS DU CA-SFM/EUCAST 2025 : FOCUS SUR LES ESSENTIELS!

Frédéric Schramm

Laboratoire de Bactériologie, CHU de Strasbourg, France

La première partie de la présentation a pour but principal d'exposer les aspects méthodologiques clés et la lecture des antibiogrammes (présentation des règles de lecture générales et des cas particuliers). La seconde partie de la présentation a pour but de rappeler les règles d'interprétation récemment réintroduites par le

CA-SFM pour les principaux genres et espèces bactériennes (entérobactéries, *Pseudomonas*, staphylocoques). Les quelques nouveautés proposées dans la version 2025 du CA-SFM seront également abordées.

L'ANTIBIO-CHALLENGE: TESTEZ VOS RÉFLEXES !

Hajer Rhim

Laboratoire de Microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Dans un contexte de montée continue de la résistance aux antibiotiques, la lecture et l'interprétation rigoureuse des antibiogrammes sont devenues un enjeu majeur pour les biologistes médicaux. Cet atelier propose une approche interactive et ludique : À travers des cas pratiques et des votes en temps réel, les participants testeront leurs réflexes face à des antibiogrammes complexes ou inhabituels. L'accent sera mis sur l'interprétation des phénotypes de résistance, l'application des recommandations EUCAST, la rédaction de commentaires microbiologiques pertinents et le bon usage des antibiotiques. Un moment d'échange convivial pour renforcer la qualité du diagnostic microbiologique et harmoniser les pratiques.

L'ANTIBIO-CHALLENGE: TESTEZ VOS RÉFLEXES !

Lamia Tilouch

Laboratoire de Microbiologie, CHU Sahloul, Sousse, Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie.

Cet atelier a pour objectif de renforcer l'expertise des biologistes dans l'interprétation des antibiogrammes, en intégrant les évolutions majeures des recommandations EUCAST 2025. Les participants bénéficieront d'une mise au point actualisée sur l'interprétation des antibiogrammes des bacilles à Gram négatif. Une attention particulière sera également portée aux cocci à Gram positif dont l'antibiogramme reste source de

nombreux questionnements pratiques. L'atelier mettra en lumière les pièges d'interprétation les plus fréquents et proposera des outils pour adapter la lecture de l'antibiogramme au contexte clinique. Il soulignera le rôle central du biologiste dans l'aide à la décision thérapeutique via la formulation de commentaires interprétatifs. À travers des cas cliniques réels, des quiz interactifs et l'analyse d'erreurs courantes, les participants seront invités à développer un regard critique et à s'approprier une approche dynamique du rendu des résultats, favorisant le dialogue clinico-biologique et l'optimisation de la prise en charge des patients.

ATELIER 4 : MAÎTRISER LE CONTRÔLE DE QUALITÉ EN BIOLOGIE MÉDICALE: APPROCHE QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

LE CONTRÔLE INTERNE DES EXAMENS QUALITATIFS

Farouk Barguellil

*Laboratoire de bactériologie médicale, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis
Laboratoire de recherche "Microorganismes et Environnement : outils de diagnostic moléculaire et infections émergentes et réémergentes" (LR19DN03), Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie*

Cet atelier vise à fournir une compréhension approfondie des aspects qualitatifs du contrôle qualité en laboratoire, essentiels pour garantir la fiabilité des résultats. Le contrôle qualité ne se limite pas à la vérification technique, mais englobe une culture d'excellence et une démarche proactive. Nous explorerons d'abord l'importance de la documentation exhaustive, incluant les procédures opératoires standardisées (POS) claires, la traçabilité des échantillons et des réactifs, ainsi que l'enregistrement précis des données. Une gestion documentaire rigoureuse est la pierre angulaire de la qualité. Ensuite, nous aborderons la formation et la qualification du personnel. Des compétences actualisées et une

sensibilisation constante aux bonnes pratiques de laboratoire sont cruciales. L'erreur humaine, souvent liée à un manque de formation ou de rigueur, est une source majeure de non-conformité. L'atelier mettra également l'accent sur l'audit interne et les revues de direction comme outils d'amélioration continue. Ces mécanismes permettent d'identifier les points faibles, de corriger les dérives et d'ajuster les processus pour une performance optimale. Enfin, nous discuterons de l'importance de la communication interne et externe pour une gestion efficace des non-conformités et des plaintes, renforçant ainsi la confiance des clients et la réputation du laboratoire.

LE CONTRÔLE INTERNE DES EXAMENS QUANTITATIFS

Amira Cherif

Service de Biologie Médicale, Hôpital Régional Haj Ali Soua de Ksar Hellal, Monastir, Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

La qualité des résultats au laboratoire repose sur un système de contrôle rigoureux combinant des approches quantitatives et qualitatives. Cet atelier a pour objectif de fournir aux participants les connaissances et outils nécessaires pour maîtriser ces deux dimensions complémentaires du contrôle de qualité. Sur le plan quantitatif, l'accent sera mis sur les outils statistiques permettant d'évaluer la performance analytique : justesse, précision, fidélité, incertitude de mesure, courbes de Levey-Jennings, règles de Westgard, etc. Les participants apprendront à interpréter ces données pour garantir la fiabilité des résultats. Du côté qualitatif, seront abordés les éléments essentiels du système qualité : procédures normalisées, traçabilité, gestion des non-conformités, audits internes, et amélioration continue. L'atelier mettra en évidence l'importance d'une culture qualité partagée au sein de l'équipe. À travers des études de cas, des exercices pratiques et des discussions interactives, les participants seront amenés à appliquer les

concepts présentés à des situations concrètes de laboratoire. Cet atelier s'adresse aux professionnels impliqués dans les activités analytiques ou la gestion de la qualité en laboratoire (techniciens, responsables qualité, biologistes, pharmaciens, etc.), souhaitant renforcer leur maîtrise des outils et bonnes pratiques en matière de qualité.

ATELIER 5 : SPERMIOLOGIE : TEST DE MIGRATION SURVIE

Ghaya Merdassi (1), Henda Mustapha(2)

(1) Consultation scientifique et technique en procréation médicalement assistée, Tunis, Tunisie

(2) Unité de Médecine de la Reproduction, CHU Farhat Hached, Sousse, Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Les examens biologiques conventionnels d'exploration du sperme (spermogramme – spermocytogramme) sont parmi des examens de première intention dans le bilan diagnostique de l'infertilité d'un couple. Ces bilans sont complétés par un test de migration survie en cas de prise en charge thérapeutique par une technique d'assistance médicale à la procréation. Dans ce contexte, le développement d'approches automatisées pour la spermioLOGIE standard est louable et doit être favorisé, bien que ces approches présentent certaines limites et, que du fait de leurs coûts, elles imposent un certain volume d'activité.

Partie pratique: La formation théorique sera consolidée par une partie pratique ainsi que des cas cliniques et quizz permettant une acquisition de compétences dans l'interprétation des résultats.

Ahmed Chargui

Hôpital Cochin-Port Royal, Service de Biologie de la Reproduction -CECOS (Pr C. Patrat) GHU Paris centre - APHP, France

La formation détaille les bonnes pratiques de réalisation du test de migration survie, incluant les méthodes de préparation de l'échantillon, les milieux de culture et l'incubation. L'interprétation des résultats est un point clé : elle se base sur l'analyse de la mobilité, de la vitalité, la morphologie et de la concentration des spermatozoïdes. Cette formation explore son intérêt principal : la prédiction du succès de la fécondation. La formation théorique sera consolidée par une partie pratique ainsi que des cas cliniques et quizz permettant une acquisition de compétences dans l'interprétation des résultats.

ATELIER 6 : PRÉLÈVEMENT VAGINAL : INDICES CLÉS POUR UNE LECTURE EXPERTE

Yosr Chaaba

Centre de Maternité et de Néonatalogie de Tunis, Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Le prélèvement vaginal est un examen de routine en biologie médicale, mais son interprétation exige une lecture fine et experte, notamment en présence de symptômes évocateurs d'infection. Cette conférence s'adresse aux biologistes médicaux et vise à affiner leur approche diagnostique face à des étiologies bactériennes fréquentes : le streptocoque B chez la femme enceinte, la vaginose bactérienne et la chlamydie. À travers des cas illustrés, seront détaillés les critères microscopiques, les conditions optimales de culture, les moyens de diagnostic ainsi que les limites de certaines techniques. Une attention particulière sera portée à l'interprétation contextuelle des résultats en lien avec les données cliniques. L'objectif est de renforcer la pertinence des diagnostics biologiques et d'améliorer la collaboration clinico-biologique.

Sarra Cheikhrouhou

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, CHU La Rabta, Tunis, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Le prélèvement vaginal est un examen de routine en biologie médicale, mais son interprétation exige une lecture fine et experte, notamment en présence de symptômes évocateurs d'infection.

Cette conférence s'adresse aux biologistes médicaux et vise à affiner leur approche diagnostique face à deux étiologies fréquentes : la candidose vulvo-vaginale et la trichomonose vaginale. À travers des cas illustrés, seront détaillés les critères microscopiques, les conditions optimales de culture, les artefacts à ne pas confondre ainsi que les limites de certaines techniques.

Une attention particulière sera portée à l'interprétation contextuelle des résultats en lien avec les données cliniques. L'objectif est de renforcer la pertinence des diagnostics biologiques et d'améliorer la collaboration clinico-biologique.



HEMATOLOGY RANGE

H7100

Advanced Hematology Analyzer



EFFORTLESS
INTERACTION



CUTTING-EDGE
TECHNOLOGY



EFFICIENT
HANDLING



CRITICAL CARE RANGE

EC 90

Next Generation Electrolyte Analyzer



INNOVATIVE
TECHNOLOGY



PRECISE
RESULTS



AFFORDABLE

CLINICAL CHEMISTRY RANGE

XL-200+

Clinical Chemistry Analyzer



ENHANCED
PRODUCTIVITY



MAXIMUM
ACCURACY



HIGH
PERFORMANCE



Trusted solutions for thousands of labs internationally.

Résumés des conférences plénières

Conférence inaugurale : L'ANALYSE DU MICROBIOTE : QUELLES MÉTHODES POUR QUELS USAGES EN LABORATOIRE ?

Christophe Burucuo

Service Bactériologie, CHU Poitiers, France

Les techniques de séquençage à haut débit se sont largement répandues grâce à leur coûts devenus abordables mais la diversité individuelle de nos microbiotes et leur variabilité engendrée par de multiples facteurs (âge, sexe, origine ethnique, alimentation, traitements antibiotiques et autres...) font qu'aucune équipe n'est capable pour le moment de définir ce qu'est un microbiote sain. Il n'y a donc pas de référence. De plus, pour mettre en évidence des différences significatives de composition d'un microbiote entre deux groupes (personnes malades, personnes saines) la grande variabilité individuelle rend nécessaire d'analyser des très grands échantillons de patients.

Conférence plénière 1 : GENOMICS AND TUBERCULOSIS: NEW OPPORTUNITIES IN CONTROLLING AN OLD THREAT

Andrea Maurizio Cabbibe

Emerging Bacterial Pathogens Unit, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milan, Italy

In recent years, the World Health Organization (WHO) has endorsed the use of next-generation sequencing (NGS) for the detection of drug resistance in tuberculosis (TB) diagnosis and surveillance. NGS technologies, including targeted sequencing and whole genome sequencing (WGS), enable the analysis of entire genes to identify mutations associated with drug resistance, including resistance to key drugs in multidrug-resistant TB (MDR-TB) regimens, using clinical samples or cultures in a single test. NGS addresses many limitations of conventional phenotypic drug susceptibility testing and other WHO-recommended molecular diagnostics. Beyond drug resistance

detection, NGS generates valuable epidemiological data, offering insights into the phylogenetics of circulating strains and enhancing contact tracing efforts. This presentation reviews current evidence and WHO recommendations on NGS, discusses its advantages and challenges, and explores future directions. It also outlines key operational considerations for integrating NGS into diagnostic algorithms and surveillance systems at the programmatic level.

Conférence plénière 2 : CLASSIFICATION OMS 2022 DES HÉMOPATHIES MALIGNES : PLACE DU BIOLOGISTE À L'ÈRE DE LA GÉNOMIQUE

Benjamin Podvin

CHU de Lille, Laboratoire d'Hématologie ; Université de Lille, CNRS, Inserm, CHU de Lille, IRCL, UMR9020 - UMR1277 - Canther – Hétérogénéité, Plasticité et Résistance aux Thérapies dans le Cancer, F-59000 Lille

La classification OMS 2022 intègre les données génomiques comme critère central de définition des hémopathies malignes. Certaines entités sont désormais définies par des altérations précises : mutation NPM1, double mutation CEBPA, réarrangements de KMT2A, MYC, BCL2. Le biologiste médical joue un rôle clé dans l'analyse intégrée des données issues du séquençage haut-débit, de la FISH ou de la cytogénétique, avec un impact direct sur le diagnostic, le pronostic et les choix thérapeutiques. Cette nouvelle ère impose une expertise génomique et une collaboration étroite au sein des RCP onco-hématologiques.

Session 1 : QUE DOIT SAVOIR LE BIOLOGISTE SUR LE DOSAGE DES MÉDICAMENTS ET DES DROGUES ?

LE SUIVI THÉRAPEUTIQUE PHARMACOLOGIQUE

Dorra Amor

*Laboratoire de Biochimie, CHU Sahloul, Sousse;
Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie*

Le Suivi Thérapeutique Pharmacologique (STP) est une approche essentielle en pharmacologie biologique visant à adapter la posologie des médicaments selon les concentrations plasmatiques en prenant en compte les caractéristiques individuelles du patient. Il optimise l'efficacité thérapeutique tout en réduisant le risque de toxicité, en particulier pour les médicaments à marge thérapeutique étroite. La phase préanalytique est déterminante : le type de prélèvement, la posologie administrée et le moment du prélèvement par rapport à la prise influencent fortement la fiabilité du résultat. Les méthodes analytiques utilisées incluent les immunoessais, pratiques mais parfois moins spécifiques, et les techniques chromatographiques, plus précises mais plus complexes. Les interférences analytiques, qu'elles soient endogènes (bilirubine, hémoglobine) ou exogènes (métabolites), peuvent fausser les résultats. La qualité analytique repose sur des contrôles internes et externes rigoureux. L'interprétation du résultat repose sur l'évaluation de la concentration mesurée en fonction de l'état clinique, de données sur la thérapeutique et des facteurs individuels (âge, fonction rénale/hépatique, interactions médicamenteuses). Le STP est particulièrement pertinent pour les immunosuppresseurs, certains antibiotiques et antiépileptiques, afin d'assurer une efficacité maximale tout en minimisant les effets indésirables.

LES COULISSES DE LA TOXICOLOGIE: ANALYSE DES DROGUES ET DES MÉDICAMENTS

Asma Ghorbel Jmal

Service Toxicologie, CHU Hédi Chaker Sfax, Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Les coulisses de la toxicologie révèlent un monde de précision et de rigueur scientifique où l'analyse des drogues et des médicaments se fait loin des regards. Elle s'appuie sur des méthodes scientifiques rigoureuses (chromatographiques, immuno analytiques...) pour identifier et quantifier les substances présentes dans les échantillons biologiques notamment les urines et les échantillons non biologiques. Ce travail de laboratoire permet d'infirmer ou de confirmer un diagnostic clinique en cas d'intoxication, d'évaluer la concentration d'un médicament pour optimiser un traitement et d'identifier l'usage des substances illicites lors d'enquêtes médico-légales. Par ailleurs, les «designers» chimiques créent de nouveaux produits de synthèse pour contourner la législation existante. De ce fait, développer de nouvelles méthodes d'analyse, mettre à jour la base des données du laboratoire et collaborer avec les instances et les services de l'ordre sont des objectifs perpétuels pour le biologiste toxicologue.

VARIABILITÉ INTERINDIVIDUELLE AUX MÉDICAMENTS PLACE DE LA PHARMACOGÉNÉTIQUE ?

Asma Omezzine

*Service Biochimie, CHU Sahloul, Sousse,
Laboratoire de Recherche LR12SP11, Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie*

La pharmacogénétique étudie l'influence des variations génétiques sur la réponse aux médicaments. Elle constitue une composante majeure de la médecine personnalisée et explique en partie la variabilité interindividuelle de observée en pharmacocinétique (absorption,

distribution, métabolisme, excrétion) et en pharmacodynamie (efficacité et toxicité). Les polymorphismes génétiques affectant les enzymes du métabolisme (comme le CYP2D6, le CYP2C19 ou le CYP3A5), les transporteurs (tels que ABCB1, SICO1B1) ou les cibles thérapeutiques (récepteurs, enzymes) peuvent entraîner des différences marquées de concentration plasmatique, d'efficacité clinique ou d'effets indésirables. . Intégrer la pharmacogénétique dans la pratique clinique permet d'optimiser le choix du médicament et sa posologie, d'améliorer la sécurité et l'efficacité des traitements, et de limiter les échecs thérapeutiques ou les effets secondaires graves.

Session 2 : LEISHMANIOSES EN TUNISIE : LE CONCEPT ONE HEALTH DE L'ÉPIDÉMIOLOGIE AU DIAGNOSTIC

LEISHMANIOSES EN TUNISIE : LA RECHERCHE DIRECTEMENT AU BÉNÉFICE DU PATIENT

Karim Aoun

Laboratoire d'Epidémiologie et d'Ecologie Parasitaires, Institut Pasteur de Tunis, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Les leishmanioses sont les maladies à transmission vectorielle les plus fréquentes en Tunisie. Deux formes sont endémiques, la leishmaniose viscérale (LV) et la leishmaniose cutanée (LC). Les deux sont des problèmes importants de santé publique, la LV pour sa gravité et la lourdeur de sa prise en charge (PEC), et la LC pour son incidence très élevée, de plusieurs milliers de cas annuels, ses conséquences en terme de morbidité et d'impact psycho-social, et son cout économique. La Tunisie a été un pilier des avancées scientifiques sur les leishmanioses méditerranéennes depuis les travaux de Charles Nicolle à l'Institut Pasteur de Tunis au début du 20ème siècle. Comme beaucoup d'institutions nationales

et de collègues, nous avons continué sur cette voie. Nous avons au sein de notre équipe privilégié les études sur les problématiques éco-épidémiologiques et cliniques. Nos actions et objectifs ont toujours cherché les retombées concrètes et opérationnelles sur la PEC des patients et l'optimisation des programmes nationaux en charge des maladies en question. Plusieurs résultats récents seront exposés et discutés ; dont certains ont déjà abouti à des applications pratiques sur le terrain.

LEISHMANIOSE CANINE : MANIFESTATIONS CLINIQUES ET APPROCHE DU DIAGNOSTIC

Lilia Zribi

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, Institut Pasteur de Tunis, Tunisie

La leishmaniose canine est une zoonose endémique dans le bassin méditerranéen. Il s'agit d'une parasitose vectorielle causée par *Leishmania infantum* et transmise par un insecte vecteur le phlébotome. En région d'endémie, les chiens présentent majoritairement une infection latente. Ils représentent un réservoir idéal du parasite qui peut se transmettre à l'Homme et entraîner une leishmaniose viscérale létale en absence de traitement. Chez les chiens, l'infection sub-clinique n'est pas nécessairement permanente et certains chiens peuvent progressivement exprimer les symptômes initialement limités mais pouvant devenir graves parfois mortels. Ainsi, le spectre clinique de la leishmaniose canine est très large, allant des formes totalement asymptomatiques ou limitées à une hypertrophie des nœuds lymphatiques, à des formes poly-symptomatiques viscérales généralisées. Le diagnostic de la leishmaniose canine est réalisé dans le but de confirmer la maladie chez un chien présentant des signes cliniques compatibles avec la leishmaniose, étudier la prévalence de l'infection des chiens cliniquement sains lors d'études épidémiologiques particulièrement dans des zones d'endémie ou encore pour suivre la réponse au traitement mis en place. En raison de ces différentes indications,

il est important de séparer l'infection par *Leishmania* de la maladie et d'appliquer différentes techniques de diagnostic pour chaque situation. Le traitement est long et coûteux, de plus la plupart des chiens restent infectés et peuvent rechuter cliniquement, représentant un risque infectieux pour les chiens en bonne santé et autres hôtes, y compris les humains. La prévention de l'infection peut être réalisée en appliquant des colliers imprégnés d'insecticide ou des produits localisés sur les chiens, tandis que le risque de développement de la maladie peut être réduit par vaccination.

PLACE DU LABORATOIRE DANS LA CONFIRMATION BIOLOGIQUE DES LEISHMANIOSES HUMAINES

Aicha Kallel

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, CHU La Rabta, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Les leishmanioses humaines, dans leurs formes cutanées (LC) et viscérale (LV), restent endémiques en Tunisie et posent un défi majeur en santé publique. Leur diagnostic biologique est un maillon essentiel pour confirmer les cas, orienter le traitement et suivre l'évolution. De nombreux outils sont actuellement disponibles pour confirmer le diagnostic des leishmanioses, avec des niveaux d'accessibilité, de performance, de coût et de rapidité variables. Le diagnostic repose principalement sur des méthodes parasitologiques, incluant l'examen microscopique direct et la culture sur milieux spécifiques à partir du suc dermique pour les LC, et de la moelle osseuse ou d'autres prélèvements pour les LV. Le diagnostic moléculaire constitue également un outil essentiel pour les deux formes. En revanche, le diagnostic immunologique est réservé aux formes viscérales. Pour les formes cutanées, l'examen direct du frottis dermique reste la méthode la plus utilisée et la plus rapide mais manque de sensibilité d'où l'intérêt croissant pour la PCR en cas d'un examen direct négatif. L'identification de l'espèce aide à adapter le traitement et à connaître l'épidémiologie. Pour les formes viscérales, la mise en évidence du parasite

dans la moelle osseuse reste la technique de référence. Toutefois, en raison du caractère invasif de ce prélèvement, la PCR en temps réel sur sang périphérique est recommandée en première intention, compte tenu de sa haute sensibilité et de son caractère non invasif. Elle permet aussi le suivi post-thérapeutique des patients. En cas de non disponibilité de la PCR, le diagnostic de la LV peut être retenu grâce à un titre élevé d'anticorps spécifiques ou un test de diagnostic rapide positif utilisant l'antigène recombinant rk39. Une confirmation ultérieure dans des centres spécialisés par la PCR serait utile pour la surveillance post thérapeutique.

Session 3 : NUTRITION EN BIOLOGIE MÉDICALE

PLACE DES VITAMINES DANS LE MÉTABOLISME CELLULAIRE

Isabelle Kim

Laboratoire de Biochimie, Centre de Biologie-Pathologie, CHU de Lille, Lille, France

Les vitamines sont des composés organiques indispensables au bon fonctionnement cellulaire, que l'organisme ne peut synthétiser en quantité suffisante, rendant leur apport alimentaire essentiel. Elles regroupent une grande diversité de molécules, souvent représentées par plusieurs formes appelées vitamères, qui ne sont pas équivalentes biologiquement et incluent chacune un métabolisme qui leur est propre. La diversité des vitamines en termes de structure, de fonctions et de mécanismes d'action rend les classifications traditionnelles (hydrosolubles/liposolubles ou selon leur fonction) peu satisfaisantes. Si certaines sont bien connues pour leur rôle de coenzymes (comme les vitamines B1 ou B6) ou d'antioxydants (vitamines C et E), les recherches récentes ont révélé des fonctions bien plus larges, notamment dans la régulation hormonale, immunitaire ou la signalisation cellulaire. Cette complexité impose une approche fondée sur des exemples. La vitamine B6, sous sa forme active PLP, intervient

dans de nombreux processus métaboliques (acides aminés, neurotransmetteurs, folates, protéines, lipides) et exerce aussi des fonctions non enzymatiques, telles que la modulation hormonale, l'antagonisme de l'ATP sur certains purinorécepteurs, ou encore un rôle de molécule chaperonne. La vitamine B3, ou PP, via les cofacteurs NAD et NADP, est essentielle au métabolisme énergétique et est considérée comme impliquée dans des pathologies comme la maladie d'Alzheimer. Enfin, les interactions entre vitamines, comme celle entre B12 et B9 dans le cycle de reméthylation, illustrent leur interdépendance. Ainsi, les vitamines, par leur diversité, leurs fonctions multiples et leurs interactions, sont des acteurs clés du métabolisme cellulaire et de l'équilibre physiologique global.

ÉTAT DES LIEUX ET ÉPIDÉMIOLOGIE DES CARENCES EN TUNISIE

Manel Ayoub

Laboratoire de Biochimie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunisie

Un état carenciel, selon la Haute Autorité de Santé (HAS) est une situation où l'organisme ne reçoit pas ou ne peut pas absorber suffisamment d'un ou plusieurs nutriments essentiels (vitamines, minéraux, etc.). La prévalence dépend du nutriment en question, l'âge, la région ainsi que le niveau socio-économique. Ces carences peuvent entraîner divers problèmes de santé, allant de légers désagréments à des maladies graves, selon le nutriment, la sévérité et la durée de la carence. En Tunisie, ces états carenciels sont multifactoriels et constituent un véritable problème de santé public et afin de faire face à ces états elle a adopté des stratégies nationales et des campagnes de sensibilisation en milieu scolaire ainsi que la participation à des programmes internationaux.

DU MÉTABOLISME À LA CLINIQUE : L'APPORT DES MARQUEURS FONCTIONNELS EN NUTRITION

Guillaume Grzych

Service de Biochimie Automatisée, Protéines, CHU Lille, Département de Chimie Clinique, Université de Liège ; Centre de Recherche Interdisciplinaire sur les Médicaments (CIRM), CHU de Liège, Liège, Belgique ; Groupe de Métabolomique Clinique (Climé), CIRM, Université de Liège, Liège, Belgique

La biochimie clinique joue un rôle central dans l'évaluation des statuts vitaminiques, notamment en explorant les conséquences métaboliques des déficits en cofacteurs essentiels. Les vitamines du groupe B, en particulier la vitamine B12 et la B9, sont impliquées dans des voies métaboliques fondamentales telles que la méthylation et le catabolisme. Au-delà du dosage direct des vitamines circulantes, souvent peu représentatif des carences fonctionnelles, l'usage de marqueurs métaboliques fonctionnels permet une évaluation plus fine des déséquilibres biologiques. Dans cette intervention, nous illustrerons l'intérêt de deux marqueurs majeurs : l'homocystéine et l'acide méthylmalonique (MMA). L'homocystéine, sensible aux déficits en B12, B9 et B6, est un reflet indirect de la perturbation du cycle de la méthionine. Son élévation, fréquente, est associée à un stress oxydatif, des complications cardiovasculaires et neurologiques. Le MMA, plus spécifique d'un déficit en B12, reflète quant à lui un blocage du métabolisme mitochondrial. L'interprétation combinée de ces deux marqueurs permet d'affiner le diagnostic différentiel dans des contextes variés : troubles neurologiques, anémies macrocytaires, ou encore intoxication au protoxyde d'azote. Des cas concrets illustreront cette approche intégrée en pratique biologique.

IMPACT DES MUTATIONS GÉNÉTIQUES SUR LE MÉTABOLISME DES VITAMINES DU GROUPE B

Emeline Gernez

CHU Lille, Centre de Biologie Pathologie Génétique, Service Hormonologie Métabolisme Nutrition Oncologie, Lille, France

Le One Carbon Metabolism (OCM) est un réseau biochimique hautement intégré, essentiel à plusieurs fonctions cellulaires fondamentales telles que la synthèse des nucléotides, la défense contre le stress oxydatif et l'homéostasie des acides aminés. Ce système repose sur une fine régulation dépendante des vitamines du groupe B, notamment les folates (B9), la cobalamine (B12) et la pyridoxine (B6), qui agissent comme cofacteurs de nombreuses enzymes du réseau. Les mutations génétiques héréditaires affectant les enzymes du OCM peuvent entraîner des dysfonctionnements plus ou moins sévères, allant de simples déséquilibres métaboliques à des syndromes cliniques complexes. Parmi les gènes les plus souvent impliqués figurent MTHFR (5,10-méthylène-tétrahydrofolate réductase), CBS (cystathionine β -synthase) et MAT1A (méthionine adénosyltransférase I, α). Ces variants peuvent perturber le OCM et provoquer l'accumulation de métabolites comme l'homocystéine.

Session 4 : LE CYTOMÉGALOVIRUS : UN VIRUS À PLUSIEURS FACETTES !

RÉVÉLER L'INVISIBLE DANS L'INFECTION CONGÉNITALE À CMV

Marianne Leruez-Ville

Laboratoire de microbiologie clinique, Hôpital Necker-Enfants-Malades, AP-HP, Paris, France; URP « FCETUS » EA 7328, Université Paris Cité, Paris, France

L'infection congénitale à CMV est l'infection congénitale la plus fréquente avec une prévalence mondiale de 0,7%. Elle peut survenir au décours

d'une primo-infection maternelle ou d'une infection maternelle non-primaire (réinfection ou réactivation). 15 à 20% des nouveau-nés infectés ont ou vont avoir des séquelles neurosensorielles (surdité, troubles de l  quilibre, retard psychomoteurs). Ce sont les infections maternelles du 1er trimestre qui sont responsables de ces séquelles. Dans les pays du nord où la séroprévalence maternelle est basse (<60%), 50% des cas d'infections fœtales sont dues à primo-infections maternelles. Un traitement par le valaciclovir (8 g/jour) diminue de 70% la transmission verticale en cas de primo-infection au 1er trimestre. Dans certains pays européens, le dépistage de la primo-infection maternelle par sérologie au 1er trimestre est recommandé. Des algorithmes d'interprétation des sérologies (dosages IgG, IgM et avidité) ont été mis au point par le centre de référence des Herpès virus. Les femmes ayant au 1er trimestre de leur grossesse des IgG positives, des IgM positives et une avidité des IgG faible ou intermédiaire (confirmée par 2 dosages) sont éligibles au traitement par valaciclovir. Les infections fœtales survenant après infection maternelle non primaire représentent 40 à 50% des cas dans les pays européens et 90    100% dans les pays du sud. Il n'  xiste pas actuellement de test biologique permettant d'identifier les femmes séropositives avant leur grossesse à risque d'infection fœtale. La sérologie, la PCR sanguine et urinaire ne sont pas contributives. Il faut donc penser à rechercher ces infections en cas de signes d'appel échographiques ou néonataux.

AVANCÉES DANS LA GESTION DE L'INFECTION    CMV CHEZ LES TRANSPLANTÉS

H  la Karray Hakim

Laboratoire de Microbiologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

Alors que la plupart des individus en bonne santé ne présentent que des symptômes légers ou sont asymptomatiques, les patients immunodéprimés sont plus susceptibles de développer des atteintes graves liées au cytomégalovirus humain (CMVH).

L'incidence de l'infection par ce virus en transplantation varie considérablement selon le type de greffe et le statut sérologique donneur/receveur. Elle survient dans les 3 premiers mois suivant la transplantation en l'absence de traitement antiviral préventif. L'atteinte va d'une infection active correspondant à la multiplication du virus dans le sang mais sans signes cliniques jusqu'à la maladie à CMVH avec une atteinte d'organe. Le diagnostic d'infection et de maladie à CMVH repose sur la détection par PCR en temps réel du génome viral dans le sang et/ou dans un prélèvement de l'organe atteint (LBA, LCR, biopsie, humeur aqueuse). La quantification des génomes CMVH ou qPCR permet d'évaluer la cinétique de l'expression virale dans le cadre du suivi des patients et d'adapter ainsi la stratégie thérapeutique chez le sujet transplanté. Quant au sérodiagnostic, il n'est pas adapté au suivi du patient transplanté. L'utilité principale de la sérologie chez le transplanté est de déterminer le statut immunitaire par la recherche des IgG anti-CMVH chez les couples Donneur-Receveur afin d'évaluer le risque d'infection chez le receveur et dans le but de sa mise éventuelle sous traitement prophylactique. La deuxième utilité est de diagnostiquer une primo-infection en faisant appel à la détection des IgG et IgM anti-CMVH et éventuellement au test d'avidité des IgG.

INTESTINS INFLAMMÉS : RÔLE DU CMV RÉVÉLÉ

Ouafa Kallala

Laboratoire de Microbiologie, CHU Sahloul, Sousse, Laboratoire de Recherche LR14SP02 «Épidémiologie et Immunogénétique des Infections Virales humaines », Sousse, Tunisie

Le cytomégalo-virus (CMV) est un herpès-virus humain ubiquitaire, souvent acquis durant l'enfance, et qui provoque une infection latente, persistant à vie dans l'organisme. Chez les individus immunocompétents, l'infection par le CMV demeure le plus souvent asymptomatique ou pauci-symptomatique. Toutefois, en cas

d'immunodépression ou de stress inflammatoire intense, une réactivation virale peut survenir, entraînant des atteintes viscérales potentiellement graves. Plusieurs travaux ont exploré en profondeur son implication dans les maladies inflammatoires de l'intestin (MICI), un domaine de recherche qui suscite un intérêt croissant depuis sa première mise en évidence en 196. En effet, lors des poussées sévères de MICI, le CMV peut se réactiver dans la muqueuse intestinale, entraînant une colite à CMV. Cette infection opportuniste peut compliquer le diagnostic, car ses symptômes sont très similaires à ceux d'une poussée de MICI, rendant difficile la distinction entre la réactivation virale et la progression de la maladie sous-jacente. D'où l'importance d'un diagnostic précis pour une gestion thérapeutique adéquate. Plusieurs approches ont été discutées : détection de l'ADN viral du CMV par PCR sur des biopsies de la muqueuse intestinale, examen histopathologique des biopsies, analyse sérologique... Cette conférence explore les différentes méthodes de diagnostic, leurs performances, leurs intérêts et la place de chacune d'elles.

Session 5 : SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES: DU DIAGNOSTIC À LA PRISE EN CHARGE

PHYSIOPATHOLOGIE DU SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES

Anne Bachelot

Service d'endocrinologie et médecine de la reproduction et Centre de référence des maladies endocriniennes rares de la croissance, AP-HP, Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris, France ; UPMC Université Paris 6, Paris, France

Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) est l'endocrinopathie la plus fréquente chez la femme en âge de procréer. Sa physiopathologie est complexe et multifactorielle, impliquant une interaction entre facteurs génétiques, hormonaux et métaboliques. Sur le plan génétique, de

nombreux variants ont été identifiés par les études d'association pangénomique (GWAS), touchant notamment les gènes impliqués dans la stéroïdogenèse, la régulation de l'axe gonadotrope et le métabolisme énergétique. Ces prédispositions génétiques interagissent avec des facteurs environnementaux (mode de vie, nutrition, exposition in utero) qui modulent l'expression du phénotype. L'hyperandrogénie, caractéristique majeure du SOPK, résulte principalement d'une hypersécrétion ovarienne (cellules de la thèque) sous l'influence d'un excès de LH et d'une hyperinsulinémie. Elle entraîne un défaut de maturation folliculaire, à l'origine d'une anovulation chronique. L'insulinorésistance, présente chez de nombreuses patientes, indépendamment de l'IMC, joue un rôle clé dans l'hyperandrogénie. Enfin, un dysfonctionnement hypothalamo-hypophysaire, ainsi que l'augmentation de la sécrétion d'AMH, contribue à la physiopathologie. Ainsi, la physiopathologie du SOPK repose sur une interaction dynamique entre facteurs génétiques et environnementaux, hormonaux et métaboliques, expliquant l'hétérogénéité clinique et métabolique du syndrome.

EXPLORATION BIOCHIMIQUE DU SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES

Khansa Chaabouni

"Unité Hormonologie Spécialisée", Laboratoire de Biochimie, CHU Habib Bourguiba de Sfax, Tunisie, Faculté de Médecine de Sfax, Tunisie, Unité-Laboratoire de Recherche BMPH 19ES13

Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) est l'essor de dérèglements qui bouleversent l'harmonie de l'orchestre hormonal. Le fonctionnement de l'axe hypothalamo-hypophysaire se trouve perturbé aussi bien que le fonctionnement des autres hormones sexuelles. Cette dysrégulation se traduit par des perturbations du bilan hormonal qui vont aider dans l'enquête diagnostique et la prise en charge des patientes atteintes de ce syndrome. Le bilan hormonal permet de suspecter le diagnostic et de

révéler l'hyperandrogénémie. Il participe aussi à l'exclusion des diagnostics différentiels. Ce bilan comporte la détermination de l'hormone folliculostimulante, de l'hormone lutéinisante, de la prolactine, de l'estradiol, de la testostérone et de la 17 hydroxyprogestérone. Il pourra aussi comporter l'hormone anti-müllérienne, la sex hormone binding globulin, l'androstènedione, le sulfate de déhydroépiandrosterone et la progestérone.

La contribution de l'androstenediol glucuronide et des androgènes 11 oxygénés est encore discutée. En fonction de l'orientation clinique, le bilan diagnostic peut être étendu au dosage de la thyroïdostimuline, au dosage de l'insuline et au dosage du cortisol avec un éventuel test de freinage. Un test au synacthène peut être aussi demandé. Cependant ces outils ont différents poids dans l'exploration biologique de ce syndrome, incitant à adopter une stratégie d'exploration bien codifiée.

SOPK DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE PRATIQUE

Maëli Peigné

Service de Médecine de la Reproduction et Préservation de la Fertilité, AP-HP-Université Sorbonne Paris Nord, Hôpital Jean Verdier, Bondy, France

Le SOPK est une pathologie très fréquente touchant 10% des femmes. Il est diagnostiqué depuis 2003 selon les critères de Rotterdam et reste un diagnostic d'élimination. Malgré sa forte prévalence, le diagnostic est souvent fait tardivement et les patientes font face à une errance diagnostique. Pourtant cette pathologie expose à des complications à court, moyen et long terme qui nécessitent un dépistage et un suivi voire une prise en charge active. Les moyens diagnostiques, de dépistage et de prise en charge sont maintenant bien codifiés avec de dernières recommandations internationales publiées en 2023.

Session 6 : YOUNG SCIENTISTS SESSION**TOMORROW'S BIOLOGY : NEW MARKERS, EMERGING METHODS AND DIVERSIFIED VISIONS****ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SPERMIOLOGY : A REVOLUTION?****Sana Rokbani***Centre d'infertilité Drouot-Diaconesses, Paris, France*

Artificial intelligence (AI) has revolutionized many sectors, including the medical field and more specifically, reproductive biology. Male infertility accounts for approximately 30% of infertility cases in couples. In this context, the evaluation of sperm quality is a key step in both diagnosis and treatment strategies. However, conventional semen analysis remains largely manual and operator-dependent, often leading to subjective and non-reproducible results. In recent years, the integration of AI into sperm analysis has led to major advances. Intelligent tools are now being used to assess sperm parameters with greater accuracy, speed, and reproducibility. Moreover, AI algorithms have been developed to assist in the selection of optimal spermatozoa for procedures such as IntraCytoplasmic Sperm Injection (ICSI), aiming to enhance fertilization outcomes and live birth rates. Nonetheless, this technology continues to raise important questions. Can AI truly be considered the ultimate solution in sperm analysis? What are its current limitations, and how can we ensure its integration into clinical practice?

NEW DIAGNOSTIC STRATEGIES IN CONGENITAL DISORDERS OF GLYCOSYLATION**Elodie Lebredonchel***AP-HP, Biochimie Métabolique et Cellulaire, Hôpital Bichat, Paris, France*

Congenital Disorders of Glycosylation (CDG) represent a rapidly expanding group of rare inherited metabolic diseases, with more than 170 distinct subtypes identified to date. First described in Belgium 45 years ago, CDG are caused by defects in the glycosylation process, with molecular abnormalities that may occur in the cytosol, endoplasmic reticulum, or Golgi apparatus. The clinical presentation of CDG is highly heterogeneous—even among siblings—and may involve multiple organ systems, including the nervous system, resulting in neurological symptoms and intellectual disability, liver dysfunction, coagulopathies, and skeletal anomalies. Due to the frequent lack of pathognomonic clinical features, biochemical and genetic investigations (NGS, WGS, RNAseq) play essential and complementary roles in the diagnostic process. Following an introduction to glycosylation and the CDG spectrum, this presentation will review currently validated blood-based biomarkers for detecting N-glycosylation and O-glycosylation defects, including transferrin, haptoglobin, alpha-1-antitrypsin, apolipoprotein C-III, and total serum N-glycome profiling. The corresponding analytical techniques—such as isoelectric focusing, capillary electrophoresis, western blotting, two-dimensional electrophoresis, and mass spectrometry—will be discussed in detail. Strategies to avoid common diagnostic pitfalls, including confounding factors such as alcohol consumption, will also be addressed.

In addition, emerging biomarkers for assessing glycosaminoglycans (e.g., Bikunin) and sialic acid metabolic pathways (e.g., *via* click chemistry) will be introduced. Finally, recent cases from Tunisian families affected by PMM2-CDG (CDG-Ia) will be presented, highlighting our expanding collaborative efforts.

A NOVEL CORRECTIVE MODEL BASED ON RED BLOOD CELLS INDICES AND HAEMOLYSIS INDEX ENABLES ACCURATE UNHAEMOLYSED POTASSIUM DETERMINATION IN HAEMOLYSED SAMPLES – HEMOKALC PROJECT

Charles Lefèvre

Laboratoire de Biochimie-Toxicologie, CHU de Rennes, France

Haemolysis is a major preanalytical issue that affects potassium measurements, often leading to sample rejection and delayed clinical management. This study proposes a novel corrective model for accurate unhaemolysed potassium prediction. Methods: Blood samples from fourteen healthy volunteers were used to prepare a range of haemolysates via freeze-thaw method. First, the relationship between potassium variation and haemolysis variation ($\Delta K/\Delta HI$) was studied both individually and globally to assess inter-individual variability. Then, to achieve a more personalised unhaemolysed potassium prediction, a novel corrective model was developed based on: potassium levels in paired unhaemolysed and gradually haemolysed samples, measured haemolysis index, mean corpuscular haemoglobin concentration, mean corpuscular volume and intraerythrocytic potassium level. The bias between true and model-predicted unhaemolysed potassium values was calculated and compared to the reference change value (RCV%). Results: Global data showed a strong correlation between ΔK and ΔHI (Pearson $r = 0.97$, $P < 0.0001$), following a linear relationship: $\Delta K = 0.33 * \Delta HI$ ($P < 0.0001$). However, individual data revealed substantial inter-individual variation (min $\Delta K = 0.23 * \Delta HI$ and max $\Delta K = 0.39 * \Delta HI$). The correction model achieved 100% accuracy for the 116 prepared samples, with predicted unhaemolysed potassium values falling within a $\pm 10\%$ bias range (mean $\pm$ standard deviation of bias = $-0.5 \pm 2.8\%$). Conclusion: We propose a novel, reliable, and cost-effective corrective model to predict unhaemolysed potassium from haemolysed samples. Compared with previously published models, the integration of red blood cells indices allows for a more personalised, patient-centred approach with high efficiency.

Session 7 : LA MALADIE DE WILLEBRAND SOUS LA LOUPE CHEZ LE SEXE FÉMININ

LES DIFFÉRENTES NUANCES DE LA MALADIE DE WILLEBRAND CHEZ LA FEMME: DE L'ENFANCE, A L'ARRIVÉE DES RÈGLES PUIS LA GROSSESSE ET ENFIN LA MÉNOPAUSE

Nesrine Ben Sayed

Service Hématologie, Hôpital Farhat Hached, Sousse, Tunisie

La maladie de Willebrand, affection hémorragique héréditaire, se manifeste chez la femme selon des profils cliniques variés et souvent méconnus. Ce sujet sera exploré à travers un cas clinique illustratif, retraçant les étapes clés de la vie hormonale féminine : de l'enfance à la puberté, en passant par la grossesse et jusqu'à la ménopause.

DÉMARCHE DIAGNOSTIQUE DE DIFFÉRENTS TYPES ET SOUS-TYPES DE LA MALADIE DE WILLEBRAND

Kahina Guenounou-Guemmour

Centre d'hémobiologie et de transfusion sanguine, Centre Hospitalo-universitaire Mustapha, Alger, Algérie

La maladie de Willebrand (VWD) est une pathologie hémorragique due à une anomalie du facteur Willebrand (VWF), glycoprotéine impliquée dans l'hémostase primaire et la stabilisation du facteur VIII. Ce travail passe en revue les principales techniques diagnostiques permettant de confirmer une VWD, illustrées par quelques cas cliniques. Le diagnostic repose sur une combinaison de tests biologiques. L'activité cofacteur de la ristocétine (VWF:RCo), longtemps test de référence, présente certaines limites, notamment en cas de certains polymorphismes. Des méthodes alternatives, indépendantes de la ristocétine, offrent de meilleures performances. L'association du dosage antigénique du VWF, de son activité et du facteur VIII permet d'identifier

un déficit en VWF. Le test d'agrégation plaquettaire induit par la ristocétine (RIPA) est utile en première ligne, notamment pour détecter le sous-type 2B « New York ». Cette approche permet de distinguer les déficits quantitatifs (types 1 et 3) des qualitatifs (type 2), mais reste insuffisante pour différencier les sous-types 2A, 2B, 2M et 2N. Des examens complémentaires sont nécessaires : VWF:CB pour les sous-types 2A/2M, ratio VWF:FVIIIb/VWF:Ag pour le 2N. La RIPA croisée garde son intérêt dans les pays sans recours à la biologie moléculaire, notamment pour les formes 2B à RIPA négatif. L'analyse des multimères du VWF, bien que complexe, reste pertinente en cas de VWF très bas. Le dosage du propeptide du VWF permet de différencier un type 3 d'un type 1 sévère et d'évaluer la clairance. En conclusion, le diagnostic de la VWD nécessite une approche intégrée pour orienter la prise en charge thérapeutique.

CONTRIBUTION OF MOLECULAR BIOLOGY TO THE DIAGNOSIS OF VON WILLEBRAND DISEASE AND THE PHENOTYPE/GENOTYPE CORRELATION

Flora Peyvandi

Department of Rare Diseases, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano, Department of Pathophysiology and Transplantation, University of Milan, Milan – Italy, Unit of Internal Medicine - Haemostasis and Thrombosis, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano, Angelo Bianchi Bonomi Hemophilia and Thrombosis Center, Milan – Italy

Molecular biology plays a critical role in the diagnosis and characterization of von Willebrand disease (VWD), a heterogeneous inherited bleeding disorder caused by quantitative or qualitative defects in von Willebrand factor (VWF). While phenotypic assays, including VWF antigen and its cofactor levels remain central to initial evaluation, molecular genetic testing provides essential complementary information, particularly in cases with ambiguous laboratory results or when specialized

assays are unavailable. Current molecular approaches include Sanger sequencing and next-generation sequencing (NGS), which enable comprehensive analysis of the VWF gene to detect point mutations, insertions, small duplications, deletions, and splice site variants. Techniques such as Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification (MLPA) are employed to identify larger deletions or duplications that may be missed by sequencing alone. These tools are especially valuable in establishing genotype–phenotype correlations, which facilitate more precise subtype classification. For instance, dominant-negative missense mutations often underlie type 2 VWD variants affecting VWF functions, whereas type 3 VWD is typically associated with biallelic null variants or large deletions, though some missense mutations can also cause severe disease. Molecular analysis enhances diagnostic accuracy, enables confirmation of all VWD types, establishes differential diagnoses, guides treatment decisions, and supports genetic counseling, including prenatal diagnosis in severe cases. Importantly, integrating molecular findings with phenotypic data, alongside population allele frequency and in silico predictions, improves interpretation of variant pathogenicity. As our understanding of VWF genetics evolves, molecular diagnostics continue to play a pivotal role in personalizing care for individuals with VWD.

Session 8 FIFBCML : RÔLE DU BIOLOGISTE DANS LA PRÉVENTION ET LE DIAGNOSTIC DU CANCER COLORECTAL

ÉPIDÉMIOLOGIE ET SIGNES CLINIQUES DU CANCER COLORECTAL

Sahir Omrani

Service de Chirurgie Générale, Hôpital Mongi Slim, La Marsa, Tunis, Tunisie

Le cancer colorectal est l'un des cancers les plus répandus dans le monde. Le risque de cancer

colorectal augmente avec l'âge et la plupart des cas surviennent après 50 ans. Les symptômes courants sont : diarrhée, constipation, rectorragies, douleurs abdominales, perte de poids inexpliquée, fatigue et anémie. Le cancer colorectal est souvent asymptomatique aux premiers stades de la maladie. Le dépistage à intervalles réguliers joue un rôle crucial dans la détection précoce.

APPORT DES MARQUEURS TUMORAUX SÉRIQUES ET GÉNÉTIQUES DANS LA PRISE EN CHARGE DU CANCER COLORECTAL

Nawal Habak

Laboratoire central de biologie EPH Ain Taya, Alger, Algérie

Le cancer du côlon représente un réel problème de santé publique en Algérie. Il est considéré comme un cancer à évolution silencieuse, diagnostiqué généralement à un stade avancé de la maladie, en l'absence de symptômes spécifiques. C'est la raison pour laquelle la biologie occupe une place importante dans le diagnostic des formes familiales héréditaires grâce à la génétique moléculaire, ainsi que dans la surveillance de l'évolution et de l'efficacité thérapeutique grâce aux marqueurs tumoraux sériques CA 19-9 et ACE.

GÉNÉTIQUE ET CANCER COLORECTAL : ENTRE PRÉDISPOSITION ET MÉDECINE DE PRÉCISION

Julie Dremaux

Laboratoire d'oncologie moléculaire, CHU Amiens-Picardie, Amiens, France.

Le cancer colorectal (CCR) est une maladie multifactorielle influencée par des facteurs environnementaux et génétiques. Environ 5 à 10 % des cas sont liés à une prédisposition héréditaire, comme le syndrome de Lynch ou la polypose adénomateuse familiale, causés par des mutations germi-

nales dans des gènes de réparation de l'ADN ou de régulation de la croissance cellulaire. Ces formes héréditaires nécessitent un suivi génétique familial et une surveillance spécifique.

La médecine de précision joue un rôle croissant dans la prise en charge du CCR. Elle repose sur l'analyse des altérations moléculaires spécifiques des tumeurs, comme les mutations de *KRAS*, *NRAS*, *BRAF* ou l'instabilité des microsatellites (MSI), permettant d'adapter les traitements. Par exemple, les tumeurs MSI-H répondent mieux à l'immunothérapie, tandis que les mutations *KRAS* excluent l'utilisation de certaines thérapies ciblées anti-EGFR.

Ainsi, l'intégration des données génétiques dans le dépistage, le diagnostic et le traitement permet une approche personnalisée du CCR, améliorant le pronostic et la qualité de vie des patients.

Session 9 : LES MALADIES HÉRÉDITAIRES DU MÉTABOLISME AUX URGENCES : APPROCHE CLINICO-BIOLOGIQUE

Ichraf Kraoua (1, 2), Haifa Sanheji (3, 4, 5), Amel Ben Chehida (2, 6)

(1) Service de Neurologie Pédiatrique, LR18SP04, Institut National Mongi Ben Hmida de Neurologie de Tunis, Tunisie

(2) Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar, Tunisie

(3) Service de Biochimie CHU La Rabta de Tunis, Tunisie

(4) LR99ES11, Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar, Tunisie

(5) Faculté de Pharmacie de Monastir, Université de Monastir, Tunisie

(6) Service de Pédiatrie, CHU La Rabta de Tunis, Tunisie

Certaines Maladies héréditaires du métabolisme (MHM) peuvent se présenter aux urgences. Les présentations sont variables : il peut s'agir d'hypoglycémie, d'acidocétose, de détresse respiratoire, insuffisance hépatique, détresse neurologique, coma/encéphalopathie aigue,

rhabdomyolyse.... Ces situations nécessitent un diagnostic et une prise en charge urgente. Une approche clinico-biologique minutieuse et une bonne collaboration entre clinicien et biochimiste est le seul garant d'un diagnostic précis et une prise en charge adéquate. Dans cette conférence nous allons aborder les urgences métaboliques à travers des cas cliniques en mettant l'accent sur cette approche clinico-biologique.

Session 10 : CYTOKINES, INFECTION ET SEPSIS : VERS UN IMMUNODIAGNOSTIC DYNAMIQUE ET PERSONNALISÉ

DIAGNOSTIC BIOCHIMIQUE DE L'INFECTION ET DU SEPSIS : ENJEUX, MARQUEURS ET PERSPECTIVES

Bessem Hammami

Laboratoire de Biochimie Clinique, CHU Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

Le sepsis, complication grave d'une infection, constitue une urgence médicale en raison de sa rapidité d'évolution et de son taux élevé de mortalité nécessitant un diagnostic rapide et précis. La biochimie clinique joue un rôle central dans cette démarche, en permettant la détection précoce, la différenciation entre infection localisée et sepsis, ainsi que l'évaluation de la gravité. Cette présentation met en lumière les principaux marqueurs biochimiques utilisés au quotidien pour orienter le diagnostic. La protéine C-réactive (CRP), bien que sensible à l'inflammation, manque de spécificité pour distinguer un sepsis d'autres causes inflammatoires. En revanche, la procalcitonine (PCT) s'avère plus spécifique des infections bactériennes systémiques et constitue un outil précieux pour guider la prise en charge thérapeutique. Le dosage du lactate est également indispensable, reflétant l'état d'hypoperfusion tissulaire et permettant d'estimer le pronostic. Par ailleurs, des biomarqueurs émergents tels que le presepsine, le sTREM-1, ou le CD64 neutrophilique ouvrent de nouvelles perspectives pour un diagnostic plus

rapide et plus précis, bien que leur utilisation clinique reste encore limitée. Enfin, cette présentation abordera les limites actuelles de ces marqueurs qui nécessitent une interprétation prudente et intégrée au contexte clinique ainsi que les perspectives futures du diagnostic biochimique du sepsis, notamment vers une approche plus personnalisée et innovante.

CYTOKINES ET SEPSIS : ACTEURS MAJEURS DE LA DÉRÉGULATION IMMUNITAIRE

Mouna Ben Azaiz

Laboratoire d'Immunologie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis HMPIT; Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar, Tunisie

Le sepsis est défini comme une réponse dysrégulée de l'hôte à une infection, menant à une défaillance d'organe mettant en jeu le pronostic vital. Il est marqué par une réponse immunitaire inadaptée et notamment celle des cytokines.

Dans cette conférence, nous explorerons le rôle central des cytokines pro- et anti-inflammatoires (TNF- α , IL-1 β , IL-6, IL-10, etc.) dans la pathogénie du sepsis. Nous aborderons à travers nos résultats et celles de la littérature:

- Le déclenchement de la réponse immunitaire innée face à l'infection
- La réponse inflammatoire : La tempête cytokinique et les principaux médiateurs
- La réponse anti-inflammatoire : État d'immunosuppression et les principaux médiateurs

*Les perspectives thérapeutiques récentes notamment les approches ciblant certaines cytokines, les biomarqueurs immunitaires prédictifs, et l'utilisation personnalisée de l'immunomodulation.

Ce dialogue entre immunologie fondamentale et clinique vise à mieux comprendre le rôle des cytokines dans le sepsis et à ouvrir la voie à des alternatives thérapeutiques innovantes. Il est important de noter qu'actuellement les traitements sont essentiellement sympto-matiques.

Une compréhension fine de leur cinétique permet non seulement de mieux prédire l'évolution clinique, mais ouvre aussi la voie à des stratégies thérapeutiques immunomodulatrices personnalisées.

IMMUNOTHÉRAPIE DANS LE SEPSIS ET LE CHOC SEPTIQUE

Hedi Gharsalli

Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar, Tunisie, Service Anesthésie-Réanimation, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunisie

Le choc septique est caractérisé par une réponse immunitaire dérégulée face à une infection. L'immunothérapie est proposée comme une approche complémentaire pour moduler cette réponse délétère et restaurer l'équilibre du système immunitaire.

Plusieurs pistes d'immunothérapie:

*Anticorps monoclonaux : des essais ont été menés avec des anticorps dirigés contre les endotoxines ou les cytokines pro-inflammatoires (TNF α , IL6...) dans le but de neutraliser les médiateurs de l'inflammation. Cependant, les résultats n'ont pas été concluants dans les études cliniques.

*Immunomodulateurs non spécifiques : comme les corticoïdes, qui sont utilisés pour leurs effets anti-inflammatoires, bien que leur usage soit réservé au choc septique réfractaire. D'autres approches, comme l'utilisation de la protéine C activée, ont été étudiées, mais leur efficacité et leur sécurité restent débattues.

*Des recherches plus récentes se concentrent sur les agents qui peuvent stimuler le système immunitaire en cas d'immunosuppression. Il s'agit des facteurs de croissance (GM-CSF) ou de thérapies cellulaires, comme l'utilisation de cellules souches mésenchymateuses.

La complexité de la réponse immunitaire - qui varie en fonction du stade de la maladie et de l'agent pathogène- rend difficile l'identification d'une thérapie universellement efficace.

L'avenir de l'immunothérapie dans le choc septique réside probablement dans un traitement personnalisé en fonction du profil immunologique du patient.



Roche

cobas®

cobas pure integrated solutions

Simplicity meets Excellence

Increase productivity with our improved reagent carriers in clinical chemistry and immunochemistry

CONTACT PROCHIDIA

Adresse : 25, Rue 8603, ZI- La Charguia I-2035 Tunis-Carthage

Téléphone : +216 70 130 820

Fax : +216 71 772 798

E-mail : Contact@prochidia.com.tn



PROCHIDIA
Matériel médical et de diagnostic

Résumés des communications affichées

BIOCHIMIE

N°13

ÉVALUATION DES PERFORMANCES ANALYTIQUES DE SIX PARAMETRES BIOCHIMIQUES SUR AU-480 SELON L'APPROCHE SIX SIGMA

M. Mrad (1), H. Chemkhi (1), M. Bahloul (1)

(1) Laboratoire Mariem Bahloul, Kairouan, Tunisie

Introduction : Le laboratoire d'analyses médicales est tenu de garantir la validité des résultats rendus, qui repose sur la maîtrise des contrôles internes (CIQ) et des évaluations externes de la qualité (EEQ). L'interprétation garantit la conformité des résultats mais ne permet pas une évaluation globale des performances des méthodes. Dans ce contexte, l'approche Six-Sigma se présente comme un outil pour une évaluation quantitative, globale et objective des performances analytiques. L'objectif du travail est d'appliquer la méthodologie Six Sigma à six paramètres biochimiques courants, de comparer les performances aux données de la littérature, et d'évaluer l'apport de cette approche pour notre laboratoire.

Matériel et Méthodes : Les données exploitées couvrent la période de juillet 2022 à juin 2023, incluant les résultats de CIQ et de l'EEQ. Les six paramètres analysés sur AU-480 (glycémie, cholestérol total, triglycérides, créatinine, urée, acide urique) reposent sur des Méthodes validées et vérifiées. Pour chacun, nous avons calculé l'indice Six Sigma en tenant compte de l'erreur totale de la SFBC.

Résultats : L'approche Six Sigma permet de classer les performances analytiques en six niveaux (inacceptable, pauvre, acceptable, bon, excellent, et mondial). Cinq paramètres (créatinine, glycémie, cholestérol, triglycérides, acide urique) ont atteint un niveau "mondial" avec un indice Sigma supérieur à 6. En revanche, l'analyse de l'urée présente une performance globalement excellente, avec une différence notable entre le niveau "normal" (grade mondial) et le niveau "pathologique haut", classé seulement en grade bon.

Conclusion : L'application de l'approche Six Sigma a permis de valider objectivement la performance de nos Méthodes. Le positionnement de plusieurs paramètres au niveau mondial a permis d'adapter notre stratégie de contrôle qualité interne, conformément aux recommandations de Westgard, en réduisant la fréquence des contrôles et en limitant les faux rejets. Cette approche est un outil pertinent pour l'amélioration de la qualité qui a été appliqué au reste des paramètres de Biochimie.

Mots clés : Six sigma, AU-480, Performances, Méthodes, Biochimie

N°14

ELECTROPHORESE DES PROTEINES SERIQUES ETAT DES LIEUX AU SEIN DE L'INSTITUT MOHAMED KASSAB D'ORTHOPEDIE

Y. Trabelsi (1), L. Chatti (1), H. Bouaziz (1), A. Ghariani (1)

(1) Laboratoire de biologie médicale, Institut Mohamed Kassab d'orthopédie, Mannouba, Tunisie

Introduction : L'électrophorèse des protéines sérique (EPS) consiste à l'évaluation qualitative et quantitative des protéines sériques. En routine, elle permet d'orienter les cliniciens devant des signes cliniques et biologiques peu spécifiques. L'objectif de notre étude était de décrire les résultats des EPS réalisés dans notre laboratoire.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective réalisée au sein du laboratoire de biologie médicale de l'Institut Mohamed Kassab d'orthopédie, Tunis, sur une période de trois mois (janvier 2025 - mars 2025). Les analyses ont été réalisées à l'aide d'un automate d'électrophorèse Minicap Flex Piercing de Sebia par la technique d'électrophorèse capillaire. Le dosage des protéines totales a été réalisé par la méthode colorimétrique de Biuret sur automate Cobas c 311 Roche.

Résultats : Au total, nous avons colligé 245 EPS. L'âge moyen des patients était de 57 ans avec des

extrêmes de 8 à 81 ans. Le genre-ratio était de 0.3. La majorité des demandes d'EPS provenait de la consultation externe (71.4%), du service de rhumatologie (21.6%) du service de médecine physique et rééducation (5%) et du service des maladies infectieuses (2%). L'analyse qualitative et quantitative des tracés électrophorétiques a montré 123 EPS normales (50.2%). Les EPS pathologiques (n= 122) ont présenté un syndrome inflammatoire chronique (n=35), un syndrome inflammatoire aigu (n= 20), une augmentation isolée des $\beta 2$ globulines (n=24). Vingt-deux pics polyclonaux en gammaglobulines, 4 pics monoclonaux et 8 cas d'hypo gammaglobulinémie isolées ont été décrits. Six cas d'hypoalbuminémie et 3 blocs bêtagamma ont été également notés.

Conclusion : Cette étude descriptive met en évidence la pertinence de l'EPS comme outil diagnostique dans notre pratique hospitalière. Toutefois l'interprétation des résultats reste étroitement dépendante des renseignements cliniques fournis.

Mots clés : EPS, Profil électrophorétique, Syndrome inflammatoire

N°16

IMPACT DE L'HÉMOLYSE MÉCANIQUE SUR LES ACTIVITÉS ENZYMATIQUES DE L'ASPARTATE AMINOTRANSFÉRISE, L'ALANINE AMINOTRANSFÉRISE, LA CRÉATINE KINASE ET LA LACTATE DÉSHYDROGÉNASE

A. Maoui (1, 2, 3), S. Atigue (4), MA. Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli de Nabeul

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(4) Université de la manouba, Institut supérieur de Biotechnologie de Sidi Thabet

Introduction : L'hémolyse représente l'une des principales interférences pré-analytiques en biochimie clinique. L'objectif de cette étude était de déterminer l'effet de l'hémolyse sur les

activités enzymatiques de quatre paramètres : l'aspartate aminotransférase (ASAT), l'alanine aminotransférase (ALAT), la créatine kinase (CK) et la lactate déshydrogénase (LDH).

Matériel et Méthodes : Une étude observationnelle a été menée au laboratoire de l'hôpital régional Mohamed Tlatli de Nabeul du 3 au 28 mars 2025. Quatorze échantillons de sang prélevés sur héparinate de lithium (plasma clair) ont été analysés. Les activités enzymatiques (ASAT, ALAT, CK, LDH) ont été dosées initialement sur l'automate Indiko Plus (Thermo Fisher), puis après induction d'une hémolyse mécanique par agitation vigoureuse. La concentration de l'hémoglobine plasmatique a été déterminée sur l'analyseur Mindray BC5800 par méthode colorimétrique (525 nm). L'analyse statistique a été effectuée en utilisant le test de Wilcoxon pour échantillons appariées. Le pourcentage de variation enzymatique a également été calculé. Les corrélations ont été évaluées par le test de Spearman, suivie d'une régression linéaire en cas de corrélation significative.

Résultats : Les activités enzymatiques médianes avant hémolyse étaient pour l'ASAT : 21 UI/L [19–24], l'ALAT : 19,5 UI/L [16,5–28], la CK : 78,5 UI/L [57–115,25] et LDH : 174,5 UI/L [157,75–226]. Après hémolyse, les valeurs médianes étaient respectivement de 42,5 UI/L [36–52,25], 26 UI/L [22–34,5], 100 UI/L [86–162,5] et 848 UI/L [563,5–1029,75]. La concentration de l'hémoglobine plasmatique était de 0,1 g/dL dans 13 échantillons et de 0,2 g/dL dans un seul cas. L'augmentation post-hémolyse des activités enzymatiques était significative ($p = 0,01$), avec des pourcentages de variation de 91,4 % (ASAT), 24,14 % (ALAT), 34,82 % (CK) et 100 % (LDH). La corrélation de Spearman était significative pour l'activité ALAT et CK avec un r^2 respectivement égale à 0,913 et 0,947 en régression linéaire. L'hémolyse entraîne une surestimation marquée des activités enzymatiques.

Conclusion : La mise en place d'un algorithme décisionnel pourrait constituer une aide précieuse pour le biologiste dans la gestion des échantillons non conformes.

Mots clés : Hémolyse, ASAT, ALAT, CK, LDH

N°18

VITAMINE D ET DIABÈTE DE TYPE 2

L. Sghaier (1), I. Yousfi (1), A. Bachali (1),
My. Kaabar (1), I. Ghachem (1)

(1) Service Laboratoire, CHU Mohamed Taher
Maamouri de Nabeul, TUNISIE

Introduction : La vitamine D est une hormone, impliquée principalement dans l'homéostasie phosphocalcique mais aussi dans de nombreuses autres fonctions métaboliques, en particulier, la physio-pathogénie du diabète sucré.

Objectifs: Evaluer le statut en vitamine D chez une population de diabétiques de type 2 et étudier les facteurs déterminants d'une carence ou un déficit en vitD chez ces patients.

Patient et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale colligeant 109 patients diabétiques de type 2. Les données démographiques et biologiques ont été recueillies des DMI des patients. Un déficit en vitD était définie par un taux de vitD<30ng/ml, une insuffisance modérée définie par: 20<vitD<30ng/ml, une insuffisance sévère par: 10<vitD<20ng/ml, une carence en vitD est considérée devant vitD <10ng/ml. Un taux optimal en vitD est ≥30ng/ml.

Résultats: Il s'agit de 71 femmes et 38 hommes âgés de 60.69±12.76 ans. La vitD moyenne était de 18.65±9.92 ng/ml sans différence significative selon l'âge ou le genre. Un déficit en vitD a été observé chez 83.5% des patients, une insuffisance modérée chez 19.3% des malades, une insuffisance sévère dans 41.3% des cas, une carence dans 22% des cas, et un taux normal en vitD a été noté chez 16.5% des patients. Une corrélation négative significative a été notée entre les taux de vitD et d'HbA1c. Chez les patients ayant une carence en vitD, on a noté un taux de HDL-Cholestérol significativement plus bas (p=0.011) et un taux d'HbA1c significativement plus élevé (p=0.016). Le déficit en vitD était plus fréquent chez les patients ayant un diabète déséquilibré (HbA1c ≥8%) avec OR (IC à 95%) : 3.055 (1.018-9.16), p=0.046. En analyse multivariée, les paramètres associés à un déficit

en vitD étaient la glycémie à jeun (p=0.002) et l'HbA1c (p=0.006).

Conclusion: Le déficit en vitD est très fréquents chez les diabétiques tunisiens de type 2 avec un risque de 3.05 fois d'avoir un diabète déséquilibré chez les malades carencés. Le dosage de la vitD devrait être systématique au cours du diabète type 2 et le rétablissement d'un taux normal en cette vitamine serait utile pour mieux contrôler l'équilibre glycémique.

Mots clés : Vitamine D, Diabète type 2, Carence, Déficit, HbA1c

N°20

ÉVALUATION DE LA SATISFACTION DES PRESCRIPTEURS : INDICATEUR DE QUALITÉ AU SEIN DU LABORATOIRE DE BIOLOGIE MÉDICALE DE L'HÔPITAL MOHAMED TAHER MAAMOURI NABEUL

A. Bachali (1,2), Y. Chebbi (1,3), I. Ghachem (1,2),
L. Sghaier (1,2), M. Mbarek (1,2), M. Kaabar (1,3)

(1) Laboratoire de biologie de l'hôpital Mohamed
Taher Maamouri Nabeul

(2) Faculté de médecine de Tunis

(3) Faculté de pharmacie de Monastir

Introduction et objectifs : La satisfaction des prescripteurs constitue un indicateur clé de la qualité des services rendus par un laboratoire de biologie médicale. Elle reflète l'efficacité de la collaboration entre biologistes et cliniciens. Le but de cette étude était d'évaluer le niveau de satisfaction des médecins prescripteurs et d'identifier des pistes d'amélioration.

Matériel et Méthodes : Une enquête de satisfaction a été conduite du 15 au 30 juin 2024 au sein du Laboratoire de Biologie Médicale de l'Hôpital Med Tahar Maamouri. Un questionnaire structuré, élaboré via Google Forms, a été transmis aux médecins prescripteurs. Il portait sur plusieurs dimensions de la qualité de service : accessibilité, délais de rendu, communication des résultats, disponibilité du personnel, et qualité des comptes rendus biologiques. Les données

collectées ont fait l'objet d'une analyse descriptive. Le score de satisfaction client (CSAT) et le net Promotor Score (NPS) ont été calculés.

Résultats : Parmi les 60 médecins sollicités, 34 (57%) ont répondu à l'enquête. L'âge moyen des prescripteurs était de $39 \pm 7,5$ ans. Le SCAT se situait entre 88 et 100. Le NPS était égal à - 12. Tous les répondants étaient satisfaits ou très satisfaits de la présentation des comptes rendus et du respect de la confidentialité des résultats. En revanche, 12% des prescripteurs ont exprimé leur insatisfaction quant aux délais de rendu des résultats. L'enquête a révélé aussi des lacunes en matière d'information: 65% des médecins ont indiqué un manque d'explications sur l'utilisation clinique de chaque examen biologique et 73,5% une absence d'indication sur le conditionnement pour le transport des échantillons.

Conclusion : L'enquête a mis en évidence une satisfaction globale élevée, mais a souligné des axes d'amélioration, notamment en matière d'information transmise aux prescripteurs. Ces résultats serviront de base à des actions correctives dans une démarche d'amélioration continue dans le Laboratoire de Biologie de l'Hôpital Mohamed Taher Maamouri.

Mots clés : Qualité, Satisfaction, Enquête

N°21

APPORT ET VALEUR SEUIL DE LA PROCALCITONINE EN MILIEU CARCINOLOGIQUE

C. Hezzi (1), N. Zmerli (1,2), A. Dachraoui (1,2), S. Gara(1,2).

(1) Service de biologie médicale, Institut Salah Azaiez

(2) Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El-Manar

Introduction : L'infection est une complication fréquente chez les patients cancéreux à cause de l'immunodépression, pouvant compromettre le pronostic vital. La protéine C-réactive (CRP), est un marqueur sensible mais non spécifique de

l'infection. Elle ne permet pas de différencier une infection d'une inflammation. En conséquence, un biomarqueur plus spécifique tel que la procalcitonine (PCT) est essentiel pour le diagnostic des infections bactériennes. Cependant certains auteurs ont montré que la valeur seuil de PCT diffère chez les sujets cancéreux. L'objectif de notre étude était d'évaluer l'apport de la PCT dans le diagnostic d'infection bactérienne et de déterminer sa valeur seuil chez les patients cancéreux.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective incluant 32 patients cancéreux, présentant une CRP élevée. Notre population était répartie en deux groupes ; groupe 1 incluant les patients infectés (G1) et groupe 2 les patients non infectés (G2). L'infection a été définie par une hyperleucocytose à prédominance neutrophile et/ou un examen bactériologique positif. La PCT a été dosée par méthode immunologique et la CRP par méthode immunoturbidimétrique. La valeur seuil de PCT a été déterminée par l'analyse de la courbe Receiver operating characteristic (ROC).

Résultats : L'âge moyen des patients était de 53 ± 15 ans avec un genre ratio de 0,52. La répartition des tumeurs était la suivante: 40,6% digestives, 34,4 % pelviennes et 25% autres types de tumeur. La moyenne de la CRP n'était pas significativement plus élevée dans G1 que dans G2 ($162 \pm 107,5$ mg/L vs $125,8 \pm 78,6$ mg/L; $p=0,369$). La médiane de PCT dans G1 était significativement plus élevée que dans G2 (0,74 ng/mL (minimum : 0,04 ; maximum: 89,05) vs 0,12 ng/mL (minimum: 0,04; maximum: 2,44); $p=0,015$). Selon la courbe ROC (AUC=0,778), une $PCT > 0,14$ ng/mL permet de prédire une infection avec une sensibilité de 87% et une spécificité de 67%.

Conclusion : Nos résultats préliminaires ont montré que la PCT permet de diagnostiquer les infections bactériennes chez les patients cancéreux avec un seuil inférieur à celui utilisé dans la population générale.

Mots clés : Procalcitonine, Protéine C-réactive, Infection, Cancer.

N°22

PROFIL THYROÏDIEN CHEZ LES PATIENTS D'ÂGE PÉDIATRIQUE :EXPÉRIENCE DU LABORATOIRE A L'HÔPITAL RÉGIONAL MOHAMED TLATLI NABEUL

A. Maoui (1, 2,3), H. Hadhraoui (4),
MA. Ben Aïssia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de
Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional
Mohamed Tlatli de Nabeul

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de
Médecine de Tunis, Tunisie

(4) Université de la manouba, Institut supérieur
de Biotechnologie de Sidi Thabet

Introduction : Le dépistage des troubles de la fonction thyroïdienne en période néonatale est crucial pour prévenir les complications du développement psychomoteur. L'objectif de notre étude était de dresser le profil thyroïdien des nouveau-nés dont les bilans étaient adressés au laboratoire central de l'hôpital Mohamed Tlatli de Nabeul.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée sur une période de 5 mois (du 1er octobre 2024 au 28 février 2025). Les données ont été colligées à partir du système informatique du laboratoire « Santé_Lab ». Ont été inclus les nouveau-nés âgés de 0 à 28 jours, ayant bénéficié d'un dosage de TSH et/ou FT4. Les paramètres étudiés comportaient l'âge en jours, le genre, le statut hospitalisé (oui ou non) et la nature du bilan demandé. Les dosages ont été réalisés sur l'automate Cobas e 411 par méthode ECLIA. Les résultats d'analyse ont été interprétés en se référant aux intervalles de référence proposés par le site CALIPER Pediatric Reference Interval Database (consensus d'expert).

Résultats : Au total, 43 nouveau-nés ont été inclus, avec un sex-ratio égal à 0,95 (21H/ 22F). L'âge médian était de 13 jours [Intervalle interquartile IQR : 9–18]. Les prélèvements provenaient majoritairement des patients hospitalisés (67,4%). Concernant les demandes d'analyse : 6 dosages portaient uniquement sur la

TSH, 37 incluaient TSH et FT4. La médiane de la TSH était de 3,71 mUI/L [IQR : 2,32–7,87]. Le résultat était dans l'intervalle de référence dans 69,8 % des cas, élevé dans 14 % et abaissé dans 16,2%. La médiane de la FT4 était de 17,66 pmol/L [IQR : 14,31–20,51] avec un seul cas de valeur abaissée (2,3%).

Conclusion : Cette étude met en évidence une fréquence non négligeable des anomalies de la TSH chez les nouveau-nés. Ces résultats rappellent l'intérêt de rendre systématique le dépistage systématique des dysfonctions thyroïdiennes en période néonatale dans la population tunisienne.

Mots clés : Hypothyroïdie congénitale, TSH, Nouveau-né, Prescription, Thyroxine

N°23

ETUDE DE L'INTERÊT DES INDICES HÉMATOLOGIQUES DANS LE DIAGNOSTIC DES HÉMOGLOBINOPATHIES CHEZ LES SUJETS DU CENTRE TUNISIEN

I. Ben Abdallah (1,2), W. Bouraoui (1),
CH. Mbarek (1), F. Neffati (1,2)

(1) Laboratoire de Biochimie du CHU Fattouma
Bourguiba de Monastir

(2) Faculté de pharmacie de Monastir

Introduction : L'anémie ferriprive (AF) et le trait bêta thalassémique (TBT) partagent des caractéristiques cliniques et biologiques similaires, rendant leur diagnostic différentiel complexe. L'objectif de cette étude est d'évaluer les performances des indices érythrocytaires existants et développer de nouvelles formules diagnostiques basées sur des paramètres hématologiques.

Matériel et Méthodes : Au total 237 échantillons ont été inclus dans l'étude. Pour chaque échantillon une électrophorèse de l'hémoglobine (Hb), un hémogramme (globules rouges (GR), volume globulaire moyen (VGM), concentration corpusculaire moyenne en Hb (CCMH) et indice de distribution des GR (IDR) et une ferritinémie ont été réalisés. Les performances diagnostiques

(sensibilité, spécificité et aire sous la courbe (AUC) de 34 indices érythrocytaires ont été évaluées dans 83 cas de TBT et 154 cas d'AF.

Résultats : Une variabilité significative dans les performances diagnostiques des indices a été notée. Les indices de Sirachainan ($1,5 \text{ Hb} - 0,05 \text{ VGM}$) ET DE Matos et Carvalho ($1,91 \text{ GR} + 0,44 \text{ CCMH}$) étaient les plus efficaces, avec des AUC de 0,81 et 0,847, respectivement, démontrant une sensibilité et une spécificité élevées. En revanche, les indices de Cruise ($\text{CCMH} + 0,603 \text{ GR} + 0,523 \text{ IDR}$) et Wongrachum ($(\text{VGM} * \text{IDR} / \text{GR}) - 10 \text{ Hb}$) ont montré de faibles performances, avec des AUC inférieures à 0,6 et des sensibilités inférieures à 60%. Les indices non publiés ont affiché des performances modérées. Parmi les nouvelles formules de régression la formule Y4 ($\text{GR} + \text{CCMH} + \text{Hb}$) a montré des résultats prometteurs, avec une AUC de 0,673, une sensibilité de 70% et une spécificité de 73%, surpassant les indices existants.

Conclusion : Des améliorations supplémentaires sont nécessaires pour une application clinique. De futures études avec des cohortes multicentriques plus importantes et des modèles longitudinaux sont nécessaires pour affiner les seuils diagnostiques et améliorer l'applicabilité des indices.

Mots clés : Trait bêta-thalassémique, Anémie ferriprive, Indices érythrocytaires

N°24

PRÉVALENCE ET CARACTÉRISTIQUES DES VARIANTS DE L'HÉMOGLOBINE DÉTECTÉS LORS DU DOSAGE DE L'HbA1c PAR HPLC

A. Maoui (1, 2, 3), MA. Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli de Nabeul

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : Le diabète sucré constitue un problème majeur de santé publique. Le dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c), reflet de la glycémie moyenne des dernières semaines, est un

outil incontournable pour le diagnostic et le suivi du diabète. La chromatographie liquide à haute performance (HPLC) permet simultanément de mesurer l'HbA1c et de détecter certains variants de l'hémoglobine susceptibles d'entraîner une interférence. L'objectif de notre étude était d'estimer la fréquence des variants d'hémoglobines détectées lors du dosage de l'HbA1c par HPLC et d'en décrire les caractéristiques cliniques et biologiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive réalisée au laboratoire central de l'hôpital Mohamed Tlatli de Nabeul. Tous les chromatogrammes réalisés entre le 1er et le 31 décembre 2024 ont été analysés. Le dosage de l'HbA1c a été effectué sur l'automate Tosoh HLC-723GX, à partir d'échantillons de sang total sur EDTA. Pour chaque variant identifié, les caractéristiques suivantes ont été recueillies à savoir le type de variant, son pourcentage, l'âge du patient présentant ce variant, le genre, la provenance, le taux d'HbA1c corrigée, la glycémie à jeun, la créatinine plasmatique ainsi que l'hémogramme s'ils étaient disponibles.

Résultats : Sur 550 chromatogrammes analysés, 10 présentaient un profil évocateur de variant d'hémoglobine, soit une prévalence de 1,82%. L'hémoglobine S a été identifiée chez 6 patients et l'hémoglobine C chez un seul ; tous étaient à l'état hétérozygote. Le pourcentage médian des variants était de 38% [34,8–39,2]. L'âge médian était de 61 ans [48,8–69], avec une prédominance masculine (60%, sex-ratio 1,5). Les glycémies à jeun, disponibles chez 7 patients, montraient une médiane de 9 mmol/L [6,5–9,5]. Le taux d'HbA1c corrigée variait de 5,1 à 11,3%, avec des valeurs >6,5 % dans 5 cas. La clairance médiane de la créatinine était de 76 ml/min [58–94,8]. L'hémogramme, réalisé chez un seul patient, était normal.

Conclusion : Cette étude souligne l'importance d'identifier les variants d'hémoglobine lors du dosage de l'HbA1c par HPLC afin d'éviter des interprétations erronées, notamment dans les populations dont le taux de consanguinité demeure important.

Mots clés : HPLC, variant, HbA1c, Hémoglobine, Chromatogramme

N°29

PROFIL GLYCÉMIQUE DES PATIENTS DIABÉTIQUES PENDANT LE MOIS DE RAMADAN : ÉTUDE PRÉLIMINAIRE AU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE DE L'HÔPITAL MOHAMED TLATLI DE NABEUL

A. Maoui (1, 2, 3), MA. Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli de Nabeul

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : Le mois de Ramadan représente une période particulière pour les patients diabétiques. Son impact sur l'équilibre glycémique reste controversé. L'objectif de notre étude était de décrire le profil glycémique et les caractéristiques des patients diabétiques consultant le laboratoire de biochimie de l'hôpital régional Mohamed Tlatli de Nabeul au mois de Ramadan.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive prospective réalisée du 10 au 31 mars 2025, incluant les patients diabétiques âgés de 18 ans ou plus, ayant bénéficié d'un dosage de la glycémie et/ou de l'HbA1c. Les données cliniques ont été recueillies au moyen d'un questionnaire, et les résultats biologiques extraits du système informatique Santé-Lab. La glycémie a été mesurée par méthode enzymatique couplant glucose oxydase et glucose déshydrogénase, et l'HbA1c par immunoturbidimétrie, sur automate Indiko Plus (Thermo Fisher Scientific).

Résultats : La population comprenait 18 patients (66,7 % de femmes ; sex-ratio H/F = 0,5), d'âge médian 62,5 ans [57,5–64,75]. La majorité des patients était formée de femmes au foyer (44,4%) et de retraités (22,2%). Le niveau d'instruction était essentiellement primaire (50 %). La majorité présentait un diabète non insulino-dépendant (72,2 %), avec une ancienneté médiane de 10 ans [3,5–25]. La moitié des patients a déclaré jeûner. 33,3% ont modifié les horaires de prise médicamenteuse, 38,9% ont consommé des

sucreries après la rupture du jeûne, et 22,2% prenaient un « shour » essentiellement lacté. La glycémie médiane pendant le Ramadan était de 9,6 mmol/L [7,1–12,8] et l'HbA1c médiane de 8,28% [6,24–8,39]. Chez les 13 patients disposant d'un bilan antérieur, la glycémie médiane était de 7,8 mmol/L [6,15–10,65] et l'HbA1c médiane de 9,35 % [6,9–10,58]. Aucune différence significative n'a été observée pour la glycémie, tandis qu'une amélioration significative de l'HbA1c a été relevée ($p = 0,03$).

Conclusion : Cette étude préliminaire met en évidence la nécessité d'un accompagnement éducatif et médical individualisé des patients diabétiques durant le Ramadan. L'inclusion d'un plus grand nombre de patients permettrait de mieux évaluer l'impact réel du jeûne sur l'équilibre glycémique.

Mots clés : Ramadan, Diabète, Glycémie, HbA1c, Jeûne

N°33

EVALUATION DE LA FONCTION RÉNALE : MDRD VS CL-CR

L. Sghaier (1), A. Mansouri (1), Y. Chebbi (1), A. Bachali (1), MY. Kaabar (1), I. Ghachem(1)

(1) Service Laboratoire, CHU Mohamed Taher Maamouri de Nabeul, Tunisie.

Introduction : L'estimation de la fonction rénale est primordiale pour la prise en charge des malades en pratique clinique. Plusieurs formules ont été élaborées dans le but d'estimer la fonction rénale par le calcul ou la mesure du débit de filtration glomérulaire (DFG).

Objectif : comparer 02 Méthodes utilisées pour l'estimation du DFG : la mesure de la clairance de la créatinine (Cl-Cr) sur les urines de 24 heures et le calcul par la formule MDRD (Modification of Diet in Renal Disease).

Patients et Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale colligeant des malades qui se sont présentés au laboratoire et ayant collecté les urines de 24 h. Un prélèvement sanguin a été fait pour tous

les sujets le même jour. Les créatinines sériques et urinaires ont été dosées par méthode enzymatique. La concordance des résultats entre MDRD et Cl-Cr a été étudiée par le tracé de Bland et Altman.

Résultats : Il s'agit de 50 malades âgés de $58,24 \pm 13,3$ ans avec un sexe ratio de 0,92. Les médianes du DFG sont pour Cl-Cr: $64,42 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ et pour MDRD: $75,99 \text{ ml/min/1.73 m}^2$. Le graphique de Bland et Altman montre que la formule de Cl-Cr sous-estime de $9,34 \text{ ml/min}$ en moyenne le DFG par rapport à la formule MDRD. Selon ce graphe, plus les valeurs de DFG estimés augmentent, plus la différence entre Cl-Cr et MDRD a tendance à diminuer en valeurs négatives car la droite de régression est ascendante. Ainsi, plus la clairance de la créatinine augmente donc plus la fonction rénale est normale, moins il y a de différences entre les estimations obtenues par la Cl-Cr et la formule MDRD. A noter la présence de 4 points qui s'écartent des limites de concordances supérieure et inférieure du graphique. Les 2 Méthodes étaient bien corrélées avec un coefficient de corrélation de Spearman $r=0,686$, $p<10^{-3}$.

Conclusion : Une variabilité dans l'estimation du DFG est observée selon la formule de mesure ou de calcul utilisée malgré une bonne corrélation entre elles. Les résultats étaient discordant surtout pour un $\text{DFG} < 60 \text{ ml/min}$. Cette discordance de résultats donne des erreurs de diagnostic de la MRC ainsi qu'une insécurité dans la prescription médicale de certains médicaments néphro-toxiques.

Mots clés : Clairance de la créatinine, DFG, MDRD

N°49

PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE DE 84 CAS D'HÉMOGLOBINOPATHIES

N. Feki (1), E.Trabesli (1), S. Hadj Taieb (1),
H. Sanhaji (1), M. Feki (1)

(1) Laboratoire de Biochimie, Hôpital la Rabta,
Tunis, Tunisie.

Introduction - Objectif : Les hémoglobinopathies sont des maladies génétiques caractérisées par

des anomalies de structure et/ou de synthèse des chaînes de globine. Elles constituent un enjeu majeur de santé publique. L'objectif de ce travail était d'étudier le profil épidémiologique et biologique de 84 cas d'hémoglobinopathies.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective portant sur 84 patients diagnostiqués entre août 2023 et août 2024. Les prélèvements ont été effectués sur tubes EDTA. L'analyse de l'hémoglobine a été réalisée par électrophorèse capillaire (Capillarys 3, SEBIA). Les données recueillies comprenaient l'âge, le sexe, l'héogramme et le profil électrophorétique.

Résultats : Sur 171 électrophorèses réalisées, 84 cas d'hémoglobinopathies (49,1 %) ont été identifiés, dont 57 femmes (67,9 %). L'âge variait de 6 mois à 86 ans (moyenne : 36,7 ans). La β thalassémie mineure était la plus fréquente (46,4 %), suivie de l' α thalassémie mineure (29,7 %) et de la drépanocytose hétérozygote (11,9 %). Une anémie hypochrome microcytaire a été retrouvée chez 74 patients ($\text{Hb} = 9,39 \pm 1,5 \text{ g/dL}$; $\text{VGM} = 63,9 \pm 9,6 \text{ fL}$; $\text{TCMH} = 21,2 \pm 5,3 \text{ pg}$), dont 81 % présentaient un syndrome thalassémique mineur. Trois patients avec drépanocytose homozygote avaient une anémie normochrome normocytaire. Sept patients n'étaient pas anémiques, bien que 71,4 % d'entre eux aient une microcytose. Des variants rares tels que l'Hb C et l'Hb O-Arabe ont aussi été détectés. Nos résultats montrent une prédominance des syndromes thalassémiques mineurs et une diversité des profils diagnostiqués.

Conclusion : Les hémoglobinopathies sont fréquentes dans cette population, probablement en lien avec une forte consanguinité. La prédominance des formes mineures souligne l'importance du dépistage des hétérozygotes, du conseil génétique, et du diagnostic anténatal.

Mots clés : Hémoglobinopathies, Thalassémie mineure, Électrophorèse de l'hémoglobine, Profil épidémiologique

N°50**DÉTERMINATION DE LA PROTÉINURIE : COMPARAISON ENTRE BANDELETTES RÉACTIVES ET DOSAGE TURBIDIMÉTRIQUE**

L. Sghaier (1), Z. Rokbani (1), A. Bachali (1), MY. Kaabar (1), I. Ghachem (1)

(1) Service Laboratoire, CHU Mohamed Taher Maamouri de Nabeul, Tunisie.

Introduction : La protéinurie est un marqueur fréquemment demandé en pratique médicale courante pour la confirmation d'une atteinte rénale glomérulaire ou pour la surveillance des maladies à risque cardiovasculaire. La détermination de la protéinurie fait appel à 2 Méthodes : une méthode de dépistage basée sur les bandelettes réactives et les Méthodes de dosage quantitatif (par techniques colorimétriques ou turbidimétrique).

Objectif : Evaluer les caractéristiques du test de dépistage semi-quantitatif dans la détermination de la protéinurie par rapport au dosage turbidimétrique.

Patients et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale ayant colligé 64 patients qui se sont présenté au laboratoire avec des urines de 24h ou un échantillon urinaire. Pour chaque patient la détermination de la protéinurie a été réalisée par les 2 Méthodes suivantes : dosage par technique turbidimétrique sur automate Cobas Pure et mesure semi-quantitative par bandelettes urinaires (BU) réactives (Combostik 5). L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS.

Résultats : Il s'agit de 64 malades avec un âge moyen de 60.17 ± 15.15 ans et un *sexe-ratio* de 2.04. La médiane de la protéinurie était de 0.72 g/l (0.18-2.29) avec une diurèse moyenne de 1.6 litre. La BU était négative chez 16 malades (25%), positive chez 41 sujets (64%) et donnant une trace de protéinurie dans 10.9% des cas (7malades). Dans notre étude, la BU avait une sensibilité de 98% et une spécificité de 100%. La valeur prédictive positive était de 100% et la valeur prédictive négative était de 93.8%. Nos résultats sont comparables à ceux d'autres études

antérieures. Ainsi, M. Chiad et al avaient trouvé une sensibilité à 100% et une spécificité à 99.03% des BU par rapport au dosage quantitatif. **Conclusion :** Les bandelettes urinaires sont un outil de dépistage rapide, peu coûteux et pratique pour la recherche d'une protéinurie. Cependant, bien qu'elles présentent une bonne sensibilité et une bonne spécificité, certaines situations particulières, à savoir les protéinuries de Bence Jones, nécessitent une confirmation par un dosage quantitatif.

Mots clés : Bandelette urinaire, Dépistage, Sensibilité, Spécificité

N°59**ELABORATION D'UNE NOUVELLE FORMULE DE LDL-C**

S. Bayoudh (1, 2), H. Ben cheikh (2), F. Neffati (1), F. Najjar (1)

(1) Laboratoire de toxicologie-biochimie à l'hôpital Fattouma Monastir
(2) Faculté de pharmacie de Monastir

Introduction : Le cholestérol LDL, ou cholestérol à lipoprotéines de basse densité (LDLC), est un important facteur de risque cardiovasculaire retenu dans l'évaluation des risques et le suivi biologique des hypolipémiants en prévention primaire ou secondaire des maladies cardiovasculaires. L'objectif de notre travail est d'élaborer une nouvelle formule plus fiable que les autres formules disponibles dans la littérature.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude observationnelle, réalisée en collaboration entre le laboratoire biochimie-toxicologie, le service cardio B et la salle des prélèvements de consultations externes à l'hôpital universitaire. Cette étude a été effectuée sur une période de six mois, le recueil des données a été réalisé à l'aide d'une fiche de renseignements qui précise les données cliniques de chaque patient. La nouvelle formule a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS par régression logistique.

Résultats : Notre étude a permis d'identifier

pendant 6 mois, 1000 patients qui ont bénéficié d'un bilan lipidique, répartis entre le service de cardiologie B et les consultations externes dont 588 femmes et 412 hommes. A l'aide de logiciel SPSS, et par régression logistique nous avons pu établir une nouvelle formule schématisée comme suit qui montre une bonne corrélation $r = 0.9162$ et une droite de régression $Y = 0.995 X + 0.3802$ dans l'ensemble des échantillons. Pour des TG < 4.0 mmol/L une autre formule a été établie qui exprime une bonne corrélation $r = 0.9234$ et une droite de régression $Y = 0.9952 X + 0.4303$, bien que ces deux formules aient une très bonne corrélation, les autres formules tel que la méthode de Friedewald ont une corrélation supérieure, par contre ces deux formules ont la pente la plus proche de 1 et l'ordonnée à l'origine la plus proche de 0. Afin de valider la nouvelle formule on a utilisé une nouvelle population de 1100 patients.

Conclusion: Notre nouvelle formule montre une très bonne corrélation mais doit être validé par une autre population, cependant elle reste non juste dans les cas des triglycérides supérieur à 4mmol/l. Dans ce cas la méthode directe est recommandée voir même obligatoire.

Mots clés : LDL-C , Cholestérol, Nouvelle formule

N°63

PROFIL DES ANOMALIES DU GAZ DU SANG AUX URGENCES

S. Chaabouni (1,2), S. Ben Jafer (1,2), S. Ghezaiel (1), A. Sahraoui (1), N. Ghrairi (1,2)

(1) Laboratoire de biologie clinique, Hôpital Abderahmen Mami Ariana
(2) Faculté de médecine de Tunis

Introduction : L'analyse des gaz du sang artériel (GDSA) constitue un outil diagnostique essentiel en médecine d'urgence. En Tunisie, peu de données décrivent le profil des anomalies les plus fréquemment rencontrées aux urgences. L'objectif de notre étude était de décrire les principales perturbations des gaz du sang chez les patients admis au service d'urgences.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée au laboratoire de biologie clinique de l'hôpital Abderahmen Mami Ariana, sur une période de 6 mois (Janvier- Juin 2025), colligeant les patients ayant bénéficié d'un gaz du sang artériel à l'admission au service des urgences de notre hôpital. Les paramètres étudiés comprenaient: le pH, la PaCO₂, la PaO₂, la bicarbonatémie (HCO₃⁻) et la saturation en oxygène (SaO₂).

Résultats : Notre étude a colligé 51 patients admis aux urgences. L'âge moyen était de $52,5 \pm 15,7$ ans, avec un *sexe-ratio* de 1,4. Les principales indications de la gazométrie étaient la dyspnée aiguë (60 %), l'altération de la conscience (38%) et l'état de choc (2%). Les principales anomalies retrouvées étaient : une acidose métabolique (n=23) dont la majorité était souvent associée à une insuffisance rénale aiguë, une décompensation diabétique ou un état de choc septique. Parmi ces patients, quatre, présentaient une acidose sévère (pH < 7,10). Acidose respiratoire (n=18), en lien avec une exacerbation de BPCO ou une décompensation respiratoire aiguë. Chez cinq patients, elle s'accompagnait d'une hypoxémie sévère. Une alcalose respiratoire, (n= 6), retrouvée essentiellement chez les patients en état de sepsis. Une hypoxémie était majoritairement associée aux états d'insuffisance cardiaque aiguë, ou de décompensation BPCO. Ainsi, la gazométrie a permis d'orienter le diagnostic et a conduit à une modification de la stratégie thérapeutique (oxygénothérapie, ventilation, traitement de l'acidose, etc.)

Conclusion : Les anomalies des gaz du sang sont souvent révélatrices de pathologies sous-jacentes graves. La connaissance de ces profils permettrait une orientation diagnostique rapide et une optimisation de la prise en charge initiale des patients en situation critique.

Mots clés : Gaz du sang, Urgence, Ph sanguin, Déséquilibre acido-basique

N°68**DÉTERMINATION DE VALEURS SEUILS DE LA CORTISOLÉMIE BASALE POUR PRÉDIRE LA RÉPONSE AU TEST AU SYNACTHÈNE® DANS LE DIAGNOSTIC DE L'INSUFFISANCE SURRÉNALIENNE**

*I. Ben abdallah (1, 2), S. Besbes (1,2),
O. Belhaj salem (2), F. Neffati (1,2)*

*(1) : Faculté de pharmacie de Monastir
(2) : Laboratoire de Biochimie du CHU Fattouma
Bourguiba de Monastir*

Introduction : Face à la pénurie du Synacthène® dans plusieurs structures hospitalières, l'évaluation de la cortisolémie basale comme outil de dépistage de l'insuffisance surrénalienne (IS) est devenue essentielle. L'objectif de ce travail est de déterminer des valeurs seuils de la cortisolémie basale permettant de prédire la réponse au test au Synacthène® (TS) avec une fiabilité diagnostique acceptable.

Patients et Méthodes : Nous avons conduit une étude rétrospective incluant 86 patients âgés de plus de 15 ans, explorés pour suspicion d'IS au service d'endocrinologie du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir entre décembre 2019 et août 2020. Tous ont bénéficié d'un TS, et une réponse insuffisante a été définie par une cortisolémie <180 µg/L à 30 ou 60 minutes après injection. Les dosages ont été réalisés par électrochimiluminescence (COBAS 6000®). Les performances de la cortisolémie basale ont été évaluées à l'aide de courbes ROC. Une cohorte indépendante de 41 patients a été utilisée pour validation.

Résultats : La prévalence de l'IS était de 48,8 %. Une cortisolémie basale <40 µg/L avait une spécificité de 100 % (sensibilité : 19 %) pour confirmer une IS, tandis qu'une valeur >110 µg/L avait une sensibilité de 98 % (spécificité : 34 %) pour l'exclure. Le seuil optimal déterminé par l'analyse ROC était de 80 µg/L. L'application de ces seuils aurait permis d'éviter 27,6 % des TS. Les résultats ont été partiellement confirmés dans la cohorte de validation, notamment pour le seuil <40 µg/L..

Conclusion : La cortisolémie basale constitue un outil utile et accessible pour orienter le diagnostic d'IS, permettant une rationalisation de l'utilisation du TS en contexte de pénurie.

Mots clés : Insuffisance surrénalienne, hypocorticisme, cortisolémie de base, test de Synacthène®

N°73**LIEN ENTRE PROFIL LIPIDIQUE ET INFLAMMATION CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISÉS EN CARDIOLOGIE**

*S. Ben Jaafer (1,2), S. Chaabouni (1,2), A. Jawadi (1),
I. Frikha (1), S. Jeridi (1), N. Ghrairi (1,2)*

*(1) Laboratoire de biologie clinique, Hôpital
Abderahmen Mami Ariana
(2) Faculté de médecine de Tunis*

Introduction : Les maladies cardiovasculaires demeurent la première cause de mortalité en Tunisie. Le rôle central du profil lipidique dans leur genèse est bien établi, mais l'implication de l'inflammation systémique dans l'aggravation du risque athérogène suscite un intérêt croissant.

Matériel et Méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective menée au laboratoire de biologie clinique de l'hôpital Abderahmen Mami (Ariana) sur une période de six mois (janvier à juin 2025). Ont été inclus les patients ayant bénéficié d'un dosage du cholestérol total, des triglycérides (TG), du HDL-c, du LDL-c (calculé par la formule de Friedewald), de la protéine C-réactive (CRP) et de la vitesse de sédimentation (VS). Les analyses ont été réalisées sur automate DxC 700 AU (Beckman Coulter®, États-Unis).

Résultats : Notre étude a colligé 127 patients hospitalisés en cardiologie (âge moyen : 58,5 ± 9,5 ans ; sex-ratio H/F : 2,1). Les moyennes biologiques étaient : LDL-c : 1,78 ± 0,39 g/L ; HDL-c : 0,44 ± 0,18 g/L ; TG : 1,82 ± 1,2 g/L ; CRP : 11,3 ± 2 mg/L ; VS : 31 mm à la 1ère heure. Une dyslipidémie a été retrouvée chez 67% des patients, marquée par une élévation du LDL-c

(48%), une hypertriglycéridémie (51%) et un HDL-c abaissé (46%). Des taux élevés de CRP (>6 mg/L) et de VS (>20 mm) ont été observés chez respectivement 52% et 59% des patients. La CRP était significativement plus élevée chez les patients dyslipidémiques ($p<0,01$), et la VS augmentée chez ceux présentant une hypertriglycéridémie ($p=0,04$).

Conclusion : Notre étude montre une association significative entre les anomalies du profil lipidique et les marqueurs de l'inflammation chez les patients hospitalisés en cardiologie. Ces résultats suggéreraient un rôle actif du processus inflammatoire dans le déséquilibre lipidique et la progression de l'athérosclérose.

Mots clés : Profil lipidique, Inflammation, CRP, Dyslipidémie, Cardiologie

N°74

ANALYSE DES TROUBLES ÉLECTROLYTIQUES DANS UN SERVICE D'URGENCE MÉDICALE EN TUNISIE

S. Chaabouni (1), S. Ben Jaafer (1), N. Messaoudi (1), R. Guidara (1), A. Dhieb (1), L. Jmal (1)

(1) Laboratoire de biologie Clinique de l'hôpital Mahmoud el Matri

Introduction : L'équilibre électrolytique est essentiel à l'homéostasie cellulaire et à la stabilité physiologique. Dans le cadre des urgences médicales, les perturbations de cet équilibre peuvent conduire à des complications graves. L'objectif de notre étude était de décrire les principaux troubles électrolytiques observés chez les patients admis aux urgences médicales.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au laboratoire de biologie médicale de l'hôpital Mahmoud El Matri (Ariana), sur une période de trois mois (octobre à décembre 2023). Ont été inclus 185 patients admis au service d'urgence médicale. Les dosages de la natrémie, kaliémie, chlorémie, calcémie et magnésémie ont été réalisés sur automate Cobas 6000 (Roche®, Allemagne). Les prélèvements hémolysés ou contaminés par EDTA ont été exclus.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 47,2 ans (extrêmes : 17–82 ans), avec une prédominance féminine (60%) et un *sexe-ratio* H/F de 0,66. Une hyponatrémie a été retrouvée chez 30% des patients ($n=57$), avec une natrémie moyenne de $129 \pm 5,4$ mmol/L. L'hypernatrémie a été rare ($n=2$). Une hypokaliémie a été observée dans 15% des cas ($n=28$) et une hyperkaliémie dans 6% ($n=12$). Cinq patients présentaient une hypocalcémie, trois une hypercalcémie, et un seul une hypomagnésémie. Les moyennes globales des électrolytes étaient : natrémie $135,6 \pm 5,7$ mmol/L, kaliémie $4,2 \pm 0,8$ mmol/L, chlorémie $100,2 \pm 5,4$ mmol/L, calcémie $2,34 \pm 0,08$ mmol/L et magnésémie $0,82 \pm 0,02$ mmol/L. Aucune corrélation significative n'a été retrouvée entre ces paramètres.

Conclusion : Les désordres électrolytiques sont fréquents aux urgences médicales et reflètent souvent des pathologies sous-jacentes graves telles que la déshydratation, l'insuffisance rénale aiguë, les chocs, ou des désordres endocriniens. Leur reconnaissance rapide est essentielle pour orienter les prises en charge et améliorer le pronostic des patients.

Mots clés : Électrolytes, Urgences médicales, Hyponatrémie, Hypokaliémie, Biochimie

N°77

MARQUEURS TUMORAUX ET PROFILS BIOLOGIQUES ASSOCIÉS

S. Chaabouni (1), S. Ben Jaafer (1), S. Maghraoui (1), M. Essalah (1), H. Bouzekri (1), S. Yalaoui (1), N. Ghrairi (1)

(1) Laboratoire d'immunologie de l'hôpital Abderrahmen Mami d'Ariana

Introduction : Les marqueurs tumoraux sont largement utilisés pour le diagnostic et le suivi de certaines tumeurs, mais leur élévation peut survenir dans des situations non tumorales. L'objectif de notre étude était d'explorer les liens entre différents facteurs biologiques et les niveaux anormaux de marqueurs tumoraux.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée au laboratoire d'immunologie de l'hôpital Abderrahmen Mami d'Ariana entre janvier 2024 et janvier 2025. Les patients inclus présentaient au moins un marqueur tumoral anormal. Les paramètres biologiques associés ont été analysés sur automate DxC 700 AU, Beckman : CRP, ALAT, ASAT, GGT, bilirubine totale, LDL-cholestérol.

Résultats et discussions : Notre étude a colligé 108 patients ayant présenté des résultats anormaux pour au moins un des marqueurs tumoraux. L'âge moyen des patients était de 58,5 ans $\pm$ 18,4. Le sex ratio était de 1,87. La moyenne de la CRP était de 16mg/l $\pm$ 8. Les moyennes des ALAT, ASAT, GGT, BT, LDLc étaient respectivement de 56UI/l $\pm$ 28, 50UI/l $\pm$ 12, 18umol/l, 4,6mmol/l $\pm$ 3. Les résultats de notre étude ont décrit une élévation significative des marqueurs tumoraux chez 61 % des patients présentant une CRP>10 mg/L, notamment pour l'AFP ($p<0,005$). Les anomalies hépatiques étaient associées à une élévation du CA 19-9 dans 49 % des cas ($p = 0,04$). Une hypercholestérolémie était corrélée à des niveaux élevés de CA 15-3 chez 19 % des patients, sans atteindre la signification statistique ($p = 0,11$). Aucune corrélation significative n'a été retrouvée pour le PSA dans cette cohorte.

Conclusion : L'interprétation des marqueurs tumoraux devrait intégrer les anomalies biologiques courantes telles que l'inflammation et les dysfonctions hépatiques. Une prise en compte systématique de ces facteurs pourrait améliorer la spécificité des marqueurs tumoraux et réduire les erreurs d'interprétation en pratique clinique.

Mots clés : Marqueurs tumoraux, Inflammation, Profil hépatique, CRP, AFP

N°80

UNE HYPEROESTROGENIE REVELANT UNE GROSSESSE CHEZ UNE ADOLESCENTE

E. Hbaieb (1,2), R. Marrakchi (1,2), M. Boudaya (1,2), K. Jamoussi (1,2), M. Turki (1,2)

(1) Laboratoire de Biochimie CHU Hédi Chaker de Sfax

(2) LR19ES13 « Bases moléculaires de la pathologie humaine », Faculté de médecine de Sfax

Introduction : L'hyperœstrogénie associée à un axe gonadotrope inhibé mérite d'être investiguée pour poser le diagnostic étiologique. Les principales causes de ce trouble hormonal chez une adolescente pubère sont les tumeurs de la granulosa, une exposition exogène aux œstrogènes, des kystes ovariens sécrétants ou une forme tardive du syndrome de Mc Cune-Albright.

Description du cas : Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 13 ans qui a consulté au service de pédiatrie pour des troubles du cycle menstruel évoluant depuis 8 mois associés à une prise de poids et des céphalées intermittentes. Pas de notion de prise médicamenteuse. Elle présentait une obésité (poids: 94 Kg, taille : 164 cm, IMC= 34,9 Kg/m²). Le stade pubertaire a été évalué à S4 T4 M1 selon Tanner. Un bilan hormonal de première intention a été demandé révélant des taux effondrés de FSH et de LH (0,3mUI/mL et 0,6mUI/mL respectivement) associés à une hyperprolactinémie (14,61ng/mL). Une insuffisance gonadotrope secondaire à une hyperprolactinémie a été suspectée. Mais devant l'hyperœstrogénie > 5200pg/mL et après une discussion clinicien-biologiste, l'enquête étiologique a été complétée par un dosage de β HCG revenant à 40917,8U/L et une échographie pelvienne révélant une grossesse évolutive à 22 semaines d'aménorrhée.

Conclusion : Ce cas illustre la nécessité impérieuse d'explorer les troubles du cycle menstruel chez toute adolescente. Une collaboration clinicien biologiste est nécessaire pour une meilleure prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients.

Mots clés : Hyperœstrogénie, Aménorrhée, âge pubère

N°81

TEST DE LA SUEUR : EXPERIENCE DU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE HEDI CHAKER SFAX

E. Hbaieb (1, 2), R. Marrakchi (1, 2),
M. Boudaya (1, 2), N. Lahiani (1), Th. Arous (1),
K. Jamoussi (1,2), M. Turki (1,2)

(1) Laboratoire de Biochimie CHU Hédi Chaker de Sfax

(2) LR19ES13 « Bases moléculaires de la pathologie humaine », Faculté de médecine de Sfax

Introduction : Le test de la sueur consiste à mesurer la concentration sudorale en ion chlorure. Il est l'examen clé dans la stratégie diagnostique de la mucoviscidose. L'objectif de notre étude était de décrire les indications des prescriptions ainsi que les résultats de ce test au sein de notre population hospitalière.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective portant sur toutes les demandes du test de la sueur adressées au laboratoire de biochimie du CHU Hédi Chaker de Sfax sur une période de six mois (novembre 2025 - mai 2025). Le chlorure sudoral a été dosé par coulométrie sur l'analyseur CF Collection System® (UCF 2011 Sweat Analysis Unit). Les résultats ont été interprétés selon les seuils suivants : positif (> 60 mmol/L), douteux (30–59 mmol/L) et négatif (< 29 mmol/L).

Résultats : Au total, 34 demandes ont été colligées pendant la période d'étude. La population étudiée comprenait 26 nourrissons (76,5%) et 8 enfants (23,5%). Les motifs de prescription du test de la sueur étaient selon l'ordre de fréquence : des atteintes rhino-sinusiennes et/ou bronchiques isolées (56%), des atteintes respiratoires associées à des atteintes digestives et/ou des troubles nutritionnels (38%) et un ictère cholestatique (6%). Les résultats du test de la sueur étaient négatifs chez tous les patients avec une médiane de 10,4 mmol/L [6,3 ; 16,1].

Conclusion : La négativité du test de la sueur pourrait être en rapport avec la rareté de la mucoviscidose dans notre population et à la

prescription abusive de ce test par nos praticiens hospitaliers. Une adhérence aux recommandations des sociétés savantes est nécessaire afin de limiter des investigations et des dépenses inutiles.

Mots clés : Test de la sueur, Mucoviscidose, Coulométrie

N°101

APPLICATION DE LA FORMULE MODIFIÉE DE HENDERSON DANS LA VALIDATION BIOLOGIQUE DES GAZ DU SANG

A. Maoui (1, 2,3), MA.Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli de Nabeul

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : L'interprétation des gaz du sang repose sur l'évaluation fine de l'équilibre acido-basique. La formule d'Henderson-Hasselbalch relie le pH au bicarbonate (HCO_3^-) et à la pCO_2 . Une version modifiée permet d'estimer directement la concentration en H^+ , pouvant servir d'outil de contrôle de la cohérence biologique. L'objectif de ce travail était de comparer le H^+ calculé à partir de cette formule au H^+ déduit du pH mesuré.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective menée au laboratoire de l'hôpital régional Mohamed Tlatli de Nabeul. Elle a porté sur les gaz du sang réalisés entre le 1^{er} janvier et le 28 juin 2025. Pour chaque échantillon, la concentration en H^+ a été calculée selon la formule $24 \times (\text{pCO}_2 / \text{HCO}_3^-)$ et comparée à celle déduite du pH mesuré. Les analyses statistiques ont inclus : la corrélation de Spearman, le test de Wilcoxon, le médiane de l'erreur absolue (MAE), le taux de conformité (erreur ≥ 5 nmol/L) et l'analyse de Bland-Altman (biais et percentiles 2,5% – 97,5%).

Résultats : Un total de 788 gaz du sang a été analysé. La corrélation entre $[H^+]$ mesuré et $[H^+]$ calculé était forte et significative ($r = +0,8$; $p < 10^{-3}$). Le test de Wilcoxon a montré une différence significative entre les concentrations en H^+ ($p < 10^{-3}$). La MAE médiane était de 17,85 nmol/L [12,83 – 25,2] avec un taux de conformité de 6,2%. L'analyse de Bland-Altman a révélé un biais médian de -18,87 nmol/L et des limites d'accord de -59,74 à +21,07 nmol/L.

Conclusion : Malgré une bonne corrélation, les écarts entre le H^+ mesuré et calculé dépassaient fréquemment le seuil de tolérance fixé. Ces discordances pourraient être liées non seulement à des erreurs pré-analytiques mais aussi à des troubles acido-basiques modifiant la relation entre pCO_2 , HCO_3^- et pH.

Mots clés : Gaz de sang, Formule modifiée de Henderson, Cohérence biologique, Concentration $[H^+]$.

N°107

EVALUATION DES PERFORMANCES ANALYTIQUES D'UN AUTOMATE D'IONOGRAMME

AEF. Benzina (1), N. Yousfi (1), A. Jabri (1), E. Mrad (1), A. Chnenni (1), S. Mammer (1), H. Hassib (1), MA. Manai (1), S. Mami (1), N. Ben Salah (1).

(1) Service de Biologie Médicale, Hôpital régional de Ben Arous, Ben Arous, Tunisie

Introduction : L'ionogramme sanguin est un examen biologique couramment prescrit du fait de son implication dans la démarche diagnostique et thérapeutique. Les résultats doivent être précis, issus d'un automate à performances fiables. L'objectif de ce travail était de vérifier les performances d'un nouvel ionomètre basé sur la potentiométrie directe, selon les instructions de la norme ISO 15189:2022 (vérification de Méthodes portée A).

Matériel et Méthodes : Nous avons évalué les paramètres plasmatiques suivants : Sodium (Na^+), Potassium (K^+) et Chlorures (Cl^-). Nous avons

réalisé les essais de répétabilité et de reproductibilité sur 3 niveaux de contrôles internes de qualité ($n=30$). L'inexactitude a été étudiée sur 6 échantillons de contrôles externes de qualité. Les résultats ont été comparés aux exigences de trois sociétés savantes (SFBC, RICOS et EFLM). Nous avons calculé l'incertitude de mesure et réalisé la comparaison de Méthodes (Bland Altman et droite de régression) avec l'automate de routine Architect® et le gazomètre Siemens®.

Résultats : Les essais de répétabilité pour le Na^+ et le K^+ n'étaient conformes que pour un seul niveau. Pour les Cl^- deux niveaux étaient conformes. Pour la reproductibilité, un seul niveau était conforme pour le K^+ et les Cl^- . Les autres niveaux étaient non conformes pour les 3 électrolytes. Les essais d'inexactitude ont donné des biais conformes pour le Na^+ et le K^+ et non conformes pour les Cl^- . L'incertitude de mesure élargie était (en mmol/L) pour le contrôle pathologique bas : Na^+ (4.13), K^+ (0.52) et Cl^- (6.75). Pour le contrôle normal : Na^+ (3.53), K^+ (0.5) et Cl^- (6.62). Pour le contrôle pathologique élevée : Na^+ (7.35), K^+ (0.57) et Cl^- (10.18). La comparaison avec l'automate de routine a donné un bon accord pour le K^+ . Les biais pour le Na^+ et les Cl^- étaient importants. La comparaison avec le gazomètre a mis en évidence des divergences marquées avec des biais plus élevés pour les 3 électrolytes.

Conclusion : Cet automate présente des performances insuffisantes pour une utilisation en routine, notamment pour le Na^+ et les Cl^- . Des interventions seraient obligatoires avant son intégration dans le laboratoire.

Mots clés : Vérification, Portée A, Performances, Ionomètre, Conformité.

N°110**EVALUATION DES NON-CONFORMITES PRE-ANALYTIQUES AFFECTANT LES DOSAGES HORMONAUX EN LABORATOIRE DE BIOCHIMIE**

O. Salah (1), S. Mrad (2), S. Boughzala (2),
I. Ghoufa (1), B. Charfeddine (2), J. Ben Abdallah (2),
S. Ferchichi (2)

(1) Faculté de Médecine de Sousse, Tunisie

(2) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached,
Sousse, Tunisie

Introduction – objectif : Le laboratoire de biologie médicale constitue un maillon central du parcours de soins. Les non-conformités (NC) de la phase pré-analytique (PPA) des dosages hormonaux sont fréquentes et peuvent altérer la fiabilité des résultats et retarder les décisions cliniques. Ce travail vise à analyser les principales NC de la PPA liées aux prélèvements hormonaux, afin d'en dégager les causes et de suggérer des actions correctives adaptées.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive portant sur les causes de NC de la PPA des prélèvements hormonaux adressés à notre laboratoire de biochimie du CHU Farhat Hached de Sousse durant une période de 6 mois.

Résultats : Parmi les 13205 demandes traitées, 825 prélèvements (soit 6.24%) étaient non conformes et correspondaient à 760 patients différents. Le bilan thyroïdien et le dosage de la vitamine D étaient les plus touchés par les NC dans 42.5% et 16% des cas respectivement. Les prélèvements non conformes provenaient majoritairement du service d'endocrinologie dans 21.7% des cas. La fréquence des NC était la plus élevée dans le service de pédiatrie : 10.7%. Dans la majorité des cas, la cause de NC relevée était liée à une demande non justifiée (38.7%) suivie par les prélèvements non parvenus dans 15.4% des cas.

Conclusion : Il est indispensable pour le laboratoire d'établir une procédure spécifique de gestion des NC. Celle-ci repose sur l'enregistrement rigoureux des écarts, l'application de mesures correctives appropriées et l'évaluation continue de leur efficacité.

Mots clés : Phase pré-analytique, Dosages hormonaux, Non-conformités

N°111**HYPERFERRITINEMIE CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE SYNDROME METABOLIQUE**

Y. Gaiesse(1,2), L. Jmal(1,2), A. Dhieb (1,2),
R. Guidara (1), A. Jmal-Ennaifer (1, 2),
M.Nawress (1,3),G.Selim(1)

(1) Service de biologie médicale, Hôpital
Mahmoud el Matri, Ariana, Tunisie

(2) Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(3) Faculté de Médecine de Sousse, Tunisie

Introduction : L'hyperferritinémie dysmétabolique (HD) est une cause fréquente d'élévation de la ferritinémie sans surcharge en fer, elle est souvent observée dans le cadre de diverses pathologies s'accompagnant d'une insulino résistance dont le syndrome métabolique (SM). L'objectif de cette étude est d'étudier la relation entre le SM et la Ferritine.

Matériel et Méthodes : Etude prospective descriptive, réalisée entre Avril et Mai 2025 auprès de 50 patients âgés de 45 à 87 ans recrutés à partir des consultations externes de l'hôpital Mahmoud el Matri et présentant un SM défini selon les critères du NCEP ATP III. Les patients polytransfusés, anémiques et ayant une inflammation aiguë ont été exclus. La ferritine, la capacité totale de fixation de la transferrine (CTF) et le fer sérique (FS) ont été dosés sur automate Cobas6000. Le coefficient de saturation (CS) a été calculé (FS/CTF). L'hyperferritinémie a été définie par une ferritinémie >150ng/mL chez les femmes et 400 ng/mL chez les hommes.

Résultats : La ferritinémie moyenne était de 77, 38 ng/mL (67,44 ng/mL pour les femmes et 92,31 ng/mL pour les hommes). Le CS moyen était de 26,4% (< 45%) et le taux moyen de FS était de 13,93 µmol/L, indiquant l'absence de surcharge en fer. Un seul cas d'hyperferritinémie a été détecté soit une prévalence de 2%.

Conclusion : L'hyperferritinémie peut être associée au SM secondairement à un état inflammatoire chronique évoluant à bas bruit causé par l'insulinorésistance. Des études

supplémentaires plus larges contribueraient à établir de façon concluante l'association entre les biomarqueurs du métabolisme du fer et les paramètres du SM.

Mots clés : Syndrome métabolique, Ferritinémie, Endocrinologie

N°112

RETOUR D'EXPERIENCE MONOCENTRIQUE SUR LE RECOURS AU TEST D'HYPOLYCEMIE INSULINIQUE DANS LE CADRE DU DEFICIT EN HORMONE DE CROISSANCE

O. Salah (1), M. Gaddas (2), S. Mrad (2), S. Boughzala (2), I. Ghoufa (1), B. Charfeddine (2), J. Ben Abdallah (2), S. Ferchichi (2)

(1) Faculté de Médecine de Sousse, Tunisie
(2) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction et objectif : Dans le cadre de la suspicion diagnostique de déficit en hormone de croissance GH (GHD), le test d'hypoglycémie insulinique (THI) est considéré comme le gold standard. Pourtant, dans plusieurs pays du monde, ce test est de plus en plus délaissé vers d'autres alternatives. En Tunisie, en raison des contraintes de disponibilités d'alternatives pharmacologiques, le THI demeure l'un des piliers de l'enquête étiologique des GHD. Notre objectif était d'évaluer l'apport du THI dans le cadre du Déficit en GH dans un centre spécialisé.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée sur une période de 1 an. Toutes les demandes de THI ont été comptabilisées. Ces demandes ont concerné de fortes suspicions de GHD chez des enfants ayant eu une présentation clinique évocatrice avec des IGF-1 bas et une enquête exhaustive des autres axes endocriniens revenue négative. Le THI a été considéré comme négatif si aucun pic de GH > 10 ng/mL, n'ait été objectivé durant l'épreuve pour une hypoglycémie < 2,4 mmol/L.

Résultats: nous avons recensé 39 THI. La moyenne d'âge des enfants était de $9,02 \pm 3,73$ ans. Le THI

n'a pas été contributif dans deux tiers des cas :1) Le THI a été arrêté avant T 30min dans un cinquième des épreuves pour des signes d'intolérances. Le THI n'a été refait chez aucun de ces enfants: 2) Dans 46% des cas, le THI a été négatif (18 enfants). Pourtant, le test sous Glucagon chez six enfants parmi ces derniers avait écarté le diagnostic de GHD avec des pics de GH aux alentours de $17,79 \pm 2.98$ ng/mL. Les pics de GH sous Glucagon ont été tous notés à T120 et T150. Pour les THI positifs, le pic de GH a été objectivé à T 30min, T 120min et après T 120min (T 150 et T 180min) dans 30% des cas à chaque fois.
Conclusion : Dans les pays où le recours au THI persiste malgré ses limites, le manque de retours d'expérience freine l'optimisation des pratiques. Leur collecte permettrait aux centres spécialisés de comparer les résultats et d'adapter les protocoles en attendant des alternatives plus sûres à l'échelle nationale.

Mots clés : Déficit en GH, Test d'hypoglycémie insulinique, Pics de GH

N°113

AUTODIAGNOSTIC ISO 15189 :2022 DU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE : EVALUATION DE LA CONFORMITE ET PLAN D'AMELIORATION EN VUE DE L'ACCREDITATION

G. Khammassi (1), M. Ayoub (1), A. Ba (1), S. Aboulkacem (1), C. Mazigh (1)

(1) Laboratoire biochimie de l'hôpital militaire principal d'instruction de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction: Les erreurs pré-analytiques représentent 97% des dysfonctionnements en biologie médicale, nécessitant l'implémentation d'un système de management de la qualité conforme à la norme ISO 15189 :2022 pour garantir la sécurité des patients.

Objectif : Réaliser un autodiagnostic du laboratoire de biochimie selon la norme ISO 15189 :2022 afin d'évaluer le niveau de conformité par rapport aux exigences managériales et techniques

Identifier les écarts et définir un plan d'action dans le cadre d'une démarche préparatoire à l'accréditation.

Matériel et Méthodes: Étude descriptive prospective (février-juin 2025) au laboratoire de biochimie utilisant une grille d'auto-évaluation ISO 15189 :2022, le système documentaire du laboratoire et des observations directes. Approche collaborative avec le noyau qualité via 7 réunions structurées pour analyser la grille par chapitres, compléter les évaluations, valider les réponses et élaborer un plan d'action correctif. Les résultats ont été exploités sous forme de graphiques Excel pour identifier les conformités, écarts et axes d'amélioration.

Résultats: L'autodiagnostic de 145 exigences ISO 15189 :2022 révèle que 58% sont conformes, 28% partiellement conformes et 14% non conformes. Le chapitre 4 (Exigences générales) présente le meilleur taux de conformité (82%), tandis que les chapitres 7 (Processus) et 8 (SMQ) montrent les plus faibles scores, nécessitant des améliorations prioritaires et constituent les axes d'amélioration critiques. Le chapitre 5 (Exigences structurelles) atteint 75% de conformité avec 9 exigences conformes sur 12. Le chapitre 6 (Ressources) présente également 75% de conformité avec 6 exigences conformes sur 8.

Conclusion: Cette évaluation de l'autodiagnostic constitue une base stratégique essentielle pour structurer un SMQ conforme ISO 15189 :2022 et préparer l'accréditation du laboratoire.

Mots clés : ISO 15189 :2022, Autodiagnostic Laboratoire de biochimie, Accréditation, Système de management de la qualité

N°115

ASSOCIATION D'UN TRAIT DRÉPANOCYTAIRE ET D'UN DÉFICIT EN G6PD : A PROPOS D'UN CAS

M. Nasri (1), I. Baccouche (1), S. Chelbi (1), A. Bouachba (1), M. Othmani (1), S. Hadj Fredj(1), F. Ouali (1), T. Messaoud (1), R. Dabboubi (1)

(1) Laboratoire de Biochimie et de Biologie Moléculaire, Hôpital d'Enfants Bechir Hamza, Tunis, Tunisie

Introduction : Le déficit en G6PD et la drépanocytose sont deux maladies génétiques des érythrocytes, responsables d'anémie hémolytique. Elles sont portées par des chromosomes différents et sont transmises de façon indépendante. L'association drépanocytose et le déficit en G6PD est peu connue. Nous rapportons un cas d'un enfant, adressé au service de pédiatrie pour l'exploration de son anémie.

Matériel et Méthodes : Nous rapportons le cas d'un enfant de 4 ans présentant un syndrome anémique, se manifestant par une asthénie, une pâleur et une anémie hypochrome microcytaire. Le bilan biologique a comporté un hémogramme, une détermination de l'activité enzymatique de la G6PD, réalisée par méthode spectrophotométrique, et une analyse des fractions de l'hémoglobine par HPLC. Une étude moléculaire, utilisant la technique PCR/ARMS, a été menée afin de chercher les mutations les plus fréquentes en Tunisie responsables de ce déficit. Le séquençage direct a été utilisé pour la recherche de mutations du gène de la β -globine.

Résultats : Le patient âgé de 4 ans et dont l'interrogatoire a rapporté la notion d'ingestion de fève. Les examens biologiques ont montré une anémie hémolytique hypochrome microcytaire régénérative (Hb=11g/dl, TCMH=26pg, VGM=75,8fL et réticulocytes:2,91%) avec un bilan martial normal. La détermination de l'activité de la G6PD a montré une activité effondrée (2.84 UI/gHb). L'étude des fractions d'Hb a révélé la présence d'un trait drépanocytaire (Hb A= 51,4%, HbA2= 3,3%, HbS= 37,2%). L'étude familiale a

révélé que la mère est porteuse du trait drépanocytaire, avec un profil électrophorétique montrant : HbA à 51,5 %, HbA2 à 3,2 % et HbS à 37,7 %. L'analyse moléculaire a révélé chez le patient la présence de la mutation drépanocytaire HBB:c.20A>T (p.Glu6Val) à l'état hétérozygote, compatible avec un trait drépanocytaire. Par ailleurs, une mutation A- du gène G6PD (202G>A) a été identifiée à l'état hémizygote, expliquant ce déficit.

Conclusion : Le diagnostic des drépanocytaires porteurs du déficit en G6PD permettrait de prendre les mesures préventives adéquates par rapport à la prise éventuelle de substances oxydantes et de leur proposer un conseil génétique.

Mots clés : Hémoglobinopathie, Enzymoérythropathie, G6PD, Drépanocytose, PCR/ARMS

N°117

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE DES TROUBLES THYROÏDIENS CHEZ LES PATIENTS PSYCHIATRIQUES : PERTINENCE ET ENJEUX

A. Saad (1), S. Mrad (1), S. Boughzala (1), M. Nouri (1), B. Charfedine (1), J. Ben Abdallah (1), S. Ferchichi (1)

(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached Sousse

Introduction: Les troubles psychiatriques et certains traitements psychotropes peuvent être associés à un dysfonctionnement thyroïdien. Cette étude évalue la pertinence du dépistage systématique de la dysthyroïdie en psychiatrie, ainsi que les liens entre anomalies hormonales, diagnostics et traitements.

Matériel et Méthodes : C'est une étude prospective, menée sur une période 6 mois, du 1^{er} juin 2024 au 31 décembre 2024. Nous avons analysés toutes les demandes de bilan thyroïdien (TSH et FT4) reçues du service de psychiatrie de notre hôpital. L'hypothyroïdie a été définie par une TSH > 10 mUI/L. L'hyperthyroïdie a été définie

par une concentration de FT4 > 20 pmol/L en présence de concentrations de TSH < 0,4 mUI/L. Les patients ayant un ATCD connu de dysthyroïdie ont été exclus de cette étude.

Résultats : Au total nous avons reçu 92 demandes. L'âge moyen des patients était de 41±6.7 années (25-72ans). Le *sexe-ratio* (F/H) était de 1,2. Le trouble bipolaire représentait le diagnostic le plus fréquent (42 %), suivi de la schizophrénie (22 %). Le lithium était prescrit dans 19 % des cas, le valproate de sodium dans 11 %, la carbamazépine dans 6 %, tandis que les antipsychotiques étaient les plus fréquemment utilisés, avec une prescription dans 79 % des cas. Des troubles thyroïdiens ont été confirmés chez 10% des patients, comprenant 7% d'hypothyroïdie périphérique, 2 % de subclinique et 1 % d'hyperthyroïdie. Une corrélation significative a été observée entre les taux sériques de TSH et la prise de lithium.

Conclusion : La surveillance de la fonction thyroïdienne chez les patients psychiatriques présente une pertinence certaine. D'où il est essentiel d'adopter une approche individualisée pour chaque patient afin d'assurer un diagnostic précoce et une prise en charge optimale.

Mots clés : Dysthyroïdie, Psychiatrie, Dépistage

N°120

FACTEURS PREDICTIFS D'UN TAUX ELEVE DU CA125 CHEZ DES PATIENTES ATTEINTES DU CANCER EPITHELIAL DE L'OVAIRE

A. Saad (1), S. Mrad (1), S. Boughzala (1), I. Belhaj (1), M. Nouri (1), B. Charfedine (1), J. Ben Abdallah (1), S. Ferchichi (1)

(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached Sousse

Introduction : Le CA 125 reste un biomarqueur fiable dans la prise en charge thérapeutique du cancer épithélial de l'ovaire. Le suivi de l'efficacité de la chimiothérapie et la détection précoce des rechutes lors du suivi des patients en rémission représentent les deux situations cliniques les plus

courantes où le CA 125 a été appliqué avec succès. Ainsi, il est raisonnable de rechercher si le CA 125 peut également avoir une utilité en tant qu'indicateur pronostique dans le cancer de l'ovaire. L'objectif de ce travail était de mettre en évidence les différents paramètres clinico-pathologiques prédictifs d'un taux élevé du CA 125 dans le cancer épithélial de l'ovaire.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique, couvrant une période de 10 ans (de 2014 à 2024), et qui repose sur l'analyse de 90 dossiers de patientes porteuses de tumeur épithéliale de l'ovaire suivies au CHU Farhat Hached de Sousse. Nous avons recueilli les caractéristiques cliniques, biologiques et histologiques à partir des dossiers des malades.

Résultats : L'âge médian de notre population était de 50 ans. Le stade tumoral le plus fréquent était le stade IIIc (50%). L'adénocarcinome séreux présentait le type histologique le plus fréquent (47.44%). Le taux moyen du CA 125 au moment du diagnostic était de 809 UI/mL. Une association statistiquement significative a été constatée entre le taux sérique initial de CA 125 et la ménopause, la présence d'ascite, le stade tumoral, la survie globale et la survie moyenne sans récurrence ($p < 0.05$). Aucune association statistiquement significative n'a été observée avec l'âge, la taille tumorale, l'ascite, la localisation bilatérale, la localisation métastatique, le nombre de métastases ($p > 0.05$).

Conclusion : Nos résultats préliminaires fournissent plus d'informations sur les paramètres clinico-pathologiques qui doivent être pris en compte afin d'améliorer l'interprétation des variations du CA 125 et par conséquent une meilleure prise en charge des patientes atteintes d'un cancer épithélial de l'ovaire.

Mots clés : Cancer épithélial de l'ovaire, CA 125, Biomarqueur

N°122

L'UTILITE CLINIQUE DU MONITORING PEROPERATOIRE DE LA PTH AU COURS DE L'HYPERPARATHYROIDIE PRIMAIRE : A PROPOS D'UN CAS

R. Aloui (1), M. Ayoub (1), S. Aboulkecem (1), C. Mazigh (1)

(1) Laboratoire de biochimie, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis, Tunisie

Introduction : L'hyperparathyroïdie primaire (HPP) est une pathologie fréquente, le plus souvent liée à un adénome parathyroïdien unique. Le traitement de référence repose sur l'exérèse chirurgicale des glandes hyperfonctionnelles. Cependant, la variabilité anatomique des glandes parathyroïdes (localisations ectopiques, surnombre, petite taille) complique leur repérage préopératoire et constitue une cause fréquente d'échec du traitement. L'approche chirurgicale a ainsi évolué, passant d'une exploration cervicale bilatérale à une parathyroïdectomie ciblée, rendue possible grâce au dosage préopératoire de la PTHi. L'objectif de notre travail était de rapporter notre expérience initiale de l'utilisation du monitoring peropératoire de la PTHi en chirurgie de l'HPP, et démontrer sa valeur ajoutée.

Description du cas : Il s'agissait d'une femme âgée de 52 ans ayant pour antécédents une HTA, une insuffisance rénale chronique, une cystinurie compliquée de lithiases rénales, et une hypothyroïdie. Le bilan biologique montrait une hypercalcémie à 2.85mmol/l (VU: 2.15-2.57 mmol/L), une phosphorémie normale à 0.93mmol/l (VU:0.8-1.5mmol/L) et une élévation de la PTHi à 174pg/ml (VU:12-88pg/ml). Le dosage de la PTH a été réalisé par technique de chimiluminescence sur automate Beckman Coulter DxC700 AU. L'échographie cervicale a retrouvé deux nodules parathyroïdiens supérieurs (16 et 12mm). La scintigraphie objectivait un nodule thyroïdien gauche. L'indication opératoire a été retenue, avec un monitoring préopératoire de la PTHi effectué en trois temps : À l'induction :

469 pg/mL, après exérèse : 234 pg/mL, 10 minutes post-exérèse : 195 pg/mL **Conclusion** : Comparée à l'exploration cervicale bilatérale, la parathyroïdectomie ciblée permet de réduire le risque de complications, notamment l'hypocalcémie et les lésions du nerf laryngé récurrent. Elle est également associée à un temps opératoire plus court, une hospitalisation réduite et un coût moindre. Ainsi, l'association de l'imagerie à une surveillance préopératoire de la PTHi constitue une stratégie efficace pour guider une parathyroïdectomie ciblée réussie.

Mots clés : Para thyroïdectomie ciblée, Hyperparathyroïdie primaire, Demi vie, Per-opératoire

N°124

STATUT VITAMINIQUE B9 ET B12 CHEZ DES PATIENTS DIABÉTIQUES VERSUS NON DIABÉTIQUES : RÉSULTATS D'UNE ANALYSE COMPARATIVE

M. Soltani (1), L. Abdellaoui (1), A. Krir (1), E. Bouallègue (1), M. Mrad (1), A. Bahlous (1)

(1) Laboratoire de Biochimie Clinique, Institut Pasteur de Tunis, Tunisie

Introduction : Les vitamines B9 (folates) et B12 jouent un rôle clé dans le métabolisme cellulaire et la prévention des complications cardiovasculaires et neurologiques. Compte tenu des désordres métaboliques associés au diabète, l'objectif de cette étude était de comparer les taux sériques de folates et de vitamine B12 chez des patients diabétiques et non diabétiques.

Patients et Méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective, réalisée au laboratoire de Biochimie Clinique de l'Institut Pasteur de Tunis, sur une période de 16 mois. Ont été inclus les patients ayant bénéficié d'un bilan sanguin comprenant les dosages suivants : glycémie à jeun, hémoglobine glyquée (HbA1c), créatininémie, bilan lipidique, folates et vitamine B12. Deux groupes ont été définis : Patients diabétiques : glycémie à jeun $\geq 1,26$ g/L et HbA1c $\geq 6,5$ % et patients non diabétiques : glycémie à jeun < 1 g/L

et HbA1c $< 5,7\%$ Les patients présentant un débit de filtration glomérulaire (DFG) diminué ou une pathologie connue n'ont pas été inclus dans l'étude. Le dosage des vitamines a été réalisé sur l'analyseur Cobas e411 (Roche) par la technique ECLIA. Les autres paramètres ont été mesurés sur l'analyseur AU 480 (Beckman Coulter), à l'exception du LDL-cholestérol, calculé.

Résultats : Au total, 85 patients ont été inclus, répartis en 33 diabétiques et 52 non diabétiques. L'âge moyen de la population était de $54,3 \pm 17,7$ ans, avec un *sexe-ratio* (H/F) de 0,64. Des différences statistiquement significatives ont été observées entre les deux groupes pour l'âge ($p = 0,0001$), la glycémie à jeun ($p < 0,0001$), l'HbA1c ($p < 0,0001$), le DFG ($p = 0,0012$) et les triglycérides ($p = 0,001$). En revanche, aucune différence significative n'a été retrouvée pour les autres paramètres biochimiques. Les concentrations en vitamine B12 et en folates n'ont pas montré de différence significative entre les patients diabétiques et non diabétiques ($p = 0,58$ et $p = 0,52$, respectivement).

Conclusion : Aucune différence significative des taux de folates et de vitamine B12 n'a été observée entre patients diabétiques et non diabétiques, en dehors des variations attendues des triglycérides et du DFG.

Mots clés : Diabète, Folates, Vitamine B12, Biomarqueurs

N°129

EVALUATION DES ENZYMES MUSCULAIRES AU COURS DES HYPOTHYROIDIES PERIPHERIQUES

N. Messaoudi (1,2), L. Jmal(1,3), A. Dhieb (1,3), R. Guidara (1,3), A. Jmal-Ennaifer (1,3), S. Chaabouni (1,3), Y.Gaies(1,3), S.Gafsi (1,2)

(1) Service de biologie médicale, Hôpital Mahmoud Matri, Ariana, Tunisie

(2) Faculté de Médecine de Sousse, Tunisie

(3) Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : L'hypothyroïdie périphérique est fréquemment associée à des anomalies

musculaires pouvant se manifester par une myopathie. L'élévation des enzymes musculaires telles que la créatine phosphokinase (CPK), l'aspartate aminotransférase (ASAT) et la lactate déshydrogénase (LDH) est le reflet biologique de cette atteinte. L'objectif de ce travail était d'évaluer le profil enzymatique musculaire chez des patients présentant une hypothyroïdie.

Patients et Méthodes : Etude rétrospective descriptive réalisée sur une période de 2 mois et incluant tous les patients qui ont été référés au laboratoire de biologie médicale à l'hôpital Mahmoud Matri pour un bilan thyroïdien avec évaluation des enzymes musculaires dans le cadre de la prise en charge de leur hypothyroïdie. L'hypothyroïdie a été confirmée par mesure de la concentration sérique de la Thyroïdostimuline (TSH) par électrochimiluminescence (ECLIA). Tous ces patients ont eu une détermination des activités sériques de: l'ASAT, la CPK et la LDH. Toutes les analyses ont été réalisées sur l'automate COBAS 6000.

Résultats : 35 patients ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen était de 50 ± 15 ans avec un *sexe-ratio* (H/F) de 0,2. La moyenne de la TSH était de 14,55 mUI/L (extrêmes= 4,64 – 100 mUI/L). Une élévation de la CPK (>140 UI/L) a été retrouvée chez 23,5% des patientes, celle de l'ASAT (>40 UI/L) chez 3%, et celle de la LDH (>245 UI/L) chez 14,7%. Une corrélation significative a été observée entre l'hypothyroïdie et l'élévation de la CPK ($p < 0,05$). Toutefois aucune corrélation significative n'a été observée pour les autres paramètres étudiés.

Conclusion : L'élévation des enzymes musculaires, notamment la CPK, est fréquente dans l'hypothyroïdie périphérique. Ces anomalies reflètent une atteinte musculaire souvent infraclinique. Une CPK élevée inexplicée doit inciter à rechercher une hypothyroïdie, en particulier chez la femme adulte.

Mots clés : Hypothyroïdie, CPK, LDH, ASAT

N°138

VÉRIFICATION D'UNE MÉTHODE INNOVANTE DE DOSAGE DES IONS CHLORURE SUDORAUX PAR COULOMÉTRIE : APPLICATION DU SYSTÈME CF DELTA COLLECTION

S. Brahim (1), S. Hadj Fredj (1), C. Sahli (1), R. Othmani (1), M. Othmani (1), S. Chelbi (1), F. Ouali (1), T. Messaoud (1), R. Dabboubi (1)

(1) LR00SP03, Laboratoire de Biochimie et de Biologie Moléculaire, Hôpital d'Enfants Bechir Hamza, Tunis, Tunisie

Introduction-Objectif: Le dosage des ions chlorure au niveau de la sueur, représente une analyse incontournable dans le diagnostic biochimique de la mucoviscidose. L'objectif de ce travail est d'évaluer les performances analytiques d'une nouvelle méthode de dosage des ions chlorure sudoraux par coulométrie, en vue d'une vérification de cette méthode selon la norme ISO 15189, version 2022.

Matériel et Méthodes : Une étude prospective a été réalisée entre le 20 février et le 3 mai 2025 au laboratoire de Biochimie de l'Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis, visant à évaluer la méthode de dosage des ions chlorure sudoraux par coulométrie en point final. Trois niveaux de contrôle interne de qualité ont été utilisés dans cette étude (40, 70 et 130mmol/L). L'analyse a porté sur des critères de performance : la répétabilité, la fidélité intermédiaire, la justesse, l'incertitude de mesure, la comparaison de Méthodes ainsi que l'étude du paramètre QNS (Quantité Non Suffisante). Une étude statistique a été menée à l'aide du logiciel SPSS.20.

Résultats : Notre étude a montré des CV de la répétabilité de l'ordre de 0.69 %, 0.82% et 0.81 % respectivement pour les niveaux bas, moyen et élevé. Les CV de la fidélité intermédiaire étaient inférieurs à 5 % pour l'ensemble des trois niveaux de concentration. Pour l'étude de la justesse, les biais relatifs observés étaient largement inférieurs au seuil d'acceptabilité de 7,3 %, conformément à la spécification de Ricos. L'incertitude de mesure

élargie était estimée à 1.00, 1.75 et 1.33 respectivement pour les trois niveaux de contrôle utilisés. De plus, la comparaison de Méthodes a mis en évidence une corrélation modérée ($r = 0,76$), associée à un biais systématique positif de 9,88 mmol/L. Toutefois, 13,2% des patients présentaient des quantités insuffisantes de sueur.

Conclusion : Notre étude a montré une excellente robustesse analytique de la méthode coulométrique CF delta Collection System cela traduit une stabilité intra-série très satisfaisante et une grande fidélité des mesures, éléments cruciaux pour garantir la reproductibilité des analyses en laboratoire.

Mots clés : Ions chlorure sudoraux, Vérification de méthode, Coulométrie, Système CF delta Collection

N°149

LE RAPPORT NEUTROPHILE-LYMPHOCYTE COMME OUTIL DE SUIVI INFLAMMATOIRE DANS LES DERMOHYPODERMITES DES MEMBRES INFÉRIEURS : UNE ALTERNATIVE À LA PROTÉINE C-RÉACTIVE ?

O. Ounissi (1), M.Y. Kaabar(1), L. Sghaier (1),
I. Ghachem (1), A. Bachali (1)

(1) Laboratoire de Biologie clinique, Hôpital
Mohamed Taher Maamouri de Nabeul, Tunisie

Introduction : La prise en charge rapide des dermohypodermes bactériennes (DHB) des membres inférieurs repose sur une évaluation fiable de la sévérité, conditionnant les décisions thérapeutiques. Si la protéine C-réactive (CRP) est un marqueur inflammatoire couramment utilisé, le rapport neutrophile-lymphocyte (RNL) apparaît comme une alternative simple, accessible et peu coûteuse.

Objectif : Le but de cette étude était d'étudier la performance du RNL en tant qu'alternative à la CRP dans l'évaluation de la sévérité des DHB des membres inférieurs.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée entre 2018 et 2022, incluant les patients hospitalisés pour DHB du membre inférieur au service de médecine interne du CHU Mohamed Taher Maamouri de Nabeul. Les patients présentant des pathologies susceptibles d'interférer avec le taux de la CRP ou de la numération formule sanguine (NFS) ont été exclus. Les sujets ont été répartis en deux groupes selon les critères de sévérité des DHB définis par la Haute Autorité de Santé. Les moyennes du RNL et de la CRP ont été comparées entre groupes, et leur corrélation analysée par le test de Pearson.

Résultats : 75 patients ont été inclus dans cette étude, d'âge moyen 62 ± 15 ans et sex ratio = 1,08. Le groupe sévère présentait un NLR moyen significativement plus élevé que le groupe non sévère ($15,03 \pm 3,05$ vs $6,88 \pm 0,88$, $p < 10^{-3}$). La CRP moyenne était également plus élevée dans le groupe sévère ($209,06 \pm 30,93$ mg/L vs $121,05 \pm 18,16$ mg/L, $p = 0,017$). Une corrélation positive a été observée entre le NLR et la CRP ($r = 0,47$; $p < 0,001$). L'analyse de régression linéaire a confirmé cette association significative ($r = 0,398$, $p = 0,020$), le modèle expliquant 15,9% de la variance de la CRP ($R^2 = 0,159$), avec une augmentation moyenne de 4,04 unités de CRP pour chaque unité de NLR (IC 95% : 0,69–7,40).

Conclusion : Le RNL, par sa simplicité, sa rapidité et son faible coût, représente une alternative fiable à la CRP, notamment dans les contextes où cette dernière est moins accessible. Son intégration dans le suivi des DHB des membres inférieurs pourrait améliorer la prise en charge thérapeutique.

Mots clés : Protéine C-réactive, Rapport neutrophile-lymphocyte, Dermohypodermite

N°162

COMPARAISON ENTRE DEUX METHODES DE DOSAGE DE LA CREATININE PLASMATIQUE CHEZ L'ENFANT : METHODE JAFFEE COMPENSEE ET METHODE ENZYMATIQUE

S. Barouni (1), I. Khadhraoui (1), A. Ghariani (1),
S. Karoui (1), W. Tergui (1), E. Bouallègue (1),
A. KRIR (1), M. MRAD (1), A. BAHLOUS (1)

(1) Laboratoire de Biochimie Clinique et
d'Hormonologie, Institut Pasteur de Tunis

Introduction : L'évaluation de la fonction rénale par le dosage de la créatinine plasmatique chez les enfants nécessite l'utilisation de Méthodes fiables et précises en raison de la présence de nombreuses interférences. L'objectif de ce travail était de comparer deux Méthodes de dosage de la créatinine plasmatique chez l'enfant : la méthode jaffée compensée et la méthode enzymatique.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective colligeant des prélèvements sanguins d'enfants âgés de moins de 15 ans adressés au laboratoire de biochimie clinique et d'hormonologie de l'Institut Pasteur de Tunis sur une période de deux mois (Mars et Avril 2024). Le dosage de créatinine sanguine a été réalisé simultanément par deux Méthodes : une méthode enzymatique sur l'automate AU 480 Beckmann Coulter®, et une méthode colorimétrique (Jaffée Compensée) sur l'automate Cobas Integra 400 plus, Roche Diagnosis®, après validation des contrôles de qualité interne. Les données ont été analysées au moyen du logiciel SPSS. Pour la comparaison des 2 techniques, le test t de Student a été utilisé. Une régression linéaire a été établie et la droite de régression linéaire tracée.

Résultats : Nous avons inclus 31 échantillons. La moyenne d'âge était de 6,48 ans $\pm$ 4,28 avec des extrêmes de 4 mois et de 14 années. Le sex-ratio était de 1,38. La concentration moyenne de la créatinine par la méthode Jaffé était de 40,60 $\mu\text{mol/L}$ $\pm$ 7,89. Celle par la méthode enzymatique était de 30,32 $\mu\text{mol/L}$ $\pm$ 10,58. La comparaison des Méthodes de dosage a objectivé que les résultats de la méthode

Jaffée étaient statistiquement plus élevés que celles de méthode enzymatique ($p < 0,05$). Les 2 Méthodes étaient corrélées ($p < 0,05$, $r=0,749$).

Conclusion : Selon les résultats de notre étude, le dosage de la créatinine chez les enfants est significativement influencé par les Méthodes de dosage. Il serait ainsi important de préciser la technique utilisée et de poursuivre le suivi avec la même méthode.

Mots clés : Créatinine, Comparaison de Méthodes

N°166

L'HYPERCALCIURIE CHEZ LES PATIENTS LITHIASIQUES

AYM. Amich (1.2), D. Jallouli (1.2), A. Elleuch (1.2),
E. Slimen (1), H.Sahnoun (1), F. Ayadi (1.2)

(1) Laboratoire de Biochimie Clinique, Hôpital
Habib Bourguiba de Sfax, Tunisie

(2) Laboratoire de recherche « Bases moléculaires
de la pathologie humaine », LR19ES13, Faculté de
Médecine de Sfax, Université de Sfax

Introduction-objectif : La lithiase oxalo-calcique est le type le plus fréquent des lithiases urinaires. L'hypercalciurie constitue un facteur majeur impliqué dans la formation de ce type de calcul. Elle peut être d'origine absorptive, résorptive, rénale ... L'apport élevé en sodium et en protéines alimentaires peut influencer positivement l'excrétion urinaire de calcium. L'objectif de cette étude est d'évaluer la relation entre l'apport en sel et l'hypercalciurie chez les patients lithiasiques.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective descriptive et analytique portant sur les bilans de lithiases des patients lithiasiques suivis en consultation de néphrologie durant la période allant de 01/01/2023 jusqu'au 30/06/2025. Nous avons collecté les données suivantes : la natriurèse de 24 h (mmol/24h), la calciurie de 24 h (mmol/24h), créatinurie de 24 H (mmol/24h) et la diurèse. L'apport en sodium a été estimé par la formule suivante : Apport en sel (g/j) = sodium

urinaire (mmol/24h) /17. L'hypercalciurie de débit est définie par un taux de calcium urinaire supérieur à 7.5 mmol/24 h. L'analyse statistique est effectuée par logiciel spss v23.

Résultats : Au total, 119 bilans de lithiases ont été consultés. La calciurie moyenne était de 3.24 mmol/J avec des extrêmes allant de 0.2 à 15 mmol/j, une hypercalciurie a été objectivée chez 7.56 % des cas. L'apport moyen en sel était de 7.9 g/j $\pm$ 3.8. 68.1% des patients présentaient un régime hypersodique. Une corrélation positive significative a été observée entre l'apport journalier en sodium et le calcium urinaire de 24 h ($r = 0.350$; $p < 0.001$). Le groupe de patients ayant un apport en sel plus que 6 g/j, avaient une concentration en calcium urinaire de 24 h statistiquement plus élevée à celle des patients ayant un apport en sel < 6 avec un $p = 0.001$ (2.9 mmol/24h vs 1.5 mmol/24h).

Conclusion : L'apport excessif en sel joue un rôle important dans l'hyper calciurie du sujet lithiasique. Un suivi diététique minutieux est primordial chez cette population pour éviter les récurrences de lithiase urinaire.

Mots clés : Hypercalciurie, Sodium, Sel, Lithiase urinaire, Prévention, Nutrition

N°167

ANALYSE DES NON-CONFORMITÉS PRÉ-ANALYTIQUES DANS LES ANALYSES SPÉCIALISÉES EN BIOCHIMIE

AYM. Amich (1, 2), KHO. Mzid (1, 2),
AM. Kecharem (1), D. Jallouli (1,2),
I. Boudawara (1), F. Ayadi(1,2)

(1) Laboratoire de Biochimie Clinique, Hôpital
Habib Bourguiba de Sfax, Tunisie

(2) Laboratoire de recherche « Bases moléculaires
de la pathologie humaine », LR19ES13, Faculté de
Médecine de Sfax, Université de Sfax

Introduction – Objectif : Les non-conformités (NC) pré-analytiques constituent la principale source d'erreurs dans les laboratoires d'analyses médicales et compromettent la fiabilité des

résultats. Leur gestion s'inscrit dans les exigences de la norme ISO 15189. Les analyses spécialisées, bien que précieuses sur le plan clinique, sont souvent associées à des délais importants, rendant indispensable la réduction des NC pour améliorer la prise en charge. Notre objectif était de décrire les non-conformités pré-analytiques détectées à la réception des échantillons destinés aux analyses spécialisées, afin d'identifier les causes récurrentes.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée au sein du laboratoire de biochimie du CHU Habib Bourguiba Sfax. Les données ont été collectées sur la période s'étalant du 01/04/2023 au 17 /04/2025, à partir des fiches de non-conformité documentant les informations suivantes : identité du patient, service prescripteur, type d'analyse et motif de non-conformité.

Résultats : Nous avons recensé 129 NC à partir de 1311 demandes soit 9.8%. Les principales causes étaient l'absence d'indication médicale (39,5%), les bons non conformes (15,5%) et le manque de renseignements cliniques (11,6%). Les erreurs techniques incluaient les anomalies liées au prélèvement (coagulation, hémolyse, remplissage incomplet) dans 9,3% des cas, le non-respect des conditions de transport (8,5%), le non-respect de la dilution lors du prélèvement de pyruvate (7%) et l'utilisation de tubes inadaptés ou mal identifiés (6,3%). Les services les plus concernés étaient l'endocrinologie (35,7%), les services externes (10,9%) et la néphrologie (7,8%).

Conclusion : La qualité d'un examen biologique repose autant sur une phase analytique rigoureuse que sur une phase pré-analytique maîtrisée. La réduction des non-conformités pré-analytiques nécessite une collaboration étroite entre les services cliniques et le laboratoire, ainsi qu'une sensibilisation continue aux exigences spécifiques de chaque analyse spécialisée.

Mots clés : Non-conformités, Analyses spécialisées, Phase pré-analytique

N°168**INFLUENCE DU CHOIX DU TUBE DE PRÉLÈVEMENT SUR LES RÉSULTATS DU DOSAGE DU LACTATE PLASMATIQUE**

AYM. Amich (1.2), KH. Mzid (1.2), A. Elleuch (1.2), M. Khechine (1), L. Jaziri (1), F. Ayadi (1.2)

(1) Laboratoire de Biochimie Clinique, Hôpital Habib Bourguiba de Sfax, Tunisie

(2) Laboratoire de recherche « Bases moléculaires de la pathologie humaine », LR19ES13, Faculté de Médecine de Sfax, Université de Sfax

Introduction-objectif : Le lactate sanguin est un biomarqueur important utilisé dans la prise en charge de diverses conditions médicales, notamment le sepsis, les états de choc et les troubles métaboliques. Sa mesure peut être influencée par les conditions pré-analytiques, notamment le type de tube utilisé pour le prélèvement. Notre objectif était de comparer les concentrations de lactate obtenues sur tubes fluorure/oxalate et sur tubes avec déprotéinisation, afin d'en analyser la concordance et la fiabilité.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective et analytique portant sur les résultats de dosage du lactate réalisés en parallèle sur tubes fluorure/oxalate (tubes gris) et sur tubes contenant un agent déprotéinisant (l'acide perchlorique), au sein du laboratoire de biochimie de l'hôpital Habib Bourguiba Sfax, durant la période allant du 01/01/2024 au 30/06/2025. Le dosage du lactate a été effectué selon une méthode colorimétrique, à l'aide de l'automate Cobas c6000® (Roche).

Résultats : Au total, 227 paires de résultats de lactate ont été comparées. Les concentrations mesurées sur tubes avec déprotéinisation étaient systématiquement plus faibles (moyenne = 1,908 mmol/L; ET = 1,066) que celles obtenues sur tubes fluorure/oxalate (moyenne = 2,186 mmol/L; ET = 1,100) ($p < 0,001$). Une corrélation positive forte a été observée entre les deux séries de résultats (coefficient de corrélation de Pearson $r = 0,910$, $p < 0,001$). Le graphe de Bland-Altman a révélé

un biais égal à 0.2779 mmol/L (IC à 95 %, de -0.62 à 1.17 mmol/L).

Conclusion : Cette étude montre que les résultats du dosage du lactate varient selon le type de tube utilisé, rendant les deux Méthodes non interchangeables. Si les tubes gris restent couramment utilisés en routine, les tubes avec déprotéinisation offrent une meilleure fiabilité analytique, particulièrement en contexte critique. Le choix du tube est donc un élément déterminant pour une interprétation correcte du lactate.

Mots clés : Lactate, Tube fluorure/oxalate, déprotéinisation, interchangeabilité

N°169**VARIATION DE L'OSTEOPROTEGERINE CHEZ LES PATIENTS LUPIQUES AVEC ATTEINTE RENALE**

M. Jaffeli (1), M. Changuel (2), N. Boulifa (2), F. Naffeti(1)

(1) Laboratoire de Biochimie CHU Fattouma Bourguiba, Monastir

(2) Laboratoire d'immunologie CHU Fattouma Bourguiba, Monastir

Introduction : L'atteinte rénale est une manifestation grave et fréquente au cours du lupus érythémateux disséminé. La biopsie rénale, outil diagnostique standard, présente des limites en termes de spécificité. Des concentrations élevées d'ostéoprotégérine (OPG) sont associées à des calcifications vasculaires d'où l'intérêt de son dosage chez les patients lupiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective de quatre ans de janvier 2020 à janvier 2024 portant sur un groupe contrôle indemnes de toute pathologie (groupe 3, $n = 83$) et des patients lupiques (13 hommes et 59 femmes) diagnostiqués selon les critères EULAR/ACR 2019 ou SLICC 2012 : avec atteinte rénale (groupe1, $n = 42$) et sans atteinte rénale (groupe 2, $n = 30$). Le dosage de l'OPG a été réalisé par une méthode immunoenzymatique.

Résultats : Les patients du groupe 1 ont montré des concentrations significativement plus élevées

en OPG que ceux du groupe 2 ($p = 0,002$) : chez les hommes (0,65 Vs 0,48 ng/mL), chez les femmes (0,84 Vs 0,45 ng/mL) et chez les patients âgés de plus de 60 ans par rapport aux autres tranches d'âge (0,97 Vs 0,51 ng/mL). De même les patients du groupe 1 ont présentés des concentrations d'OPG plus élevées que celles du groupe 2 quel que soit l'aspect, le titre et le typage des anticorps anti nucléaires. Un seuil d'OPG supérieur à 0,72 ng/mL est associé à l'atteinte rénale lupique avec une sensibilité de 62% et une spécificité de 64%.

Conclusion : L'augmentation de l'OPG au cours de l'atteinte rénale lupique pourrait constituer un mécanisme compensatoire visant à contrer les effets délétères des dommages vasculaires au cours du lupus.

Mots clés : Ostéoprotégérine, Patients lupiques, Atteinte rénale

N°170

CLINICAL, BIOCHEMICAL AND ENVIRONMENTAL CHARACTERIZATION OF ASTHMATIC CHILDREN IN MAURITANIA

S. Boghale (1), M. Sidatt (2), S. Hadj Fredj (1), SM. Ghaber (3), N. Abdellahi (4), S. Chelbi (1), M. Othmani (1), R. Dabboubi (1), T. Messaoud (1)

*LR00SP03 Biochemistry & Molecular Biology, Bechir Hamza Children's Hospital, Tunisia
Mother and Child Hospital, Nouakchott, Mauritania
Maurilab Institute, Nouakchott, Mauritania
Kissi Clinic, Nouakchott, Mauritania*

Introduction/Objectives : Childhood asthma is a multifactorial disease influenced by environmental, genetic and socio- economic factors. This study aimed to characterize the clinical, biochemical, and environmental profiles of asthmatic children in Mauritania and to explore predictive biomarkers of disease severity.

Materials and Methods: A total of 111 children (61 asthmatics and 50 controls) were recruited at the Mother and Child Hospital in Nouakchott between February 2024 and April 2025. Clinical data were collected using standardized

questionnaires completed by parents and validated by physicians. Blood samples were analyzed for complete blood count and total IgE levels using the CELL-DYN Ruby and Alinity ci analyzers (Abbott). A logistic regression model was developed to identify significant risk predictors. Statistical analyses were performed using SPSS version 22.

Results : The asthmatic group showed a male predominance (63.6%), urban residency (85%), and middle socio-economic background (65%). Allergic rhinitis was prevalent in 82% of cases. Significant exposures included passive smoking (30%), low physical activity (30%), and pet ownership (15%). In terms of the perinatal profile, 40% of the children were born by cesarean section and 50% were breastfed for the first six months. The biochemical analysis revealed significant differences between asthmatic patients and healthy controls ($p < 0.05$). Asthmatic individuals showed elevated neutrophils (66.4%), eosinophils (3.88%) and IgE levels (Median: 231 IU/ml [45-6824 IU/ml]) indicating a heightened inflammatory and allergic response. Logistic regression identified high IgE, eosinophils and basophils as significant predictors of asthma, with a strong discriminative power AUC of 0.93.

Conclusion: This study underscores the high burden of asthma among Mauritanian children and the importance of early detection through biological and environmental profiling. These insights may guide local prevention strategies and the implementation of precision medicine approaches.

Keywords : Asthma, Children, Biochemical biomarkers, Inflammation, Mauritania

N°171

TESTOSTÉRONNE LIBRE ET PROFIL MÉTABOLIQUE CHEZ LES PATIENTES ATTEINTES DU SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES

I. Khadhraoui (1), S. Chaabouni (1), O. Maaoui (2), S. Mekni (2), A. krir (1), N. Meddeb (1), L. Abdelloui (1), K. Khiari (2), A. Bahlous (1), M. Mrad(1)

(1) *Laboratoire de Biochimie et d'hormonologie clinique de l'institut Pasteur de Tunis, Tunisie*
 (2) *Service d'endocrinologie hôpital Charles Nicolle de Tunis, Tunisie*

Introduction : Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) est une endocrinopathie fréquente, souvent associée à des troubles métaboliques. L'objectif de notre étude était d'évaluer l'association entre les taux de testostérone libre (TL) et le profil métabolique chez des patientes atteintes du SOPK.

Patients et Méthodes : Étude observationnelle transversale (janvier 2023 - juin 2024) menée chez des patientes suivies au service d'endocrinologie de l'hôpital Charles Nicolle avec un SOPK diagnostiqué selon les critères de Rotterdam. Les données recueillies incluaient l'âge, la taille, le poids, l'IMC (poids/taille²), le tour de taille et la pression artérielle. Le bilan biologique, réalisé au Laboratoire de Biochimie de l'Institut Pasteur de Tunis, incluait le dosage du cholestérol total, du HDL et des triglycérides et un test de tolérance au glucose oral avec mesures de la glycémie (Gly) et de l'insulinémie (Ins) à T0, T1 et T2. La résistance et la sensibilité à l'insuline ont été évaluées par les indices HOMA et Matsuda. La TL a été dosée par radio-immunologie (Berthold Multi Crystal LB 2111 RIA Counter), avec un seuil d'élévation fixé à >11 pmol/L. Les patientes ont été réparties selon le taux de TL en groupe NTL (taux normal) et groupe HTL (taux élevé). L'analyse statistique a été faite via le logiciel SPSS version 27.

Résultats : 54 patientes ont été incluses. L'âge médian était de 26 ans. Le taux moyen de TL était de 4,23 pmol/L. 5 patientes (9 %) avaient un taux élevé de TL. Les patientes du groupe HTL présentaient plus fréquemment une obésité ($p=0,038$; OR = 0,828). Elles avaient aussi des taux plus élevés de Gly T0, Gly T2, Ins T0 et HOMA ($p<0,01$). En revanche, l'indice de Matsuda, était significativement plus faible dans ce groupe ($p=0,001$). Aucune différence significative n'a été observée pour les autres paramètres métaboliques entre les 2 groupes. TL était positivement corrélée à la glycémie, l'insulinémie et HOMA, et négativement à l'âge ($p=0,003$; $R=-0,393$) et Matsuda ($p=0,009$; $R=-0,354$).

Conclusion : Un taux élevé de testostérone libre est associé à un profil métabolique défavorable, mettant en évidence l'intérêt de son dosage pour une meilleure stratification du risque et une prise en charge adaptée.

Mots clés : Testostérone libre, Profil métabolique, Syndrome des ovaires polykystiques

N°173

BEYOND ROUTINE: TWO HEMOGLOBIN VARIANTS DISCOVERED DURING HBA1C ANALYSIS BY CAPILLARY ELECTROPHORESIS

M. Chaabouni (1), R. Mahjoub (2), S. Hammami (2), N. Jeddi (1), M. Guizani (1), W. Grouze (1), S. Weslati (2), M. Othmani (3), R. Dabboubi (3), E. Talbi (1)

(1) *Clinical Biology Laboratory, National Institute of Nutrition and Food Technology, Tunis, Tunisia*
 (2) *Research Unit UR17SP01, INNNTA, Tunis, Tunisia*

(3) *Biochemistry Laboratory, Children's Hospital of Tunis, Tunis, Tunisia*

Introduction : Hemoglobin A1c (HbA1c) analysis by capillary electrophoresis is essential for diagnosing and managing diabetes and detecting hemoglobin abnormalities. This case underscores how an unexpected finding during routine HbA1c testing can lead to the discovery of two hemoglobin variants.

Materials and Methods : A 60-year-old female patient with type 2 diabetes underwent routine laboratory investigations, including a complete blood count (CBC) and HbA1c measurement. The initial HbA1c analysis was performed using the Capillarys-3-Tera-system-(Sebia). An atypical electrophoretic profile prompted further investigations using high-performance liquid chromatography (HPLC) on two platforms: the D-10 system (BioRad) for HbA1c quantification and the Variant II-Turbo-analyzer (BioRad) for hemoglobin variant characterization.

Results: The HbA1c measurement on Capillarys-3-Tera gave a result of 12.7% and displayed an

atypical electrophoretic profile with the presence of two additional peaks corresponding to HbS and HbG and distinct from the standard HbA1c, HbA0, and HbA2 peaks. The sample was reanalyzed using HPLC on BioRad D-10 system, which yielded a different HbA1c value of 10.5% and the presence of a hemoglobin variant. Further analysis on the BioRad Variant-II-Turbo-system provided a result of 10.7% and deeper insights: identification of two variants [HbS with variant B at 19.1% and HbG with variant X at 21.1%]. The patient's CBC revealed microcytic hypochromic anemia (hemoglobin level: 10.8 g/dL, mean corpuscular volume: 66.6 fL and mean corpuscular hemoglobin concentration: 20.7 g/dL). Full chromatographic profile revealed compound heterozygosity for hemoglobins A/S/G (HbA= 37.5% HbA2= 1.8% HbS= 19.9% HbG =21.4%). Molecular studies confirmed the diagnosis.

Conclusion : This observation highlights the power of integrating complementary analytical methods; capillary electrophoresis and HPLC; to uncover and characterize rare hemoglobin variants. This case underscores the importance of vigilance in routine testing and how unexpected findings can advance our understanding of rare hematological disorders.

Keywords : HbA1c, HbS, HbG, Capillary electrophoresis, HPLC

N°174

PROFIL HORMONAL AU COURS DU SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES

I. Khadhraoui (1), S. Chaabouni (1), O. Maaoui (2), S. Mekni (2), A. Krir (1), N. Meddeb (1), L. Abdelloui (1), K. Khiari (2), A. Bahlous (1), M. Mrad (1)

*(1) Laboratoire de Biochimie et d'Hormonologie Clinique de l'institut Pasteur de Tunis, Tunisie
(2) Service d'endocrinologie à l'hôpital Charles Nicolle de Tunis, Tunisie*

Introduction: Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) est une pathologie endocrinienne fréquente, caractérisée par des anomalies hormonales et métaboliques. L'objectif

de cette étude est décrire le profil hormonal des patientes atteintes de SOPK.

Patients et Méthodes: Il s'agissait d'une étude observationnelle descriptive, à recueil transversal, menée en partenariat entre le service d'endocrinologie de l'Hôpital Charles Nicolle et le Laboratoire de Biochimie de l'Institut Pasteur de Tunis, sur 18 mois (janvier 2023 – juin 2024) incluant des patientes diagnostiquées SOPK selon les critères de ROTTERDAM 2023. Un bilan hormonal comprenant un dosage de la testostérone totale (TT) effectué sur l'automate Cobas e 411 (Roche Diagnostics) par une technique immunologique micro-particulaire. Un dosage de la testostérone libre (TL), l'androsténédione et du SDHEA a été effectués par une technique radio-immunologique sur l'analyseur Berthold Multi Crystal LB 2111 RIA Counter. Afin d'évaluer le profil androgénique des patientes, ces dernières ont été réparties en quatre groupes selon leurs taux de la TT et d'androsténédione (A). Groupe NA/NT : ayant un taux normal d'androsténédione et de TT. Groupe HA/NT: ayant un taux élevé d'androsténédione et un taux normal de TT. Groupe NA/HT : ayant un taux normal d'androsténédione et un taux élevé de TT. Groupe HA/HT : ayant des taux élevés d'androsténédione et de TT. L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS version 27. **Résultats :** L'étude a inclus 54 patientes avec un âge médian de 26 ans. Les taux hormonaux moyens étaient de : testostérone totale (TT) $0,63 \pm 0,29$ ng/ml, testostérone libre (TL) $4,23$ pmol/L, androsténédione $447 \pm 212,13$ ng/100 ml, et SDHEA $350,57 \pm 250,58$ µg/dl. Une élévation de TT a été retrouvée chez 30 patientes (56%), d'androsténédione chez 37 (69 %), de TL chez 5 (9%) et de SDHEA chez 31 (57%). Concernant la répartition selon les profils androgéniques, le groupe HA/HT représentait la majorité des cas (n=23 ; 43 %), suivi du groupe HA/NT (n=14 ; 26%), NA/NT (n=10 ; 18%) et NA/HT (n=7 ; 13%). **Conclusion :** Les profils androgéniques dans le SOPK sont hétérogènes. Une exploration hormonale complète reste essentielle pour une prise en charge ciblée.

Mots clés : Syndrome des ovaires polykystiques, Testostérone total, testostérone libre, androsténédione

N°175

INCIDENTAL DISCOVERY OF CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA DUE TO LEUKOCYTE INTERFERENCE DURING HbA1c MEASUREMENT BY CAPILLARY ELECTROPHORESIS

M. Chaabouni (1), R. Mahjoub (2), S. Hammami (2), Z. Landolsi (1), Y. Mansour (1), S. Weslati (2), H. Zarrouk (3), C. Jemai (4), H. Jouini (3), Y. Htira (4), E. Talbi (1)

(1) Clinical Biology Laboratory, National Institute of Nutrition and Food Technology, Tunis, Tunisia

(2) Research Unit UR17SP01, INNTA, Tunis, Tunisia

(3) Biological Hematology Laboratory, Children's Hospital of Tunis, Tunis, Tunisia

(4) Department of Nutritional Diseases C, National Institute of Nutrition and Food Technology, Tunis, Tunisia

Introduction : Biological analyses must be precise and reliable. However, they are frequently compromised by various interferences. Systematic investigation of such analytical disturbances may uncover previously unrecognized pathological conditions. This study describes an incidental finding of chronic lymphocytic leukemia (CLL) identified through leukocyte-mediated analytical interference observed during hemoglobin A1c (HbA1c) measurement by capillary electrophoresis.

Materials and Methods : The analysis was performed on a 70-year-old male patient with type 2 diabetes. A complete blood count (CBC), peripheral blood smear, and HbA1c analysis were conducted on a peripheral blood sample collected in an Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) tube. The HbA1c analysis was performed using automated analyzers employing the capillary method: Sebia Capillarys 3 Octa. The CBC was performed using the Sysmex XN-1000.

Results: The Sebia Capillarys 3 OCTA system failed to provide accurate HbA1c quantification, displaying an atypical, accelerated hemoglobin electrophoresis profile that compromised result

interpretation. CBC was subsequently performed to investigate potential interference following the abnormal hemoglobin electrophoresis results. This revealed leukocytosis at $237.18 \times 10^3/\mu\text{L}$ with a predominant lymphocytosis of $227.78 \times 10^3/\mu\text{L}$, hemoglobin was 11.3g/dL. The peripheral blood smear revealed lymphocytosis composed of small mature lymphocytes with numerous Gumprecht shadows, in favor of CLL. This diagnosis was confirmed by further hematobiological explorations. The patient had no obvious clinical signs.

Conclusion : Understanding interferences mechanisms is crucial for developing effective correction strategies. Moreover, this incidental finding highlights how analytical artifacts can serve as valuable diagnostic clues.

Keywords : CLL, Interference, Leukocytosis, HbA1c, Capillary electrophoresis

N°178

VARIATION DES TAUX DE L'HORMONE ANTIMULLERIEENNE EN FONCTION DE L'ÂGE CHEZ LES FEMMES INFERTILES

R. Aloui (1,2), H. Cherni (1), E. Trabelsi (1,2), A. Boumnijel (1), A. Ghrissi (1), S. Mechmech (1), M. Hamdoun (1,2), O. Bahri (1,2)

(1) Laboratoire de Microbiologie-Biochimie, H. Aziza Othmana

(2) Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar

Introduction-objectif : L'hormone antimüllérienne (AMH) est un marqueur sérique de la réserve ovarienne dont le dosage est devenu un outil incontournable dans l'évaluation de la fertilité féminine. L'absence de valeurs de référence tunisiennes établies en fonction de l'âge constitue cependant une limite. L'objectif de notre travail était d'étudier les variations des taux d'AMH en fonction de l'âge chez des femmes suivies pour infertilité.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective menée au laboratoire de Microbiologie-Biochimie

de l'Hôpital Aziza Othmana sur une période de 1 an (janvier 2024 à décembre 2024). Ont été inclus tous les dosages de l'AMH chez les femmes suivies pour infertilité du couple. Les patientes ont été réparties en 7 groupes d'âge. Le dosage de l'AMH a été réalisé par technique d'électrochimiluminescence (ECLIA) sur automate Cobas e 411 (Roche Diagnostics). L'analyse statistique a été réalisée via le logiciel SPSS 27.

Résultats: Au total, 1174 échantillons ont été analysés. L'âge médian était de 37 ans. La moyenne d'AMH était de 4,25 ng/mL chez les femmes de moins de 24 ans (n=25), de 3,58ng/mL entre 25 et 29 ans (n=108), de 2,29 ng/mL entre 30–34 ans (n=258), de 1,61ng/mL entre 35 et 39 ans (n=351), de 0,974ng/mL entre 40 et 44 ans (n=342), de 0,399 ng/mL entre 45 et 50 ans (n=85) et de 0,027 ng/mL après 50 ans (n=5). Une corrélation négative hautement significative entre l'âge et les taux d'AMH a été notée ($r = -0.489$; $p < 0.001$), avec une diminution de 0,153 ng/mL à chaque année supplémentaire (pente de -0,153 ng/mL par an à la régression linéaire, $p < 0.001$). Le coefficient de détermination ($R^2 = 0,239$) indique que 23,9% de la variabilité des taux d'AMH est expliquée par l'âge. Plus de la moitié des patientes (52,3%) présentaient une réserve ovarienne basse (définie par une AMH < 1ng/mL selon la Haute Autorité de Santé).

Conclusion: Cette étude souligne l'intérêt du dosage de l'AMH dans l'évaluation de la réserve ovarienne chez les femmes infertiles. La variation des taux d'AMH selon l'âge confirme que ce marqueur constitue un outil essentiel pour orienter la prise en charge personnalisée dans le cadre du bilan d'infertilité.

Mots clés : AMH, Age, Femmes, Infertilité

N°179

PROFIL CLINICO-BIOLOGIQUE ET DÉTERMINANTS DE L'ADHÉSION AU RÉGIME MÉDITERRANÉEN CHEZ LES PATIENTS DIABÉTIQUES : ÉTUDE POPULATIONNELLE À KALÂA KEBIRA, SOUSSE

O. Mahdi (1,3), A. Ben Abdelaziz (1,2,3), I. Ghannouchi (4), R. Hassine (1,2,3), N. ben Rejeb (1,2,3), M. Gaddas (4), W. Ben hmid (4), A. Elhreich (5), F. Boumalleh (6), I. Talbi (7), OK. Sallem (8), A. Ben cheikh (9), S. Bhiri (9), S. Gallas (7), A. Omezzine (1,2,3)

- (1) Laboratoire de Biochimie CHU sahloul
- (2) Laboratoire de recherche LR12SP11
- (3) Faculté de pharmacie de Monastir
- (4) Service Physiologie et des Explorations Fonctionnelles. Hôpital Farhat Hached, Sousse & Faculté de médecine de Sousse. Université de Sousse
- (5) Service de cardiologie. Hôpital Sahloul, Sousse & Faculté de médecine de Sousse. Université de Sousse
- (6) Centre de santé de base Kalaa Kébira Farhat Hached
- (7) Service Physiologie et des Explorations Fonctionnelles. Hôpital Sahloul, Sousse & Faculté de médecine de Monastir. Université de Monastir.
- (8) Service de nutrition et maladies nutritionnelles. Hôpital Fattouma Bourguiba, Monastir & Faculté de médecine de Monastir. Université de Monastir.
- (9) Service de prévention et de sécurité des soins. Hôpital Sahloul, Sousse.

Introduction : La maîtrise des complications du diabète passe par tout d'abord par une compréhension des caractéristiques clinico-biologique et des habitudes alimentaires de cette population Cette étude décrit le profil clinico-biologique et les habitudes alimentaires des patients diabétiques de Kalaa Kebira (Sousse) et identifie les facteurs associés à leur adhésion au régime méditerranéen.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'étude descriptive conduite en février 2025 lors d'une journée de sensibilisation à Kalaa Kebira. Les participants ont bénéficié de mesures anthropométriques, biologiques, de la tension artérielle et d'un interrogatoire. Le diabète était défini par auto-déclaration ou $HbA1c \geq 6,5\%$. Une bonne adhésion au RM était définie par un score MEDAS ≥ 8 . Les caractéristiques clinico-biologiques des participants diabétiques ont été comparées à celles des non-diabétiques. Les déterminants d'une bonne adhésion au RM chez les diabétiques ont été explorés via des tests du χ^2 et d'ANOVA. L'analyse statistique est effectuée avec SPSS 21.

Résultats : Soixante-douze participants (âge moyen : $59 \pm 12,7$ ans) ont été inclus, dont 34,7% ($n=25$) étaient diabétiques. Leur sex-ratio était de 0,47. Parmi eux, 76% étaient hypertendus ($OR=6,7$; $p<0,001$) et 52,6% étaient sous hypolipémiants ($p=0,032$). Leur HDLémie moyenne ($1,2 \pm 0,4$ mmol/L) était inférieure à celle des non-diabétiques ($p=0,078$). Parmi les diabétiques, 64% ($n=16$) pratiquaient une activité physique modérée à intense et 54,2% ($n=13$) adhéraient au RM. Ces derniers présentaient un rapport CT/HDL significativement plus bas ($3,5 \pm 1$; $p=0,01$) et une HDLémie plus élevée ($1,4 \pm 0,5$ mmol/L ; $p=0,014$) que les diabétiques non-adhérents ($4,9 \pm 0,7$ et $1,0 \pm 0,01$ mmol/L, respectivement). Les facteurs associés à une bonne adhésion au RM chez les diabétiques étaient la connaissance du RM ($OR=11,6$; $p=0,02$), la consommation d'huile d'olive ($OR=10,7$; $p=0,001$), des légumes ($OR=16$; $p=0,08$) et de poisson ($OR=7,2$; $p=0,032$). **Conclusion** : L'HTA est le principal facteur de risque cardiovasculaire lié au diabète. La promotion ciblée du RM via la consommation de l'huile d'olive, légumes et poissons permet de maîtriser la dyslipidémie.

Mots clés : Diabète, Régime méditerranéen, Facteur de risque, Hypertension

N°180

APPORT DU DOSAGE DE L'ANDROSTÉNÉDIONE DANS L'ÉVALUATION DE L'HYPERANDROGÉNIE BIOLOGIQUE CHEZ LES PATIENTES ATTEINTES DE SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES

I. Khadhraoui (1), S. Chaabouni (1), O. Maaoui (2), S. Mekni (2), A. krir (1), N. Meddeb (1), L. Abdelloui (1), K. Khiari (2), A. Bahlous (1), M. Mrad(1)

(1) Laboratoire de Biochimie et d'Hormonologie clinique de l'institut Pasteur de Tunis, Tunisie
(2) service d'Endocrinologie à l'hôpital Charles Nicolle de Tunis, Tunisie

Introduction : Chez les patientes atteintes de SOPK, l'évaluation de l'hyperandrogénie biologique repose souvent sur la testostérone totale, influencée par la Sex hormone-binding globulin (SHBG). L'androsténédione, moins dépendante de cette protéine, pourrait affiner le diagnostic. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'apport du dosage de l'androsténédione, hormone moins influencée par la SHBG, dans la détection de l'hyperandrogénie biologique chez les patientes SOPK.

Patients et Méthodes : Il s'agit d'une étude observationnelle, descriptive, transversale, menée de janvier 2023 à juin 2024, en collaboration entre le service d'endocrinologie de l'Hôpital Charles Nicolle et le Laboratoire de Biochimie de l'Institut Pasteur de Tunis, incluant des patientes âgées de 18 à 45 ans atteintes de SOPK (critères de Rotterdam). Les paramètres cliniques (poids, taille), métaboliques (cholestérol total, HDL-cholestérol, triglycérides et hormonaux, test de tolérance au glucose oral (75g)) ont été collectés. La testostérone totale a été dosée par immunochimiluminescence (Cobas e 411), et l'androsténédione par radio-immunologie (LB 2111 RIA Counter). La résistance à l'insuline a été évaluée par les indices HOMA et Matsuda. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS, version 27.

Résultats : Au total, 54 patientes ont été incluses dans l'étude. L'âge médian était de 26 ans. L'obésité concernait 54%, la dyslipidémie 63 %, et les troubles de la tolérance glucidique 20%. L'IR était retrouvée chez 59% (HOMA) et 43 % (Matsuda). Une hyperandrogénie biologique a été détectée chez 56 % selon la testostérone et 69 % selon l'androsténédione. La moyenne de testostérone était de 0,63 ng/ml, celle de l'androsténédione de 447 ng/100 ml. Quatorze patientes (26%) avaient une androsténédione élevée isolée, sept (13%) une testostérone élevée isolée, et 23 (42,5%) une élévation des deux. Dix patientes (18,5%) avaient des taux normaux pour les deux hormones.

Conclusion : Le dosage de l'androsténédione permettrait d'identifier des cas d'hyperandrogénie non détectés par la testostérone seule. Son utilisation conjointe améliorerait le dépistage hormonal du SOPK.

Mots clés : SOPK, Androsténédione, Hyperandrogénie, Testostérone, Insulino-résistance

N°181

EVALUATION DE L'UTILISABILITÉ DU SYSTÈME INFORMATIQUE DU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE DANS UN HÔPITAL UNIVERSITAIRE

C. Boukamcha (3), A. Ben Abdelaziz (1,2,3),
Y. Mouaddeb (1), R. Hassine (1,2,3), I. Gueddich (1),
N. Ben Rejeb (1,2,3), A. Omezzine (1,2,3)

(1) Laboratoire de biochimie CHU Sahloul, Sousse, Tunisie.

(2) Laboratoire de Recherche LR12SP11, service de biochimie CHU Sahloul, Sousse, Tunisie.

(3) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie.

Introduction : La conformité système informatique du laboratoire (SIL) aux exigences normatives et réglementaires doit être accompagnée d'une expérience utilisateur «utilisabilité» satisfaisante. Cette étude vise à évaluer l'utilisabilité du logiciel informatique SantéLab du laboratoire de biochimie Sahloul.

Matériel et Méthodes : Une étude descriptive transversale a été réalisée en avril 2025. L'ensemble des utilisateurs du logiciel SantéLab a complété un questionnaire anonyme regroupant deux instruments: System Usability Scale (SUS): 10 items (score 0–100) classés de A à F, avec un seuil d'acceptabilité fixé à 68. Questionnaire for User Interaction Satisfaction (QUIS): 27 items répartis en cinq domaines (score 0–9), comparés à un seuil acceptable de 7. Les moyennes $\pm$ écart-type des scores SUS et QUIS ont été confrontées à leurs références respectives par ANOVA à un facteur. Les analyses ont été effectuées sous SPSS 21.

Résultats : Au total, 27 participants ont rempli le questionnaire (sex ratio=0,19; techniciens=48%). L'étude a montré que 64% des utilisateurs ont une ancienneté de 4 ans ou plus, et 34% utilisent SantéLab depuis plus que 3 ans. Les résultats du SUS montrent une moyenne de $52,2 \pm 15,7$ avec 61,5% des répondants classant le logiciel niveau F. Les utilisateurs de ≥ 3 ans attribuent un score inférieur à ceux de < 3 ans ($47,1 \pm 13,2$ vs $60,7 \pm 16,0$; $p=0,029$). Le QUIS montre des scores significativement inférieurs à 7 dans toutes les sections. La « Réaction générale » a été la section plus mal notée (4,21), tandis que la « Terminologie du logiciel » a obtenu le meilleur score (5,58). Les utilisateurs ont rapporté une bonne lisibilité de l'écran et une adaptation aux différents profils professionnels. Cependant, ils critiquent la navigation complexe, l'accès difficile aux fonctionnalités. L'absence de guide, la non clarté des messages d'erreur et le nombre important des pannes.

Conclusion : Le logiciel SantéLab présente une utilisabilité insuffisante, en particulier chez les utilisateurs les plus expérimentés. Une refonte ergonomique ciblant la navigation, le support utilisateur et la fiabilité technique est indispensable.

Mots clés : Système informatique du laboratoire, Utilisabilité, SUS, QUIS, Satisfaction

N°182**PROFIL CLINIQUE ET MÉTABOLIQUE CHEZ DES PATIENTES ATTEINTES DU SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES**

I. Khadhraoui (1), S. Chaabouni (1), O. Maaoui (2), S. Mekni (2), A. Krir (1), N. Meddeb (1), L. Abdelloui (1), K. Khiari (2), A. Bahlous (1), M. Mrad(1)

*(1) Laboratoire de biochimie et d'hormonologie clinique de l'institut Pasteur de Tunis, Tunisie
(2) Service d'Endocrinologie à l'hôpital Charles Nicole de Tunis, Tunisie*

Introduction : Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) est une affection fréquente associant des troubles hormonaux, des irrégularités menstruelles et des anomalies métaboliques. L'objectif de notre étude était de décrire les profils cliniques et métaboliques des patientes atteintes de SOPK.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude observationnelle, descriptive et transversale réalisée entre janvier 2023 et juin 2024, en collaboration entre le service d'endocrinologie de l'Hôpital Charles Nicolle et le laboratoire de biochimie et d'hormonologie clinique de l'Institut Pasteur de Tunis, incluant des patientes diagnostiquées SOPK selon les critères de Rotterdam. Les données recueillies comprenaient les troubles du cycle, l'hirsutisme (score de Ferriman-Gallwey), les paramètres anthropométriques, la tension artérielle, un bilan hormonal, une échographie pelvienne, un bilan lipidique, une hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO 75g). Les indices HOMA-IR et Matsuda ont été calculés. Les patientes ont été classées en 4 phénotypes A : (hyperandrogénie, oligo-anovulation, ovaires polykystiques), B : (hyperandrogénie et oligo-anovulation), C : (hyperandrogénie et ovaires polykystiques), D : (oligo-anovulation et ovaires polykystiques).

Résultats : Au total, 54 patientes ont été incluses. L'âge médian était de 26 ans. Des troubles du cycle étaient présents chez 82%, principalement une

spanioménorrhée. L'hyperandrogénie a été retrouvée chez 93% des patientes, avec une expression clinique dans 85% des cas. Le score moyen de Ferriman-Gallwey était de 18,4. Des ovaires polykystiques à l'échographie ont été observés chez 70%. Le phénotype A était le plus fréquent (48%), suivi des phénotypes D (24 %), C (17 %) et B (11%). Sur le plan métabolique, 54% des patientes étaient obèses, avec une obésité androïde dans 72% des cas. Le syndrome métabolique a été retrouvé chez 31%, la dyslipidémie chez 63% et des anomalies de la tolérance au glucose chez 20 %. Une résistance à l'insuline a été notée chez 59% des patientes selon HOMA, et 43% selon Matsuda.

Conclusion : Cette étude souligne l'importance d'une évaluation individualisée des patientes pour optimiser la prise en charge et prévenir les complications métaboliques à long terme.

Mots clés : SOPK, Hyperandrogénie, Obésité, Résistance à l'insuline, Phénotypes

N°185**GROUPES SANGUINS ABO RHD ET DIABÈTE DE TYPE 1: EXISTE-T-IL UNE ASSOCIATION ?**

H. Zarrouk (1,3), M. Othmeni (2,3), H. Jouini (1,3), R. Dabboubi (2,3)

(1) Laboratoire d'hématologie, Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis. Tunisie.

(2) Laboratoire de Biochimie, Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis. Tunisie.

(3) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : Le diabète sucré de type 1 (DT1) est une maladie auto-immune qui représente 5 % des cas de diabète. Plusieurs études ont montré que les groupes sanguins (GS) ABO RHD jouent un rôle dans la susceptibilité aux maladies tels que les cancers, les maladies dysimmunitaires et le diabète de type 2. Notre objectif était d'étudier la relation entre le diabète de type 1 (DT1) et les GS ABO RHD chez une population pédiatrique tunisienne.

Matériel et Méthodes: Il s'agit d'une étude cas-témoin rétrospective et monocentrique, conduite à l'Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis. 57 enfants atteints de DT1 et 107 témoins sains non apparentés ont été inclus dans le présent travail. Le groupage sanguin a été effectué par technique sérologique. La glycémie à jeun et l'hémoglobine A1C (HbA1c) ont été mesurées au diagnostic. Nous avons eu recours à un test Khi-deux d'ajustement. Le logiciel IBM SPSS STATISTICS 25® a permis cette analyse statistique. Le seuil de signification p a été fixé à 0,05.

Résultats : Cinquante-sept patients atteints de DT1 ont été inclus. L'âge médian était de 12 ans (intervalle interquartile : [9-14]), avec des extrêmes allant de 3 à 16 ans. Le genre-ratio était de 0,78. La valeur médiane de l'HbA1c était de 10.2% [9-12] avec des extrêmes de 8 à 16%. Aucune association statistiquement significative n'a été décelée entre les GS ABO RHD et le DT1.

Conclusion: Cette étude n'a pas révélé d'association statistiquement significative entre le DT1 et les GS ABO RHD. Une étude avec un échantillon plus important permettrait de confirmer ces résultats.

Mots clés : Antigènes de groupe sanguin, Diabète sucré, Enfant

N°192

APPORT DU DOSAGE DE LA PROCALCITONINE ET LA PROTÉINE C RÉACTIVE AU COURS DES INFECTIONS FONGIQUES

L. Jelili (1), R. Hassine (1,2,3), N. Chebil (1)
A. Ben Abdelaziz (1,2,3), N. Ben Rejeb (1,2,3),
A. Omezzine (1,2,3)

(1) Laboratoire de biochimie CHU Sahloul, Sousse, Tunisie.

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

(3) Laboratoire de Recherche LR12SP11, service de biochimie CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Introduction: Les infections fongiques (IF), qu'elles soient isolées ou associées à une co-

infection bactérienne, posent un défi diagnostique. La procalcitonine (PCT) et la protéine C-réactive (CRP) sont des biomarqueurs souvent utilisés pour identifier une origine bactérienne. Leur valeur dans les IF reste discutée. Cette étude vise à évaluer la pertinence de la PCT et de la CRP dans le diagnostic des IF.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective descriptive réalisée sur une année du 01/01/2023 au 31/12/2023, à l'hôpital Sahloul, Sousse. Ont été inclus, les patients atteints d'une infection fongique confirmée par culture et ayant au moins un dosage de PCT et CRP respectivement par électrochimiluminescence et Immunoturbidimétrie. Les données cliniques et biologiques ont été extraites du système SantéLab et des prescriptions cliniques.

Résultats : Au total 444 dosages ont été exécutés avec dans 85.6% des cas (n=380), le patient avait une infection fongique et bactérienne associées. Ces infections fongiques étaient essentiellement urinaires, soit 52.5% (n=214), suivi des infections respiratoires et de septicémie avec respectivement 28.2% (n=115) et 18.1% (n=74) 3.4% des dosages (n= 15) avaient une valeur physiologique de la PCT (<0.05 ng/ml). La PCT était en faveur d'un sepsis sévère (> 2 ng/ml) dans 122 cas (27.5 %) alors que la CRP était élevée (> 8 mg/l) dans 438 cas (98.2%). On a noté que dans 49.8% des cas (n=216) la CPR était positive vs une PCT négative. Cette discordance n'était pas statistiquement significative (p=0,685). On n'a pas noté une différence significative pour l'élévation de la PCT (>0.5 ng/ml) au cours des IF isolées (27 cas ; 42.2%) par rapport à la co-infection (193 cas ; 51.3%) ; p= 0.233. Il en est de même pour la CRP (96.9% vs 98.2) ; p= 0.209. La corrélation entre la PCT et la CRP est faiblement positive avec r =0.384; p< 0.001.

Conclusion : La PCT et la CRP ne permettent pas de discriminer de façon fiable les IF isolées des co-infections bactériennes. Leur utilité reste limitée dans ce contexte, bien qu'une faible corrélation entre les deux marqueurs ait été observée.

Mots clés : Infections fongiques, Infections bactériennes, Procalcitonine, Protéine C-Réactive,

N°195

VARIATIONS DES CONCENTRATIONS DE LA VITAMINE B12, DES FOLATES ET DE L'HOMOCYSTEINE CHEZ LES PATIENTS DIABÉTIQUES DE TYPE 2

M. Kahla (1), I. Boukhrissi (2), N. Tabka (3),
I. Ben Abdallah (4), F. Naffeti (1)

(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Fattouma Bourguiba Monastir, Tunisie

Introduction : L'hyperhomocystéinémie est impliquée dans le développement de complications liées au diabète. L'objectif de notre étude est d'évaluer les concentrations d'homocystéine, de folates et de vitamine b12 chez les patients atteints de diabète de type 2.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale menée au CHU Fattouma Bourguiba de Monastir, incluant 190 patients diabétiques de type (131 femmes et 59 hommes) et 67 sujets témoins (52 femmes et 15 hommes). Des dosages sanguins et urinaires ont été effectués : HbA1C, glycémie à jeun, cholestérol total, HDL-cholestérol, LDL-cholestérol, triglycérides, créatinine, homocystéine, vitamine B12, folates et microalbuminurie de 24h.

Résultats : Les patients diabétiques étaient significativement plus âgés ($p < 0,0001$) et présentaient une obésité plus marquée ($p < 0,0001$) que les témoins. Le diabète type 2 était associé de manière indépendante à l'âge ($OR=1,057$), à l'IMC ($OR=1,179$) et à l'hypertension artérielle ($OR=2,366$). Les concentrations d'homocystéine étaient significativement plus élevées chez les patients diabétiques ($13,26 \mu\text{mol/L}$) que chez les témoins ($11,29 \mu\text{mol/L}$). Chez les patients, l'homocystéine était négativement corrélée aux concentrations de vitamine B12 ($r = -0,335$) et de folates ($r = -0,157$). L'hyperhomocystéinémie était associée au diabète ($OR=3,284$), au tabagisme actif ($OR=3,025$) et à l'insuffisance rénale ($OR=4,740$). La carence en folates était indépendamment liée au diabète ($OR=2,966$), à la consommation d'alcool ($OR=8,235$) et à la sédentarité ($OR=2,966$). Aucune carence en vitamine B12 n'a été observée.

Conclusion : L'homocystéine pourrait représenter un biomarqueur prédictif pertinent pour prévenir les complications du diabète type 2.

Mots clés : Homocystéine, Vitamines, Diabète

N°199

VARIABILITE DE LA CHARGE DES VARIANTS D'ALBUMINE IMPLIQUES DANS LA BISALBUMINEMIE : ANALYSE IN SILICO ET IMPLICATIONS ELECTROPHORETIQUES

D. Jemal (1), Y. Amri (1), S. Hadj Fredj (1),
S. Chelbi (1), M. Othmani (1), T. Ben Messaoud (1),
R. Dabboubi (1)

(1) Laboratoire de Biochimie et de Biologie Moléculaire, Hôpital d'Enfants Bechir Hamza, Tunis, Tunisie.

Introduction : La bisalbuminémie héréditaire est une anomalie génétique rare, caractérisée par la présence de deux fractions d'albumine aux propriétés électrophorétiques distinctes. Elle est principalement due à des mutations ponctuelles dans le gène de l'albumine, susceptibles de modifier la charge nette de la protéine. L'objectif de ce travail est d'analyser in silico l'effet de ces variations sur la mobilité électrophorétique afin d'améliorer l'interprétation des profils électrophorétiques anormaux.

Matériel et Méthodes: Cette étude rétrospective a porté sur 59 mutations ponctuelles associées à la bisalbuminémie, collectées à partir des bases de données Albumin.org et UniProt. Une modélisation in silico des variants mutants, basée sur la structure 1A06.pdb de l'albumine humaine, a été réalisée avec Swiss-PdbViewer. Les effets des mutations sur la charge ont été prédits par l'outil bioinformatique Protein Dipole Moments Server (PDMS).

Résultats : L'analyse a révélé une hétérogénéité importante des isoformes mutées, avec des charges nettes variant de -17 à -13. Les isoformes les plus fréquentes présentaient une charge légèrement réduite de -14 et -13 (30,5% et 23,7% respectivement), tandis que les variants plus

anioniques ayant une charge de -16 et -17 étaient moins représentés (22% et 11,9% respectivement). Cette diversité se traduit, sur le plan électrophorétique, par une migration accélérée (« fast ») dans 33,9% des mutations ou ralentie (« slow ») dans 54,2% des isoformes mutées. Par ailleurs, 11,9% des mutations présentaient une charge identique à celle de l'albumine normale, de l'ordre de -15, se traduisant par une seule bande en électrophorèse des protéines sériques. L'analyse statistique a mis en évidence une différence significative ($p < 0,001$) entre la distribution des charges des variants et celle de l'albumine sauvage, confirmant l'impact des mutations sur la mobilité électrophorétique.

Conclusion : Les mutations impliquées dans la bisalbuminémie modifient la charge et la migration électrophorétique de l'albumine, soulignant l'intérêt des outils *in silico* pour mieux comprendre les mécanismes physicochimiques de cette affection rare.

Mots clés : Bisalbuminémie, *In silico*, Charge, Mobilité électrophorétique

N°202

QUAND L'HbA2 MENT : LIMITES DU DÉPISTAGE STANDARD FACE AUX HÉMOGLOBINES RARES

M. Othmani (1), S. Chelbi (1), G. Chiboub (1),
I. Baccouche (1), R. Othmani (1), S. Hadj Fredj (1),
F. Ouali (1), T. Messaoud (1), R. Dabboubi (1)

(1) Laboratoire de Biochimie Clinique- Hôpital
d'Enfants de Tunis

Introduction : L'HbA2 constitue un marqueur clé dans le dépistage de la β -thalassémie. Toutefois, certaines hémoglobines variantes peuvent co-migrer avec l'HbA2 sur les profils chromatographiques, induisant des taux faussement élevés. Le cas présenté illustre une double anomalie de l'hémoglobine, rare mais diagnostiquement trompeuse, associant un variant structural (Hb D-Iran) à une mutation β -thalassémique.

Description du cas : La patiente, BM, âgée de 13 ans, originaire de Jendouba, issue d'un mariage non consanguin, a été hospitalisée en pédiatrie pour des douleurs thoraciques. Aucun antécédent de transfusion n'a été rapporté. L'héogramme a mis en évidence une anémie hypochrome microcytaire (Hb : 8,2 g/dl ; VGM : 50,7 fL ; TCMH : 17 pg). L'analyse des fractions de l'hémoglobine par HPLC (Variant II, Bio-Rad) a révélé un pic prédominant au temps de rétention de l'HbA2, représentant 84,8% de l'hémoglobine totale, associé à une diminution de l'HbA (4,4%) et une élévation modérée de l'HbF (2,8%). Cette élévation marquée de la fraction HbA2 suggérait une interférence analytique. Une enquête familiale a alors été menée. Elle a permis d'identifier la présence du variant Hb D-Iran chez la mère et le frère, tandis que le père est porteur d'un trait β -thalassémique. L'analyse moléculaire a confirmé, chez la patiente, l'association d'un variant structural (Hb D-Iran) et d'une mutation β -thalassémique, par séquençage direct du gène de la β -globine. Ce cas met en évidence les limites de l'interprétation des profils HPLC face à certaines hémoglobines anormales. L'apparente élévation extrême de l'HbA2, en réalité due à une co-migration de l'Hb D-Iran, impose un recours à la biologie moléculaire dans les tableaux atypiques.

Conclusion : L'association de ces deux anomalies génétiques peut être responsable d'une anémie modérée, comme observé chez la patiente, sans nécessiter de transfusions régulières. Le diagnostic moléculaire s'avère indispensable pour une prise en charge adaptée, un conseil génétique éclairé et le dépistage familial.

Mots clés : Hémoglobine, variant, Limites, HPLC, Hémoglobine D-Iran

N°207**ANALYSE IN SILICO DE L'IMPACT DES VARIANTES IMPLIQUES DANS LA BISALBUMINEMIE SUR LE TRANSPORT DES HORMONES THYROÏDIENNES**

D. Jemal (1), Y. Amri (1), S. Hadj Fredj (1),
S. Chelbi (1), M. Othmani (1), T. Ben Messaoud (1),
R. Dabboubi (1)

(1) Laboratoire de Biochimie et de Biologie
Moléculaire, Hôpital d'Enfants Bechir Hamza,
Tunis, Tunisie.

Introduction : La bisalbuminémie héréditaire est une anomalie rare, causée par des mutations altérant la structure et la fonction de l'albumine, notamment son rôle de transport des ligands. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact de ces variations génétiques sur l'interaction avec des ligands spécifiques, en particulier les hormones thyroïdiennes.

Matériel et Méthodes : Cette étude rétrospective a été menée sur 59 mutations ponctuelles associées à la bisalbuminémie, collectées à partir des bases de données Albumin.org et UniProt. Une modélisation in silico des variants mutants a été réalisée avec le logiciel Swiss-PdbViewer. Les simulations de docking, réalisées avec AutoDock Vina, ont évalué l'affinité de liaison entre l'albumine et les hormones thyroïdiennes (Triiodothyronine(T3) et Thyroxine (T4)). Les résultats de l'amarrage moléculaire ont été exprimés par des Z scores reflétant l'affinité des mutations pour les hormones thyroïdiennes, comparée à celle de l'albumine sauvage. **Résultats :** Notre étude a révélé que la majorité des mutations avaient un impact limité sur la liaison aux hormones thyroïdiennes. Toutefois, cinq mutations spécifiques (p.Leu66Pro, p.Arg218His, p.Arg218Pro, p.Arg218Ser et p.Arg222Ile) ont montré des sites de liaison particulièrement forts pour la T3 et/ou la T4. La mutation p.Leu66Pro a induit une augmentation marquée de l'affinité pour la T3 ($Z=4,21$), tout en ayant un effet limité sur la T4 ($Z=-0,41$). Ce profil contraste avec celui des autres mutations, qui ont majoritairement affecté la liaison à la T4. Parmi celles-ci, la mutation p.Arg218Pro a induit

l'effet le plus significatif sur l'affinité de liaison à la T4 ($Z = 4,24$). En ce qui concerne T3, bien que l'augmentation d'affinité soit moindre par rapport à la T4, certaines mutations, telles que p.Arg218Pro et p.Arg222Ile, ont montré des valeurs de Z score plus élevées (2,5 et 2,66 respectivement).

Conclusion: Les variants de l'albumine impliqués dans la bisalbuminémie pourraient influencer le métabolisme des hormones thyroïdiennes, soulevant des enjeux diagnostiques et thérapeutiques dans la prise en charge des pathologies thyroïdiennes.

Mots clés : Bisalbuminémie, Hormones thyroïdiennes, In silico, docking

N°210**APPLICATION DE L'APPROCHE « SIX SIGMA » POUR L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ ANALYTIQUE DE QUELQUES PARAMÈTRES BIOCHIMIQUES**

I. Chabbar (1), M.Jouili (2), A. Ba (3),
S. Aboulkacem (4), M. Ayoub (1), C. Mazigh (1)

(1) Laboratoire de biochimie, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis, Tunis, Tunisie
(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Monastir, Tunisie
(3) Unité des prélèvements biologiques, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis, Tunis, Tunisie
(4) Faculté de médecine de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : La mise en place d'un système de contrôle qualité (CQ) en laboratoire est essentielle pour garantir des diagnostics fiables. Le Six-Sigma est un outil d'évaluation qui permet de mesurer les performances analytiques et d'ajuster les stratégies de CQ. Objectif : Évaluer la qualité analytique de plusieurs paramètres biochimiques sur trois automates DXC 700 AU (Beckman Coulter) via l'approche Six-Sigma et identifier les facteurs influençant les performances.

Matériel et Méthodes : Étude transversale réalisée au Laboratoire de Biochimie de l'Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, exploitant les résultats du contrôle interne de

qualité (CIQ) sur huit mois (janvier-août 2024) pour des paramètres de routine. L'approche Six-Sigma a été appliquée selon deux référentiels (CLIA et Ricos) pour les erreurs totales acceptables (TEa). Pour les scores Six-Sigma faibles (<3), le Quality Goal Index (QGI) a été calculé afin de déterminer si le défaut était lié à l'imprécision, à la justesse ou aux deux.

Résultats : Le score Six-Sigma variait selon le TEa utilisé. Le sodium (Na), le chlore (Cl), le CO₂, les protéines totales (TP), le calcium (Ca), le magnésium (Mg) et l'amylase (Amy) affichaient des performances insuffisantes sur les trois automates. En revanche, les triglycérides (TRG), l'acide urique (URIC), les transaminases (ALAT, ASAT), les bilirubines, le fer (Fe) et la créatine kinase (CKN) présentaient de bons scores (>5). Le glucose (GLU) et le potassium (K) montraient des performances variables selon les automates. L'imprécision constituait la principale source d'erreur, notamment pour l'ionogramme, le CO₂, la créatinine et les TP, tandis que le cholestérol et l'amylase souffraient d'un problème de justesse.

Conclusion : L'approche Six-Sigma constitue un outil pertinent pour piloter et améliorer en continu la qualité analytique des laboratoires de biochimie, garantissant ainsi des résultats fiables pour une meilleure prise en charge clinique.

Mots clés : Contrôle interne de qualité, Approche Six Sigma, Paramètres biochimiques, Performances analytiques, Diagnostics

N°211

IMPACT DE LA SUPPLEMENTATION EN VITAMINE D DANS LES SYNDROMES DREPANOCYTAIRES MAJEURS

Z. Mefteh (1), F. Ouali (2), M. Othmani (2),
S. Chelbi (2), I. Baccouche (2), S. Hadj Fredj (2),
R. Dabboubi (2), T. Messoud (2)

(1) Service de Parasitologie, Hôpital La Rabta,
Tunis

(2) Service de Biochimie, Hôpital d'enfants, Tunis

Introduction : Les syndromes drépanocytaires majeurs (SDM) sont caractérisés par une anémie

hémolytique chronique, des crises vaso-occlusives douloureuses et un état inflammatoire persistant. Les patients atteints de SDM présentent souvent un déficit en vitamine D, qui est importante pour la santé osseuse et l'inflammation. L'objectif est de déterminer l'impact de la supplémentation en vitamine D chez ces patients.

Matériel et Méthodes : L'étude a été menée au sein du service de biochimie de l'hôpital d'enfants Bachir Hamza de Tunis. La période d'étude s'étend du mois de janvier 2018 jusqu'au mois de décembre 2024. L'étude porte sur 49 patients atteints de SDM. Les manifestations cliniques et les paramètres biologiques ont été étudiés avant et après la supplémentation.

Résultats : On a constaté une diminution significative de la fréquence des complications aiguës des SDM, principalement les crises vaso-occlusives, le syndrome thoracique aigu, le nombre des hospitalisations et des infections, ainsi qu'une diminution significative des marqueurs de l'inflammation (CRP, ferritine, globules blancs), une amélioration du profil hématologique (hémoglobine, hématocrite, globules rouges) et la normalisation du métabolisme phosphocalcique (PTH, PAL, vitamine D). Discussion : nos résultats rejoignent ceux de la littérature montrant l'efficacité de la supplémentation en vitamine D sur l'amélioration de la qualité de vie des patients atteints de SDM, tout en confirmant la sécurité et l'efficacité de cette supplémentation.

Conclusion : En résumé, notre étude révèle une prévalence élevée du déficit en vitamine D chez les patients atteints de syndromes drépanocytaires majeurs et suggère les effets bénéfiques d'une éventuelle supplémentation vitaminique sur les données cliniques et biologiques.

Mots clés : Vitamine D, Syndromes drépanocytaires majeurs, Anémie, Métabolisme phosphocalcique

N°219

PRÉVALENCE DE L'ÉLEVATION DE L'HÉMOGLOBINE FŒTALE (HbF) DANS LES DOSAGES D'HbA1c À L'HÔPITAL IBN JAZZAR DE KAIROUAN

R. Rached (1,2), Y. Chaabouni (1,2), M. Abba (1),
I. Ketata (1,2)

(1) service de Biochimie, CHU Ibn Jazzar, Kairouan
(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction – Objectif(s) : L'HbA1c est un marqueur fondamental pour l'évaluation de l'équilibre glycémique chez les patients diabétiques. Toutefois, la présence d'hémoglobine fœtale (HbF) peut interférer avec certains dosages, rendant leur interprétation difficile. Cette étude vise à évaluer les résultats des dosages d'HbA1c réalisés à l'hôpital Ibn Jazzar de Kairouan sur deux ans, tout en analysant la fréquence de l'élévation de l'HbF et en discutant de la méthode HPLC Arkray utilisée.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée de juillet 2023 à juillet 2025. Un total de 1 722 dosages d'HbA1c a été effectué au laboratoire de biochimie. Les analyses ont été réalisées par chromatographie liquide haute performance (HPLC) sur système Arkray. Les données incluent des dosages d'HbF pour évaluer d'éventuelles interférences.

Résultats : Parmi les patients inclus, la moyenne d'HbA1c était de 8,26% avec une médiane de 7,90%, traduisant un déséquilibre glycémique important. 58 cas ont présenté une HbF supérieure à 2%, avec une moyenne de 4,12% (min : 2,1 ; max : 22,0 ; écart type : 3,75). L'âge moyen des patients était de 44,3 ans.

Conclusion : L'élévation de l'HbF, fréquente dans cette cohorte, peut biaiser le dosage de l'HbA1c, surtout avec des Méthodes immunologiques. La HPLC Arkray, en détectant l'HbF et en quantifiant précisément l'HbA1c, limite les erreurs d'interprétation. Un suivi renforcé des patients avec hyperHbF est recommandé.

Mots clés : HbA1c, HbF, HPLC, Arkray, Déséquilibre glycémique

N°222

QUAND L'HYPERANDROGÉNIE MASQUE UN HYPERCORTICISME ACTH-DÉPENDANT : À PROPOS D'UN CAS CLINIQUE

R. Rached (1,2), Y. Chaabouni (1,2), I. Ketata (1,2)

(1) service de Biochimie, CHU Ibn Jazzar, Kairouan
(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction : Chez la femme jeune, l'exploration d'un hypercorticisme nécessite une évaluation rigoureuse pour distinguer un syndrome de Cushing authentique d'un hypercorticisme fonctionnel. Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK), fréquent dans cette population, peut compliquer l'interprétation hormonale en raison de l'hyperandrogénie associée. Ce cas illustre cette complexité diagnostique.

Description du cas : Une patiente de 21 ans, sans antécédents notables, consulte pour oligoménorrhée, hirsutisme modéré, acné et prise de poids progressive. Le bilan hormonal révèle un rapport LH/FSH > 2 avec LH élevée, une testostérone augmentée (jusqu'à 7,01 ng/mL), un estradiol élevé, une progestérone basse et une fonction thyroïdienne normale. L'HbA1c est normale. Un hypercorticisme biologique est observé avec un cortisol sérique élevé (jusqu'à 739,4 nmol/L), une CLU à 245,1 µg/24h et une ACTH fluctuante. Le test de freinage minute à la dexaméthasone (1 mg) est positif, et le test de freinage fort confirme une résistance malgré une diurèse > 3,5 L. L'IRM hypophysaire montre un microadénome de 5 mm non invasif, tandis que le scanner surrénalien ne révèle aucune anomalie. Le tableau clinique suggère un syndrome de Cushing ACTH-dépendant probable, associé à un SOPK.

Conclusion : Ce cas souligne la complexité du diagnostic différentiel entre un SOPK isolé et un syndrome de Cushing débutant. L'association d'un test de freinage positif, d'un hypercorticisme biologique et d'une lésion hypophysaire oriente vers un Cushing ACTH-dépendant, nécessitant une confirmation par bilan dynamique et une prise en charge spécialisée.

Mots clés : SOPK, Hypercorticisme, Syndrome de Cushing, Hyperandrogénie, Microadénome

N°227

DEFICIT EN G6PD ET ICTERE NEONATAL : ETUDE A PROPOS DE 60 NOUVEAU-NES ICTERIQUES

G. Dakhli(1), S. Laguech(1), S. Chelbi (1),
M. Othmani(1), M. Ben krayen(1), I.
Baccouche(1), S. Hadj Fredj (1), F. Ouali (1),
T. Messaoud (1), R. Dabboubi (1)

(1) Laboratoire de Biochimie et de Biologie
Moléculaire, Hôpital d'Enfants Bechir Hamza,
Tunis, Tunisie

Introduction : Le déficit en glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD) est le trouble enzymatique le plus répandu dans le monde. Il constitue probablement l'erreur innée du métabolisme la plus fréquente chez l'humain. Chez le nouveau-né, cette déficience peut altérer la conjugaison et l'élimination de la bilirubine, favorisant l'apparition d'un ictère. L'objectif de cette étude est de dépister un déficit en G6PD chez des nouveau-nés ictériques, et de comparer les données cliniques et biologiques entre enfants déficients et non déficients, en particulier les taux de bilirubine et l'âge du pic ictérique.

Matériel et Méthodes: Il s'agit d'une étude prospective menée sur six mois, portant sur 60 nouveau-nés ictériques (42 garçons, 18 filles), âgés de 1 à 28 jours, hospitalisés à l'Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis. Le dosage de l'activité enzymatique de la G6PD a été réalisé par spectrophotométrie quantitative automatisé. Un seuil de < 7 U/g d'hémoglobine a été retenu pour définir un déficit. Les taux de bilirubine totale, de bilirubine non conjuguée et l'âge au pic de bilirubine ont été collectés. Les données ont été analysées avec le logiciel SPSS version 22.0, en fixant la significativité à $p < 0,05$.

Résultats: La prévalence du déficit en G6PD était de 10% (6/60), soit 9,5% chez les garçons et 11,1% chez les filles. L'activité enzymatique moyenne était de $13 \pm 4,5$ U/g Hb. Chez les déficients, la bilirubine totale moyenne était de $192,4 \pm 61,3$ $\mu\text{mol/L}$, contre $216,9 \pm 48,6$ $\mu\text{mol/L}$ chez les non déficients. Le pic de bilirubine survenait en

moyenne à 4,6 jours chez les déficients contre 5,15 jours chez les non déficients. Aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée entre les deux groupes, bien qu'une tendance à un pic ictérique plus précoce ait été observée chez les enfants déficients.

Conclusion: Le déficit en G6PD est une cause non négligeable d'ictère néonatal, avec une répartition comparable entre les sexes. Un dépistage systématique chez les nouveau-nés ictériques permettrait d'identifier les enfants à risque, d'adapter leur prise en charge et d'informer les familles sur les précautions à prendre face au risque d'hémolyse.

Mots clés : Déficit en G6PD, Ictère, Néonatal.

N°241

PREVALENCE ET FACTEURS ASSOCIES A L'INFLAMMATION CHEZ LES HEMODIALYSES CHRONIQUES DE L'HOPITAL REGIONAL HAJ ALI SOUA DE KASR HELLAL

A. Saad (1), S. Gnaba (1), A. Cherif (1)

(1) laboratoire de biologie médicale de l'hôpital
régional Haj Ali Soua Kasr Hellal

Introduction : Le syndrome inflammatoire est fréquemment observé chez les patients en hémodialyse chronique. Il joue un rôle majeur dans la survenue de complications, augmentant à la fois la morbidité et la mortalité dans cette population.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale menée au laboratoire de biologie médicale de l'hôpital régional Haj Ali Soua de Kasr Hellal. Tous les patients en hémodialyse chronique ayant bénéficié d'un hémogramme, ainsi que d'un dosage de la protéine C-réactive (CRP) et de la ferritine, ont été inclus. Le syndrome inflammatoire a été défini par une CRP > 10 mg/L et/ou une ferritinémie > 500 ng/mL. Les associations ont été évaluées à l'aide de tests statistiques appropriés; les résultats sont considérés significatifs pour $p < 0,05$.

Résultats : L'étude a inclus 45 patients, dont 53 % de sexe masculin. L'âge moyen était de $56,97 \pm 12,55$ ans (30–78 ans), et la durée moyenne de l'hémodialyse était de $10,75 \pm 5,35$ ans. Une obésité ($\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$) a été retrouvée chez 64% des patients. Le taux moyen d'hémoglobine était de $10,04 \pm 1,46 \text{ g/dL}$. La CRP moyenne s'élevait à $15,62 \pm 17,78 \text{ mg/L}$, et la ferritinémie moyenne à $677,6 \pm 558,0 \text{ ng/mL}$. Un syndrome inflammatoire a été observé chez 12 patients (26,7%). Une hyperleucocytose ($>10 \text{ G/L}$) a été retrouvée chez 8,6 %, et un syndrome infectieux déclaré chez 13,3%. Le syndrome inflammatoire était significativement associé à une hyperferritinémie ($p = 0,032$), un IMC élevé ($p = 0,04$), la présence d'un cathéter veineux central ($p = 0,043$), et un syndrome infectieux concomitant ($p = 0,032$). En revanche, aucune association significative n'a été retrouvée avec l'âge, le sexe ou la durée de dialyse ($p > 0,05$).

Conclusion : Le syndrome inflammatoire est fréquent chez les patients en hémodialyse chronique et lié à plusieurs facteurs potentiellement modifiables. Une surveillance ciblée et une prise en charge adaptée pourraient contribuer à améliorer leur pronostic.

Mots clés : Hémodialyse; Syndrome inflammatoire; CRP; Ferritinémie

N°244

PERTINENCE DES PRELEVEMENTS PRECOCES (< 120MN), LORS DU TEST DE STIMULATION DE LA GH AU GLUCAGON

I. Ketata (1), A. Karamti (1), Y Jouini (1),
S Boughzala (1), S Dhrif (1), F Ben Alaya (1),
A Erguez (1), S. Ferchichi (1).

(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached,
Sousse, Tunisie.

Introduction – Objectif(s) : En association avec le test d'hypoglycémie insulinique, le test au glucagon (TAG) est un des piliers du diagnostic du déficit en GH en Tunisie. Les données de la

littérature attestent de la survenue tardive des pics de GH au décours de ce test, souvent enregistrés après 120 min.

Objectif : Nous avons souhaité reconsidérer la pertinence de prescrire les temps précoces (avant t120 min) du TAG.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive portant sur tous les tests de stimulation de la GH parvenus à notre laboratoire durant l'année 2024. Les tests ont été considérés positifs si un pic de GH $> 20 \text{ ng/mL}$ a été enregistré à n'importe quel temps de l'épreuve (t0, t30, t60, t90, t120, t150 et t180 min).

Résultats : Nous avons recensé 27 tests concernant 21 garçons et 6 filles, avec une moyenne d'âge de $9,37 \pm 3,61$ ans. Les tests se sont révélés positifs dans 48 % des cas. Parmi ces derniers, aucun pic de GH n'a été enregistré avant t120 min. Un pic de GH a été noté à t120 min, t150 min et t180 min dans 38%, 77% et 46% des cas positifs, respectivement. L'amplitude des pics était de $20,77 \pm 10,01 \text{ ng/mL}$, $24,34 \pm 12,38 \text{ ng/mL}$ et $19,01 \pm 8,33 \text{ ng/mL}$ à t120, t150 et t180 min, respectivement.

Conclusion: Les pics de GH tardifs lors des tests au glucagon suggèrent que les prélèvements après 120 minutes sont critiques pour évaluer la réserve en GH et que l'omission des prélèvements précoces ne compromet pas significativement la précision diagnostique. Toutefois, en raison de la grande variabilité interindividuelle et de l'absence de recommandations explicites des sociétés savantes, l'abandon des prélèvements avant 120 minutes doit être considéré avec prudence.

Mots clés : Déficit en hormone de croissance, Test au glucagon, Stimulation de la GH, Prélèvements sanguins, Optimisation.

N°246**ÉTUDE DU STATUT MAGNÉSIEU CHEZ LES DIABÉTIQUES : APPROCHE DE LABORATOIRE ET LIEN AVEC L'HbA1C**

A. Saad (1), S. Gnaba(1), A. Cherif(1)

(1) Laboratoire de biologie médicale, hôpital régional Haj Ali Soua, Kasr Hellal

Introduction : Le magnésium joue un rôle essentiel dans de nombreux processus métaboliques, notamment la régulation de la glycémie et l'action de l'insuline. Chez les patients diabétiques, l'hypomagnésémie est fréquemment rapportée. Elle pourrait altérer le contrôle glycémique et accroître le risque de complications cardiovasculaires.

Objectif: L'objectif de cette étude est de déterminer la prévalence de l'hypomagnésémie chez les patients atteints de diabète de type 1 et 2, et évaluer son lien avec le contrôle glycémique (HbA1c). **Matériel et Méthodes:** Il s'agit d'une étude rétrospective incluant 125 patients diabétiques (type1 et 2) ayant bénéficié d'un dosage du magnésium, de glycémie et de l' HbA1c au laboratoire de biologie médicale de l'hôpital régional Haj Ali Soua Kasr Hellal entre février 2024 et janvier 2025. Les niveaux d'HbA1c ont été répartis en trois groupes : groupe 1 : bon contrôle (< 7 %), groupe 2 : contrôle modéré (7,1 % - 8%) et groupe 3 : mauvais contrôle (> 8 %). L'hypomagnésémie a été définie par une concentration sérique en magnésium < 0,7 mmol/L.

Résultats: L'âge moyen des patients était de 53,8 ± 12 ans avec un ratio homme/femme de 0,47. La majorité des patients (76%) étaient atteints de diabète de type 2. Les moyennes de l'HbA1c et de magnésémie étaient respectivement de 10,2 % ± 3,2 et 0,74 ± 0,05 mmol/L. Une hypomagnésémie a été retrouvée chez 27% des patients. Les concentrations moyennes de magnésium dans les groupes 1, 2 et 3 étaient respectivement 0,76 ± 0,06 mmol/L, 0,73 ± 0,4 mmol/L et 0,72 ± 0,07 mmol/L. Les patients atteints de diabète de type 1 présentaient une magnésémie de 0,72 ± 0,04

mmol/L, contre 0,74 ± 0,06 mmol/L chez ceux de type 2 (p = 0,52). Aucune corrélation significative n'a été retrouvée entre la magnésémie et l'HbA1c (p = 0,26), ni avec la glycémie (p = 0,63).

Conclusion: Notre étude met en évidence une prévalence non négligeable de l'hypomagnésémie chez les patients diabétiques. Toutefois, aucun lien significatif n'a été observé entre la magnésémie et le contrôle glycémique ou le type de diabète. Une exploration plus approfondie de ce déséquilibre pourrait s'avérer utile dans le suivi des patients

Mots clés : Hypomagnésémie; Diabète; HbA1c

N°250**ESTIMATION DU 99E PERCENTILE DE LA TROPONINE I HYPERSENSIBLE CHEZ LES INSUFFISANTS RÉNAUX**

O. Bacha (1), M. Belhedi (1), W. Lazzem (1), G. Khammassi (1), E. Dkhil (1), NH. Guenounou (1), A. Jrad (1), S. Chouaieb (1)

(1) Service des laboratoires, Hôpital Habib Thameur Tunis

Introduction : L'interprétation de la troponine I hypersensible (TnI-HS) chez les patients insuffisants rénaux demeure complexe en raison de l'élévation chronique des valeurs basales liée à la dysfonction rénale. L'objectif de ce travail était d'estimer la valeur du 99e percentile de la TnI-HS chez les insuffisants rénaux.

Matériel et Méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective menée au service des laboratoires de l'hôpital Habib Thameur de Tunis durant une période de 12 mois. Ont été inclus les patients présentant une insuffisance rénale (IR) et ayant bénéficié d'un dosage de TnI-HS via l'analyseur Access 2. Nous avons exclu les patients présentant un syndrome coronarien aigu. L'estimation de la valeur du 99e percentile de la troponine I HS était réalisée par méthode indirecte. La méthodologie a consisté, dans un premier temps, à éliminer les valeurs aberrantes à l'aide de la méthode de Tukey. Ensuite, une transformation de Box-Cox a

été appliquée pour normaliser la distribution des données, permettant ainsi l'utilisation de la méthode kosmic. L'analyse statistique a été réalisée sous RStudio 2025.05.1.

Résultats : Nous avons colligé 1628 patients insuffisants rénaux. 56% des patients avaient une IR stade 3a. L'analyse des taux de Tnl-HS selon les stades d'IR avait montré une élévation progressive en fonction de l'aggravation de la fonction rénale. Les niveaux les plus bas étaient observés au stade 2, augmentant au stade 3a puis au stade 3b avec des moyennes de 8,15, 22,07 et 26,27 ng/L respectivement. Les concentrations les plus élevées étaient observées aux stades 4 (moyenne 31,89 ng/L) et 5 (35,22 ng/L). L'analyse statistique de notre population a permis d'établir une valeur de 99e percentile de troponine I haute sensibilité chez les patients avec IR de 54,5 ng/L.

Conclusion: L'établissement d'une valeur de référence de Tnl-HS chez les insuffisants rénaux permet d'améliorer l'interprétation biologique, de réduire la fréquence des contrôles afin d'optimiser la prise en charge diagnostique des syndromes coronariens aigus dans cette population particulière.

Mots clés : Troponine HS, Insuffisance rénale, 99ème percentile

N°252

HYPERPROLACTINÉMIE ET HIRSUTISME

A. Kramti (1), I. Ketata (1), Y Jouini (1), S Boughzala (1), F Ben Alaya(1), A. Erguez (1), S. Ferchichi (1).

(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

Introduction – Objectif(s) : Dans l'hirsutisme, la recherche d'une hyperprolactinémie (HPRL) ne fait pas partie usuellement des explorations de première intention, surtout en l'absence de signes cliniques évocateurs. Déterminer la prévalence de l'HPRL chez une population de femmes consultant pour un hirsutisme isolé.

Matériel et Méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive ayant recensé toutes les demandes de dosage de prolactine (PRL) pour

hirsutisme isolé sur une période de 2 ans (2023-2024). Les cas retenus présentaient une testostéronémie normale ($< 0,5$ ng/mL) et une PRL > 550 μ UI/mL.

Résultats : Un total de 60 cas a été retenu, avec un âge moyen de $23,3 \pm 4,7$ ans. Un diagnostic de SOPK a été évoqué chez la moitié des patientes. La prévalence de l'HPRL était de 16,6 % avec un taux moyen de $1055,7 \pm 608,2$ μ UI/mL. Trois patientes présentaient une PRL > 1000 μ UI/mL sans autre signe clinique rapporté que l'hirsutisme. Nos résultats n'ont pas objectivé de corrélation significative entre les taux de PRL et la testostéronémie ($p=0,16$) ou la TSH ($p=0,25$).

Conclusion: Nos résultats suggèrent que le symptôme « hirsutisme à testostéronémie normale » justifie le dosage de la prolactine, même en l'absence de signes cliniques habituellement associés. Ces données méritent d'être confortées par des séries plus larges.

Mots clés : Hirsutisme, Hyperprolactinémie, Prolactine, Testostérone, SOPK

N°256

ÉTUDE DE LA STABILITÉ PRÉ ANALYTIQUE DES MARQUEURS MATERNELS SÉRIQUES DU DÉPISTAGE DE LA TRISOMIE 21

F. Mliki (1), H. Louhichi (1), A. Ba (1,2), C. Mazigh (1,2)

(1) Laboratoire de Biochimie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis

(2) Faculté de pharmacie de Monastir

Introduction : Le dépistage de la trisomie 21 repose notamment sur le dosage des marqueurs sériques maternels. Ce dépistage combine donc plusieurs facteurs de risque : les comorbidités maternelles, les marqueurs biochimiques, ainsi que la mesure de la clarté nucale. Toutefois, la fiabilité de ces tests peut être compromise par différentes conditions pré-analytiques. Dans ce contexte, notre attention se porte particulièrement sur l'une de ces conditions : la stabilité pré analytique de ces marqueurs sériques.

Matériel et Méthodes : Étude prospective descriptive réalisée au sein du laboratoire de biochimie de l'hôpital militaire principal d'instruction de Tunis pendant la période mars-juin 2025 menée sur des échantillons sanguins de femmes enceintes prélevés pour un dépistage de la trisomie 21. Paramètres dosés : PAPP-A et la β -hCG libre (1er trimestre), l'AFP et la β -hCG (pour le deuxième trimestre) réalisées sur l'automate IMMULITE 1000 Siemens. Ces paramètres ont été dosés à J0 puis réanalysés à J1, J3 et J7 après conservation entre 2 et 8°C et après des cycles de congélation à -20°C. Les écarts relatifs ont été calculé selon la formule : $(Jx-J0)/J0 * 100$ pour chaque paramètre. Une variation maximale acceptable de 5% a été considérée, qui correspond aussi bien au CV analytique qu'au biais acceptable utilisé et préconisé.

Résultats : Au total notre étude a inclus 45 échantillons. La conservation du sérum à + 4°C (2 à 8°C) pendant 72 h a affecté le dosage de tous les marqueurs sériques de la trisomie 21. Pour la PAPP-A, une variation dépassant la limite acceptable a été observé dans le premier jour de conservation entre 2 et 8°C avec une augmentation de 14%. Par ailleurs, les résultats obtenus lors des cycles de congélation décongélation ont montré une variation importante des paramètres dosés. En effet, une augmentation des concentrations en β -hCG dès le premier cycle a été observé avec un écart moyen est de 9% allant jusqu'à 14% après le 3ème cycle. **Conclusion :** Cette étude nous a permis de confirmer et de vérifier les délais de conservation des échantillons après prélèvement dans le cadre du dépistage de la trisomie 21 par les marqueurs sériques maternels

Mots clés : Preanalytique, Stabilité, Marqueurs, Trisomie 21, Dépistage

Introduction-Objectif : L'hypothyroïdie congénitale est une maladie due à une sécrétion insuffisante d'hormones thyroïdiennes observée à la naissance. Les causes sont multiples, mais les plus fréquentes sont dues à une anomalie de développement de la glande thyroïde ou à un trouble de synthèse des hormones thyroïdiennes. Un déficit en ces hormones durant la période néonatale cause à long terme chez les enfants des complications graves dont la plus importante est le retard mental. L'objectif de notre étude est d'évaluer l'incidence de l'hypothyroïdie congénitale chez les nouveau-nés dans une région du sud tunisien (Tataouine).

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective incluant 68 nouveau-nés. Tous ont été admis dans le service de pédiatrie et néonatalogie de l'hôpital régional de Tataouine. Ils ont bénéficié d'un bilan thyroïdien (dosage de FT4 et la TSH) par électrochimiluminescence sur l'automate ACCESS 2 durant la période du 01/01/2024 au 30/06/2025.

Résultats : Durant la période de notre étude, 9 nouveau-nés avaient une hypothyroïdie congénitale ($TSH > 10 \mu UI / mL$) soit une incidence de 13,2%. Le dépistage de l'hypothyroïdie congénitale a été fait à l'âge de 3 jours de vie chez 13 nouveau-nés soit 19%, à l'âge de entre 4 jours et une semaine de vie chez 28 nouveau-nés soit 41% et à l'âge > à une semaine chez 26 nouveau-nés soit 38%. Un seul nouveau né a bénéficié d'un dosage de la TSH à J1 de vie.

Conclusion : La fréquence importante de l'hypothyroïdie congénitale chez les nouveau-nés et ses effets délétères sur leur développement neurologique inciteraient à adopter un programme de dépistage néonatal de la maladie en Tunisie.

Mots clés : Hypothyroïdie congénitale, Nouveau né, Hormone thyroïdienne

N°258

PREVALENCE DE L'HYPOTHYROIDIE CONGENITALE DANS UNE REGION DU SUD TUNISIEN (TATAOUINE)

R. Ouada (1), M. Ezzeddini (1), M. Abdelwahed (1)

(1) Service Laboratoire de Biologie médicale et Banque de Sang, Hôpital Régional de Tataouine

N°260

APPORT DES GONADOTROPHINES FSH et LH DANS LE CADRE DES HYPOPITUITARISMES DU SUJET AGE

A. Kramti (1), I. Ketata (1), S. Boughzala (1), Y. Jouini (1), S. Dhrif (1), F. Ben Alaya (1), A. Erguez (1), S. Ferchichi (1).

(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

Introduction – Objectif(s) : L'hypopituitarisme est une entité rare, définie par un déficit d'une ou plusieurs hormones hypophysaires, et dont les données sont rares chez le sujet âgé. Objectif : Évaluer l'apport diagnostique du dosage systématique des gonadotrophines (FSH et LH) dans la suspicion d'hypopituitarisme chez des patients de plus de 65 ans.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective descriptive a été menée de janvier à novembre 2023, incluant toutes les demandes de dosage de FSH et LH pour suspicion d'hypopituitarisme chez des patients de plus de 65 ans. Les dosages hormonaux ont été réalisés par technique d'électrochimiluminescence sur automate Cobas.

Résultats : Vingt-et-un patients (âge moyen : $68,8 \pm 4,1$ ans ; sex-ratio F/H : 0,38) ont été inclus. Le dosage des gonadotrophines n'a pas été contributif au diagnostic dans 85,7% des cas (n=18). Un déficit gonadotrope n'a été confirmé que dans trois cas avec un contexte clinique très évocateur (syndrome de Sheehan, antécédent de radiothérapie, déficit combiné). Chez les hommes (n=15), aucun signe clinique de dysfonction gonadique n'était rapporté et la majorité présentait une testostéronémie normale.

Conclusion : Le diagnostic de l'hypopituitarisme du sujet âgé est complexe en raison du déclin endocrinien physiologique et de l'absence de seuils décisionnels spécifiques. Dans ce contexte, notre étude suggère que le dosage systématique des gonadotrophines présente un faible apport diagnostique et ne devrait être envisagé qu'en présence de signes d'appel cliniques pertinents.

Mots clés : Hypopituitarisme, Sujet âgé, Gonadotrophines, FSH, LH.

N°262

INTERET DE L'ACIDIFICATION PREALABLE SUR LES RESULTATS DES DOSAGES URINAIRES

E. M'rad (1), N. Yousfi (1), N. Chaouali (2), A. Jabri (1), A. Ben Zina (1), A. Chennini (1), A. Hedfi (1), A. Nouiou (2), S. Mami (1), D. Amira (2), N. Ben Salah (1).

(1) Laboratoire de biologie médicale hôpital régional de ben arous

(2) Laboratoire de biologie- toxicologie, centre Mahmoud Yakoub d'assistance médicale urgente

Introduction : L'analyse biochimique des urines joue un rôle clef dans le diagnostic et le suivi de nombreuses pathologies. L'acidification préalable est couramment utilisée pour inhiber la précipitation de certains Constituants principalement le calcium et le phosphore. Cependant, l'intérêt réel de cette étape reste Discuté. L'objectif de notre étude était d'évaluer l'effet de l'acidification sur le résultat des paramètres biochimiques urinaires en comparant les valeurs avant et après traitement.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude prospective analytique comparative. Une série de 103 échantillons d'urines de 24 heures a été analysée sur l'automate Architect® Ci 4100. Les paramètres dosés étaient les suivants : phosphore, calcium, sodium, potassium, créatinine, glucose, urée et protéines. Chaque paramètre a été mesuré avant et après acidification par le HCL 6N (pH cible <2). Les comparaisons ont été effectuées à l'aide du test t de Student apparié avec une analyse de Bland-Altman et de régressions linéaires. Une différence était considérée statistiquement significative pour un <0.05.

Résultats : Aucune différence statistiquement significative n'a été observée pour tous des paramètres ($p > 0.05$), sauf pour la protéinurie et la natriurie dont les moyennes après acidification étaient plus faibles avec des p significatifs. Les analyses graphiques ont montré des différences de moyennes faibles et une corrélation élevée

entre les deux séries ($R^2 > 0.90$). Seul le sodium urinaire a présenté une différence statistiquement significative, mais sans impact clinique majeur.

Conclusion : Nos résultats, en accord avec d'autres études, montrent que la majorité des paramètres urinaires ne sont pas modifiés par l'acidification. Ainsi ce traitement préalable ne serait pas indispensable pour les analyses urinaires de routine.

Mots clés : Urines, Acidification, Comparaison

N°267

ÉTUDE COMPARATIVE DU DOSAGE DE L'HÉMOGLOBINE GLYQUÉE PAR TROIS MÉTHODES AVEC OU SANS PRÉSENCE DU TRAIT DRÉPANOCYTAIRE

M. Gaied (1), M. Rahma (2), S. Hammami (2), S. Chelbi (1), M. Othmani (1), S. Hadj Fredj (1), F. Ouali (1), E. Talbi (2), T. Messaoud (1), R. Dabboubi (1)

(1) Laboratoire de Biochimie et de Biologie Moléculaire, Hôpital d'Enfants Bechir Hamza, Tunis, Tunisie.

(2) Laboratoire de biologie, Institut National « Zouhair Kallel » De Nutrition Et De Technologie Alimentaire, Tunis, Tunisie

Introduction : L'HbA1c constitue un marqueur clé pour l'évaluation du contrôle glycémique à long terme chez les diabétiques. Plusieurs facteurs peuvent interférer avec sa mesure. Parmi ces facteurs, la présence de variants d'hémoglobine, tels que l'hémoglobine S, est reconnue comme potentiellement perturbatrice.

Objectif : Comparer les résultats du dosage de l'HbA1c obtenus par trois techniques, en présence et en absence d'un trait drépanocytaire (AS).

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude comparative rétrospective menée sur une période de six mois au laboratoire de Biochimie de l'Hôpital d'Enfants. L'étude a porté sur 73 sujets répartis en deux groupes : 39 témoins (AA) et 34 porteurs du trait drépanocytaire (AS). Le dosage

de l'HbA1c a été réalisé sur chaque échantillon à l'aide des analyseurs : Capillarys®, D-10® et Intégra 400+®. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide des logiciels Excel 2016 et SPSS. La concordance entre les Méthodes a été évaluée par le diagramme de Bland-Altman.

Résultats : Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les moyennes des valeurs d'HbA1c obtenues par les Méthodes, que ce soit chez les témoins ou les sujets AS. L'étude des corrélations inter-Méthodes sont globalement bonnes chez les deux groupes. L'analyse du biais inter-Méthodes chez les témoins a révélé un biais positif de 0,95% ($>0,5\%$) entre le couple D-10/Intégra, indiquant que les valeurs obtenues avec le D-10 sont systématiquement plus élevées que celles fournies par l'Intégra, en particulier pour les concentrations élevées d'HbA1c. Chez les sujets AS, les écarts de biais augmentent significativement lorsque les valeurs d'HbA1c dépassent 9%, atteignant jusqu'à 1,5% entre les analyseurs D-10 et Capillarys. Cet écart représente environ le double de celui observé chez les témoins, soulignant l'impact de la présence de ce variant sur la fiabilité comparative des techniques de dosage.

Conclusion : Nos résultats mettent en évidence la nécessité de prendre en compte la présence de variants, tels que l'hémoglobine S, dans l'interprétation des dosages d'HbA1c afin d'éviter des erreurs diagnostiques ou de suivi thérapeutique.

Mots clés : HbA1c, Variants

N°270

INTÉRÊT DU DOSAGE DES CHAÎNES LÉGÈRES LIBRES DANS LE DIAGNOSTIC ET LE PRONOSTIC DES DIFFÉRENTES FORMES DU MYÉLOME

MA. Ghazouani (1,2), A. Ba (1,2), H. Ghedira(3,5),
M. Ayoub (1,2), S. Aboulkacem (1,5),
E. Ghazouani (2,4), C. Mazigh (1,2)

(1) Laboratoire de Biochimie, Hôpital militaire principal d'instruction Tunis

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

(3) Service Hématologie clinique, Hôpital militaire principal d'instruction Tunis

(4) Laboratoire d'Immunologie, Hôpital militaire principal d'instruction Tunis

(5) Faculté de Médecine de Tunis

Introduction : Le dosage des chaînes légères libres sériques s'est imposé au cours des deux dernières décennies comme un outil de première intention dans l'exploration des gammopathies monoclonales. Cette étude vise à décrire, analyser et comparer les profils épidémiologiques, cliniques et biologiques des différentes formes de myélome, en mettant l'accent sur le dosage des chaînes légères libres sériques en tant qu'outil diagnostique et pronostique majeur.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une cohorte descriptive transversale au sein du laboratoire de biochimie et d'immunologie en collaboration avec le service d'hématologie clinique de l'hôpital militaire principal d'instruction de Tunis sur une période de 11 mois. Le dosage des chaînes légères libres sériques a été assuré par le système automatisé Freelite® en utilisant la méthode immunoturbidimétrique.

Résultats : L'étude a porté sur 101 patients. L'âge moyen au moment du diagnostic était de 61,52 ans. Une prédominance masculine statistiquement significative ($p=0,005$) a été retrouvée. Le test du χ^2 n'a pas révélé une association significative entre le sexe et le type de gammopathie monoclonale ($p=0,205$). Une évaluation entre le rapport k/λ et le type de myélome a montré que 84,21% des patients atteints de MM ont présenté un rapport anormal,

contre 22,22% pour MGUS, 100% pour MCL et 75% pour Amylose AL. Nous avons soulevé qu'une augmentation du rapport k/λ est modérément corrélée à une diminution de la clairance rénale ($r = -0,298$; $p=0,005$). Nous avons révélé une différence significative ($p=0,047$) entre le rapport k/λ et le type de myélome, cette différence concernait principalement le myélome multiple et le myélome à chaînes légères ($p=0,038$). La comparaison entre le MM et MGUS n'a pas révélé de différence significative ($p=0,053$) de même pour MM et Amylose AL ($p=0,673$).

Conclusion : Le dosage des chaînes légères libres permet une détection plus précoce des déséquilibres clonaux et contribue à une meilleure stratification pronostique.

Mots clés : Chaînes légères, Myélome, Diagnostic, Pronostic, Corrélation

N°285

LES « BIENFAITS » INATTENDUS DE LA COVID-19 : UNE AMÉLIORATION DES NIVEAUX DE VITAMINE D DANS LA POPULATION TUNISIENNE

M. Inès, S. Chaabouni, A. Krir, N. Meddeb,
L. Abdellaoui, A. Bahlous, M. Mrad

Laboratoire de Biochimie Clinique et d'Hormonologie, Institut Pasteur de Tunis, Université Tunis El Manar, 13, Place Pasteur, 1002 Tunis-Belvédère, Tunisie

Introduction : La pandémie de la COVID-19 a suscité un intérêt croissant pour la vitamine D en raison de son rôle potentiel dans la modulation du système immunitaire. En Tunisie, les variations des taux sériques de vitamine D avant et après la pandémie n'avaient pas été explorées jusqu'à présent. Cette étude vise à évaluer l'impact de la pandémie de COVID-19 sur les concentrations sériques de vitamine D et la prévalence des hypovitaminoses D dans la population tunisienne.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective a été menée sur les dosages de vitamine D réalisés au laboratoire de Biochimie Clinique et d'Hormonologie de l'Institut Pasteur de Tunis durant deux périodes distinctes : avant et après la

pandémie de COVID-19. La concentration de la vitamine D a été mesurée par méthode technique immunologique avec détection par électrochimiluminescence sur l'automate Cobas e 411* (Roche Diagnostics). Selon les directives de l'Institute of Medicine (IOM), les sujets ayant une 25(OH) D <20 ng/mL (50 nmol/L) ont été considérés en hypovitaminose D. Les concentrations moyennes de vitamine D et la proportion d'hypovitaminoses D (<20 ng/mL) ont été comparées entre les deux périodes.

Résultats : Cette étude a colligé 3000 patients durant la période pré-COVID-19 et 3100 pour la période post-COVID-19 avec un âge moyen de 43,35 ans $\pm$ 12,51 et 42,54 ans $\pm$ 12,77 respectivement. Une augmentation significative des concentrations moyennes de vitamine D après la pandémie (21,83 ng/mL $\pm$ 3,30 Vs 23,87 ng/mL $\pm$ 4,80 ; $p < 0,01$) ainsi qu'une diminution significative de la prévalence des hypovitaminoses D (25,30% Vs 18,81% ; $p < 0,01$) a été constatée.

Conclusion : Les résultats suggèrent une amélioration du statut en vitamine D après la pandémie dans notre cohorte de patients, mais des études plus larges et représentatives sont nécessaires pour confirmer ces observations et ajuster les recommandations nationales de supplémentation en vitamine D

Mots clés : Vitamine D, COVID-19, Hypovitaminose D, Supplémentation, Population tunisienne

N°289

RATIONALISATION DU DOSAGE DE LA VITAMINE D : UNE URGENCE POUR LIMITER LES PRESCRIPTIONS INJUSTIFIÉES EN TUNISIE

Sk. Chaabouni, J. Ben Rached, A. Krir, A. Laabassi, E. Bouallegue, Y. Ben Youssef, N. Tabka, I. Meziou, A. Bahlouss, M. Mrad

Laboratoire de Biochimie Clinique et d'hormonologie, Institut Pasteur De Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : Le dosage de la vitamine D sérique est couramment prescrit pour évaluer le statut

vitaminique, notamment dans les pathologies osseuses et endocriniennes. Toutefois, son utilisation excessive et non ciblée engendre des coûts sans réel bénéfice clinique. Les recommandations internationales encouragent une standardisation des indications, centrée sur les populations à risque, afin d'éviter les prescriptions injustifiées. En Tunisie, aucune ligne directrice claire ne régit cette pratique. Cette étude vise à analyser les motifs de prescription du dosage de la vitamine D dans une population tunisienne.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée sur 312 patients ayant bénéficié d'un dosage de la vitamine D au laboratoire de Biochimie Clinique et d'Hormonologie de l'Institut Pasteur de Tunis. Les indications ont été classées en quatre catégories : pathologies ostéo-articulaires, troubles neuropsychiatriques, exploration d'une dyscalcémie et suivi d'une pathologie chronique. Le dosage de la 25(OH)D a été réalisé par méthode immunologique avec détection par électrochimiluminescence sur automate Cobas e 411* (Roche Diagnostics). Une concentration <20 ng/mL a été considérée comme une hypovitaminose D, selon l'Institute of Medicine (IOM).

Résultats : Les indications se répartissaient équitablement entre les quatre catégories. La majorité des prescriptions pour troubles ostéo-articulaires reposait sur des symptômes non spécifiques, sans diagnostic formel. Une hypovitaminose D a été retrouvée chez 227 patients (73,0 %), plus fréquente dans le cadre du suivi de pathologies chroniques.

Conclusion : Cette étude souligne la nécessité d'une standardisation des indications du dosage de la vitamine D en Tunisie. L'adoption de recommandations nationales permettrait de limiter les prescriptions inappropriées, réduire les coûts et garantir une meilleure prise en charge des patients à risque.

Mots clés : Prescription, Dosage, Vitamine D

N°292**PROFIL CLINICO-BIOLOGIQUE ET FACTEURS ASSOCIÉS À L'ADHÉSION AU RÉGIME MÉDITERRANÉEN CHEZ DES PATIENTS HYPERTENDUS : RÉSULTATS D'UNE ÉTUDE POPULATIONNELLE À KALAA KBIRA-SOUSSE**

N. Kantaoui (1), A. Ben Abdelaziz (1),
I. Ghannouchi (2), R. Hassine (1), N. Ben Rejeb (1),
M. Gueddas (2), W. Ben Hmid (2), A. Elhreich (3),
F. Boumalleh (4), I. Talbi (5), O. Sallem (6),
A. Ben Cheikh (7), S. Bhiri (7), S. Gallas,
A. Omezzine (1)

(1) Laboratoire de Biochimie CHU Sahloul,
Laboratoire de recherche LR12SP11 & Faculté de
pharmacie de Monastir, Monastir, Tunisie

(2) Service Physiologie et des Explorations
Fonctionnelles. Hôpital Farhat Hached, Sousse &
Faculté de médecine de Sousse. Université de
Sousse, Sousse, Tunisie.

(3) Service de cardiologie. Hôpital Sahloul, Sousse &
Faculté de médecine de Sousse. Université de
Sousse. Sousse, Tunisie.

(4) Centre de santé de base Kalaa Kébira Farhat
Hached, Sousse, Tunisie.

(5) Service Physiologie et des Explorations
Fonctionnelles. Hôpital Sahloul, Sousse & Faculté
de médecine de Monastir. Université de Monastir,
Monastir, Tunisie.

(6) Service de nutrition et maladie nutritionnelles.
Hôpital Fattouma Bourguiba, Monastir & Faculté
de médecine de Monastir. Université de Monastir,
Monastir, Tunisie.

(7) Service de prévention et de sécurité des soins.
Hôpital Sahloul, Sousse, Tunisie.

Introduction : L'hypertension artérielle HTA, souvent silencieuse, peut entraîner des complications graves. Son contrôle repose en partie sur une alimentation saine tel que le régime méditerranéen RM. Cette étude décrit le profil clinico-biologique et les habitudes alimentaires des hypertendus de Kalaa Kebira, et identifie les facteurs liés à l'adhésion au RM.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'étude descriptive menée en février 2025 à Kalaa Kebira. Les participants ont bénéficié de mesures anthropométriques, biologiques, de la tension

artérielle et d'un interrogatoire. L'adhésion au RM a été définie par un score MEDAS 8 et l'activité physique par le questionnaire IPAQ. Les caractéristiques associées à l'HTA ont été analysées par les tests du khi-deux et d'ANOVA sous SPSS v21.

Résultats : 73 participants ont été inclus (âge moyen : $59 \pm 12,7$ ans), dont 47,9% (n=34) hypertendus. Ces derniers présentaient un *sex-ratio* de 0,45 et un âge moyen significativement plus élevé que les normotendus ($64,1 \pm 10,5$ ans vs $54,6 \pm 12,6$ ans ; $p < 0,001$). Parmi les hypertendus, 55,9% étaient diabétiques (OR=12,7 ; $p < 0,001$), 56% sous traitement hypolipémiant (OR=8,7 ; $p = 0,001$) et 83,3% avaient un risque cardiovasculaire élevé (OR=8,7 ; $p = 0,03$). Leur HbA1c moyenne ($6,12\% \pm 1,34$) était supérieure à celle des normotendus ($5,53\% \pm 0,49$; $p = 0,01$). Concernant l'hygiène de vie, 55,9% des hypertendus déclaraient une activité physique modérée à intense. La bonne adhérence au RM concernait 52,9% des hypertendus dont 50% ne le connaissant pas, marquait par une faible consommation de sucreries ($97,1\%$ vs $69,4\%$; $p = 0,002$) et un rapport CT/HDL plus bas ($3,7 \pm 1,13$ vs $4,8 \pm 0,94$; $p = 0,019$). Les facteurs associés à une bonne adhésion au RM chez les hypertendus étaient : la connaissance du RM (OR=12,6 ; $p = 0,01$), la consommation régulière d'huile d'olive (OR=14,6 ; $p = 0,001$), de légumes (OR=8,21 ; $p = 0,013$), de poisson (OR=5,9 ; $p = 0,037$) et de noix (OR=7,2 ; $p = 0,030$).

Conclusion : Le diabète est le principal facteur de risque cardiovasculaire associé à l'HTA. La promotion ciblée du RM via la consommation d'huile d'olive, légumes et poisson et noix permet de réduire l'indice d'athérogénicité.

Mots clés : hypertension artérielle, régime méditerranéen, profil biologique, facteurs de risque

N°294**PROFIL CLINICO-BIOLOGIQUE ET DETERMINANTS DE L'ADHESION AU REGIME MEDITERRANEEN CHEZ LES PATIENTS A HAUT RISQUE CARDIOVASCULAIRE A KALAA KEBIRA (SOUSSE)**

I. Belhadj (1), A. Ben Abdelaziz (1), M. Gaddas (2), R. Hassine (1), N. Ben Rejeb (1), I. Ghannouchi (2), W. Ben Hmid (2), A. Elhreich (3), F. Boumalleh (4), I. Talbi (5), O. Sallem (6), A. Ben cheikh (7), S. Bhiri (7), S. Gallas, A. Omezzine (1)

(1) Laboratoire de Biochimie CHU Sahloul, Laboratoire de recherche LR12SP11 & Faculté de pharmacie de Monastir, Monastir, Tunisie.

(2) Service Physiologie et des Explorations Fonctionnelles. Hôpital Farhat Hached, Sousse & Faculté de médecine de Sousse. Université de Sousse, Sousse, Tunisie.

(3) Service de cardiologie. Hôpital Sahloul, Sousse & Faculté de médecine de Sousse. Université de Sousse, Sousse, Tunisie.

(4) Centre de santé de base Kalaa Kébira Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

(5) Service Physiologie et des Explorations Fonctionnelles. Hôpital Sahloul, Sousse & Faculté de médecine de Monastir. Université de Monastir. Monastir, Tunisie.

(6) Service de nutrition et maladies nutritionnelles. Hôpital Fattouma Bourguiba, Monastir & Faculté de médecine de Monastir. Université de Monastir, Monastir, Tunisie.

(7) Service de prévention et de sécurité des soins. Hôpital Sahloul, Sousse.

Introduction : La prévention des complications des maladies cardiovasculaires repose en grande partie sur une alimentation saine. Cette étude vise à décrire le profil clinico-biologique des patients à haut risque cardiovasculaire (HRC) à Kalaa Kebira et à identifier les déterminants d'une bonne adhésion au régime méditerranéen RM.

Matériel et Méthodes : Une étude descriptive a été menée en Février 2025, lors d'une journée de sensibilisation au RM. Les données sociodémographiques, cliniques, biologiques et alimentaires ont été recueillies. Le risque

cardiovasculaire a été estimé par le score Globorisk (un HRC : un score 20). L'adhésion au RM a été évaluée par le score MEDAS (bonne adhésion score 8). L'analyse statistique a utilisé les tests du χ^2 et ANOVA (logiciel SPSS v21).

Résultats: Sur 73 participants, 40 disposaient de données exploitables pour le calcul du Globorisk ; parmi eux, 57,5% étaient à HRC (sex-ratio = 0,54). Tous les HRC étaient diabétiques et sous hypolipémiant. Le HRC était associé au sexe masculin (OR = 4,6 ; p = 0,03) et à l'hypertension artérielle (OR = 6,1 ; p = 0,022). Comparés aux patients à risque faible/modéré, les HRC présentaient un âge plus avancé ($69,9 \pm 9,7$ vs $54,5 \pm 8,7$, p < 0,001), une HDLémie (mmol/L) plus faible ($1,17 \pm 0,3$ vs $1,7 \pm 0,5$ p = 0,01), un rapport CT/HDL plus élevé ($4,5 \pm 1,2$ vs $3,4 \pm 1,2$; p=0,014), une HbA1c (%) plus élevée ($6,4 \pm 1,5$ vs $5,1 \pm 0,5$; p= 0,03) et une urémie (mmol/l) plus importante ($6,3 \pm 2$ vs $4,7 \pm 1,1$, p = 0,006). Parmi les HRC, 43,5% avaient une bonne adhésion au RM. Ces derniers avaient un rapport CT/HDL ($3,9 \pm 1,5$ vs $5 \pm 0,91$; p = 0,041) et une triglycéridémie ($1,4 \pm 0,5$ vs $2 \pm 0,4$; p=0,014) plus faibles que les HRC non-adhérents. Les facteurs associés à une bonne adhésion au RM chez les HRC étaient la consommation d'huile d'olive (OR=6,3 ; p=0,029), de légumes (OR=12,8 ; p=0,013) et de fruits (OR=12 ; p=0,052).

Conclusion: Le haut risque cardiovasculaire touche préférentiellement les hommes, et s'accompagne d'anomalies métaboliques marquées. L'adhésion au régime méditerranéen, notamment à travers la consommation d'huile d'olive, de légumes et de fruits, est associée à une amélioration du profil lipidique

Mots clés : risque cardiovasculaire, régime méditerranéen, profil biologique, facteurs de risque

N°304**EXPLORATION DE LA FONCTION THYROÏDIENNE CHEZ LES PATIENTS COVID POSITIFS**

W. Secrafi (1), H. Bouzidi (1), F. Boubaker (2),
H. Chahed (1)

(1) Laboratoire de Biologie Médicale,
Hopital Taher Sfar, Mahdia, Tunisie
(2) Service d'endocrinologie, Hôpital Taher Sfar,
Mahdia, Tunisie

Introduction : La pandémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19), causée par le coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère de type 2 (SARS-COV2), a mis en évidence des effets systémiques au-delà du système respiratoire, incluant des perturbations endocriniennes, notamment thyroïdiennes. Cette étude vise à explorer l'impact de l'infection de ce virus sur la fonction thyroïdienne, en identifiant les altérations hormonales et leurs corrélations avec l'état inflammatoire.

Matériel et Méthodes : Une étude prospective et observationnelle a été menée au CHU Taher Sfar de Mahdia sur 50 patients adultes hospitalisés pour une infection au SARS-COV2 confirmée par réaction de polymérisation en chaîne avec transcription inverse. Les patients avec antécédents de pathologies thyroïdiennes ont été exclus. Les dosages hormonaux (hormone thyroïdienne stimulante TSH, thyroxine libre FT4) et les marqueurs inflammatoires (protéine C-réactive, NFS) ont été réalisés dans les 7 jours suivant l'admission. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS.

Résultats : La majorité des patients présentaient une forme sévère (48%) ou critique (36%) de la COVID-19. Une élévation du taux de FT4 a été notée chez 56% des patients, souvent avec un taux de TSH normal, suggérant une thyrotoxicose transitoire. La TSH était diminuée chez 14% des cas. Une corrélation positive significative a été retrouvée entre les niveaux de FT4 et la CRP. La prévalence de la thyroïdite auto-immune restait faible (8%), suggérant que les perturbations observées sont majoritairement fonctionnelles et non auto-immunes.

Conclusion : L'infection par SARS-COV2 semble influencer la fonction thyroïdienne, principalement par des mécanismes inflammatoires, avec une prévalence notable de thyrotoxicose transitoire. Ces altérations, souvent corrélées à la gravité clinique de la maladie infectieuse.

Mots clés : COVID-19, TSH, FT4, Thyrotoxicose, Thyroïdite atypique

N°306**HBA1C : HPLC OU IMMUNOTURBIDIMETRIE ?**

I. Kharrat, M. Boudaya, R. Marrakchi, D. Jemal
B. Barkia, F. Jawedi, S. Chrouda, K. Jamoussi,
M. Turki

Laboratoire de Biochimie, CHU Hédi Chaker, Sfax,
Tunisie

Introduction : L'hémoglobine glyquée (HbA1c) est un marqueur essentiel du contrôle glycémique. La chromatographie liquide à haute performance (HPLC) est la méthode de référence, mais l'immunoturbidimétrie (IT), plus simple, est souvent utilisée. Cette étude compare ces 2 méthodes afin d'évaluer leur concordance.

Matériel et Méthodes : Une étude analytique comparative a été menée en collaboration entre les laboratoires de biochimie des hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba de Sfax, du 10 mars au 19 avril 2025. Des échantillons de sang veineux prélevés sur tubes EDTA ont été analysés dans un délai maximal de 24 heures, après conservation à +4 °C. Les dosages de l'HbA1c ont d'abord été réalisés par IT, sur l'automate Cobas 6000 (Roche), au laboratoire du CHU Habib Bourguiba. Ils ont ensuite été analysés par HPLC, sur l'analyseur ADAMS™(ARKRAY), au laboratoire de l'hôpital Hédi Chaker. L'étude a inclus des patients diabétiques, sans anémie (Hb >13 g/dL chez l'homme, >12 g/dL chez la femme) ni insuffisance rénale (créatininémie <106 µmol/L). L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel XLSTAT, version 2024.

Résultats : Cinquante patients ont été inclus, âgés de 25 à 97 ans. Les valeurs de l'HbA1c mesurées

par HPLC variaient de 5,7 à 11,5 %, avec une moyenne de $7,73 \pm 1,53$. Par la méthode immunoturbidimétrique, les taux allaient de 5,8 à 12,5 %, avec une moyenne de $8,25 \pm 1,7$. La différence entre les deux moyennes était statistiquement significative ($p < 0,0001$). Une forte corrélation a été observée entre les deux méthodes (coefficient de Spearman $r = 0,995$; $p < 0,0001$). La régression de Passing-Bablok a donné : $HPLC = 0,910 \times IT + 0,221$; avec un intervalle de confiance à 95 % pour la pente (0,885–0,935) et pour la constante (0,012–0,430). L'analyse de Bland-Altman a montré un biais moyen de -0,52 % (intervalle de confiance : -0,93 % à -0,1 %), avec la majorité des points situés dans les limites de concordance acceptables.

Conclusion : Malgré une excellente corrélation, l'immunoturbidimétrie surestime l'HbA1c par rapport à la HPLC. Le suivi d'un patient doit donc être réalisé avec la même méthode afin d'assurer la cohérence des résultats.

Mots clés : HPLC, Immunoturbidimétrie, HbA1c, corrélation, surestimation

N°307

ÉTUDE RÉTROSPECTIVE DU STATUT THYROÏDIEN CHEZ LES TRISOMIQUES 21 : À PROPOS DES CAS SUIVIS À L'HÔPITAL CHARLES NICOLLE EN 2024

A. Wardalitou (1), S. Ben Cheick (1), A. Khalfallah (1), B. Hammami (1), A. Bartkis (1), M. Trabelsi (2), L. Kraoua (2)

(1) Service de Biochimie, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

(2) Service des Maladies Congénitales et Héréditaires, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

Introduction : La trisomie 21 est souvent associée à des troubles thyroïdiens, notamment l'hypothyroïdie, difficile à détecter du fait de la similitude des signes cliniques. La hausse de la prévalence de cette affection en Tunisie impose une meilleure connaissance du statut thyroïdien

dans cette population. Objectif : étudier le profil thyroïdien chez les patients trisomiques 21 suivis au CHU Charles Nicolle en 2024.

Matériel et Méthodes Étude rétrospective, de janvier à décembre 2024, incluant 70 patients trisomiques 21 âgés de 0 à 35 ans, suivis au service des Maladies Congénitales et Héréditaires. Sont exclus les patients ayant une malformation ou chirurgie thyroïdienne, ou recevant un traitement influençant la fonction thyroïdienne. Les dosages de TSH (immunodosage sandwich CLIA) et FT4 (immunodosage compétitif CLIA) ont été réalisés sur automate Atellica® (Siemens).

Résultats : Sur 70 patients, 24 (34,3 %) avaient une hypothyroïdie, 1 (1,4 %) une hyperthyroïdie et 45 (64,3 %) étaient en euthyroïdie. Les hypothyroïdiens comptaient 18 filles et 6 garçons, âge moyen de découverte : 10,5 ans. TSH : 7,06 mUI/L ; FT4 : 1,30 ng/dL. Chez les euthyroïdiens, TSH : 4,02 mUI/L ; FT4 : 1,21 ng/dL. Moyennes filles : TSH 3,79 ; garçons : TSH 4,20.

Conclusion Un tiers des patients présentait une hypothyroïdie. Une TSH relativement élevée a aussi été notée chez les euthyroïdiens. Ces résultats soulignent la nécessité d'un dépistage systématique du statut thyroïdien chez les trisomiques 21.

Mots clés : Trisomie 21, Hypothyroïdie, Euthyroïdie, TSH, FT4

N°308

ÉVALUATION DE LA FONCTION RÉNALE PAR LE RATIO ALBUMINURIE/CRÉATININE URINAIRE OU PROTÉINURIE/CRÉATININE URINAIRE : EXPÉRIENCE D'UN LABORATOIRE RÉGIONAL

A. Maoui (1, 2,3), MA. Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunis, Tunisie.

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli, Nabeul, Tunisie.

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunis, Tunisie.

Introduction : La maladie rénale chronique (MRC) est fréquente et souvent silencieuse. Le rapport

(ratio) albuminurie/créatinine urinaire (ACR) ou protéinurie/créatinine (PCR), mesuré sur un échantillon est recommandé pour la détection précoce d'une atteinte rénale. Ces marqueurs complètent l'estimation du débit de filtration glomérulaire. L'objectif de ce travail est de décrire les pratiques de dosage de ces rapports dans un laboratoire régional et leur apport dans l'évaluation de la fonction rénale.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive et rétrospective menée au laboratoire de l'hôpital régional Mohamed Tlatli de Nabeul. Ont été inclus les bilans comportant un rapport ACR ou PCR réalisés entre le 27 mai et le 30 juin 2025. Les paramètres recueillis étaient : l'âge, le genre, la provenance, la créatininémie, l'albuminurie ou protéinurie, la créatininurie et la clairance estimée (MDRD). Les rapports urinaires ont été exprimés en mg/mmol et classés selon les recommandations KDIGO. Pour l'ACR, les seuils suivants ont été appliqués : catégorie A1 (normal) <3, catégorie A2 (modérément augmenté) entre 3–30, catégorie A3 (fortement augmenté) >30 mg/mmol. Pour la PCR, les seuils suivants ont été retenus : <15, entre 15–50 et >50 mg/mmol.

Résultats : Au total, 25 bilans ont été inclus. Il existait une prédominance féminine (sex-ratio F/H = 3,17), avec un âge médian de 61 ans [53–66]. Les demandes provenaient majoritairement du dispensaire de Dar Chaâbane (52 %). La créatininémie médiane était de 76 $\mu\text{mol/L}$ [70–88,5], la clairance médiane de 87 mL/min/1,73 m² [75–101]. Un stade 2 de MRC a été identifié dans 61,9 % des cas. Le dosage de l'albuminurie a été effectué chez 72 % des patients. Le rapport ACR médian était de 1,11 mg/mmol [0,69–4,99] et le PCR médian de 9,46 mg/mmol [4,05–16,66]. Une catégorie (A2) a été observée dans 28 % des cas.

Conclusion : Le recours aux rapports urinaires ACR et PCR permet une évaluation simple et précoce de la fonction rénale. Leur utilisation en première ligne, conformément aux recommandations KDIGO, mérite d'être encouragée.

Mots clés : Maladie rénale chronique, ratio, albuminurie, créatinine urinaire, protéinurie

N°309

ANALYSE DES NON-CONFORMITES PRE-ANALYTIQUES DANS LE SERVICE DE BIOCHIMIE DU CHU FARHAT HACHED

C. Hassad, C. Boughzala, N. Nabi, A. Kramti, S. Boughzela, Y. Jouini, S. Mrad, J. Ben Abdallah, B. Charfeddine S. Ferchichi

Service de Biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

Introduction : La gestion des non-conformités (NC) est un indicateur clé de la qualité en biologie médicale. L'analyse régulière de ces NC permet d'identifier les défaillances du circuit des échantillons, de sensibiliser les acteurs concernés et d'améliorer les pratiques. Objectif : Décrire les NC pré-analytiques recueillies durant un mois, analyser leurs causes fréquentes et décrire les procédures de correction appliquées.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective descriptive au sein du service de biochimie du CHU Farhat Hached, portant sur les NC saisies par voie normale durant juin 2025. Les données ont été collectées à partir des fiches internes de NC remplies quotidiennement.

Résultats : Au total, 215 non-conformités ont été enregistrées. Les services cliniques les plus concernés étaient l'endocrinologie (16,7 %), la pneumologie (15,3 %), les maladies infectieuses (9,3 %), la dermatologie et la cardiologie (7,9 % chacune). La nature des NC était majoritairement pré-analytique, la plus fréquente étant l'absence de tubes requis (57,2 %), suivie de l'absence de demande saisie dans le dossier médical informatisé (17,2 %) et de la discordance entre les paramètres prescrits et ceux saisis (11,6 %). Les tubes manquants faisaient l'objet d'un contact avec le service prescripteur en vue d'un complément de prélèvement ; en l'absence de réponse, la mention «tube non parvenu» a été ajoutée dans le commentaire du bilan. Pour les cas d'absence de demande dans le DMI, un contact a été établi avec le service demandeur. En cas de non-résolution, les échantillons ont été

centrifugés, décantés, puis conservés pendant 48 heures pour les analyses de routine, et jusqu'à 15 jours pour les analyses biospéciales. Le bon d'analyse a été archivé dans la boîte correspondante. En cas de discordance entre l'analyse demandée et le tube reçu, le service a été contacté pour vérification, et la mention «mauvais prélèvement» saisie dans le dossier pour assurer la traçabilité.

Conclusion : L'étude révèle une prédominance des erreurs pré-analytiques, soulignant l'importance d'une meilleure coordination interservices pour renforcer la qualité analytique.

Mots clés : Non-conformité, Pré-analytique

N°312

HEMODIALYSE ET TRAITEMENT CONSERVATEUR DE L'INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE. QUEL IMPACT SUR LE PROFIL LIPIDIQUE ?

M. Messaoudi, W. Grouze, S. Hadj, T. Mazouni, H. Sanhaji, M. Feki

Service de Biochimie, Hôpital La Rabta, Tunis, Tunisie

Introduction—Objectifs : La dyslipidémie est une complication fréquente de l'insuffisance rénale chronique (IRC). Elle apparaît dès les premiers stades et s'aggrave avec la progression de l'IRC. L'hémodialyse (HD) pourrait modifier le métabolisme lipidique. Son impact reste cependant à préciser, notamment par rapport au traitement conservateur. Cette étude vise à comparer le profil lipidique des patients IRC sous traitement conservateur à ceux en HD.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée sur un an, incluant 60 patients IRC répartis en deux groupes : Groupe 1 (G1) : 30 patients en HD depuis 5 ans Groupe 2 (G2) : 30 patients sous traitement conservateur. Âge moyen : $61,4 \pm 16,5$ ans ; sexe-ratio : 1,86. Les patients du G1 ont eu des prélèvements mensuels avant chaque séance d'HD, tandis que ceux du G2 ont eu deux prélèvements à un mois d'intervalle,

tous après 12 h de jeûne. Le bilan lipidique (CT, HDL-C, TG) a été effectué par méthodes enzymatiques sur l'automate Alinity[®]c (Abbott[®]), et le LDL-C a été calculé par la formule de Friedewald. L'analyse statistique a été réalisée avec MedCalc[®].

Résultats : Chez les patients du G1 comparés à ceux du G2, les taux moyens de CT ($3,64 \pm 0,87$ vs $4,15 \pm 0,94$ mmol/L) et de HDL-C ($0,80 \pm 0,17$ vs $1,05 \pm 0,41$ mmol/L) étaient significativement plus bas ($p < 0,05$). Les taux de LDL-C ($2,12 \pm 0,63$ vs $2,63 \pm 1,05$ mmol/L) et de TG ($1,57 \pm 0,76$ vs $1,57 \pm 0,84$ mmol/L) étaient comparables.

Conclusion : L'hémodialyse semble associée à une baisse du CT et du HDL-C. Une étude à plus grande échelle est nécessaire pour confirmer ces résultats. Le suivi lipidique précoce reste essentiel chez les patients IRC.

Mots clés : Insuffisance Renale Chronique, Hemodialyse, Cholesterol, Triglycerides, HDL

N°315

ÉVALUATION DU STATUT EN FOLATES ET VITAMINE B12 AU COURS DES DYSTHYROÏDIES

M. Belhedi, O. Bacha, W. Lazzem, G. Khammassi, E. Dkhil, NH. Guenounou, N. Feni, S. Chouaieb

Service les laboratoires, Hôpital Habib Thameur de Tunis, Tunisie

Introduction : Les troubles thyroïdiens affectent plusieurs métabolismes, notamment celui des folates et de la vitamine B12 (Vit B12), essentiels à l'hématopoïèse et aux fonctions neurologiques. L'objectif de notre étude était de décrire la prévalence des carences en vitamines B9 et B12 chez les patients dysthyroïdiens.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée au service des laboratoires de l'hôpital Habib Thameur de Tunis, sur une période d'un an. Ont été inclus les patients souffrant de dysthyroïdies et ayant bénéficié d'un dosage des folates et de Vit B12. Les dosages de TSH, folates et Vit B12 ont été réalisés via

l'analyseur Dxi600®. Les données ont été analysées par le logiciel Jupyter Notebook (Python 3.9.13).

Résultats : Au total, 156 patients ont été inclus dans notre étude dont 83% présentaient une hypothyroïdie. Ces patients ont tous bénéficié du dosage de vitamine B12 avec une médiane de 151 pmol/L et des extrêmes allant de 32 à 1490 pmol/L. Cinquante-huit pourcents des patients en hypothyroïdie avaient une carence en B12. Un seul patient présentait une hypervitaminose B12. Le dosage des folates était réalisé chez 27% des patients. Un seul patient avait présenté une carence mixte en folates et B12. Concernant les hyperthyroïdiens, 57% avaient une carence en Vit B12. Aucune carence en folates n'a été rapportée chez cette population. Aucune corrélation significative entre les valeurs de TSH et la Vit B12 n'a été observée.

Conclusion : Cette étude révèle une prévalence élevée de carence en vitamine B12 chez les patients dysthyroïdiens, sans corrélation significative avec les taux de TSH. Ceci indique que ces carences constituent un phénomène indépendant du degré de dysfonction thyroïdienne, justifiant une surveillance biologique spécifique du statut vitaminique.

Mots clés : hypothyroïdie, hyperthyroïdie, carence, Cobalamine, folate

N°316

STANDARDISATION DES PRATIQUES ÉCHOGRAPHIQUES ET BIOLOGIQUES DANS LE DÉPISTAGE DE LA TRISOMIE 21 : UNE NÉCESSITÉ POUR LA TUNISIE

A. Labassi (1), J. Ben Rached (1), A. Krir (1),
A. Bouallegue (1), L. Abdellaoui (1), N. Tabka (1),
S. Tarchalla (1), A. Bahlous (1), M. Mrad (1)

(1) Service de biochimie, Institut Pasteur, Tunis, Tunisie

Introduction : La trisomie 21 (T21) est l'anomalie chromosomique la plus courante et représente

une priorité de santé publique en Tunisie. Le dépistage repose sur des marqueurs biologiques et échographiques, dont l'évaluation des os propres du nez (OPN), souvent omise en pratique clinique. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact des OPN dans le calcul du risque de trisomie 21.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée entre janvier et septembre 2024 dans un laboratoire tunisien. Toutes les patientes dont la présence ou l'absence des OPN a été évaluée ont été incluses. Les marqueurs biologiques utilisés sont l'alpha-fœtoprotéine, la pregnancy-associated plasma protein A, la gonadotrophine chorionique humaine (hCG total et sous-unité β), et la sous-unité β libre de la hCG, mesurés sur l'automate Cobas e 411 (Roche, Allemagne). Le risque a été calculé avec le logiciel SSDWLAB v 5.0, en tenant compte ou non des OPN.

Résultats : L'étude a inclus 213 patientes sur 1010 ayant effectué un dépistage de la T21 (21,1%). Avec les OPN, le risque moyen de T21 était de $1/824 \pm 1/239$, tandis qu'en leur absence, il était de $1/578 \pm 1/166$. Cette différence était statistiquement significative, montrant une réduction moyenne du risque de $1/1932 \pm 1/538$. La fréquence des patientes à risque élevé était de 6,10% avec les OPN, contre 9,00% sans, soit une transition de 2,80% vers un risque faible.

Conclusion : La prise en compte des OPN améliore l'évaluation du risque de trisomie 21. Il est crucial d'instaurer un système d'agrément pour les échographistes et biologistes en Tunisie afin de standardiser le dépistage, garantir des Résultats fiables et optimiser la prise en charge des patientes à risque.

Mots clés : dépistage de trisomie 21

N°317**INTÉRÊT DU NT-PROBNP POST-MORTEM DANS LA MORT SUBITE D'ORIGINE CARDIAQUE**

N. Tekaya (1), I. Turki (1), O. Brahim (2),
M. Boussaid (2), H. Chahed (1), A. Aissaoui (2),
H. BOUZIDI (1)

(1) Laboratoire de biologie médicale, CHU Taher Sfar, Mahdia, Tunisie.

(2) Service de Médecine Légale, CHU Taher Sfar, Mahdia, Tunisie.

Introduction : Le diagnostic d'une mort subite d'origine cardiaque est délicat surtout en l'absence d'anomalies anatomiques détectables à l'autopsie. Notre étude a pour objectif d'évaluer l'intérêt du dosage du NT-proBNP (N-terminal pro-B-type natriuretic peptide) dans le diagnostic du décès suite à une atteinte cardiaque.

Matériel et Méthodes : Une étude descriptive et analytique menée au CHU Taher Sfar de Mahdia s'étalant sur une période de 26 mois et portant sur 42 décès faisant l'objet d'une autopsie médico-légale au Service de Médecine Légale. Le NT-proBNP a été dosée dans le liquide péricardique sur l'automate mini-VIDAS par la technique ELFA (Enzyme-Linked Fluorescent Assay) au sein du laboratoire de Biologie Médicale.

Résultats : Notre étude a porté sur 42 cas de décès subdivisés en 2 groupes : un groupe de 22 sujets décédés d'une cause cardiaque et un groupe de 20 sujets décédés d'une cause non cardiaque. L'âge moyen des groupes était de $46,55 \pm 20,92$ ans. Nous avons noté une augmentation significative de taux de NT-proBNP chez les individus ayant souffert d'une cardiopathie, que chez les cas témoins. Une valeur seuil de 2336,5 pg/mL de NT-proBNP dans le liquide péricardique permet d'orienter le diagnostic d'un décès suite à une atteinte cardiaque.

Conclusion : Notre étude a montré que NT-proBNP dans le liquide péricardique constitue un marqueur pertinent pour orienter vers une mort subite d'origine cardiaque.

Mots clés : NT-proBNP, mort subite, liquide péricardique, atteinte cardiaque

N°323**INTÉRÊT DU DOSAGE DU SODIUM ET DES CHLORURES AU NIVEAU DE L'HUMEUR VITRÉE ET LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN DANS LE DIAGNOSTIC DU DÉCÈS SUITE À LA NOYADE**

N. Lazreg (1), H. Ben Daamar (1), Z. Chedly (1),
R. Soiniya (2), M. Bousaid (2), H. Chahed (1),
A. Aissaoui (2), H. Bouzidi (1).

(1) Service de biochimie, Hôpital Taher Sfar, Mahdia, Tunisie.

(2) Service de Médecine Légale, Hôpital Taher Sfar, Mahdia, Tunisie.

Introduction: La noyade reste un problème de santé publique mondial, se classant au troisième rang des causes de décès accidentel dans le monde entier. L'objectif de notre étude était d'évaluer l'intérêt du dosage du sodium (Na), des chlorures (Cl), dans l'humeur vitrée (VH) et le liquide céphalo-rachidien (LCR) dans le diagnostic de la noyade.

Matériel et Méthodes : Une étude cas-témoins a été menée au Service de Médecine Légale de l'Hôpital Universitaire de Mahdia sur une période de 23 mois, de juillet 2022 à mai 2024. L'étude a inclus deux groupes : le groupe de noyade (cas) et le groupe de non-immersion (témoins), comprenant à la fois des cas de noyade en eau salée et en eau douce, avec tous les cas ayant un intervalle post-mortem (IPM) < 24 heures. Des échantillons de LCR et d'HV ont été prélevés lors des autopsies, et les concentrations du sodium et des chlorures ont été mesurés au laboratoire de Biologie Médicale sur l'automate AU700DX Beckman. Les niveaux combinés de sodium et de chlorure en VH (PMVSC) et en LCR (PMSCS) ont également été calculés. Résultat : Un total de 85 cas a été inclus dans cette étude avec un âge moyen de $46,75 \pm 21,16$ ans. Nos résultats ont montré une augmentation significative des niveaux de PMVSC et de PMSCS dans l'eau salée par rapport aux groupes témoins et aux groupes d'eau douce. Une valeur seuil de 233 mmol/L pour le PMVSC a été établie pour le diagnostic de

noyade, avec une sensibilité de 90,9% et une spécificité de 70% pour l'identification de la noyade en eau salée avec une air sous la courbe (AUC) de 0,8.

Conclusion : Les résultats ont démontré que la mesure post mortem du sodium et des chlorures dans le VH et le LCR peut être considéré comme un test diagnostique fiable dans le diagnostic post-mortem de la noyade, en particulier dans la noyade en eau salée.

Mots clés : Noyade, Sodium, Chlorures, Humeur vitrée, Liquide céphalorachidien

N°326

HbA1c ET INSUFFISANCE RENALE

I.Kharat, M. Boudaya, R. Marrakchi, B. Barkia, D. Jemal, F. Jawedi, S. Chrouda, K. Jamoussi, M. Turki

Laboratoire de Biochimie, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction – Objectif : L'hémoglobine glyquée (HbA1c) est un paramètre fondamental pour évaluer le contrôle glycémique. Cette étude compare la chromatographie liquide haute performance (HPLC), méthode de référence, à l'immunoturbidimétrie (IT) chez des patients diabétiques avec insuffisance rénale, afin d'évaluer leur concordance et la fiabilité de l'IT.

Matériel et Méthodes : Une étude analytique comparative a été réalisée dans les laboratoires de biochimie des hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba de Sfax, du 10 mars au 19 avril 2025. Les dosages de l'HbA1c ont d'abord été effectués par IT sur l'automate Cobas 6000 (Roche) au CHU Habib Bourguiba, puis par HPLC sur l'analyseur ADAMS™ (ARKRAY) à l'hôpital Hédi Chaker. L'étude a inclus des patients diabétiques avec une fonction rénale altérée : créatinine > 106 µmol/L. L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel XLSTAT 2024.

Résultats : Cinquante patients âgés de 25 à 97 ans ont été inclus. Les taux d'HbA1c mesurés par HPLC

variaient de 5,7 à 13,4 % (moyenne : 7,6 % ± 1,86). Par IT, les taux allaient de 5,7 à 14,2 % (moyenne : 8,11 % ± 2,01). La différence entre les moyennes était statistiquement significative ($p < 0,0001$). Une bonne corrélation a été observée entre les deux méthodes (Spearman $r = 0,985$; $p < 0,0001$). La régression de Passing-Bablok a donné : $HPLC = 0,916 \times IT + 0,150$; avec un intervalle de confiance à 95 % pour la pente (0,876–0,956) et pour la constante (–0,185 à 0,486). L'analyse de Bland-Altman a montré un biais moyen de –0,53 % (IC : –1,16 % à 0,10 %), avec la majorité des points situés dans les limites de concordance. Les taux d'urée variaient de 5 à 35 mmol/L (moyenne : 12,3). L'écart HbA1c (HPLC - IT) allait de 0 à 1,5 % (moyenne : 0,53 %). Aucune corrélation n'a été retrouvée entre l'urée et la différence entre les deux méthodes (Spearman $r = 0,001$; $p > 0,05$).

Conclusion : Chez les diabétiques insuffisants rénaux, l'IT surestime l'HbA1c par rapport à la HPLC malgré une bonne corrélation. L'urée n'affecte pas cet écart. Le suivi doit utiliser une méthode unique, de préférence la HPLC en cas d'interférences.

Mots clés : HbA1c, HPLC, Immunoturbidimétrie, insuffisance rénale, corrélation

N°330

EFFET DU TABAGISME SUR DIFFÉRENTS PARAMÈTRES BIOLOGIQUES

MS.Gafsi (1,2), L.Jmal (1,2), N.Messaoud (1,3), Y.Gaies (1,2), A.Dhieb (1,2), R.Guidara (1), A.Jmal-Ennaifer (1,2).

*(1) Service de biologie médicale, Hôpital Mahmoud El Matri, Ariana, Tunisie
(2) Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie
(3) Faculté de Médecine de sousse*

Introduction : Le tabagisme chronique est reconnu comme un facteur de risque de nombreuses maladies, notamment cardiovasculaires, respiratoires et cancéreuses. Son influence sur les analyses biologiques, peut être secondaire à un dysfonctionnement

métabolique ou simplement résulter d'une interférence analytique. Cette étude vise à analyser les modifications de certains paramètres biologiques chez des fumeurs chroniques comparés à un groupe de non-fumeurs.

Matériel et Méthodes : Étude prospective, descriptive et analytique réalisée sur une période de 5 mois (février à juin 2025) comparant un groupe de fumeurs (>10 cigarettes/jour depuis au moins 5 ans) et un groupe témoins de non-fumeurs appariés avec les fumeurs selon l'âge et le sexe. Chaque patient a bénéficié d'un dosage de paramètres du bilan lipidique (cholestérol, triglycérides) et des transaminases (ASAT et ALAT). Toutes les analyses ont été effectuées au laboratoire de biologie médicale de l'hôpital Mahmoud el Matri sur l'automate Cobas 6000.

Résultats : 16 fumeurs et 11 non-fumeurs ont participé à l'étude. L'analyse des paramètres étudiés a montré une différence significative entre les deux groupes pour les triglycérides (4,01 mmol/l chez les fumeurs contre 2,85 mmol/l chez les non-fumeurs, $p=0,04$), l'ASAT (35 U/l et 21 U/l respectivement chez les fumeurs et les non-fumeurs, $p=0,01$), l'ALAT (40 U/l chez les fumeurs vs 25 U/l chez les non-fumeurs, $p=0,02$).

Conclusion : Cette étude montre que le tabagisme chronique est associé à des modifications mesurables de certains paramètres biologiques du bilan lipidique et des transaminases soulignant l'intérêt de considérer l'habitude tabagique dans l'interprétation du bilan biologique.

Mots clés : Tabac, fumeurs, ASAT, ALAT

N°331

HbA1C ET ANEMIE

*I. Kharrat, M. Boudaya, R. Marrakchi,
E. Guerrazi, D. Jemal, F. Jawedi, S. Chrouda,
K. Jamoussi, M. Turki*

*Laboratoire de Biochimie, CHU Hédi Chaker, Sfax,
Tunisie*

Introduction : L'hémoglobine glyquée (HbA1c) est un marqueur du contrôle glycémique pouvant être

altéré par l'anémie. Cette étude évalue la concordance entre la chromatographie liquide à haute performance (HPLC) et immunoturbidimétrie (IT) chez des patients diabétiques anémiques, afin d'estimer la fiabilité de l'IT.

Matériel et Méthodes : Une étude analytique comparative a été menée en collaboration entre les laboratoires de biochimie des hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba de Sfax, du 10 mars au 19 avril 2025. Les dosages de l'HbA1c ont d'abord été réalisés par IT, sur l'automate Cobas 6000 (Roche), au CHU Habib Bourguiba. Ils ont ensuite été analysés par HPLC, sur l'analyseur ADAMS™(ARKRAY), à l'hôpital Hédi Chaker. L'étude a inclus des patients diabétiques, avec anémie (Femme : Hb <12g/dl, Homme : Hb < 13g/dl). L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel XLSTAT version 2024.

Résultats : 45 patients ont été inclus, âgés de 25 à 97 ans. Les valeurs de l'HbA1c mesurées par HPLC variaient de 5,7 à 14,8 %, avec une moyenne de $7,85 \pm 2,22$. Par IT, les taux allaient de 5,7 à 15,3 %, avec une moyenne de $8,44 \pm 2,35$. La différence entre les deux moyennes était statistiquement significative ($p < 0,0001$). Une bonne corrélation a été observée entre les deux méthodes (coefficient de Spearman $r = 0,972$; $p < 0,0001$). La régression de Passing-Bablok a donné : $HPLC = 0,93 \cdot IT + 3,38$; avec un intervalle de confiance à 95 % pour la pente (0,880 à 0,980) et pour la constante (-0,432 à 0,438). L'analyse de Bland-Altman a montré un biais moyen de -0,58 % (intervalle de confiance : -1,4% à 0,22%), avec la majorité des points situés dans les limites de concordance acceptables. Les taux d'hémoglobine variaient de 7,2 à 12,8 g/dL (moyenne : 10,44). L'écart HbA1c (HPLC - IT) allait de 0 à 2,2 % (moyenne : 0,58). Aucune corrélation n'a été retrouvée entre les taux d'hémoglobine et cette différence (Spearman $r = -0,168$; $p > 0,05$).

Conclusion : L'IT tend à surestimer l'HbA1c par rapport à la HPLC chez les patients anémiques, bien que les deux méthodes restent fortement corrélées. L'anémie n'explique pas l'écart observé.

Mots clés : HbA1c, HPLC, Immunoturbidimétrie, anémie, corrélation

N°332**ÉVALUATION DE LA NOUVELLE TROUSSE VITAMINE B12 BIOMERIEUX®**

E. Sahli, K. Hkimi, M. Messaoudi, N. Kouched, S. Omar

Laboratoire de biologie médicale, Institut de neurologie Mongi Ben Hamida, Tunis, Tunisie.

Introduction : Le système analytique d'immunoanalyse s'est enrichi depuis janvier 2025 d'une nouvelle trousse de dosage de la Vitamine B12 de la marque Biomérieux sur l'automate Vidas. Leur technique pour le dosage de la vitamine B12 est de type compétitif (à l'instar des autres trousse sur le marché) avec son signal de mesure habituel de type ELFA. Le but de cette étude est d'évaluer la trousse Biomérieux par rapport à celle de Roche® qui utilise une technique compétitive ECLIA.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude prospective menée sur 3 mois (mars-mai 2025) qui a colligé 37 patients consultant à l'Institut de Neurologie et ayant bénéficié d'un dosage de la vitamine B12. Les prélèvements réalisés à jeun le matin sur tube hépariné ont été analysés le jour même sur les automates Cobas E411 et Vidas. L'évaluation de la trousse Biomérieux s'est appuyée sur une analyse de concordance selon la méthode de Bland et Altman.

Résultats : Sur les 37 patients, on a exclu 6 prélèvements qui ont présenté des valeurs élevées de Vit B12 aussi bien sur le Cobas (une moyenne de 1896 pg/mL avec des extrêmes allant de 1200 à 2628) que sur le Vidas qui signale des concentrations > à 1200 pg/mL. En l'absence de réactif de dilution sur le Vidas, ces échantillons n'ont pas pu être quantifiés et ont été par conséquent exclus de l'analyse statistique. La moyenne de la Vit B12 des 31 patients sur le Vidas n'était pas différente de celle sur le Cobas (402 pg/mL vs 389 pg/mL, $p = 0.6$). La Vit B12 des 31 patients sur le Vidas était corrélée significativement à celle sur le Cobas avec un coefficient r de Pearson de 0,92, ($p < 0.05$).

L'analyse de la concordance selon le diagramme de Bland et Altman a montré que les différences entre les deux méthodes sont réparties de manière homogène entre les limites d'agrément supérieure (+218 pg/mL) et inférieure (192 pg/mL) avec un intervalle de confiance de 95 %.

Conclusion : Cette étude montre une bonne concordance des trousse Biomérieux avec celle de Roche pour le dosage de la vitamine B12. L'ajout d'une solution de dilution par Biomérieux permettrait une meilleure évaluation des taux élevés, utiles dans certaines pathologies métaboliques

Mots clés : Vitamine B12, Cobas, Vidas, concordance, corrélation

N°334**EFFET DU TABAGISME SUR LES PARAMÈTRES DE L'HÉMOGRAMME**

MS.Gafsi (1,2), L.Jmal (1,2), N.Messaoud (1,3), Y.Gaies (1,2), A.Dhieb (1,2), R.Guidara (1), A.Jmal-Ennaifer (1,2)

*(1) Service de biologie médicale, Hôpital Mahmoud El Matri, Ariana, Tunisie
(2) Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie
(3) Faculté de Médecine de sousse*

Introduction : Le tabagisme chronique est reconnu comme un facteur de risque de nombreuses maladies, notamment cardiovasculaires, respiratoires et hématologique. Son influence sur les analyses biologiques, pourrait révéler précocement ces dysfonctionnements métaboliques. Cette étude vise à évaluer l'effet du tabagisme chronique sur les paramètres de l'hémogramme.

Matériel et Méthodes : Étude prospective, descriptive et analytique réalisée sur une période de 5 mois comparant un groupe de fumeurs (>10 cigarettes/jour depuis au moins 5 ans) et un groupe témoins de non-fumeurs appariés avec les fumeurs selon l'âge et le sexe. Chaque patient a bénéficié d'une numération de la formule

sanguine (NFS). Tous les prélèvements ont été effectués au laboratoire de biologie médicale de l'hôpital Mahmoud el Matri sur l'automate Sysmex XN-550.

Résultats : 16 fumeurs et 11 non-fumeurs ont participé à l'étude. L'analyse des paramètres de l'hémogramme a montré que les différences significatives entre les 2 groupes ont concerné la lignée érythrocytaire avec une hématoците moyenne de 47,2% chez les fumeurs et de 43,5% chez les non-fumeurs ($p=0,03$) et une hémoglobine moyenne de 15,8 g/dL chez les fumeurs et de 14,2 g/dL chez les non-fumeurs ($p=0,04$). L'augmentation de l'hématoците et de l'hémoglobine pourrait être attribuée à une hypoxie chronique induite par le monoxyde de carbone du tabac, stimulant la production d'érythropoïétine.

Conclusion : Cette étude montre que le tabagisme chronique est associé à des modifications mesurables de certains paramètres de l'hémogramme d'où l'intérêt de considérer l'habitude tabagique dans l'interprétation du bilan biologique.

Mots clés : Tabac, Fumeurs, NFS

N°336

EFFET DU TABAGISME CHRONIQUE SUR LES RÉSULTATS DE CERTAINS MARQUEURS TUMORAUX

MS.Gafsi (1,2); L.Jmal (1,2), N.Messaoud (1,3), Y.Gaies (1,2), A.Dhieb (1,2), R.Guidara (1), A.Jmal-Ennaifer (1,2)

*(1) Service de biologie médicale, Hôpital Mahmoud El Matri, Ariana, Tunisie
(2) Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie
(3) Faculté de Médecine de sousse*

Introduction : Le tabagisme chronique est reconnu comme un facteur de risque de nombreuses maladies, notamment cancéreuses. Son influence sur les résultats des marqueurs tumoraux, peut être secondaire à un dysfonctionnement organique ou simplement résulter d'une

interférence pré-analytique ou analytique. Cette étude vise à évaluer l'effet du tabagisme chronique sur les résultats biologiques de l'antigène carcino embryonnaire (ACE) et la CA19-9.

Matériel et Méthodes : Étude prospective, descriptive et analytique réalisée sur une période de 5 mois comparant un groupe de fumeurs (>10 cigarettes/jour depuis au moins 5 ans) et un groupe témoins de non-fumeurs appariés avec les fumeurs selon l'âge et le sexe. Chaque patient a bénéficié d'un dosage de l'ACE et de la CA19-9. Tous les prélèvements ont été effectués au laboratoire de biologie médicale de l'hôpital Mahmoud el Matri sur l'automate Cobas 6000.

Résultats : 16 fumeurs et 11 non-fumeurs ont participé à l'étude. La moyenne de l'ACE était de 2,29 ng/ml chez les fumeurs et 1,27 ng/ml chez les non-fumeurs, celle de la CA19-9 était de 11,58 U/ml chez les fumeurs et de 3,99U/ml chez les non-fumeurs. Aucune différence significative n'a été observée entre les deux groupes pour les deux marqueurs étudiés.

Conclusion : Même si nous n'avons pas trouvé une association significative entre le tabagisme et les moyennes de l'ACE et de la CA19-9, cette relation est bien démontrée par la littérature et elle est secondaire à des interférences.

Mots clés : Tabac, ACE, CA19-9

N°338

ET SI LES ANTIHISTAMINIQUES CLASSE 2 RÉDUISAIENT LA DIAZOTATION DE LA BILIRUBINE (À PROPOS D'UNE OBSERVATION)

E. Sahli (1), O. Bacha (2), O. Ghedira (1), N. Tiouajni (1), S. Omar (1)

*(1) Laboratoire de biologie médicale, Institut de neurologie Mongi Ben Hamida, Tunis, Tunisie.
(2) Laboratoire de biologie médicale, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie.*

Introduction : L'abaissement de la bilirubine totale plasmatique n'a jamais été considéré comme une variation physiopathologique nécessitant une enquête étiologique. Néanmoins, il s'avère que

cet abaissement peut être le reflet d'une interférence analytique médicamenteuse, altérant la réaction de diazotation. À travers une observation clinique, nous illustrons et explorons l'effet potentiel des antihistaminiques de seconde génération sur la diminution factice de la bilirubinémie totale plasmatique.

Description du cas : Madame Fo, 50 ans, présente des poussées récidivantes d'urticaire, traitées par deux antihistaminiques de deuxième génération (AH2) : desloratadine (DESLOR®) et lévocétirizine (LEVOSTAMINE®). Un bilan hépatique révèle une hypobilirubinémie à 3 $\mu\text{mol/L}$, avec une discrète cytolysse. Les sérologies virales étaient négatives. Trois mois après l'arrêt du traitement, la bilirubine se normalise à 15 $\mu\text{mol/L}$, évoquant une possible interférence des AH2 avec la diazotation. Deux hypothèses peuvent expliquer cette baisse. La première, analytique : les antihistaminiques possèdent des groupes amines susceptibles de réagir avec le nitrite de sodium, perturbant la formation du sel de diazonium, ce qui inhiberait la réaction colorée avec la bilirubine et conduirait à une sous-estimation de sa concentration. La seconde, biologique : certaines AH2 auraient une activité antioxydante, limitant l'hémolyse physiologique et la libération d'hème, réduisant ainsi la production de la bilirubine.

Conclusion : La diminution factice de la bilirubine serait liée à une interférence analytique ou à un effet antioxydant des antihistaminiques. Cette entité doit être connue pour ne pas méconnaître les légères hyperbilirubinémies telles qu'on l'observe dans la maladie de Gilbert

Mots clés : Bilirubine, Antihistaminiques, Diazotation, Interférence analytique, Effet antioxydant

N°357

ETUDE DU GÈNE DE LA MÉLANOCORTINE (MC4R) DANS UNE POPULATION TUNISIENNE OBÈSE

C. Tiss (1), M. Adala (2), S. Hadj Fredj (1), M. Othmani (1), S. Chelbi (1), F. Ouali (1), R. Dabboubi (1), T. Messaoud (1)

(1) LR00SP03, Service de Biochimie, Hôpital d'enfants Béchir Hamza, Tunis, Tunisie

(2) Centre Ibn Zohr, Tunis, Tunisie

Introduction et Objectif : L'obésité est une maladie chronique multifactorielle, en progression constante à l'échelle mondiale. Au-delà des causes environnementales et comportementales, certaines formes d'obésité sévère et précoce sont liées à des anomalies génétiques. L'objectif de ce travail est d'étudier en particulier les mutations du gène codant pour le récepteur de la mélanocortine de type 4, impliqué dans la régulation de la satiété et de la dépense énergétique.

Matériel et Méthodes : Notre étude a porté sur 31 patients obèses, âgés de 13 à 54 ans, suivis en Tunisie. Après consentement, un prélèvement sanguin a été effectué pour extraire l'ADN génomique. Trois fragments du gène MC4R ont été ciblés par amplification par réaction de polymérisation en chaîne. Les produits amplifiés ont ensuite été analysés par séquençage automatisé afin de détecter d'éventuelles mutations. Une étude familiale a également été menée dans un cas particulier.

Résultats : La majorité des participants étaient de sexe féminin (71 %). L'indice de masse corporelle moyen était de 39,07 kg/m^2 , avec une prédominance d'obésité sévère. Des antécédents familiaux ont été observés chez 45,2 % des cas, et 29 % des patients étaient diabétiques. Une mutation de type faux-sens homozygote (Cys196Arg) a été identifiée chez un patient de 13 ans, présentant une obésité morbide installée dès l'enfance (IMC = 52,8). Cette mutation a été retrouvée à l'état hétérozygote chez plusieurs membres de sa famille, avec une corrélation

phénotypique variable selon le statut génétique. Les résultats suggèrent un rôle déterminant du gène MC4R dans certaines formes d'obésité d'origine monogénique. L'analyse familiale renforce l'impact du statut homozygote sur la sévérité du phénotype.

Conclusion : Cette étude pionnière dans la population tunisienne démontre l'intérêt du dépistage génétique ciblé dans l'évaluation et la prise en charge personnalisée de l'obésité.

Mots clés : Obésité génétique, Récepteurs de la mélanocortine, Mutation génétique

N°358

TROUBLES DES PARAMETRES BIOCHIMIQUES ASSOCIES A LA MALNUTRITION PROTEINO-ENERGETIQUE CHEZ LES ADULTES HOSPITALISES AU CHU YALGADO OUEDRAOGO DE OUAGADOUGOU, BURKINA FASO

A. Kiba Koumare (1, 2), F. Soudré (2), R. Karfo (2), G. A. Kouraogo (2), E. Kabré (2), J. Sakandé (1, 2)

(1) Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso

(2) Laboratoire de biochimie, UFR sciences de la santé, université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso

Introduction : Cette étude s'inscrit dans le cadre de la promotion d'une meilleure prise en charge holistique qui inclut l'évaluation de l'état nutritionnel des personnes hospitalisées au CHU Yalgado OUEDRAOGO au Burkina Faso.

Matériel et Méthodes : La population étudiée était constituée de personnes âgées de 50 ans et plus, en consultation externe ou hospitalisée. Les variables de l'étude comprenaient des paramètres anthropométriques, l'hémogramme, des protéines nutritionnelles et inflammatoires spécifiques telles que la transthyrétine, l'albumine, l'orosomucoïde et la protéine C-réactive (CRP), ainsi que des indices nutritionnels tels que l'indice de masse corporelle (IMC), le Mini-évaluation nutritionnelle (MNA) et l'indice pronostique inflammatoire et nutritionnel (PINI).

Ont été inclus 102 personnes âgées de 50 ans et plus. La population était composée de 42 hommes et 60 femmes avec un sex-ratio homme/femme de 0,7.

Résultats: Les valeurs moyennes des protéines nutritionnelles étaient significativement plus faibles chez les patients hospitalisés avec 55,9% ayant une albuminémie <35 g/L et 47,0% ayant une transthyrétine <200 mg/L. Pour les protéines inflammatoires, les valeurs moyennes étaient significativement plus élevées chez les patients hospitalisés avec 29,4% ayant une CRP >20 mg/L. L'évaluation combinée rapporte que 50,0% des patients hospitalisés avaient un PINI>1, dont environ 15,0 % avaient un risque vital (PINI>30).

Conclusion: Il est donc important de surveiller l'état nutritionnel des personnes hospitalisées pour une meilleure prise en charge et éviter ainsi les complications et l'allongement de la durée d'hospitalisation.

Mots clés : État nutritionnel, marqueurs biochimiques, personnes hospitalisées, Ouagadougou

N°359

STABILITE DES PHOSPHATES URINAIRES : FAUT-IL ACIDIFIER LES ECHANTILLONS ?

L. Abdellaoui, A. Krir, H. Lamouchi, A. Trabelsi, E. Bouallègue, M. Mrad, A. Bahlous

Laboratoire de Biochimie Clinique, Institut Pasteur, Tunis. Tunisie

Introduction : L'acidification de l'urine est souvent recommandée pour préserver certains analytes, bien que son efficacité reste sujette à débat. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact de cette acidification sur la stabilité des phosphates urinaires après une conservation à +4°C pendant une durée allant jusqu'à sept jours.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale réalisée au laboratoire de Biochimie Clinique de l'Institut Pasteur de Tunis sur une période de 4 mois. Les urines reçues avec un pH>6 ont été incluses et réparties en deux aliquotes : l'une non acidifiée, l'autre acidifiée (pH <5) par

ajout de 100µL d'acide chlorhydrique 6mol/L à 5mL d'urine. Le pH a été mesuré au pH-mètre (Mettler Toledo, InLab®), puis les échantillons ont été homogénéisés, centrifugés et analysés à immédiatement (T0), puis après conservation à +4°C pendant 24h, 48h, 4 jours et 7 jours. Le dosage des phosphates urinaires a été réalisé sur l'AU480 (Beckman Coulter) par méthode colorimétrique au molybdate d'ammonium, en prenant T0 comme valeur de référence.

Résultats : Sur un total de 120 échantillons d'urines reçus durant la période d'étude, 21 (17,5%) présentaient un pH>6. Dans les échantillons non acidifiés, la concentration médiane en phosphates urinaires à T0 a été de 16,28 mmol/L [12,80 ; 18,86]. Aucune variation significative n'a été observée après 24h (16,43mmol/L [12,88 ; 18,88], p=0,08), 48h (16,54mmol/L [13,15 ; 18,90], p=0,37), 4 jours (16,17mmol/L [12,98 ; 18,79], p=0,68) et 7 jours (16,20mmol/L [12,97 ; 19,18], p=0,60) de conservation à +4°C. Dans les échantillons acidifiés, la concentration médiane initiale a été de 15,15 mmol/L [12,63 ; 18,36]. Aucune différence significative n'a été relevée après 24h (15,23mmol/L [12,80 ; 18,51], p=0,09), 48h (15,37mmol/L [12,99 ; 18,41], p=0,34) et 7 jours (15,04mmol/L [12,81 ; 18,16], p=0,69). Une variation statistiquement significative a toutefois été observée au 4ème jour (15,55mmol/L [13,03 ; 18,39], p=0,02).

Conclusion : Les concentrations urinaires en phosphates urinaires sont globalement stables jusqu'à 7 jours à +4°C, que les échantillons soient acidifiés ou non.

Mots clés : Pré analytique, acidification, phosphates urinaires, conservation

N°360

STABILITE DU MAGNESIUM URINAIRE : L'ACIDIFICATION APPORTE-T-ELLE UN REEL BENEFICE ?

L.Abdellaoui, A. Krir, H. Lamouchi A. Trabelsi,
E. Bouallègue, M. Mrad, A. Bahlous

Laboratoire de Biochimie Clinique, Institut
Pasteur, Tunis. Tunisie

Introduction : L'acidification de l'urine est souvent

recommandée pour préserver certains analytes, bien que son efficacité reste sujette à débat. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact de cette acidification sur la stabilité du magnésium urinaire après une conservation à +4°C pendant une durée allant jusqu'à sept jours.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale réalisée au laboratoire de Biochimie Clinique de l'Institut Pasteur de Tunis sur une période de 4 mois. Les urines reçues avec un pH>6 ont été incluses et réparties en deux aliquotes : l'une non acidifiée, l'autre acidifiée (pH <5) par ajout de 100µL d'acide chlorhydrique 6mol/L à 5mL d'urine. Le pH a été mesuré au pH-mètre (Mettler Toledo, InLab®), puis les échantillons ont été homogénéisés, centrifugés et analysés à immédiatement (T0), puis après conservation à +4°C pendant 24h, 48h, 4 jours et 7 jours. Le dosage du magnésium urinaire a été réalisé sur l'AU480 (Beckman Coulter) par méthode colorimétrique au xylidyl bleu, en prenant T0 comme valeur de référence.

Résultats : Sur un total de 120 échantillons d'urines reçus durant la période d'étude, 21 (17,5%) présentaient un pH>6. Dans les échantillons non acidifiés, la concentration moyenne en magnésium urinaire à T0 a été de 3,72±0,38 mmol/L. Aucune variation significative n'a été observée après 24h (3,71±0,39 mmol/L, p=0,98), 48h (3,74±0,39 mmol/L, p=0,98), 4 jours (3,69±0,39 mmol/L, p=0,95) et 7 jours (3,77±0,41 mmol/L, p=0,16) de conservation à +4°C. Dans les échantillons acidifiés, la concentration moyenne initiale a été de 3,85±0,38mmol/L. Aucune différence significative n'a été relevée après 24h (3,80±0,39 mmol/L, p=0,82), 48h (3,80±0,40 mmol/L, p=0,83), 4 jours (3,80±0,40 mmol/L, p=0,35) et 7 jours (3,91±0,43 mmol/L, p=0,08) de conservation.

Conclusion : Les concentrations urinaires en magnésium urinaire sont globalement stables jusqu'à 7 jours à +4°C, que les échantillons soient acidifiés ou non.

Mots clés : Pré analytique, acidification, magnésium urinaire, conservation

N°361**ETUDE DE L'ASSOCIATION ENTRE L'INTERLEUKINE-6 ET L'ATTEINTE CUTANÉE AU COURS DE LA SCLERODERMIE SYSTÉMIQUE**

*S. Hamdi (1), M. Thabet (2), S. Mrad (1),
S. Boughzela (1), Y. Jouini (1), J. Ben Abdallah (1),
B. Charfeddine (1), N. Ghannouchi (2), S. Ferchichi (1)*

*(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached,
Sousse, Tunisie*

*(2) Service de Médecine Interne, CHU Farhat
Hached Sousse, Tunisie*

Introduction-Objectif(s) : La sclérodémie systémique (ScS) est une maladie auto-immune rare du tissu conjonctif, appartenant au groupe des connectivites systémiques. Elle se caractérise par des altérations vasculaires, une activation immunitaire et une fibrose progressive de la peau et des organes internes. Parmi les nombreuses cytokines impliquées dans sa physiopathologie, l'interleukine 6 (IL-6), produite notamment par les lymphocytes, monocytes et fibroblastes, joue un rôle central dans la régulation de la réponse inflammatoire et immunitaire. Plusieurs travaux ont mis en évidence une élévation des taux sériques d'IL-6 dans la ScS, associée à une intensité accrue de l'inflammation, à l'aggravation de la fibrose et à une atteinte viscérale plus sévère, en particulier cutanée. L'objectif de cette étude est d'explorer l'association entre les taux sériques d'IL-6 et l'atteinte cutanée chez des patients atteints de ScS.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive à visée analytique menée au service de médecine interne du CHU Farhat Hached de Sousse, sur une période de six mois (01/07/2024 au 31/12/2024), en collaboration avec le laboratoire de biochimie. Ont été inclus les patients âgés de plus de 18 ans suivis pour ScS, ayant donné leur consentement. Les femmes enceintes ou allaitantes ainsi que les dossiers incomplets ou non exploitables ont été exclus. Les dosages de l'IL-6 et de la LT4 ont été réalisés par électrochimiluminescence automatisée (technique sandwich) sur Cobas Pure e401 (Roche).

Résultats : L'analyse statistique a révélé une association significative entre des taux élevés d'IL-6 et la forme cutanée diffuse de la ScS ($p = 0,031$), un score MRSS élevé ($p = 0,026$) ainsi que les troubles de pigmentation ($p = 0,045$).

Conclusion : L'IL-6 semble jouer un rôle central dans la physiopathologie cutanée de la ScS. Son dosage pourrait constituer un marqueur pronostique utile, notamment dans les formes diffuses.

Mots clés : Connectivite, Interleukine-6, Sclérodémie systémique, Score MRSS, Pronostic

N°362**ETUDE DE L'ASSOCIATION ENTRE L'INTERLEUKINE-6 ET L'ATTEINTE PULMONAIRE AU COURS DE LA SCLERODERMIE SYSTÉMIQUE**

*S. Hamdi (1), S. Mrad (1), M. Thabet (2),
S. Boughzela (1), Y. Jouini (1), J. Ben Abdallah (1),
B. Charfeddine (1), N. Ghannouchi (2), S. Ferchichi (1)*

*(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached,
Sousse, Tunisie*

*(2) Service de Médecine Interne, CHU Farhat
Hached Sousse, Tunisie*

Introduction-Objectif(s) : La sclérodémie systémique (ScS) est une connectivite rare affectant le tissu conjonctif. La physiopathologie est dominée par des lésions microvasculaires entraînant la production de médiateurs pro-inflammatoires et pro-fibrosants. Parmi eux, l'interleukine-6 (IL-6) occupe une place centrale en participant à l'activation endothéliale et à la fibrose, suggérant son rôle potentiel dans les diverses manifestations cliniques de la maladie, en particulier pulmonaires. **Objectif** : Etudier l'association entre le taux d'IL-6 et l'atteinte pulmonaire au cours de la ScS.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive à visée analytique, menée au service de médecine interne du CHU Farhat Hached de Sousse sur une période de six mois, du 1er juillet au 31 décembre 2024. Le dosage de l'IL-6 a été réalisé en collaboration avec le laboratoire de

biochimie du même établissement. Ont été inclus les patients âgés de plus de 18 ans, suivis pour une ScS et ayant donné leur consentement éclairé. Les femmes enceintes ou allaitantes ainsi que les patients présentant un dossier médical incomplet ou dont le dosage n'a pu être effectué pour des raisons techniques ont été exclus. Le dosage de l'IL-6 a été réalisé par électrochimiluminescence automatisée selon la méthode sandwich, à l'aide de l'automate Cobas Pure e401 (Roche).

Résultats : Une association a été observée entre les niveaux sériques élevés d'IL-6 et l'atteinte pulmonaire évolutive dans notre population, avec une valeur $p=0,006$. Une analyse ROC a été réalisée afin d'évaluer la performance du taux sérique d'IL-6 dans la prédiction des poussées pulmonaires. L'ASC obtenue était de 0,881 (Intervalle de confiance à 95 % allait de 0,741 à 0,972). À un seuil d'environ 10 pg/mL, l'IL-6 a présenté une sensibilité de 80 % et une spécificité de 78,4 %. On a trouvé aussi une association statistiquement significative avec la toux.

Conclusion : L'IL-6 représente une cytokine clé dans la physiopathologie de la ScS. Son exploration pourrait permettre d'affiner la stratification pronostique en prédisant l'évolution de la PID.

Mots clés : Interleukine-6, Sclérodémie systémique, PID, Pronostic, Toux

N°363

ETUDE DE L'ASSOCIATION ENTRE L'INTERLEUKINE-6 ET L'ATTEINTE DIGESTIVE AU COURS DE LA SCLERODERMIE SYSTÉMIQUE

S. Hamdi (1), M. Thabet (2), S. Mrad (1),
S. Boughzela (1), Y. Jouini (1), J. Ben Abdallah (1),
B. Charfeddine (1), N. Ghannouchi (2), S. Ferchichi (1)

(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(2) Service de Médecine Interne, CHU Farhat Hached Sousse, Tunisie

Introduction : La sclérodémie systémique (ScS) est une connectivite rare touchant le tissu conjonctif. Bien que son étiopathogénie demeure partiellement élucidée, l'implication de facteurs

environnementaux sur un terrain génétique prédisposé est suggérée. Sa physiopathologie repose principalement sur des altérations microvasculaires, responsables d'une production accrue de médiateurs pro-inflammatoires et pro-fibrosants. Parmi ces médiateurs, l'interleukine-6 (IL-6) joue un rôle clé en favorisant l'activation endothéliale et le processus fibrotique, ce qui suggère son implication dans les différentes atteintes systémiques de la maladie, notamment l'atteinte digestive. L'objectif de ce travail est d'étudier l'association entre les concentrations sériques de l'IL-6 et l'atteinte digestive chez les patients atteints de ScS.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive à visée analytique, menée au service de médecine interne du CHU Farhat Hached de Sousse, sur une période de six mois, allant du 1er juillet au 31 décembre 2024. Le dosage de l'IL-6 a été effectué en collaboration avec le laboratoire de biochimie du même hôpital. Ont été inclus les patients âgés de plus de 18 ans, suivis pour une sclérodémie systémique et ayant donné leur consentement éclairé à la participation. Ont été exclus les femmes enceintes ou allaitantes, ainsi que les patients présentant un dossier incomplet ou chez qui le dosage n'a pas pu être réalisé pour des raisons techniques. Le dosage de l'IL-6 a été réalisé par électrochimiluminescence automatisée, selon la méthode sandwich, à l'aide de l'automate Cobas Pure e401 (Roche).

Résultats : On a trouvé une association significative avec l'IL-6 avec une valeur de $p = 0,023$ sans association avec ses différentes manifestations cliniques.

Conclusion : L'IL-6 semble jouer un rôle important dans la physiopathologie de l'atteinte digestive au cours de la sclérodémie systémique. Ces résultats renforcent l'intérêt d'une évaluation systématique de l'IL-6 dans le suivi des patients atteints de ScS, en particulier ceux présentant des symptômes digestifs.

Mots clés : Connectivite, Interleukine-6, Sclérodémie systémique, S, Atteinte digestive

N°364**ETUDE DE L'ASSOCIATION ENTRE L'INTERLEUKINE-6 ET LA CRP AU COURS DE LA SCLERODERMIE SYSTÉMIQUE**

*S. Hamdi (1), S. Mrad (1), M. Thabet (2),
S. Boughzela (1), Y. Jouini (1), J. Ben Abdallah (1),
B. Charfeddine (1), N. Ghannouchi (2), S. Ferchichi (1)*

*(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached,
Sousse, Tunisie*

*(2) Service de Médecine Interne, CHU Farhat
Hached Sousse, Tunisie*

Introduction : La sclérodermie systémique (ScS) est une connectivite rare impliquant une inflammation chronique et une fibrose progressive. L'interleukine-6 (IL-6), cytokine pro-inflammatoire majeure, joue un rôle central dans ce processus, notamment en stimulant la production hépatique de la protéine C-réactive (CRP), marqueur sensible de l'inflammation. Cette étude vise à analyser l'association entre les taux sériques d'IL-6 et de CRP chez des patients atteints de ScS.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive à visée analytique, menée au service de médecine interne du CHU Farhat Hached de Sousse, sur une période de six mois, allant du 1er juillet au 31 décembre 2024. Les dosages biologiques ont été effectués en collaboration avec le laboratoire de biochimie du même hôpital. Ont été inclus les patients âgés de plus de 18 ans, suivis pour une sclérodermie systémique et ayant donné leur consentement éclairé à la participation. Ont été exclus les femmes enceintes ou allaitantes, ainsi que les patients présentant un dossier incomplet ou chez qui le dosage n'a pas pu être réalisé pour des raisons techniques. Le dosage de l'IL-6 a été effectué par électrochimiluminescence automatisée, en utilisant la méthode sandwich sur l'automate Cobas Pure e401 (Roche). La CRP a été mesurée par méthode immunoturbidimétrique sur l'automate DXC 700 AU (Beckman Coulter).

Résultats : Nous avons mis en évidence une association statistiquement significative entre une CRP élevée et les niveaux d'IL-6 ($p = 0,021$).

Conclusion : La cytokine plasmatique IL-6 joue un rôle clé dans la régulation de la réponse inflammatoire, en agissant notamment comme un médiateur central de la réponse de phase aiguë. Elle stimule en particulier la production hépatique de la CRP. Ainsi, l'association mise en évidence entre la CRP et l'IL-6 dans notre étude sur la ScS apparaît cohérente avec les mécanismes physiopathologiques connus et semble se confirmer dans le contexte de cette pathologie.

Mots clés : Connectivite, CRP élevée, Interleukine-6, Sclérodermie systémique

N°365**APPROCHE SIX SIGMA APPLIQUEE A LA GESTION DU CONTROLE QUALITE DES ANALYSES DU BILAN HEPATIQUE**

*Ben Hadj Salah, L. Abdellaoui, A. Krir, M. Soltani,
E. Bouallègue, M. Mrad, A. Bahlous*

*Laboratoire de Biochimie Clinique, Institut
Pasteur, Tunis. Tunisie*

Introduction : La fiabilité des résultats constitue un enjeu majeur en biologie médicale. Dans cette optique, l'objectif était d'établir une stratégie de gestion du contrôle interne de qualité (CIQ) des paramètres du bilan hépatique, en s'appuyant sur l'approche Six Sigma.

Matériel et Méthodes : Cette étude descriptive rétrospective menée sur 6 mois au laboratoire de Biochimie Clinique de l'Institut Pasteur de Tunis a porté sur l'évaluation des performances analytiques des dosages des paramètres du bilan hépatique réalisés sur l'automate AU480 (Beckman Coulter): ASAT, ALAT, BT, BD, GGT, PAL, Protéines totales(PT). Les données du CIQ ont été exprimées en coefficients de variation (CV), tandis que celles de l'évaluation externe (EEQ, EQAS Bio-Rad®) ont été présentées sous forme de biais relatifs (B). Les erreurs totales acceptables (ETa) ont été définies selon les références de Ricós 2014, EFLM 2025 et CLIA 2025. Pour chaque paramètre, les CV, B et niveaux Sigma (Σ) ont été calculés et les

paramètres avec un $\Sigma < 3$ ont fait l'objet d'une analyse par le Quality Goal Index (QGI).

Résultats : Les paramètres ASAT, ALAT, BT, BD et GGT ont présenté des niveaux sigma élevés ($\Sigma > 6$). Les valeurs observées selon les référentiels Ricós 2014, EFLM 2025 et CLIA 2025 ont été respectivement de : ASAT (6,95 ; 4,7 ; 6,1), ALAT (10,1 ; 6,4 ; 4,9), BT (14,5 ; 13,2 ; 10,6), BD (17,0 ; 8,4 ; 6,4) et GGT (11,7 ; 9,6 ; 7,8). Par ailleurs, les PAL ont montré un Σ faible, avec des valeurs de 1,5 (Ricós) et 1,1 (EFLM), mais une valeur moyenne selon CLIA (3,7). Le QGI associé a été de 1,1. Enfin, les PT ont affiché des Σ très faibles, voire négatifs -0,6 (Ricós), -0,7 (EFLM), 1,4 (CLIA), avec un QGI de 1,5.

Conclusion : L'approche Six Sigma appliquée aux paramètres biochimiques du bilan hépatique montre une performance analytique globalement satisfaisante, sauf pour les PAL et les PT. Ces résultats justifient un ajustement du CIQ et une vérification des réactifs et des procédures opératoires. Le choix de la base ETa influence peu la décision finale

Mots clés : Contrôle qualité, six sigma, biais, performance analytique

N°366

DIAGNOSTIC DE LA SARCOÏDOSE : EXPÉRIENCE DU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE DU CHU FARHAT HACHED DE SOUSSE (2016–2024)

M. Gazzeh, C. Boughzala, S. Mrad, S. Boughzala, Y. Jouini, J. Ben Abdallah, B. Charfeddine, S. Ferchichi

(1) Laboratoire de biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : La sarcoïdose est une maladie granulomateuse systémique d'étiologie inconnue, touchant principalement les poumons et les ganglions. L'enzyme de conversion de l'angiotensine (ECA) est souvent utilisée comme biomarqueur d'orientation diagnostique. L'objectif de ce travail était d'évaluer l'apport du dosage de l'ECA dans le diagnostic de la sarcoïdose à partir de notre expérience de laboratoire.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude

descriptive rétrospective menée sur 9 ans (2016–2024), incluant toutes les demandes de dosage de l'ECA reçues au laboratoire, provenant du service de médecine interne. Le dosage de l'ECA a été réalisé sur sang hépariné, par méthode enzymatique, à l'aide de l'automate Beckman Coulter DxC AU 700. Les valeurs normales de l'ECA sont comprises entre 8 et 52 UI/L.

Résultats : Au total, 441 demandes de dosage de l'ECA provenant du service de médecine interne ont été colligées. Parmi elles, 42.4 % (n= 187) présentaient une ECA élevée et 57.6 % (n=254) une ECA dans les normes. Un diagnostic confirmé de sarcoïdose a été posé chez 41 patients (9,2%). L'âge moyen de ces patients était de $54.5 \pm 11,6$ ans, avec un sexe ratio de 0,17. La médiane des taux d'ECA était de 79 UI/L [extrêmes : 12.5 à 380]. Parmi les patients sarcoïdiques, 32 (78 %) avaient une ECA élevée au moment du diagnostic, tandis que 9 (22 %) avaient une ECA normale. Le diagnostic a été confirmé par biopsie des glandes salivaires dans 61 % des cas et par biopsie bronchique dans 39 %. Les localisations cliniques les plus fréquentes étaient pulmonaire (51.2%), cutané (12.9%), et ganglionnaire (12.9%).

Conclusion : Le dosage de l'ECA constitue un outil d'orientation, mais la confirmation diagnostique de la sarcoïdose nécessite une preuve histologique.

Mots clés : Enzyme de conversion de l'angiotensine, sarcoïdose, diagnostic biologique, histologie

N°367

ÉVALUATION DU DÉLAI DE RENDU DES RÉSULTATS DE TROPONINE

G. Khammassi, M. Ayoub, S. Aboulkacem, A. Ba, C. Mazigh

Laboratoire de biochimie, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : L'évaluation du délai de rendu des résultats de troponine constitue un enjeu crucial pour la prise en charge des syndromes coronariens aigus. Un diagnostic biologique rapide

et précis est essentiel pour optimiser la prise en charge thérapeutique. Objectif : L'objectif de notre étude était d'évaluer les délais de rendu de résultats (DDR) du dosage de troponine demandé en urgence selon les services prescripteurs afin d'optimiser les performances du laboratoire.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive, menée au service de biochimie, durant une période allant du 1er janvier 2025 au 15 janvier 2025, portant sur les résultats du dosage de troponine provenant des différents services prescripteurs. Le DDR a été calculé pour chaque dosage de troponine. L'évaluation de la conformité des DDR était basée sur les recommandations de la société française de biologie clinique (SFBC) 2018. L'analyse statistique a été réalisée via le logiciel Excel 2016.

Résultats : Durant la période d'étude de 15 jours, un total de 317 dosages de troponine a été analysé au laboratoire de biochimie, provenant de 23 services prescripteurs différents. La cardiologie représentait le service le plus demandeur avec 36,90% des dosages, suivie des urgences avec 27,44%. Le DDR moyen global était de 97 minutes avec des variations importantes selon les services prescripteurs, allant de 80 minutes pour l'urgence à 108 minutes pour la cardiologie. L'évaluation de la conformité aux recommandations de la SFBC 2018 (délai < 60 minutes) révèle un taux de conformité global de 17,35%. Cette performance varie considérablement selon les services prescripteurs : les urgences présentent le meilleur taux de conformité avec 40,23%, suivies de la réanimation cardio-thoracique (16,66%) et de la réanimation (12,82%). À l'opposé, la cardiologie affiche un taux de conformité particulièrement faible de 2,56%, tandis que la chirurgie cardio-thoracique n'atteint aucun objectif de délai optimal.

Conclusion : L'optimisation du délai de rendu des résultats de troponine constitue un enjeu crucial pour l'amélioration de la prise en charge des syndromes coronariens aigus.

Mots clés : Délai de rendu des résultats, troponine, services prescripteurs, conformité SFBC

N°368

DETERMINATION DE LA LIMITE DE QUANTIFICATION DE LA CRP : UNE APPROCHE BASEE SUR LE COEFFICIENT DE VARIATION

L. Ben Taher, M. Soltani, L. Abdellaoui, A. Krir, A. Trabelsi, E. Bouallègue, M. Mrad, A. Bahlous

Laboratoire de Biochimie Clinique, Institut Pasteur, Tunis. Tunisie.

Introduction : La protéine C réactive (CRP) est un marqueur clé de l'inflammation aiguë, couramment utilisé en pratique clinique. Sa quantification fiable, notamment à de faibles concentrations, est cruciale pour une prise de décision médicale éclairée. En l'absence de limite de quantification spécifiée par le fournisseur, l'objectif de cette étude était de déterminer la limite de quantification de la CRP sur l'automate AU480 (Beckman Coulter).

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude de vérification analytique menée en juillet 2025 au laboratoire de Biochimie Clinique de l'Institut Pasteur de Tunis. Des concentrations ciblées de CRP ont été obtenues par dilution d'échantillons d'étalonnage de concentrations certifiées, à l'aide d'eau bidistillée. Pour chaque concentration, 20 mesures successives ont été réalisées par méthode immunoturbidimétrique latex sur l'automate AU480 (Beckman Coulter). Les données ont été traitées par le calcul de la moyenne (M), de l'écart-type (ET) et du coefficient de variation (CV), selon la formule : $CV = 100 \times ET / M$. Un seuil de 9% a été retenu comme critère d'acceptabilité en termes de répétabilité pour les faibles concentrations, conformément aux recommandations de la Société Française de Biologie Clinique (SFBC).

Résultats : Six concentrations de CRP ont été testées : 0,5 ; 1 ; 2 ; 3 ; 5 et 8 mg/L. Les moyennes obtenues pour chaque concentration ont été respectivement de 0,44 mg/L, 0,91 mg/L, 1,36 mg/L, 2,66 mg/L, 5,24 mg/L et 7,90 mg/L. Les écarts-types associés ont été de 0,09, 0,12, 0,13, 0,12, 0,07 et 0,08, correspondant à des CV de 20%, 13%, 10%, 4%, 1% et 1%, respectivement.

Conclusion : La limite de quantification de la CRP (latex) sur l'automate AU480 a été établie à 3 mg/L.

Mots clés : Performance analytique, CRP

N°373

ÉVALUATION DES EFFETS INDESIRABLES DU VALPROATE DE SODIUM CHEZ UNE POPULATION PEDIATRIQUE DU CAP BON : CORRELATION ENTRE LES TAUX PLASMATIQUES, LES TRANSAMINASES ET L'HEMOGRAMME.

I. Yousfi, I. Ghachem, L. Sghaier, MY. Kaabar, A. Bachali

Laboratoire de Biologie Médicale, Hôpital Mohamed Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie.

Introduction : Utilisé en première intention dans la prise en charge des épilepsies infantiles, le valproate de sodium (Valp) peut entraîner des effets indésirables notables, en particulier sur le bilan hépatique et hématologique. Objectif : Décrire la corrélation entre le taux plasmatique du Valp et les anomalies biologiques chez une population pédiatrique du Cap Bon.

Matériel et Méthodes : Étude descriptive rétrospective menée en 2024 au service de biologie médicale de l'hôpital Mohamed Taher Maamouri (Nabeul), portant sur les bilans biologiques d'enfants sous Valp. Le dosage du Valp, des transaminases (ASAT, ALAT) et l'hémogramme ont été réalisés respectivement sur Cobas® pure et Mindray BC-780.

Résultats : Au total 97 patients ont été inclus dans notre étude. L'âge moyen dans notre série était de $8,7 \pm 2,4$ ans avec un genre ratio H/F=2,46. Le taux plasmatique du Valp était négativement corrélé à l'activité enzymatique de l'ALAT ($r=-0,28$; $p=0,47$). 80 % des patients avaient un rapport ASAT/ALAT > 2 parmi eux 35,2% avaient un rapport supérieur à 4. Une corrélation positive entre le taux plasmatique du Valp et un rapport ASAT/ALAT > 2 a été trouvée ($r=0,24$; $p=0,027$). Aucune corrélation entre les taux plasmatiques du Valp et de l'ASAT n'a été observée. Concernant l'hémogramme, une

thrombopénie, une anémie normochrome normocytaire, une anémie hypochrome microcytaire et une leucopénie ont été observées dans 20%, 16%, 6% et 4% des cas respectivement. Par ailleurs le taux plasmatique du Valp était négativement corrélé avec le nombre des plaquettes ($r=-0,28$; $p=0,047$) et le taux d'hémoglobine ($r=-0,32$; $p=0,024$). Toutefois on n'a pas trouvé de corrélation avec le reste des paramètres de l'hémogramme.

Conclusion : Chez l'enfant, la surveillance du valp met en évidence des perturbations biologiques modérées mais non négligeables, soulignant la nécessité d'un suivi biologique régulier.

Mots clés : Valproate de sodium, population pédiatrique, effets indésirables

N°374

PHOSPHORE SANGUIN ET INDICES LIPIDIQUES ATHEROGENES CHEZ LE DIABETIQUE DE TYPE 2 : Y'A-T-IL UN LIEN ?

I. Yousfi, L. Sghaier, I. Ghachem, MY. Kaabar, A. Bachali

Laboratoire de Biologie Médicale, Hôpital Mohamed Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie.

Introduction : Chez les patients diabétiques de type 2 (DT2), le risque cardiovasculaire est étroitement lié aux anomalies du profil lipidique. Des données émergentes suggèrent que les désordres du métabolisme phosphocalcique pourraient également influencer ce risque. Le phosphore, en particulier, pourrait moduler certains marqueurs lipidiques athérogènes. Objectif : Décrire la variation des indices lipidiques en fonction du taux sanguin du phosphore chez les DT2.

Matériel et Méthodes : Etude descriptive rétrospective menée sur 6 mois à partir du juillet 2024, au Laboratoire de Biologie Médicale de l'hôpital Mohamed Taher Maamouri de Nabeul. Les résultats des paramètres biochimiques suivants exécutés sur automate Cobas®pure: phosphore sanguin, cholestérol total (CT), triglycérides (TG), HDL-cholestérol (HDL-c),

l'hémoglobineA1c (HbA1c) ont été analysés. Le LDL-cholestérol (LDL-c) a été calculé par la formule de Friedewald, l'indice athérogène du plasma (IAP) a été calculé par la formule (Log10 [TG/HDLc]) et l'indice de Castelli (IC-I) par le rapport (CT/HDL-c).

Résultats : On a inclus 45 patients dans notre étude. L'âge moyen dans notre série était de $66,8 \pm 12,9$ ans avec un genre ratio H/F= 0,33. La moyenne de la phosphorémie dans notre population était de $1,12 \pm 0,21$ mmol/L. Le phosphore sanguin était négativement corrélé à l'IC-I ($r=-0,463$; $p=0,001$) et à l'IAP ($r=-0,38$; $p=0,016$). Une corrélation positive entre le taux du phosphore sanguin et le HDL-c ($r=0,38$; $p=0,008$) a été trouvée mais aucune corrélation significative avec le reste du bilan lipidique et avec l'HbA1C n'a été observée. Dans notre série seulement 9% avaient une hypophosphorémie ($<0,8$ mmol/L). Chez ces patients, l'IAP était significativement plus élevé par rapport aux autres patients ($r=0,36$; $p=0,039$).

Conclusion : Une association entre le phosphore sanguin et le profil lipidique athérogène chez les DT2 a été déterminée dans ce travail, soulevant ainsi une piste encore peu explorée et controversée dans l'évaluation du risque cardiovasculaire.

Mots clés : Phosphore sanguin, diabète du type 2, indice lipidique athérogène

N°375

CŒUR DU DIABETIQUE ET CALCIUM : L'INDICE ATHEROGENE LEVE LE VOILE SUR L'HYPERCALCEMIE PROLONGEE

I. Yousfi, L. Sghaier, C. Rhimi, I. Ghachem, C. Jradi, G. Guedri, MY. KaabaR, A. Bachali

Laboratoire de Biologie Médicale, Hôpital Mohamed Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie.

Introduction : l'athérosclérose est souvent liée à des altérations métaboliques et inflammatoires chez les patients diabétiques de type 2 (DT2). L'effet d'une hypercalcémie chronique sur cette atteinte vasculaire demeure cependant peu exploré. Objectif : évaluer l'impact d'une

hypercalcémie prolongée sur le risque cardiovasculaire.

Matériel et Méthodes : il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée entre juillet et décembre 2024 au Laboratoire de Biologie Médicale à l'hôpital Mohamed Taher Maamouri de Nabeul. Les paramètres suivants ont été analysés sur automate Cobas®pure: cholestérol total (CT), triglycérides (TG), HDL-cholestérol (HDL-c), l'hémoglobineA1c (HbA1c) et calcium. Le LDL-cholestérol (LDL-c) (la formule de Friedewald) et l'indice athérogène du plasma (IAP)(Log10 [TG/HDLc]) ont été déterminés. On a défini 2 groupes : Groupe 1: patients DT2 ayant une hypercalcémie ($>2,6$ mmol/L) prolongée (2 mesures espacées de 3 mois) et Groupe2: patients DT2 avec une calcémie normale.

Résultats : Au total, 82 patients ont été colligés avec un âge moyen de $66 \pm 11,6$ ans et un genre ratio H/F=0,49. Les patients étaient classés à risque athérogène élevé dans 42% des cas par l'IAP ($>0,24$). Parmi eux, 83% appartenaient au groupe 1 ($n=37$). On a écarté les facteurs de confusion comme une différence significative d'âge ($p=0,727$) ou bien d'HbA1c ($p=0,08$) entre les 2 groupes. L'IAP était significativement plus élevé dans le groupe 1 ($0,4 \pm 0,24$) comparé au groupe 2 ($-0,6 \pm 0,25$), $p<0,01$. Par ailleurs, La calcémie était positivement corrélée avec l'IAP ($r=1$; $p=0,01$), le CT ($r=0,3$; $p=0,008$) et le LDL-c ($r=0,25$; $p=0,025$).

Conclusion : Notre étude a confirmé l'effet athérogène surajouté de l'hypercalcémie prolongée chez les sujets DT2. Il est recommandé de considérer les désordres du métabolisme phosphocalcique dans l'évaluation du risque vasculaire chez ces patients.

Mots clés : Hypercalcémie prolongée, diabète de type 2, risque cardiovasculaire

N°376**HYPOTHYROÏDIE FRUSTE : QUEL IMPACT SUR LES INDICES LIPIDIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 ?**

I. Yousfi, L. Sghaier, C. Jradi, I. Ghachem, C. Rhimi, G. Guedri, MY. Kaabar, A. Bachall

Laboratoire de Biologie Médicale, Hôpital Mohamed Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie.

Introduction : L'hypothyroïdie fruste peut modifier le métabolisme lipidique sans symptômes cliniques apparents. Chez les diabétiques de type 2 (DT2), cette perturbation peut augmenter le risque cardiovasculaire. Objectif : Evaluer l'effet d'une hypothyroïdie fruste sur les indices lipidiques.

Matériel et Méthodes : Etude descriptive rétrospective menée sur 6 mois à partir du juillet 2024 au service de Biologie médicale à l'hôpital Mohamed Taher Maamouri, de Nabeul. Les paramètres suivants ont été analysés sur automate Cobas®pure: l'hémoglobine A1c (HbA1c), hormone thyroïdienne (TSH), thyroxine libre (FT4), cholestérol total (CT), triglycérides (TG), HDL-cholestérol (HDL-c). Le LDL-cholestérol (LDL-c) a été calculé par la formule de Friedewald et l'indice athérogène du plasma (IAP) a été calculé par la formule ($\log_{10} [TG/HDLc]$). On a défini 2 groupes : le groupe A incluant les sujets DT2 avec fonction thyroïdienne normale et groupe B incluant les sujets DT2 ayant une hypothyroïdie fruste définie par une FT4 normale avec une TSH augmentée (interprétée en fonction l'âge).

Résultats : Au total 84 patients ont été inclus dans cette étude avec un âge moyen de 61 ± 11 ans et un genre ratio H/F=0,55 : groupe A (n=59) et groupe B (n=25). Les patients étaient à risque athérogène élevé (l'IAP>0,24) dans 38% des cas dont 73% étaient dans le groupe B. L'IAP était significativement plus élevé dans le groupe B ($0,36 \pm 0,24$) comparé au groupe A ($-0,335 \pm 0,23$) ; $p=0,011$. Une corrélation entre la TSH et les paramètres suivants : IAP ($r=0,47$; $p=0,02$), CT ($r=0,25$; $p=0,022$), HDL-c ($r=-0,34$; $p=0,001$), TG ($r=0,43$; $p=0,003$) a été trouvée. Aucune

corrélation avec le LDL-c ($p=0,069$) n'a été observée.

Conclusion : L'hypothyroïdie fruste chez les DT2 était associée à un profil lipidique plus athérogène. Un dépistage thyroïdien systématique serait utile pour la prévention cardiovasculaire.

Mots clés : Hypothyroïdie fruste, diabète de type 2, risque cardiovasculaire

N°377**HYPOTHYROÏDIE FRUSTE : QUEL IMPACT SUR L'EQUILIBRE GLYCEMIQUE CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 ?**

I. Yousfi, L. Sghaier, G. Guedri I. Ghachem, C. Jradi, C. Rhimi, MY. Kaabar, A. Bachali

Laboratoire de Biologie Médicale, Hôpital Mohamed Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie.

Introduction : L'hypothyroïdie pourrait altérer le métabolisme glucidique chez les diabétiques de type 2 (DT2). Mais l'impact de sa forme fruste sur l'équilibre glycémique reste toutefois un sujet de controverse. Objectif : Evaluer l'effet d'une hypothyroïdie fruste sur l'équilibre glycémique.

Matériel et Méthodes : Etude descriptive rétrospective menée sur 6 mois à partir du mois de juillet 2024 au Laboratoire de Biologie Médicale à l'hôpital Mohamed Taher Maamouri, Nabeul. Les paramètres suivants ont été analysés sur automate Cobas®pure : l'hémoglobine A1c (HbA1c), glycémie à jeun (GAJ), hormone thyroïdienne (TSH), thyroxine libre (FT4). On a défini 2 groupes : le groupe A a inclus des sujets DT2 avec une fonction thyroïdienne normale et le groupe B incluant des sujets DT2 ayant une hypothyroïdie fruste définie par une FT4 normale et une TSH augmentée (interprétée en fonction l'âge). Un diabète mal équilibré était défini par une HbA1C>7%.

Résultats : Au total 84 patients ont été retenus dans notre étude avec un âge moyen de 61 ± 11 ans et un genre ratio H/F=0,55. Dans le groupe A (n=59), le diabète était mal équilibré dans 69% des

cas et dans le groupe B (n=25) 60% des patients étaient mal équilibrés. La moyenne de la GAJ était plus élevée dans le groupe A ($10,12 \pm 5,26$ mmol/L) comparativement avec le groupe B ($8,08 \pm 4,05$ mmol/L) sans différence significative. Concernant l'HbA1c, aucune différence significative entre les 2 groupes n'a été observée. En plus, aucune corrélation entre le taux de TSH et les paramètres glucidiques n'a été trouvée.

Conclusion : Selon cette étude, l'hypothyroïdie fruste ne semble pas modifier significativement l'équilibre glycémique chez les DT2. Toutefois, une surveillance thyroïdienne reste justifiée dans cette population à risque.

Mots clés : Hypothyroïdie fruste, diabète de type 2, équilibre glycémique

N°393

STABILITE DU CALCIUM URINAIRE : FAUT-IL ACIDIFIER L'URINE POUR PRESERVER LE CALCIUM ?

S. Haddad, L. Abdellaoui, A. Krir, H. Lamouchi, E. Bouallègue, M. Mrad, A. Bahlous

Laboratoire de Biochimie Clinique, Institut Pasteur, Tunis. Tunisie

Introduction : L'acidification de l'urine est souvent recommandée pour préserver certains analytes, bien que son efficacité reste sujette à débat. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact de cette acidification sur la stabilité du calcium urinaire après une conservation à +4°C pendant une durée allant jusqu'à sept jours.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale réalisée au laboratoire de Biochimie Clinique de l'Institut Pasteur de Tunis sur une période de 4 mois. Les urines reçues avec un pH > 6 ont été incluses et réparties en deux aliquotes : l'une non acidifiée, l'autre acidifiée (pH < 5) par ajout de 100 µL d'acide chlorhydrique 6 mol/L à 5 mL d'urine. Le pH a été mesuré au pH-mètre (Mettler Toledo, InLab®), puis les échantillons ont été homogénéisés, centrifugés et analysés à immédiatement (T0), puis après conservation à

+4°C pendant 24h, 48h, 4 et 7 jours. Le dosage du calcium urinaire a été réalisé sur l'AU480 (Beckman Coulter) par méthode colorimétrique à l'arsénazo III, en prenant T0 comme valeur de référence.

Résultats : Dans les échantillons non acidifiés, la concentration médiane en calcium urinaire mesurée à T0 a été de 2,65 mmol/L [2,05 ; 3,51]. Aucune variation significative n'a été observée après 24h de conservation à +4°C (2,62 mmol/L [2,07 ; 3,55], p=0,476) ni après 48h (2,58 mmol/L [2,06 ; 3,51], p=0,083). En revanche, des variations statistiquement significatives ont été constatées après 4 jours (2,57 mmol/L [2,04 ; 3,48], p=0,007) et 7 jours (2,55 mmol/L [2,03 ; 3,22], p=0,001) de conservation. Dans les échantillons acidifiés, la concentration médiane initiale a été de 2,48 mmol/L [1,91 ; 3,21]. Aucune différence significative n'a été relevée après 24h (2,43 mmol/L [1,92 ; 3,18], p=0,950), 48h (2,48 mmol/L [1,92 ; 3,25], p=0,864), 4 jours (2,50 mmol/L [1,90 ; 3,25], p=0,097) et 7 jours (2,44 mmol/L [1,90 ; 3,19], p=0,775) de conservation à +4°C.

Conclusion L'acidification permet de prolonger la stabilité du calcium urinaire conservé à +4°C, passant de quatre jours pour les échantillons non acidifiés à sept jours pour les échantillons acidifiés.

Mots clés : Pré analytique, acidification, calcium urinaire, conservation

N°394

HYPERNATRÉMIE SÉVÈRE AU COURS D'UN SYNDROME DE CUSHING PARANÉOPLASIQUE

Hamdi, S. Amous, S. Mrad, C. Boughzala, Y. Jouini, S. Boughzala, J. Ben Abdallah, B. Charfeddine, S. Ferchichi

Laboratoire de biochimie, CHU Farhat Hached Sousse, Sousse, Tunisie

Introduction : Le syndrome de Cushing paranéoplasique est une cause rare d'hypercorticisme. Il est dû à une sécrétion

ectopique d'ACTH par une tumeur endocrine non hypophysaire responsable de troubles hydro-électrolytiques principalement (hypokaliémie et rarement hypernatrémie). Nous rapportons dans ce contexte, le cas d'un patient présentant une tumeur pulmonaire avec un taux élevé d'ACTH provoquant une hypernatrémie sévère.

Description du cas : Il s'agissait d'un patient âgé de 59 ans, hypertendu, diabétique sous insuline. Il présentait à plusieurs reprises des chiffres tensionnels élevés avec une hyperglycémie difficile à contrôler. Le bilan biologique a montré une hypokaliémie (à 1,7 mmol/L) difficile à corriger et une hypernatrémie sévère à 170 mmol/L associée à une alcalose métabolique. Devant ces signes cliniques et biologiques, un syndrome de Cushing a été évoqué. A l'imagerie thoracique, une masse pulmonaire droite suspecte a été retrouvée. La cortisolémie de base et sous freinage étaient trop élevées > 600 ng/ml, avec une ACTH augmentée à 129 pg/mL évoquant le diagnostic d'une sécrétion ectopique d'ACTH. L'hypernatrémie a été légèrement abaissée après la correction de l'état de déshydratation mais l'évolution était fatale. Malgré l'absence d'une preuve histologique, le diagnostic d'une sécrétion ectopique d'ACTH par une tumeur pulmonaire était le diagnostic le plus probable.

Conclusion : Dans les syndromes de Cushing, l'hypernatrémie est souvent modérée et l'hypokaliémie est assez constante et parfois révélatrice. L'hypernatrémie sévère chez notre patient pouvait être expliquée par l'effet des métabolites du cortisol au niveau des canaux sodiques tubulaires, aggravée par un état de déshydratation.

Mots clés : Syndrome de Cushing, Sécrétion ectopique d'ACTH, Hypernatrémie

N°395

CARACTERISTIQUES CLINICO-BIOLOGIQUES DES GAMMAPATHIES MONOCLONALES AU SERVICE DE BIOCHIMIE A L'HOPITAL FARHAT HACHED DE SOUSSE

S.amous (1), N.Hamdi (1), S. Mrad (1), C. Boughzala (1), Y. Jouini (1), S. Boughzala (1) J. Ben Abdallah (1), B. Charfeddine (1), S. Ferchichi (1)

(1) Laboratoire de biochimie Farhat Hached Soussse

Introduction : Les gammopathies monoclonales est un ensemble d'affection qui se caractérise par son polymorphisme sur les plans clinique, biologique et sa prise en charge multidisciplinaire. L'objectif de ce travail était donc d'étudier les caractéristiques clinico-biologiques des GM.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive menée au service de Biochimie au CHU Farhat Hached, Soussse sur une période de 2 ans (2020 - 2022), 173 malades présentant un pic monoclonal à l'électrophorèse des protéines sériques (EPS) dont 114 patients ont été confirmés par immunotypage. L'électrophorèse capillaire a été pratiquée sur l'automate SebiaCapillars® 2 Flex Piercing.

Résultats : 114 patients ont été inclus avec un âge médian de 59 ans et une sex-ratio de 1. Le myélome multiple était la GM la plus fréquente (80.1%) suivi par 17.9 % des gammopathies en cours d'exploration et (2%) des gammopathies monoclonales de signification indéterminée. Les signes cliniques observés sont : l'anémie (33.3%), des signes osseux (60%), une altération de l'état général (56%), une insuffisance rénale (17.5 %) et des adénopathies (12.8%). Une hypercalcémie, une hyperprotidémie ont été rapportées respectivement chez 6.18%, 38.5%. A l'EPS, une prédominance du pic au niveau des gammaglobulines a été constatée (71.8%), suivi par un pic au niveau des bêta2globulines (25%) et des bêta1globulines (4.16%). A l'immunotypage, les chaînes IgG Kappa étaient majoritaires (41.6%),

suivies par les IgG Lambda (38.54%), IgA Kappa (10.4%) et IgA Lambda (9.3%).

Conclusion : Le diagnostic et le suivi des GM nécessitent une analyse précise du composant monoclonal et la détection des signes clinico-biologiques, afin de pouvoir distinguer les pathologies pour une meilleur prise en charge.

Mots clés : Gammopathies monoclonales, électrophorèse capillaire, pic monoclonal, myélome multiple

N°396

INTÉRÊT DE L'HORMONE ANTIMÜLLÉRIENNE DANS LE DIAGNOSTIC DE SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES

N.Hamdi (1), S.amous (1), S. Mrad (1),
C. Boughzala (1), Y. Jouini (1), S. Boughzala (1)
J. Ben Abdallah (1), B. Charfeddine (1), S. Ferchichi (1)

(1) Laboratoire de biochimie Farhat Hached
Sousse

Introduction : Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK), qui toucherait jusqu'à 20 % des femmes, se caractérise par une hyperandrogénie, des troubles de l'ovulation et un aspect échographique d'ovaires polykystiques. L'hormone anti-müllérienne (AMH) est généralement plus élevée chez les femmes atteintes de SOPK. Ce travail vise à décrire les anomalies de l'AMH ainsi que le profil hormonal chez ces patientes.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective, descriptive menée au laboratoire de biochimie du CHU Farhat Hached de Sousse, de juillet 2022 à juin 2024. Ont été incluses les patientes ayant eu un dosage d'AMH pour suspicion de SOPK. L'analyse a été effectuée sur l'automate COBAS 6000.

Résultats : Quarante-quatre patientes ont été incluses. L'âge médian était de 29 ans [18–42 ans]. La concentration moyenne d'AMH était de $6,22 \pm 2,8$ ng/mL (extrêmes : 0,27–14,2), avec un taux > 4 ng/mL chez 91 % ($n = 40$). Un bilan hormonal complet a été réalisé chez 61 % ($n = 27$). La FSH moyenne était de $6,31 \pm 1,51$ mUI/L, la LH de $11,2 \pm 6,52$ mUI/L. Une élévation de la LH a été

observée chez 30,43 %, et un rapport LH/FSH > 2 chez 56,52 %. La prolactine moyenne était de $326,54 \pm 126,43$ μ UI/mL ; une hyperprolactinémie modérée a été notée chez 3,7 %. L'oestradiolémie moyenne était de $80,54 \pm 112,25$ pg/mL, normale dans 90 % des cas.

Conclusion : Nos Résultats confirment la valeur diagnostique de l'AMH dans le SOPK, avec une élévation dans plus de 90 % des cas. Associée au rapport LH/FSH > 2 , elle renforce la pertinence de ces marqueurs pour le diagnostic. L'établissement d'un seuil spécifique à la population tunisienne est essentiel pour optimiser la prise en charge.

Mots clés : Syndrome des ovaires polykystiques, hormone antimüllérienne

N°398

INTÉRÊT DU DOSAGE DE LA BÊTA-2-MICROGLOBULINE SÉRIQUE EN BIOCHIMIE CLINIQUE

N.Hamdi (1), S.amous (1), S. Mrad (1),
C. Boughzala (1), Y. Jouini (1), S. Boughzala (1)
J. Ben Abdallah (1), B. Charfeddine (1),
S. Ferchichi (1)

(1) Laboratoire de biochimie Farhat Hached
Sousse, Tunisie

Introduction : La bêta-2-microglobuline (β 2M) est une chaîne polypeptidique légère des antigènes d'histocompatibilité HLA, présente à la surface de toutes les cellules nucléées. Ce marqueur est principalement prescrit pour le suivi du myélome multiple et des lymphomes B malins. Il joue également un rôle clé dans la surveillance thérapeutique des infections à VIH, des insuffisances rénales et des maladies inflammatoires chroniques. Notre objectif était d'évaluer le profil de prescription et les principales indications du dosage de la β 2M dans notre laboratoire de biochimie.

Matériel et Méthodes : Cette étude rétrospective et descriptive a été menée au laboratoire de biochimie du CHU Farhat Hached de Sousse sur deux ans (2022-2023), incluant tous les patients

ayant bénéficié d'un dosage sanguin de β 2M. Le dosage a été réalisé sur automate Beckman AU 700 par immunoturbidimétrie.

Résultats : 130 patients ont été inclus, avec un âge médian de 61 ans [9-101 ans]. Une prédominance féminine était notée (sex-ratio F/H = 2,4). Les principaux services prescripteurs étaient l'hématologie clinique (60 %), la médecine interne (12 %), la rhumatologie (10 %) et la dermatologie (8 %). Les indications majeures étaient l'évaluation pronostique du myélome multiple (39,5 %), du lymphome B (15 %), le suivi des états inflammatoires (11 %) et des néoplasies (4,7 %). La concentration moyenne de β 2M était de 7,45 mg/L (2,47-33,8 mg/L), avec un taux élevé (> 2,53 mg/L) chez 97,69 % des patients. Les anomalies biochimiques principales comprenaient l'hypoalbuminémie (38 %), l'hypocalcémie (35,9 %), l'insuffisance rénale (25,62 %) et l'élévation des LDH (22,52 %). Sur le plan hématologique, une anémie normochrome normocytaire a été observée chez 64,86 % et une hyperleucocytose chez 22,7 % des patients.

Conclusion : Le dosage de la β 2M a une importance capitale, notamment en hématologie, dans le suivi des infections virales et des atteintes rénales, le myélome multiple en étant l'exemple le plus significatif.

Mots clés : Bêta-2-microglobuline, Myélome multiple, Lymphome B, Hémato-oncologie

N°399

ETUDE DE LA CORRÉLATION ENTRE LDL-CHOLESTÉROL CALCULÉ PAR LA FORMULE FRIEDEWALD ET LDL-CHOLESTÉROL DOSÉ PAR UNE MÉTHODE ENZYMATIQUE

S.Amous (1), N.Hamdi (1), S. Mrad (1),
C. Boughzala (1), Y. Jouini (1), S. Boughzala (1)
J. Ben Abdallah (1), B. Charfeddine (1),
S. Ferchichi (1)

(1) Laboratoire de biochimie Farhat Hached
Sousse

Introduction : Le LDL-cholestérol (LDL-C) est considéré comme le marqueur clé dans

l'évaluation du risque d'athérosclérose. Selon les nouvelles recommandations, un jeûne de 12h pour la réalisation de bilan lipidique n'est plus indiqué pour évaluer ce risque. En pratique, la détermination du LDL-C à jeun est estimée par la formule de Friedewald, qui est généralement corrélée au dosage direct de ce paramètre. L'objectif de notre étude est d'évaluer la pertinence d'utiliser la formule Friedewald pour l'estimation LDL-C en dehors de situation de jeûne.

Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale portant sur 140 patients regroupés en deux groupes : un groupe à jeun (70 patients) et un groupe postprandial (70 patients). La détermination de LDL-C a été réalisée par la formule de Friedewald et par une méthode enzymatique sur l'automate Beckman AU 700. L'étude de la répétabilité de chaque méthode a été évaluée par une série de 20 dosages de LDL-C effectués le même jour et dans les mêmes conditions.

Résultats : L'étude de la répétabilité pour le dosage direct de LDL-C avait montré un coefficient de variation de 0.43 %. Il était de 0.54 % pour LDL-C calculé. La comparaison des moyennes de LDL-C calculé et dosé dans le groupe postprandial par le test statistique de student, avait montré une différence statistiquement significative (2.06 LDL-C dosé vs 2.48 LDL-C calculé, $p < 0.05$). L'étude de la corrélation par régression linéaire avait montré une mauvaise corrélation entre les valeurs de LDL-C dosé et LDL-C calculé dans le groupe post prandial ($Y = 0.451x + 1.55$, $R^2 = 0.124$).

Conclusion : Il ressort de cette étude que l'estimation du cholestérol-LDL par la formule de Friedewald et le dosage direct de ce paramètre avaient une précision très proche. Les valeurs de LDL-C calculé n'étaient pas corrélées aux valeurs de LDL-C dosé dans le groupe post prandial, cela signifie que la formule de Friedewald est appliquée de préférence uniquement lorsqu'il s'agit d'un bilan lipidique à jeun.

Mots clés : LDL-cholestérol, formule de Friedewald, bilan lipidique

N°400**FORMULE DE FRIEDEWALD POUR L'ESTIMATION DU LDL-CHOLESTEROL : UNE EQUATION REMISE EN QUESTION A LA LUMIERE DES RECOMMANDATIONS ESC 2021**

N. Hamzaoui, M. Mrad, M. Bahloul

*Laboratoire d'analyses médicales Mariem
BAHLOUL, Kairouan, Tunisie*

Introduction : Le LDL-cholestérol (LDL) constitue un marqueur central dans l'évaluation du risque cardiovasculaire selon les recommandations de la Société européenne de Cardiologie 2021 (ESC). Ces recommandations préconisent des objectifs thérapeutiques de plus en plus stricts ce qui remet en question le recours à la formule de Friedewald pour la détermination du LDL dans un nombre non négligeable de laboratoires. Ce travail propose une analyse de la validité de cette formule et de sa pertinence dans le contexte actuel, en confrontant les résultats à ceux obtenus par dosage direct.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective portant sur 373 patients, ayant bénéficié d'un bilan lipidique, incluant un dosage direct du LDL (LDL-d) et un calcul selon la formule de Friedewald (LDL-c), sur le même échantillon. Les analyses statistiques ont été réalisées sous R Studio et ont inclus une analyse de corrélation (test de Spearman), un test de Student (t-test), une régression multiple, une régression segmentée et une analyse ROC.

Résultats : Le test de Spearman a mis en évidence une corrélation forte entre les valeurs de LDL-c et LDL-d, avec un coefficient $r = 0,942$. Le test de Student a montré une tendance à la sous-estimation du LDL-c avec une différence moyenne de $-0,23$ mmol/L. La régression multiple a mis en évidence l'impact direct des triglycérides sur la divergence entre les deux méthodes, tandis que la régression segmentée a identifié une perte de corrélation au-delà de $0,918$ mmol/L. Enfin, l'analyse ROC, menée pour évaluer l'exactitude au regard des critères RICOS, a montré que l'erreur dépasse le seuil acceptable de $5,46$ % dès que les triglycérides excèdent $1,4$ mmol/L.

Conclusion : Les résultats obtenus soulignent le caractère obsolète de la formule de Friedewald pour le calcul des LDL face aux exigences des sociétés savantes. Ainsi, lorsque les triglycérides dépassent $1,495$ mmol/L, l'écart moyen entre le LDL-c et LDL-d atteint $0,42$ mmol/L. Cette différence peut modifier la classification du patient dans les groupes de risque cardiovasculaire et compromettre la mise en œuvre adéquate de la stratégie thérapeutique, telle que définie par les recommandations ESC 2021.

Mots clés : Risque cardiovasculaire, LDL, Friedewald, Triglycérides

N°411**DISCORDANCE INTER-METHODOLOGIQUE DANS LE DOSAGE DE L'HbA1c ASSOCIEE AU VARIANT RARE D'HEMOGLOBINE Hb RALEIGH : RAPPORT D'UN CAS CLINIQUE**

*M. Gaied (1), R Mahjoub (2), S Hammami (2),
M. Othmani (1), S. Chelbi (1), S. Hadj Fredj (1),
F. Ouali (1), E.Talbi (2), T.Messaoud (1),
R. Dabboubi (1)*

*(1) Laboratoire de Biochimie et de Biologie
Moléculaire, Hôpital d'Enfants Bechir Hamza,
Tunis, Tunisie.*

*(2) Laboratoire de biologie, Institut National
Zouhair Kallel De Nutrition Et De Technologie
Alimentaire, Tunis, Tunisie .*

Introduction : L'hémoglobine glyquée (HbA1c) constitue un marqueur clé pour le diagnostic et le suivi du diabète. Toutefois, la fiabilité du dosage de l'HbA1c peut être compromise par divers facteurs pré-analytiques et analytiques, dont la présence de variants d'hémoglobine susceptibles d'interférer avec certaines méthodes de mesure, entraînant des erreurs diagnostiques et thérapeutiques. Nous rapportons ici le cas d'un patient porteur d'un variant rare d'hémoglobine, l'Hb Raleigh, révélant une discordance inter-méthodologique dans l'évaluation de l'HbA1c liée à ce variant.

Description du cas: M.J., un garçon âgé de 8 ans, est suivi pour un diabète de type 1. Dans le cadre de la

surveillance glycémique, un dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) a été demandé. La méthode utilisée était la chromatographie échangeuse d'ions (Variant II®) rapportant une valeur anormalement élevée de l'HbF : 44,5 % sans afficher une valeur de l'HbA1c. Devant cette valeur anormalement élevée de l'HbF, une exploration diagnostique plus poussée a été jugée nécessaire à l'aide de différentes méthodes analytiques. Le dosage par immunoturbidimétrie (Intégra®) a indiqué une valeur de l'HbA1c très basse de 3,6 %, tandis que l'analyseur G8 (basé sur une chromatographie liquide à haute performance) a donné un résultat indétectable. En revanche, le dosage réalisé par électrophorèse capillaire sur l'analyseur Capillarys a montré une valeur d'HbA1c de 6 %, avec un profil électrophorétique normal. Cette variabilité selon les techniques a fortement évoqué l'influence d'un variant d'hémoglobine interférant avec certaines méthodes. Une analyse moléculaire a confirmé la présence d'un variant rare : L'hémoglobine Raleigh, due à la mutation $\beta 1(\text{NA1}) \text{Val} \rightarrow \text{Ala}$ (GTG $\rightarrow$ GCG), modifie la structure de la chaîne β -globine et perturbe les dosages de l'HbA1c de manière dépendante de la méthode utilisée.

Conclusion : Ce cas illustre l'importance d'interpréter les résultats d'HbA1c avec prudence en cas de discordance inter-méthodologique et souligne l'utilité du recours à des méthodes alternatives ou à la biologie moléculaire pour détecter les variants d'hémoglobine responsables d'erreurs analytiques.

Mots clés : HbA1c, Hémoglobine Raleigh, HPLC, Electrophorèse, Immunoturbidimétrie

N°415

PRÉVALENCE DES CARENCES EN FOLATES ET VITAMINE B12 CHEZ LES PATIENTS DIABÉTIQUES

M. Belhedi, O. Bacha, W. Lazzem, G. Khamessi, NH. Gnounou, E. Dkhil S. Chouaieb

Service les laboratoires, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie.

Introduction : Le diabète sucré est souvent associé à des troubles métaboliques pouvant affecter l'absorption ou l'utilisation de certaines vitamines,

notamment les folates et la vitamine B12 (vit B12), essentielles au métabolisme cellulaire, à l'hématopoïèse et au bon fonctionnement neurologique. Cette étude a pour objectif d'évaluer la prévalence des carences en vitamines B9 et B12 chez les patients diabétiques et d'analyser leur corrélation avec les taux de glycémie.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée au service des laboratoires de l'hôpital Habib Thameur de Tunis sur une période d'un an. Ont été inclus les patients diabétiques ayant bénéficié d'un dosage des folates et/ou de la vitamine B12. Les dosages ont été réalisés via l'analyseur Dxi600®, et la glycémie a été mesurée par l'analyseur DxC AU 700. L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du logiciel Jupyter Notebook (Python 3.9.13).

Résultats : Au total, 166 patients ont été inclus. La glycémie moyenne était de 10,80 mmol/L avec des extrêmes allant de 7,01 à 23,7 mmol/L. La vit B12 a été dosée chez 138 patients, avec une concentration moyenne de 265,62 pmol/L et des extrêmes de 46 à 1276 pmol/L. Une carence en vit B12 était identifiée chez 32,6 % des patients et quatre cas d'hypervitaminose ont été signalés. Le dosage des folates avait concerné 28 patients ; aucune carence n'a été détectée, mais une élévation des folates a été observée dans 10,7 % des cas. L'analyse de corrélation de Spearman n'a révélé aucun lien significatif entre les taux de glycémie, de vitamine B12 et de folates.

Conclusion : Les carences en vit B12 étaient fréquentes dans cette population diabétique, contrairement à celles en folates. Ces résultats soulignent l'importance du dépistage des déficits vitaminiques chez les patients diabétiques, indépendamment des taux de glycémie.

Mots clés : Diabète, carence, folates, cobalamine, Glycémie

N°418

INTERPRÉTATION DE LA NATRÉMIE EN CONTEXTE D'HYPERGLYCÉMIE : APPORT DE LA CORRECTION OSMOTIQUE VERSUS MESURE DIRECTE

A. Maoui (1, 2,3), MA. Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli, Nabeul, Tunisie

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : L'hyperglycémie entraîne un déplacement osmotique de l'eau vers le compartiment extracellulaire, induisant une dilution du sodium plasmatique. Cette pseudo-hyponatrémie peut conduire à une interprétation erronée du statut sodé. L'objectif de cette étude était de décrire l'apport de la correction glycémique de la natrémie en comparaison à la mesure directe par gaz du sang, dans un contexte d'hyperglycémie.

Matériel et Méthodes : il s'agit d'une étude prospective menée sur 20 patients adultes, adressés depuis des dispensaires, chez qui un dosage concomitant de la glycémie, de l'ionogramme et des triglycérides étaient prescrits. Ces patients devaient avoir une hyperglycémie >10 mmol/L et un taux de triglycérides dans l'intervalle de référence. La natrémie a été déterminée par potentiométrie indirecte sur automate Cornley, puis contrôlée par potentiométrie directe sur l'analyseur de gaz du sang ABL80 Flex Radiometer. La natrémie corrigée a été calculée selon la formule de Katz : Natrémie corrigée (mmol/l) = Natrémie mesurée + 0,3 × (glycémie – 5).

Résultats : La population étudiée avait une médiane d'âge de 57 ans [53–65], avec un sex-ratio F/H de 4. La glycémie médiane était de 14,25 mmol/L [11,9–18,75]. La natrémie mesurée par potentiométrie indirecte avait une médiane de 139,2 mmol/L [137,71–140,71], l'osmolalité calculée : 291,41 mOsm/kg [290,83–296,17], la natrémie corrigée : 142,35 mmol/L [140,97–

143,13], et la natrémie mesurée par méthode directe : 141,5 mmol/L [141–143,75]. Il n'existait pas de différence significative entre la natrémie corrigée et celle mesurée par potentiométrie directe. Une corrélation statistiquement significative entre ces deux méthodes a été relevée ($r = 0,56$; $p = 0,01$).

Conclusion : La correction osmotique de la natrémie pourrait constituer une alternative assez fiable à la mesure directe par potentiométrie, notamment lorsque cette dernière n'est pas disponible. Son usage devrait être systématisé en présence d'une hyperglycémie. Une mention explicite de la méthode utilisée sur le compte rendu demeure néanmoins indispensable lors du rendu des résultats.

Mots clés : Natrémie corrigée, hyperglycémie, potentiométrie directe, potentiométrie indirecte

N°425

INTERFÉRENCES BIOCHIMIQUES LIÉES À UNE HYPERTRIGLYCÉRIDÉMIE MAJEURE : À PROPOS D'UN CAS CLINIQUE

A. Feki (1,2), A. Amich (1,2), W. Guidara (2), K. Mzid (1,2), K. BelHsan (2), C. Moalla (1), F. Kanoun (1), N. Abdelmaksoud (1), K. Chaabouni (1,2), F. Ayadi (1,2)

(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(2) Laboratoire de recherche LR19ES13 « Bases moléculaires de la pathologie humaine », Faculté de médecine de Sfax, Sfax, Tunisie

Introduction : L'hyperlipémie représente une source d'erreur analytique pour les dosages en biochimie clinique. Elle est souvent négligée, bien que sa fréquence varie de 0.5-2.5% selon la provenance des patients (hospitalisés ou ambulatoires). Nous rapportons un cas d'hyperlipémie avec plusieurs mécanismes d'interférences. Observation clinique : Il s'agit d'un patient âgé de 45 ans, qui a consulté aux urgences pour douleur lombaire. Un ionogramme, une créatinine, une glycémie et une protéine C

réactive (CRP) lui ont été demandés. Au laboratoire nous étions confrontés à un plasma lactescent, un indice lipémique à 1311 avec Na^+ à 121 mmol/L, K^+ à 3.8 mmol/L, Cl^- à 104 mmol/L, créatinine à 88 $\mu\text{mol/L}$, glycémie 19.9 mmol/L et CRP à 149.2 mg/L. Le bilan lipidique a révélé des triglycérides 86.4 mmol/L, cholestérol total 29 mmol/L. Une centrifugation à 1000 g a été réalisée. Après réanalyse, les

Résultats étaient : Na^+ 130 mmol/L, K^+ 4.0 mmol/L, Cl^- 93 mmol/L, créatinine 85 $\mu\text{mol/L}$, glycémie 17.4 mmol/L et CRP 101.7 mg/L, avec un indice de lipémie réduit à 101. Le diagnostic de diabète de type 1 de primo-découverte compliqué d'une hypertriglycéridémie sévère a été porté et le patient a été hospitalisé au service d'endocrinologie pour complément de prise en charge.

Conclusion : Ce cas illustre une interférence de l'hyperlipémie par modification de l'absorbance en spectrophotométrie (créatinine, glycémie, CRP), et par déplacement de volume (ionogramme). Parmi les méthodes de clarification du plasma (extraction, dilution, ...), la centrifugation à forte vitesse était la méthode de choix. Elle a permis de rectifier les résultats sans modifier le milieu réactionnel ni sortir de la plage de mesure. Ce type d'interférence reste un défi pour le biologiste. Des procédures écrites pour la détection, la suppression de son effet analytique et la communication des résultats doivent être mises à la disposition du personnel de laboratoire afin de standardiser la procédure, de réduire les erreurs et d'améliorer la sécurité des patients.

Mots clés : Hyperlipémie, interférence, centrifugation

N°426

ÉTUDE COMPARATIVE DES TUBES BARRICOR®, SÉRUM ET HÉPARINE LITHIUM POUR LES ANALYSES BIOCHIMIQUES DU BILAN PHOSPHOCALCIQUE

S. Kouki (1,2), R. Hassine (1,2,3),
A. Ben Abdelaziz (1,2,3), O. Louhichi (1), H. Falfoul (1),
N. Ben Rejeb (1,2,3) A. Omezzine (1,2,3)

(1) Laboratoire de biochimie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie.

(2) Faculté de pharmacie, Monastir, Tunisie

(3) Laboratoire de Recherche LR12SP11, service de biochimie CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Introduction : Le dosage précis du calcium, du phosphore et du magnésium est essentiel dans l'évaluation des désordres phosphocalciques. Le type de tube utilisé peut influencer la stabilité et la fiabilité des résultats. Les tubes sans anticoagulant et au lithium-héparine sont couramment utilisés, mais présentent des limites en termes de stabilité des analytes. Le tube Barricor® (BD) a été développé pour séparer mécaniquement le plasma en augmentant la vitesse de centrifugation. Cette étude compare le tube Barricor aux tubes sérum et plasma hépariné au lithium pour ces trois paramètres, au fil du temps.

Matériel et Méthodes : Des échantillons de sang veineux ont été prélevés sur 30 volontaires adultes consentants (> 18 ans) et recueillis dans deux types de tubes : Barricor (BT), héparine de lithium (HT) et sérum. Tous les tubes ont été remplis conformément aux recommandations du fabricant, puis centrifugés (5 min, 4000tr/min, température ambiante). Ces paramètres ont été mesurés au départ (T0), après 4 heures (T4) et après 24 heures (T24), les tubes étant conservés à +4 °C entre les analyses. Les variations relatives ont été calculées comme suit : pour l'étude de la stabilité : $100(\text{Ci}-\text{C0})/\text{C0}$, C0 = valeur de référence du tube de prélèvement à T0 et pour l'étude de la comparabilité : C0 est le résultat moyen dans le tube référence (LH). Les variations relatives moyennes (MRC) ont été comparées à la limite de variation totale (TCL).

Résultats : Les TCL pour calcium, phosphore et magnésium étaient respectivement de 3,64 %, 8,65 % et 4,9 %. À T4 et T24, les variations observées pour ces paramètres sont restées inférieures aux TCL dans tous les tubes étudiés, sans différence significative par rapport aux valeurs initiales. Les résultats avec les différents tubes sont restés comparables à tous les temps, confirmant leur fiabilité pour ces dosages.

Conclusion : Les différents tubes ont démontré une stabilité et une comparabilité similaire pour ces paramètres, sans différence significative dans les paramètres mesurés au fil du temps. Ils sont donc adaptés à l'analyse biochimique de routine.

Mots clés : Bilan phosphocalcique, tubes de prélèvement, stabilité analytique.

N°427

ÉTUDE COMPARATIVE DES TUBES BARRICOR®, SÉRUM ET HÉPARINE LITHIUM POUR LES ANALYSES BIOCHIMIQUES DU BILAN HÉPATIQUE

S. Kouki (1,2), R. Hassine (1,2,3),
A. Ben Abdelaziz (1,2,3), O. Louhichi (1), H. Falfoul (1),
N. Ben Rejeb (1,2,3), A. Omezzine (1,2,3)

(1) Laboratoire de biochimie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie.

(2) Faculté de pharmacie, Monastir, Tunisie

(3) Laboratoire de Recherche LR12SP11, service de biochimie CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Introduction : La qualité des analyses biochimiques du bilan hépatique dépend fortement du type de tube utilisé pour le prélèvement sanguin. Les tubes à sérum et à héparine de lithium sont largement utilisés, mais leur capacité à préserver la stabilité des analytes au fil du temps reste sujette à évaluation. Le tube Barricor®, doté d'une barrière mécanique, offre une séparation rapide du plasma, ce qui pourrait optimiser la précision analytique. Cette étude vise à comparer la stabilité et les performances analytiques des tubes Barricor®, sérum et héparine de lithium dans la mesure des paramètres du bilan hépatique à différents temps de conservation.

Matériel et Méthodes : Des échantillons de sang veineux ont été prélevés chez 30 adultes consentants dans les trois types de tubes, remplis selon les recommandations, puis centrifugés (5 min, 4000 tr/min). Les analyses (ALAT, ASAT, PAL, GGT, bilirubine directe et totale) ont été réalisées à T0, T4 et T24, avec conservation à +4 °C entre les mesures. Les variations moyennes ont été calculées comme suit : $100(Ci-C0)/C0$, C0 = valeur de référence du tube de prélèvement à T0 et comparées aux limites de variation totale (TCL)

Résultats : Les TCL pour ALAT, ASAT, PAL, GGT, BILT et BILD étaient respectivement 21,82 %, 9,44 %, 7,8 %, 9,33 %, 12,45 % et 19,33 %. À tous les temps, les variations observées dans les tubes Barricor® et sérum étaient inférieures aux TCL et comparables à celles des tubes héparinés. Aucune différence significative n'a été observée.

Conclusion : Les tubes Barricor®, sérum et héparine de lithium assurent une stabilité comparable des paramètres hépatiques, validant leur utilisation pour l'analyse biochimique de routine.

Mots clés : Bilan hépatique, tubes de prélèvement, stabilité analytique.

N°443

ETUDE DE LA CORRÉLATION ENTRE BILAN LIPIDIQUE A JEUN ET 2 HEURES EN POST PRANDIAL

Y. Kalboussi (1), F. Chedly (1), O. Zarrouk (2),
H. el fekih (2), S. Mrad (1), S. Boughzala (1),
C. Boughzala (1), Y. Jouin (1), J. Ben Abdallah (1),
B. Charfeddine (1), Y. Hasni (1), S. Ferchichi (1)

(1) Service de Biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

(2) Service d'endocrinologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

Introduction : Le bilan lipidique constitue un outil fondamental pour l'évaluation du risque cardiovasculaire. Selon les recommandations de la Société Canadienne de Cardiologie, il est désormais acceptable de réaliser le dosage des

paramètres lipidiques en condition non à jeun, cette dernière représentant l'état métabolique prédominant au cours de la journée. L'objectif de ce travail était de comparer le profil lipidique à jeun et en postprandiale chez une population tunisienne.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude prospective menée au laboratoire de biochimie du CHU Farhat Hached en collaboration avec le Service d'Endocrinologie du même hôpital sur une période de 9 mois allant de Janvier 2023 à Septembre 2023. Un premier prélèvement a été effectué à jeun, suivi par un deuxième prélèvement 2h après le petit déjeuner. Les paramètres lipidiques à évaluer comportent le cholestérol total (CT), les triglycérides (TG), le HDL-cholestérol (HDL-C) et le LDL-cholestérol (LDL-C) calculé par la formule de Friedwald. Les conditions de jeûne et la composition du petit déjeuner étaient identiques pour tous les patients.

Résultats : Notre population d'étude comprenait 64 patients, avec un âge moyen de 57ans [IQ:43-64]. Une prédominance féminine a été observée (65,6 % de femmes contre 34,4 % d'hommes). Les valeurs moyennes des paramètres lipidiques à jeun étaient les suivantes: TG: $1,75 \pm 1,61$ mmol/L, CT: $4,51 \pm 1,18$ mmol/L, HDL-C: $1,11 \pm 0,28$ mmol/L et LDL-C: $2,71 \pm 0,96$ mmol/L. Deux heures après un repas, les moyennes étaient de : TG: $1,70 \pm 0,91$ mmol/L, CT : $4,30 \pm 1,12$ mmol/L, et HDL-C: $1,11 \pm 0,29$ mmol/L. Aucune variation significative n'a été observée pour ces paramètres ($p=0,088$; $p=0,053$; $p=0,749$, respectivement). En revanche, le LDL-C postprandial calculé a montré une diminution moyenne significative de $-0,17$ mmol/L ($p < 0,01$).

Conclusion : Nos résultats préliminaires suggèrent que la majorité des paramètres du bilan lipidique ne sont pas influencés de manière significative par l'état postprandial. Toutefois, pour le LDL-C, l'utilisation de formules de calcul plus adaptées à la condition postprandiale pourrait être envisagée.

Mots clés : Triglycérides, cholestérol, LDL, jeune, post prandial

N°448

RELATION ENTRE LE STATUT EN VITAMINE D ET LE BILAN LIPIDIQUE

Y. Hamza, T. Foudhaily, A. Krir, L. Abdellaoui, M. Mrad, A. Bahlous

Laboratoire de Biochimie Clinique, Institut Pasteur, Tunis. Tunisie

Introduction : La vitamine D est stockée dans les tissus adipeux et transportée par les lipoprotéines, de même, certaines enzymes hépatiques impliquées dans la régulation des lipides interviennent également dans son métabolisme. Ceci suggère un lien possible entre le statut en vitamine D et troubles du bilan lipidique. L'objectif de cette étude était d'étudier l'association entre le statut en vitamine D et le bilan lipidique.

Matériel et Méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée sur une période d'un an, menée au laboratoire de biochimie clinique de l'Institut Pasteur de Tunis. Ont été inclus les patients ayant un dosage simultané de la vitamine D et du bilan lipidique. La vitamine D a été dosée par immunoélectrochimoluminescence (ECLIA) sur Cobas E411® Roche. Le bilan lipidique (cholestérol total, triglycérides, HDL) a été réalisé par méthode enzymatique sur AU480 Beckman Coulter. Le LDL-cholestérol a été calculé par la formule de Friedewald. L'analyse des données a été effectuée via Jamovi® 2.6.26.

Résultats: Au total, 70 dossiers ont été inclus. La concentration médiane en vitamine D était de 25,2 ng/mL [16,1–35,4]. Le cholestérol total : 5,1 mmol/L [4,1–5,6], les triglycérides : 1,0 mmol/L [0,7–1,4], le HDL : 1,5 mmol/L [1,3–1,7], et le LDL : 3,0 mmol/L [2,2–3,4]. Une hypovitaminose D était présente chez 36,2 % des patients. Une hypercholestérolémie chez 41,4 %, une hypertriglycéridémie chez 15,7 %, un LDL élevé dans 4,3 %, et un HDL bas dans 4,3 %. Aucune différence significative n'a été trouvée entre les médianes de vitamine D chez les patients avec bilan lipidique normal ou perturbé. Toutefois, le cholestérol total et le LDL étaient plus faibles chez

ceux ayant une hypovitaminose D. Une corrélation a été observée entre la vitamine D et le LDL ($p=0,04$), ainsi qu'avec le cholestérol total ($p=0,03$), suggérant que des taux plus faibles de vitamine D sont associés à des concentrations plus basses de ces paramètres.

Conclusion : Un lien potentiel entre la vitamine D et le bilan lipidique a été observé. Cependant, des investigations supplémentaires, tenant compte des facteurs cliniques et biologiques, sont nécessaires pour affiner cette relation.

Mots clés : Vitamine D, bilan lipidique, hypovitaminose D, corrélation

N°449

TUBE SEC VS. TUBE HÉPARINÉ : UNE ALTERNATIVE CONTESTABLE POUR LE DOSAGE DU POTASSIUM ?

Hamza, T. Foudhaily, M. Soltani, L. Abdellaoui, A. Krir, E. Bouallègue, M. Mrad, A. Bahlous

Laboratoire de Biochimie Clinique, Institut Pasteur, Tunis. Tunisie

Introduction : L'ionogramme sanguin est couramment prélevé sur plasma hépariné (tube à héparinate de lithium) en raison des interférences pré-analytiques rapportées avec le sérum (tube sec). Toutefois, des données récentes réévaluent l'utilisation du tube sec dans le dosage des électrolytes. L'objectif de cette étude était de comparer les concentrations de potassium obtenues sur les deux matrices biologiques (sérum vs plasma hépariné).

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale menée au laboratoire de Biochimie Clinique de l'Institut Pasteur de Tunis. Trente-cinq échantillons d'ionogrammes sanguins reçus en juillet 2025 ont été inclus. Pour chaque échantillon, les dosages du potassium ont été réalisés simultanément sur deux types de tubes : un tube sec et un tube à héparinate de lithium. Les analyses ont été effectuées dans les mêmes conditions, sur le même analyseur (Erba Mannheim Erbalyte®), selon la méthode de potentiométrie directe par électrodes sélectives

d'ions. Les intervalles de confiance ont été fixés à 95%, et les différences ont été considérées comme statistiquement significatives pour une valeur de $p < 0,05$.

Résultats : Les concentrations de potassium mesurées ont couvert l'ensemble de l'intervalle de référence. Dans les échantillons prélevés sur tube hépariné et sur tube sec, les concentrations médianes ont été respectivement 4,0 mmol/L [3,8 ; 4,6] vs 4,5 mmol/L [4,3 ; 5,0]. L'analyse de corrélation entre les deux types de tubes a montré un coefficient significatif : $r = 0,88$ ($p < 0,0001$). La comparaison des concentrations (tube sec – tube hépariné) a révélé une différence médiane significative de 0,55 mmol/L [0,47 ; 0,62] ($p < 0,0001$). L'analyse de concordance a mis en évidence un biais constant de 0,94 ($p = 0,0002$), ainsi qu'un biais proportionnel dont le coefficient a été de 0,90 ($p < 0,0001$).

Conclusion : Les résultats montrent une surestimation significative du potassium dans les tubes secs, liée à un biais à la fois constant et proportionnel, remettant en question leur fiabilité pour ce dosage.

Mots clés : Pré analytique, potassium, sérum, plasma, biais

N°451

IMPACT DU TABAGISME QUANTITATIF SUR LES PARAMETRES SPERMATIQUES

A. Feki (1,2), D. Jallouli (1,2), A. Amich (1,2), K. Mzid (1,2), I. Bouzid (1), H. Sahnoun (1), A. Elleuch (1,2), F. Ayadi (1,2).

(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(2) Laboratoire de recherche LR19ES13 « Bases moléculaires de la pathologie humaine », Faculté de médecine de Sfax, Tunisie

Introduction : Le tabac a des effets néfastes sur la fertilité masculine. Il contient de nombreuses substances toxiques susceptibles d'affecter la spermatogenèse, la mobilité et la vitalité des spermatozoïdes. Plusieurs études ont montré une

altération des paramètres spermatiques chez les fumeurs, mais la relation dose-effet reste encore à mieux préciser. L'objectif est d'évaluer l'impact du tabagisme sur les paramètres du spermogramme chez les hommes consultant pour infertilité.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective descriptive et analytique portant sur les résultats des spermogrammes des patients consultant pour infertilité durant une période allant de 01/01/2024 jusqu'au 10/07/2025 au sein du laboratoire de biochimie Habib Bourguiba Sfax. Nous avons collecté les données suivantes : quantité du tabac exprimé en paquets/année), la numération spermatique en millions/ ml, la vitalité et la mobilité totale en pourcentage. L'analyse statistique a été effectuée par logiciel SPSS v23.

Résultats : Au total 49 spermogrammes ont été analysés. La numération moyenne chez les fumeurs était à 33,89 million/ml, alors que celle des non-fumeurs était à 53,97 millions/ml ($p=0.166$). L'analyse statistique entre la quantité du tabac et la numération a montré une corrélation négative ($r=-204$, $p=0.165$). Concernant la vitalité : le pourcentage moyen de vitalité totale chez les fumeurs était à 42,14 % alors que chez les non-fumeurs à 46,85 % ($p=0,368$), avec une corrélation négative ($r = -0.118$). Chez le groupe de fumeurs la mobilité moyenne était à 42.14 % alors que celle du non-fumeur était à 46.85% ($p =0.584$).

Conclusion : Cette étude confirme l'effet délétère du tabagisme sur les paramètres du spermogramme, avec une incertitude de la relation dose-dépendante. Ces résultats soulignent la nécessité d'intégrer le sevrage tabagique dans la prise en charge de l'infertilité masculine.

Mots clés : Tabagisme, spermogramme, fertilité masculine, numération spermatique, mobilité,

N°452

TUBE SEC VS. TUBE HÉPARINÉ : UNE ALTERNATIVE FIABLE POUR LE DOSAGE DU SODIUM ET DU CHLORE?

Foudhaily, Y. Hamza, M. Soltani, L. Abdellaoui, A. Krir, E. Bouallègue, M. Mrad, A. Bahlous

Laboratoire de Biochimie Clinique, Institut Pasteur, Tunis. Tunisie

Introduction : L'ionogramme sanguin est couramment prélevé sur plasma hépariné (tube à héparinate de lithium) en raison des interférences pré-analytiques rapportées avec le sérum (tube sec). Toutefois, des données récentes réévaluent l'utilisation du tube sec dans le dosage des électrolytes. L'objectif de cette étude était de comparer les concentrations de sodium et de chlore obtenues sur les deux matrices biologiques (sérum vs plasma hépariné).

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale menée au laboratoire de Biochimie Clinique de l'Institut Pasteur de Tunis. Trente-cinq échantillons d'ionogrammes sanguins reçus en juillet 2025 ont été inclus. Pour chaque échantillon, les dosages de sodium et de chlore ont été réalisés simultanément sur un tube sec et un tube à héparinate de lithium. Les analyses ont été effectuées dans les mêmes conditions, sur le même analyseur (Erba Mannheim Erbalyte®), selon la méthode de potentiométrie directe par électrodes sélectives d'ions. Les intervalles de confiance ont été fixés à 95%, et les différences ont été considérées comme statistiquement significatives pour une valeur de $p<0,05$.

Résultats : Les concentrations de sodium et chlore mesurées ont couvert l'ensemble de l'intervalle de référence. Dans les échantillons prélevés sur tube hépariné et sur tube sec, les concentrations médianes observées ont été respectivement de 140,1mmol/L [139,4 ; 141,7] vs 140,7 mmol/L [139,8 ; 141,9] pour le sodium et 104,0mmol/L [102,2 ; 105,0] vs 103,8mmol/L [102,7 ; 105,0] pour le chlore. L'analyse de corrélation entre les deux types de tubes a montré des coefficients

significatifs : $r=0,74$ ($p<0,0001$) pour le sodium et $r=0,69$ ($p<0,0001$) pour le chlore. La comparaison des concentrations (tube sec-tube hépariné) a révélé, respectivement, une différence médiane de $0,15\text{mmol/L}[-0,10;0,45]$, $p=0,25$ et de $-0,25\text{mmol/L}[-0,70;0,15]$, $p=0,16$. L'analyse de concordance a mis en évidence l'absence de biais systématique significatif, qu'il soit constant ou proportionnel.

Conclusion : Les Résultats obtenus à partir des deux types de tubes sont comparables, sans biais systématique significatif, ce qui suggère une interchangeabilité acceptable.

Mots clés : Pré analytique, électrolytes, sérum, plasma, biais

N°453

IMPACT DE L'ÉQUILIBRE GLYCÉMIQUE À L'ADMISSION SUR LA MORTALITÉ EN MILIEU DES SOINS INTENSIFS

N. Lazreg, H. Ben Daamar, Z. Ben Chedly, F. Adouani, H. Chahed, H. Bouzidi

Service de Biochimie, Hôpital Taher Sfar, Mahdia, Tunisie

Introduction : L'hémoglobine glyquée (HbA1c) et le reflet de l'équilibre glycémique chronique, constitue un marqueur pertinent pour évaluer l'état métabolique des patients admis en réanimation. Son élévation à l'admission peut être prédictive de complications et de mauvaise évolution.

Matériel et Méthodes : Dans le cadre d'une étude prospective observationnelle réalisée au service de réanimation du CHU Taher Sfar Mahdia entre décembre 2019 et août 2020, 113 patients âgés de plus de 18 ans ont été inclus. L'objectif était d'évaluer la prévalence de l'hyperglycémie et du diabète à l'admission à travers, notamment, la mesure de l'HbA1c, et d'analyser son impact pronostique.

Résultats : Une élévation de l'HbA1c, suggérant un diabète préexistant ou un déséquilibre glycémique chronique, a été retrouvée chez 60,2 % des patients. Cette population était majoritairement

masculine (54,4 %) et âgée de plus de 65 ans. Les patients présentant une HbA1c élevée avaient des scores de gravité plus importants (APACHE II, SOFA), un recours plus fréquent à la ventilation mécanique, une durée d'hospitalisation en réanimation prolongée, ainsi qu'un taux de mortalité plus élevé (20,6 %). Une corrélation a été notée entre l'HbA1c élevée et une évolution défavorable en réanimation.

Conclusion : L'élévation de l'hémoglobine glyquée à l'admission est fréquente en réanimation et constitue un facteur de risque indépendant de morbi-mortalité. Son dosage systématique pourrait contribuer à une meilleure stratification pronostique et à l'optimisation de la prise en charge métabolique des patients critiques.

Mots clés : Glycémie, HbA1c, Diabète, mortalité en soins intensifs

N°454

ÉVALUATION DE LA VALEUR PRONOSTIQUE DU NT-PROBNP CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE LA COVID-19 AU CHU FARHAT HACHED DE SOUSSE

F. Ben Othmen, N. Kadri, S. Mrad, S. Boughzala, M. Bakri, Y. Jouini, C. Boughzela, J. Ben Abdallah, B. Charfeddine, S. Ferchichi

Laboratoire de biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction -Objectif: Le SARS -COV 2 est un est nouveau coronavirus à ARN responsable de la pandémie mondiale de la Covid-19, avec une variabilité inter-individuelle allant des formes asymptomatiques aux formes graves. Plusieurs marqueurs biologiques pourraient avoir une valeur dans la prédiction du pronostic de la Covid-19, notamment la NT-ProBNP. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'intérêt pronostic du NT-proBNP chez les patients hospitalisés pour une Covid -19 grave.

Matériel et Méthodes: Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive menée au service de Biochimie au CHU Farhat Hached, sur 13 mois (Septembre 2020-Septembre 2021), incluant les

patients atteints de formes graves de Covid-19 hospitalisés en réanimation et ayant bénéficié de dosage de NT-pro BNP. Ce dosage a été effectué sur tube EDTA par l'automate COBAS e411 par méthode ECLIA. Les données ont été recueillies à partir des dossiers informatisés et du logiciel 'Santé Lab'. Le critère de jugement majeur était la mortalité en réanimation et secondairement le recours à la ventilation mécanique, le SDRA et le dysfonctionnement cardiaque (Fe VG<50%).

Résultats : Notre étude a inclus 180 patients ayant un âge moyen de 62 ans $\pm$ 14 [22-92] ans, avec une prédominance masculine (ratio H/F=1,55). A l'admission 51,4% des patients avaient un taux de pro BNP $\geq$ 300pg/ml. La médiane égale à 313,5[IIQ 10-18017] pg/ml. De même, à J4, J7 et J10, les médianes du NT-proBNP étaient respectivement 911[IIQ 240,7-4187], 592,5[IIQ 295,6-2719,5] et 590,5[IIQ 219,4-1086] pg/ml. Au décours de l'hospitalisation une élévation des taux s'est observée chez 68,2% des patients à J4, 72,7% à J7 et 63,2% à J10. Cette élévation était significativement associée à un âge $\geq$ 50 ans ($p=0,002$), à la présence d'un SDRA et d'une dysfonction cardiaque ($p=0,0049$). Une mortalité était significativement associée à un taux $\geq$ 300 pg/ml à l'admission ($p=0,031$), mais elle n'était pas associée à j4, j7 et j10 ($p>0,05$).

Conclusion : Le NT-pro BNP est corrélé à la gravité de la maladie, à ses formes graves et permet de prédire le risque de mortalité s'il a une valeur augmentée à l'admission.

Mots clés : Covid-19, NT-pro BNP, pronostic, réanimation

N°458

STATUT EN VITAMINE D CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE DILATATION DES BRONCHES

H. Ben Daamar (1), N. Lazreg(1), Z. Ben Chedly(1), K Boughzala (1,2), H. Chahed(1), H. Bouzidi(1), J Kanani(2)

(1) Service de Biochimie, Hôpital Taher Sfar, Mahdia, Tunisie

(2) Service de Pneumologie, Hôpital Taher Sfar, Mahdia, Tunisie

Introduction : L'hypovitaminose D est fréquemment associée à un risque accru de maladies respiratoires chroniques. La bronchiectasie est une affection caractérisée par une dilatation irréversible des bronches. Cette étude vise à évaluer le statut en vitamine D chez des patients atteints de bronchiectasie et à explorer sa relation avec la sévérité de la maladie.

Matériel Méthodes : Il s'agit d'une étude prospective transversale menée au service de pneumologie de l'hôpital Taher Sfar (Mahdia). La vitamine D sérique a été dosée par immuno-analyse chez 33 patients stables. Deux groupes ont été définis : G1 (vitamine D <30 ng/mL) et G2 (>30 ng/mL). Ont été analysés : les paramètres de gravité clinique, la fréquence des exacerbations, les marqueurs inflammatoires et la fonction respiratoire par spirométrie (VEMS).

Résultats : L'âge moyen des patients était de 61,9 $\pm$ 13,7 ans. Une carence en vitamine D a été retrouvée chez 15,2 %, une insuffisance chez 15,2 %, et un taux normal chez 69 %. Une corrélation positive significative a été observée entre le taux de vitamine D et le VEMS ($p=0,04$; $r=0,63$). Le groupe G1 présentait une fonction pulmonaire plus altérée (VEMS 58 $\pm$ 26 % vs 74 $\pm$ 20 %), plus d'exacerbations (2,8 vs. 2,2/an) et une colonisation plus fréquente par *Pseudomonas aeruginosa* (30 % vs aucune dans G2). Les marqueurs inflammatoires indiquaient une inflammation systémique plus marquée dans G1 (CRP : 58 $\pm$ 101 mg/L vs 18 $\pm$ 32 mg/L ; $p<0,05$).

Conclusion : Un faible taux de vitamine D est associé à une altération plus sévère de la fonction respiratoire, à des exacerbations plus fréquentes et à une inflammation accrue chez les patients atteints de bronchiectasie. Ces résultats suggèrent l'intérêt d'un dépistage et d'une supplémentation en vitamine D, bien que les mécanismes impliqués restent à élucider.

Mots clés : Vitamine D, Bronchiectasie, Exacerbation, Sévérité, Insuffisance

N°459**COMPARAISON DES DOSAGES ÉLECTROLYTIQUES PAR POTENTIOMÉTRIE DIRECTE ET INDIRECTE : EG-P1® VS DXC700 AU®**

M. Belhedi, W. Lazzem, O. Bacha, Y. Hamed, R. Chaaben, S. Guemami, S. Chouaieb

Service les laboratoires, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie

Introduction : L'ionogramme sanguin est un examen essentiel dans la gestion des urgences, des états de réanimation et des déséquilibres hydro-électrolytiques. Afin de garantir une prise en charge rapide, les dispositifs de biologie délocalisée (POCT) permettent un dosage immédiat des électrolytes. L'objectif de notre étude était de comparer les résultats des dosages de l'ionogramme entre le POCT EG-P1 de EAGLENOS® et l'analyseur de laboratoire DXC700 AU® Beckman Coulter.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude comparative analytique menée au service des laboratoires de l'hôpital Habib Thameur de Tunis. Quatre-vingt-huit échantillons prélevés sur tubes héparinés ont été inclus conformément aux recommandations de la Société Française de Biologie Clinique. Le dosage du sodium, potassium et chlorure était réalisé pour chaque échantillon. Les analyses étaient effectuées simultanément sur deux systèmes : EG-P1® (potentiométrie directe) et DXC700 AU® (potentiométrie indirecte). Le délai maximal entre les deux mesures était d'une heure. Les comparaisons ont été effectuées à l'aide de la régression linéaire et des graphiques de Bland-Altman.

Résultats : Pour le sodium, l'analyse de Bland-Altman avait révélé un biais moyen de +0,5 mmol/L, avec des limites d'accord à 95 % comprises entre -4,96 et +5,96 mmol/L, tandis que la régression linéaire a montré une corrélation acceptable ($R^2 = 0,864$; $p < 0,001$). Pour le potassium, une bonne corrélation était observée ($R^2 = 0,917$), avec une tendance à la sous-estimation par le POCT, confirmée par un biais

moyen de -0,04 mmol/L. Concernant les chlorures, la corrélation était élevée ($R^2 = 0,936$), mais accompagnée d'un biais positif de +1,69 mmol/L, indiquant une surestimation systématique par le POCT.

Conclusion : La solution EG-P1 EAGLENOS® a présenté une concordance analytique globalement acceptable avec l'analyseur DXC700 AU® pour le dosage des électrolytes. Toutefois, les biais systématiques identifiés pourraient influencer la prise de décision clinique dans des contextes critiques, nécessitant ainsi une interprétation rigoureuse des résultats.

Mots clés : Potentiométrie, Sodium, potassium, chlorure, Électrodes sélectives d'ions

N°487**STATUT ŒSTROGÉNIQUE AU COURS DE LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE**

M. Ben Hadj Salah, S. Abcha, A. Krir, L. Abdellaoui, E. Bouallègue, M. Mrad, A. Bahlous

Laboratoire de Biochimie Clinique, Institut Pasteur, Tunis. Tunisie

Introduction : La polyarthrite rhumatoïde (PR) est une pathologie inflammatoire auto-immune touchant majoritairement les femmes, en particulier autour de la ménopause. Le rôle des œstrogènes dans la pathogenèse et l'évolution de la PR reste controversé. Cette étude vise à décrire le statut œstrogénique des patientes atteintes de PR et à étudier son lien avec l'activité de la maladie.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale menée sur une période de 12 mois incluant des patientes suivies pour PR au CHU La Rabta. Les données cliniques et hormonales ont été recueillies et analysées. L'œstradiol était dosé par ECLIA (Cobas e411®). L'analyse comparative selon le statut œstrogénique (normal vs élevé) était réalisée uniquement chez les patientes non ménopausées, en raison de taux indétectables <18 pmol/L chez les ménopausées. L'activité de la

maladie était évaluée par le score DAS28. Une comparaison était effectuée selon le statut œstrogénique, avec un seuil de significativité fixé à $p < 0,05$.

Résultats : Soixante patientes ont été incluses dans l'étude, avec un âge moyen de $52,5 \pm 14,1$ ans ; toutes étaient de sexe féminin, et 58 % d'entre elles étaient ménopausées. Parmi les non ménopausées, 16% utilisaient une contraception. Le DAS28 moyen était de 4,04. Concernant le statut œstrogénique : l'œstradiol était indétectable chez les ménopausées. Parmi les femmes non ménopausées ($n = 25$), 2 patientes (8%) présentaient une hyperœstrogénie, soit 3% de l'ensemble de la population. Les autres patientes non ménopausées avaient des taux d'œstradiol dans les limites normales. Aucune différence significative n'a été observée entre les groupes œstrogène normal et élevé concernant l'âge, l'âge de début de la maladie, la durée d'évolution, ni les paramètres cliniques. DAS28 était comparable entre les groupes ($3,88 \pm 1,84$ vs $3,23 \pm 0,64$).

Conclusion: L'hyperœstrogénie est rare (3%) chez les patientes atteintes de PR et ne semble pas influencer l'activité clinique de la maladie. Une meilleure compréhension du rôle des œstrogènes dans la PR nécessiterait des études complémentaires incluant une population témoin et une évaluation plus fine du métabolisme hormonal

Mots clés : Polyarthrite rhumatoïde, œstrogènes

N°488

ETUDE DU STATUT THYROIDIEN CHEZ UNE POPULATION TUNISIENNE OBESE

M. Ben Cheikh (1), N. Masmoudi (1),
E. Bouallegue (1), A. Krir (1), W. Maalaoui (2),
N. Meddeb (1), M. Belhedi (2), L. Abdellaoui (1),
A. Bahlous (1), M. Mrad (1)

(1) Service de biochimie et hormonologie, Institut Pasteur, Tunis, Tunisie

(2) Unité d'obésité, Institut National Zouhair Kallel de Nutrition et de Technologie alimentaire, Tunis, Tunisie

Introduction : L'obésité est un facteur de risque majeur pour diverses pathologies, notamment les troubles thyroïdiens. La relation entre obésité et fonction thyroïdienne demeure cependant mal définie, particulièrement chez la population tunisienne. L'objectif de notre étude était de décrire le statut thyroïdien chez des patients tunisiens obèses et d'évaluer son association avec les paramètres de l'obésité.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive et transversale menée sur une période de 3 mois et colligeant des patients obèses (Indice de Masse Corporelle (IMC) ≥ 30 kg/m²) suivis dans l'unité d'obésité de l'Institut National de Nutrition de Tunis. Les patients présentant des conditions pouvant altérer la fonction thyroïdienne ont été exclus. La fonction thyroïdienne a été évaluée par les dosages sanguins de la thyroïdostimuline (TSH) et de la thyroxine libre (FT4), et l'auto-immunité thyroïdienne par les anticorps anti-thyropéroxydase (ATPO) réalisés par une méthode immunologique sur l'automate Cobas e411® (Roche Diagnostics). Le bilan lipidique et l'hémoglobine glyquée ont été dosés pour estimer respectivement le risque cardiovasculaire (RCV) et l'état glycémique.

Résultats : Cinquante-deux patients ont été inclus avec un âge médian de 47,7 [33,6–58,5] ans et un sexe ratio homme/femme de 0,24. L'IMC médian était de 36,7 [34,8–43,5] kg/m² et 29% des patients étaient diabétiques. Les taux médians de TSH et de FT4 étaient respectivement de 2,6 mUI/L [1,6–3,3] et 13,5 pmol/L [12,5–14,2]. Une hypothyroïdie a été retrouvée chez 13% des patients, un syndrome euthyroïdien chez 12%, et des ATPO positifs chez 15%. Aucune association significative n'a été observée entre le statut thyroïdien et les paramètres anthropométriques, le diabète, la dyslipidémie ou le RCV. Cependant, la dysthyroïdie, notamment le syndrome euthyroïdien, étaient plus fréquentes chez les patients ayant une obésité sévère.

Conclusion : Nos résultats suggèrent une possible association entre obésité sévère et altération de la fonction thyroïdienne, nécessitant des études plus larges pour confirmation.

Mots clés : Obésité, dysthyroïdie, diabète, auto-immunité

N°491

ETUDE DU STATUT THYROIDIEN AU COURS DE LA MALADIE RÉNALE CHRONIQUE AUX STADES 3 ET 4

N. Masmoudi (1), M. Ben Cheikh (1),
E. Bouallegue (1), A. Krir (1), I. Nasri (2),
N. Meddeb (1), S. Chagui (3), I. Ben Nacef (2),
L. Abdellaoui (1), A. Bahlous (1), M. Mrad (1)

(1) Service de biochimie et hormonologie, Institut Pasteur, Tunis, Tunisie

(2) Service d'endocrinologie, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

(3) Service de Médecine Interne A, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

Introduction : Le rein joue un rôle clé dans le métabolisme et l'élimination des hormones thyroïdiennes, processus perturbés au cours de la maladie rénale chronique (MRC). Cependant, les caractéristiques et la prévalence des dysthyroïdies aux stades 3 et 4 restent mal documentées. L'objectif de cette étude était d'évaluer le statut thyroïdien chez des patients tunisiens atteints de MRC à ces stades.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive et transversale menée sur une période d'un an colligeant des patients atteints de MRC stade 3 ou 4 (débit de filtration glomérulaire entre 15 et 59 mL/min). L'évaluation de la fonction thyroïdienne a été faite par les dosages sanguins de la thyroïdostimuline (TSH) et de la thyroxine libre (FT4) et de la triiodothyronine libre (FT3) par une méthode immunologique sur l'automate Cobas e411* (Roche Diagnostics).

Résultats : Quarante patients (âge moyen 64 ±12 ans, sex-ratio homme/femme 1,5) ont été inclus. Les taux médians de TSH, FT4 et FT3 étaient respectivement de 2,3 [1,0–3,0] mUI/l, 13,4 [12,0–15,5] pmol/l et 3,5 [3,2–4,2] pmol/l. Une dysthyroïdie a été objectivée chez 32,5% des patients, répartie en syndrome euthyroïdien (17,5%), hypothyroïdie fruste (10%), hypothyroïdie périphérique (2,5%) et hyperthyroïdie fruste (2,5 %). Les facteurs associés

à la dysthyroïdie étaient une histoire familiale de dysthyroïdie, un âge supérieur à 51 ans, et le sexe féminin. Par ailleurs, la FT3 était négativement corrélée à l'urémie ($p=0,02$) et à l'albuminémie ($p=0,047$), tandis que la FT4 montrait des corrélations négatives avec la créatininémie ($p<0,01$) et la clairance de la créatinine ($p<0,01$).

Conclusion : Cette étude révèle une prévalence significative de dysthyroïdies aux stades 3 et 4 de la MRC, associée à l'âge, au sexe féminin et à la gravité de la dysfonction rénale, soulignant la nécessité d'une surveillance adaptée de la fonction thyroïdienne.

Mots clés : Maladie rénale chronique, Dysthyroïdie, Fonction thyroïdienne

N°492

ETUDE DU STATUT EN PROLACTINE AU COURS DE LA MALADIE RÉNALE CHRONIQUE AUX STADES 3 ET 4

M. Ben Cheikh (1), N. Masmoudi (1),
E. Bouallegue (1), A. Krir (1), I. Nasri (2),
N. Meddeb (1), S. Chagui (3), I. Ben Nacef (2),
L. Abdellaoui (1), A. Bahlous (1), M. Mrad (1)

(1) Service de biochimie et hormonologie, Institut Pasteur, Tunis, Tunisie

(2) Service d'endocrinologie, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

(3) Service de Médecine Interne A, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

Introduction : La maladie rénale chronique (MRC) constitue un problème de santé publique, pouvant induire des troubles métaboliques et endocriniens tels qu'une perturbation de la sécrétion de prolactine. L'objectif de cette étude était d'évaluer le statut en prolactine chez des patients tunisiens atteints de MRC aux stades 3 et 4.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive transversale menée chez des patients atteints de MRC aux stades 3 ou 4, suivis au service de Médecine Interne A de l'Hôpital Charles Nicolle entre juillet 2021 et août 2022. La MRC

était définie par un débit de filtration glomérulaire (DFG) compris entre 15 et 59 mL/min. Les dosages sériques de prolactine ont été réalisés sur l'automate Cobas e411® (Roche Diagnostics) par une méthode immunologique avec détection par électrochimiluminescence. L'hyperprolactinémie était définie par un taux >324 UI/mL chez les hommes et >496 UI/mL chez les femmes.

Résultats : Quarante patients ont été inclus, d'un âge moyen de 64 ±12 ans, avec un sex-ratio homme/femme de 1,5. Dix-neuf patients (47%) étaient au stade 4, douze (30%) au stade 3B, et neuf (23%) au stade 3A. La valeur médiane de la prolactine était de 155 [102–291] UI/mL. Une hyperprolactinémie a été observée chez 17,5% des patients, avec une prédominance féminine non significative (p=0,3). Chez les femmes présentant un hypogonadisme, les taux moyens de prolactine étaient significativement plus élevés comparés à celles ayant une fonction gonadique normale (p=0,04). Cependant, aucune association significative n'a été retrouvée entre l'hyperprolactinémie et le stade de la MRC ou la créatininémie.

Conclusion : Bien qu'aucune association significative n'ait été observée entre le statut en prolactine et le stade de la MRC, la fréquence relativement élevée de l'hyperprolactinémie dans cette population suggère la nécessité d'études prospectives à plus grande échelle pour mieux comprendre cette relation.

Mots clés : Maladie rénale chronique, Prolactine, endocrinopathie

N°494

ETUDE DE LA FONCTION GONADIQUE AU COURS DE LA MALADIE RÉNALE CHRONIQUE AUX STADES 3 ET 4

N. Masmoudi (1), M. Ben Cheikh (1),
E. Bouallegue (1), A. Krir (1), I. Nasri (2),
N. Meddeb (1), S. Chagui (3), I. Ben Nacef (2),
L. Abdellaoui (1), A. Bahlous (1), M. Mrad (1)

(1) Service de biochimie et hormonologie, Institut Pasteur, Tunis, Tunisie

(2) Service d'endocrinologie, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

(3) Service de Médecine Interne A, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

Introduction : La maladie rénale chronique (MRC) est associée à une altération progressive de l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique, responsable de désordres hormonaux complexes dont l'impact sur la fonction gonadique reste peu caractérisé aux stades 3 et 4. L'objectif de cette étude était d'évaluer la fonction gonadique chez des patients tunisiens atteints de MRC à ces stades.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive et transversale menée entre juillet 2021 et août 2022 au service de Médecine Interne A de l'Hôpital Charles Nicolle de Tunis. Ont été inclus des patients atteints de MRC stade 3 ou 4, définie par un débit de filtration glomérulaire compris entre 15 et 59 mL/min. Les dosages de la lutéotropine (LH), de la folliculostimuline (FSH), de la testostérone et de l'œstradiol ont été réalisés par une méthode immunologique sur automate Cobas e411® (Roche Diagnostics). Le bilan hormonal a été interprété selon les valeurs de référence spécifiques au sexe, à l'âge et au cycle menstruel chez les femmes.

Résultats : Quarante patients ont été inclus, avec un âge moyen de 64 ± 12 ans et un sex-ratio homme/femme de 1,5. Parmi eux, 47,5 % étaient au stade 4, 30 % au stade 3B et 22,5 % au stade 3A. Chez les hommes, la FSH médiane était de 9,3 UI/L [5,5–20,4] et la LH médiane de 9,6 UI/L [7,3–19,5], avec une testostéronémie moyenne de 15,67 ± 9,88 nmol/L. Une hypotestostéronémie a été retrouvée chez 17% d'entre eux, sans différence significative entre les stades. Chez les femmes, la FSH médiane était de 72,1 UI/L [18,9–145,7] et la LH de 36,8 UI/L [9,1–73,7], tandis que la concentration moyenne d'œstradiol était de 34,81 ±35,67 pmol/L. Un taux bas d'œstradiol a été observé chez 31,2% des patientes, dont deux ménopausées, avec une prédominance significative du stade 4 dans ce groupe (p=0,049).

Conclusion : Notre étude révèle une hypoœstrogénie significative chez les femmes au stade 4 de la MRC, sans modification des autres

hormones gonadiques, soulignant la nécessité d'investigations complémentaires.

Mots clés : Maladie rénale chronique, Axe hypothalamo-hypophyso-gonadique, Fonction gonadique, Testostérone, œstradiol

N°501

CONCORDANCE ANALYTIQUE ENTRE CAPILLARYS® OCTA 3 ET HLC-723®G11 POUR LE DOSAGE DE L'HbA1C : IMPACT DES HÉMOGLOBINOPATHIES

M. Belhedi, W. Lazzem, O. Bacha, O. Karchoud, S. Guemami, R. Chaaben, O. Soltani, S. Chouaieb

Service les laboratoires, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie

Introduction : L'hémoglobine glyquée (HbA1c) est un marqueur essentiel pour le suivi à long terme de l'équilibre glycémique chez les patients diabétiques. Cependant, la présence de variants de l'hémoglobine peut générer des interférences variables selon la technique de dosage de l'HbA1c. L'objectif de notre étude était d'évaluer la concordance analytique entre l'électrophorèse capillaire et la chromatographie liquide de haute performance (CLHP) pour le dosage de l'HbA1c en présence et en l'absence de variants d'hémoglobine (Hb).

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude prospective menée au sein du service les laboratoires de l'hôpital Habib Thameur de Tunis. Au total, 84 échantillons sans variant d'Hb et 40 échantillons présentant un variant ont été inclus. La présence d'un variant a été confirmée par électrophorèse de l'hémoglobine sur Minicap®. Pour chaque échantillon, les dosages d'HbA1c ont été effectués en parallèle sur deux automates : le système HLC-723®G11 TOSOH, en mode variant, basé sur la méthode de CLHP, et le Capillarys 3 OCTA® de Sebia basé sur l'électrophorèse capillaire. Les comparaisons ont été effectuées à l'aide de la régression linéaire et de la méthode de Bland-Altman. Les biais calculés ont été comparés

aux limites d'acceptabilité de la société française de biologie clinique (SFBC).

Résultats : Pour les échantillons sans variant de l'Hb, une corrélation quasi-parfaite était observée. La régression linéaire avait donné un coefficient de détermination (R^2) de 0,993. L'analyse de Bland-Altman avait révélé un biais moyen faible de -0,22%, avec des limites d'accord étroites (-0,56% à +0,13%). En présence de variants de l'Hb, la corrélation était satisfaisante ($R^2 = 0,975$), le biais moyen était de -0,15% avec des limites d'accord plus larges (-0,61% à +0,30%). Les biais calculés pour chaque échantillon étaient inférieurs aux limites d'acceptabilité SFBC.

Conclusion : Les deux méthodes ont présenté une excellente concordance pour le dosage de l'HbA1c, aussi bien en l'absence qu'en présence de variants d'hémoglobine. Bien que la présence de variants entraîne un élargissement des limites d'accord, les biais restent cliniquement acceptables.

Mots clés : HbA1c, HPLC, électrophorèse capillaire, hémoglobinopathie, diabète

N°502

IMPACT DU STATUT EN MAGNESIUM SUR L'EQUILIBRE GLYCEMIQUE CHEZ UNE POPULATION DE DIABETIQUES TYPE 2

M. Adimi (1,2), C. Ounnoughi (1), S. Kendri (1,2), F. Djabi (1, 2)

(1) Laboratoire central de biologie, CHU de Sétif, Sétif, Algérie

(2) Faculté de médecine, Université Ferhat Abbas Sétif-1, Sétif, Algérie

Introduction : Le diabète de type 2 (DT2) est souvent associé à des perturbations du métabolisme minéral, notamment une hypomagnésémie. Un déficit en magnésium peut influencer la sensibilité à l'insuline et la régulation glycémique, contribuant à la survenue de complications métaboliques. Objectif : Evaluer l'association entre le statut en magnésium et

l'équilibre glycémique chez des patients DT2 et rechercher une éventuelle corrélation avec d'autres paramètres biochimiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale incluant 73 patients atteints de DT2. Les données recueillies comprenaient la glycémie à jeun, le magnésium sérique, la créatinine, le bilan lipidique complet ainsi que les paramètres de l'ionogramme sanguin. Les patients ont été répartis en deux groupes selon le statut en magnésium (normal ou abaissé). Des analyses statistiques ont été réalisées pour évaluer les corrélations et comparer les groupes.

Résultats : La prévalence de l'hypomagnésémie était de 61.64%. Les patients avec hypomagnésémie présentaient des valeurs significativement plus élevées de glycémie à jeun comparés au groupe à magnésium normal ($p < 0.05$). Une corrélation négative a été observée entre le magnésium sérique et la glycémie à jeun ($r = -0.5$). Aucune association significative n'a été retrouvée avec les paramètres lipidiques et hépatiques.

Conclusion : L'hypomagnésémie est fréquente chez les patients DT2 et semble associée à un déséquilibre glycémique. Le dosage du magnésium pourrait être intégré dans le suivi biologique des diabétiques afin d'optimiser leur prise en charge.

Mots clés : Diabète de type 2, diabète de type 2, l'équilibre glycémique

N°505

EVALUATION DES ANOMALIES LIPIDIQUES CHEZ LES PATIENTS BIPOLAIRES TRAITES PAR LE LITHIUM

J. Ben Messaoud, E. Bouallegue, I. Khalfa,
H. Abaza

Service de biologie médicale, Hôpital Razi, La
Manouba, Tunisie

Introduction : Le traitement au lithium, largement prescrit chez les patients bipolaires, pourrait influencer l'équilibre lipidique, exposant à un

risque cardiovasculaire accru. L'objectif de cette étude était d'évaluer les anomalies lipidiques chez des patients tunisiens bipolaires traités par lithium.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective sur 10 mois, incluant des patients adultes atteints de trouble bipolaire sous lithium. Le bilan lipidique comprenait le cholestérol total (CT), les lipoprotéines de haute densité (HDLc), les triglycérides, et le cholestérol des lipoprotéines de basse densité (LDLc) calculé par la formule de Friedewald. L'indice athérogène a été calculé par le rapport CT/HDLc. Les dosages ont été réalisés par méthode enzymatique sur l'automate Selectra Pro M. L'interprétation du bilan lipidique a suivi les recommandations de la Société Européenne de Cardiologie.

Résultats : Trente-quatre patients ont été inclus, d'âge moyen $41,6 \pm 12,6$ ans, avec un sexe-ratio homme/femme de 1,3. La lithémie moyenne était de $0,57 \pm 0,22$ mmol/L. Une dyslipidémie a été retrouvée chez 20 patients (59%). Les moyennes des TG, CT, HDLc, LDLc et de l'indice athérogène étaient respectivement de $1,66 \pm 0,86$ mmol/L, $4,46 \pm 1,08$ mmol/L, $1,06 \pm 0,38$ mmol/L, $2,63 \pm 0,97$ mmol/L et $4,47 \pm 1,56$. Parmi les patients dyslipidémiques, 8 (23%) avaient une hypoHDLémie, 9 (26%) une hypercholestérolémie, 9 (26%) une hypertriglycéridémie, et 2 (6%) un taux élevé de LDLc. Une dyslipidémie mixte était retrouvée chez 4 patients (12%), et un indice athérogène élevé chez 7 (21%). Une corrélation positive a été observée entre l'âge et l'indice athérogène ($r = 0,463$; $p = 0,03$). L'hypoHDLémie était significativement associée au sexe masculin ($p < 0,01$). Aucune corrélation n'a été retrouvée entre la lithémie et les paramètres lipidiques.

Conclusion : Cette étude révèle une fréquence élevée de dyslipidémies chez les patients bipolaires traités par lithium, suggérant la nécessité d'un suivi lipidique régulier.

Mots clés : Trouble bipolaire, Lithium, Dyslipidémie

N°508**RISQUE CARDIOVASCULAIRE CHEZ LES HÉMODIALYSÉS**

M. Ayoub, S. Aboulkacem, A. Ba, Z. Aouni, C. Mazigh

Laboratoire de biochimie clinique, hôpital militaire, Tunis, Tunisie

Introduction : Les maladies cardiovasculaires représentent les principales causes de morbidité et de mortalité chez les patients atteints d'une Insuffisance rénale chronique (IRC). Des facteurs de risque non classiques ont été décrits due aux dysfonctions rénales telles que l'anémie, les perturbations phosphocalciques, l'inflammation, le stress oxydant et la dénutrition. Cette étude vise à étudier les perturbations métaboliques pouvant augmenter le risque de maladie cardiovasculaire.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective, descriptive et analytique. Elle a porté sur 50 patients en IRC au stade d'hémodialyse recrutés à partir du service d'hémodialyse. Le calcium et le phosphore ont été déterminés par des méthodes spectrophotométrique, l'albumine et la CRP ont été dosées par immunoturbidimétrie. Afin d'évaluer le risque et la mortalité cardiovasculaire chez la population étudiée, on s'est basé sur le score de Framingham.

Résultats : La calcémie moyenne était de $2,17 \pm 0,26$ mmol/l. La calcémie était normale dans 60 % des cas. Nous avons noté une hypocalcémie chez 36 % des patients. La phosphatémie moyenne était de $1,64 \pm 0,61$ mmol/l avec des extrêmes allant de 0,52 à 2,91 mmol/L. La phosphatémie était normale dans 28% des cas. Nous avons noté une hyperphosphatémie chez 60 % des patients. Une hypoalbuminémie (albumine <35 g/L) a été observée chez 60 % des patients. Une CRP ≥ 8 mg/L a été également constatée chez 60 % des patients. Le calcul du RCV selon le score de Framingham, à partir du calculateur disponible sur le site de Framingham (RCV $<10\%$, $10\%<RCV<20\%$ et RCV $>20\%$). La comparaison des trois groupes de patients avec différentes variables a montré une

différence significative ($p<0,05$) pour l'âge et le diabète qui est un facteur de risque cardiovasculaire classique. Aucune différence significative n'a été observée entre les trois groupes pour les autres paramètres biologiques.

Conclusion : Le score de Framingham est utile pour prédire le risque cardiovasculaire dans la population générale mais il est moins adapté aux hémodialysés surtout qu'il n'inclut aucun facteur spécifique à l'état urémique.

Mots clés : Insuffisance rénale chronique, risque cardiovasculaire, score de Framingham

N°509**SYNDROME MÉTABOLIQUE ET TRAVAIL POSTÉ : ÉTUDE TRANSVERSALE AU CHU FARHAT HACHED DE SOUSSE**

M.Farhat(1), S.Mrad (1), M.Bouhoula (2), S.Boughzela (1), C.Boughzela (1), Y.Jouini (1), J.Ben Abdallah (1), B.Charfeddine (1), S.Ferchichi (1)

(1) Laboratoire de biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(2) Service de médecine de travail, CHU Farhat Hached, sousse , Tunisie

Introduction : Le travail posté, impliquant une perturbation des rythmes circadiens et du sommeil, constitue une contrainte majeure pour de nombreux professionnels hospitaliers. Ce mode d'organisation est fréquemment associé à des habitudes de vie défavorables, telles qu'une alimentation déséquilibrée et une réduction de l'activité physique, pouvant favoriser l'apparition du syndrome métabolique. L'objectif de notre étude est d'évaluer l'association entre le travail posté et le syndrome métabolique chez les professionnels de santé au CHU Farhat Hached de Sousse

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale menée auprès du personnel hospitalier (médecins, infirmiers et techniciens) exerçant au CHU Farhat Hached de Sousse, et soumis à un rythme de garde régulier depuis au moins 12 mois. Chaque participant a bénéficié

d'un bilan biologique comprenant une glycémie à jeun et un bilan lipidique.

Résultats : L'étude a inclus 102 professionnels hospitaliers, dont 5 hommes (4,9 %) et 97 femmes (95,1 %), avec un âge moyen de $42,7 \pm 9,39$ ans. Les services les plus représentés étaient la gynécologie-obstétrique, avec 20 agents, suivis par la réanimation médicale. L'ancienneté moyenne dans le travail posté était de $11,63 \pm 9,83$ ans. Parmi les anomalies métaboliques observées, l'obésité abdominale était présente chez 52,9 % des participants avec un indice de masse corporelle de l'ordre de $27,11 \pm 4,22$ kg/m², l'hypertriglycéridémie chez 35,3 %, et l'hyperglycémie à jeun chez 23,5 %. Selon les critères de NCEP ATP III, la prévalence du syndrome métabolique dans cette population était de 10,7% (n = 11). L'étude analytique, a mis en évidence une association significative entre l'ancienneté dans le travail posté et la survenue du syndrome métabolique (p = 0,038).

Conclusion : Les professionnels hospitaliers exposés à un travail posté présentaient un risque accru de syndrome métabolique, particulièrement en cas d'ancienneté élevée. Ces données suggèrent la nécessité de mettre en place des actions de prévention ciblées et un suivi régulier de cette population à risque. Mots clés : Syndrome métabolique, Travailleurs postés, Risque cardiovasculaire

Mots clés : Syndrome métabolique, Travailleurs postés, Risque cardiovasculaire

N°510

ETUDE DU STATUT THYROIDIEN CHEZ LES PATIENTS BIPOLAIRES TRAITEES PAR LE LITHIUM

E. Bouallegue, J. Ben Messaoud, I. Khalfa,
H. Abaza

Service de biologie médicale, Hopital Razi, La
Manouba, Tunisie

Introduction : Le lithium, couramment utilisé dans le trouble bipolaire, interfère avec la synthèse et la sécrétion des hormones thyroïdiennes, exposant à

des déséquilibres hormonaux souvent silencieux. L'objectif de cette étude était d'évaluer la fonction thyroïdienne chez des patients bipolaires tunisiens traités par lithium.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée sur 10 mois, incluant des patients adultes atteints de trouble bipolaire sous traitement par lithium. La fonction thyroïdienne a été évaluée par les dosages sanguins de la thyroïdostimuline (TSH) et de la thyroxine libre (FT4), réalisés par une méthode immunologique avec détection par chimiluminescence sur l'automate DiaSorin Liaison® XL. Une dysfonction thyroïdienne était définie par des valeurs de TSH et/ou FT4 hors des intervalles de référence du fournisseur.

Résultats : Trente-huit patients ont été inclus (âge moyen $41,2 \pm 10,1$ ans ; sex-ratio H/F = 1,7). La lithémie moyenne était de $0,59 \pm 0,18$ mmol/L. Les taux médians de TSH et de FT4 étaient respectivement de 2,42 [1,53–2,97] mUI/l et 12,98 [9,95–14,41] pmol/l. Une dysthyroïdie a été retrouvée chez 12 patients (32 %), dominée par l'hypothyroïdie infraclinique (18,4 %), suivie du syndrome d'euthyroïdie (10,5 %) et de l'hypothyroïdie périphérique (2,6 %). Une corrélation négative significative a été observée entre l'âge et les taux de TSH (r = -0,377 ; p = 0,033) ainsi que de FT4 (r = -0,561 ; p = 0,001). Aucune association n'a été retrouvée entre la lithémie et la dysthyroïdie.

Conclusion : Notre étude souligne la fréquence élevée des dysthyroïdies chez les patients bipolaires traités par lithium, justifiant un suivi régulier de la fonction thyroïdienne afin d'optimiser la prise en charge.

Mots clés : Trouble bipolaire, Lithium, Dysthyroïdie

N°511

LE STATUT DE L'IGF-1 CHEZ LES PATIENTES ATTEINTES DE POLYARTHRITE RHUMATOÏDE : CORRELATION AVEC L'ACTIVITE DE LA MALADIE

S. Chaabouni (1), E. Bouallegue (1), N. Rabhi (1), A. Krir (1), N. Meddeb (1), L. Abdellaoui (1), H. Sahli (2), A. Bahlous (1), M. Mrad (1)

(1) Laboratoire de biochimie et d'hormonologie clinique, Institut Pasteur, Tunis, Tunisie

(2) Laboratoire de recherche en immuno-hématologie, Institut Pasteur, Tunis, Tunisie

Introduction–Objectif(s) : L'IGF-1 (Insulin-like Growth Factor-1) joue un rôle immunomodulateur potentiellement impliqué dans la physiopathologie de la polyarthrite rhumatoïde (PR). L'objectif de notre étude était d'évaluer le statut sérique de l'IGF-1 chez des patientes atteintes de PR selon les critères ACR/EULAR 2010, en lien avec les caractéristiques cliniques et l'activité de la maladie.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale menée entre août 2022 et janvier 2023, incluant 51 patientes suivies au service de Rhumatologie de La Rabta. Les données cliniques ont été recueillies à partir des dossiers médicaux. Le dosage de l'IGF-1 a été réalisé sur prélèvement sanguin. Les patientes ont été réparties selon leur taux d'IGF-1 (faible vs normal/élevé).

Résultats : Un IGF-1 faible a été observé chez 25 % des patientes. La médiane des taux était de 132,2 ng/ml. Les patientes avec IGF-1 faible étaient plus jeunes (44,1 vs 60,4 ans ; $p=0,041$), non ménopausées ($p=0,027$) et non fumeuses. La dysthyroïdie était plus fréquente dans ce groupe (31 %), alors que l'hypertension prédominait chez les patientes avec IGF-1 normal ou élevé (34 %). Une faible activité de la maladie (DAS28<3,2) était retrouvée chez 54 % des patientes avec IGF-1 faible versus 29 % dans le groupe avec IGF-1 non faible, sans différence significative. Par ailleurs, 62 % des patientes ayant un IGF-1 faible présentaient une PR érosive.

Conclusion : L'IGF-1 semble influencé par l'état hormonal et certaines comorbidités. Sa diminution pourrait être associée à une forme plus active ou érosive de la PR. De ce fait, il pourrait constituer un biomarqueur d'intérêt dans l'évaluation de la sévérité et du suivi thérapeutique.

Mots clés : Polyarthrite rhumatoïde, IGF-1, Inflammation, Auto-immunité, Biomarqueur

N°512

COMPARAISON ANALYTIQUE DE LA KALIÉMIE, DE LA GLYCÉMIE ET DE LA LACTATÉMIE ENTRE LES GAZ DU SANG ARTÉRIEL ANALYSÉS PAR L'AUTOMATE GEM3500 PREMIER ET L'AUTOMATE BECKMAN COULTER DXC 700

M.Farhat, S.Mrad, S. Boughzela, C.Boughzela, Y. Jouini, J.Ben Abdallah, B. Charfeddine, S. Ferchichi

Laboratoire de biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : En milieu hospitalier, les gaz du sang (GDS) sont utilisés pour une évaluation rapide de certains paramètres (K^+ , Ca^{2+} , lactate, glucose). En parallèle, les automates comme le DxC 700 fournissent les valeurs de référence en biochimie classique. Toutefois, les cliniciens s'appuient souvent sur les résultats GDS sans vérifier leur équivalence avec ceux du laboratoire. Objectif : Évaluer la corrélation, le biais (constant ou proportionnel) et la pertinence clinique des écarts entre les deux plateformes pour les quatre paramètres.

Matériel et Méthodes : Étude descriptive menée en juin 2025 au laboratoire de biochimie du CHU Farhat Hached. Trente paires d'échantillons artériel (seringue héparinée) et veineux (tube héparinate ou sec) ont été prélevées quasi simultanément (≤ 5 min). Le sang artériel a été analysé sur GEM Premier 3500 et le veineux sur DxC 700 AU après centrifugation immédiate (3000Xg, 10min) et analyse dans les 30 minutes.

Résultats : Kaliémie: plus élevée sur le GEM ($4,07 \pm 0,71$) que sur le DxC ($3,75 \pm 0,77$), biais moyen $+0,31 \text{ mmol/L}$ ($p=1,9 \times 10^{-3}$). Corrélation modeste ($r=0,36$), mais biais inférieur à la tolérance CLIA ($\pm 0,5$), rendant l'interchangeabilité possible après correction. Lactatémie: bonne concordance ($2,72 \pm 1,62$ vs $2,24 \pm 1,34$), biais non significatif ($+0,66 \text{ mmol/L}$; $p=0,97$), forte corrélation ($r=0,87$). L'écart dépasse légèrement la marge CLIA, mais reste cliniquement tolérable. Glycémie: surestimée sur GEM ($10,10 \pm 7,15$ vs $7,67 \pm 5,29$), biais moyen $+1,24 \text{ mmol/L}$ ($p=7,5 \times 10^{-6}$), corrélation élevée ($r=0,84$). L'écart dépasse largement la limite CLIA ($\pm 0,33 \text{ mmol/L}$ ou $\pm 6\%$), limitant son usage clinique.

Conclusion : Seule la lactatémie est pleinement interchangeable. La kaliémie peut l'être après correction. En revanche, les glycémies issues du GEM ne satisfont pas les critères de qualité (CLIA) pour un usage thérapeutique.

Mots clés : GEM Premier 3500, DxC 700 AU, Kaliémie, Lactatémie, Glycémie

N°516

TROPONINES ET MYOSITE AUTO-IMMUNE : UN PIÈGE DIAGNOSTIQUE À CONNAÎTRE

M. Belhedi, W. Lazzem, NH. Guenounou, O. Bacha, N. Bouraoui, E. Dhkil, S. Chouaieb

Service les laboratoires, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie

Introduction : L'élévation des troponines cardiaques est classiquement interprétée comme un marqueur de lésion myocardique, notamment dans le cadre des syndromes coronariens aigus. Cependant, dans certains contextes extra-cardiaques, notamment lors de pathologies musculaires systémiques, une augmentation isolée de la troponine I hypersensible (TnI-HS) ou T hypersensible (TnT-HS) peut être observée en l'absence d'atteinte myocardique réelle. Nous rapportons le cas d'élévation conjointe des TnI-HS et TnT-HS révélant une myopathie auto-immune induite par la prise de statines.

Description du cas : Une patiente de 56 ans, suivie pour hypertension artérielle, hypothyroïdie et dyslipidémie récemment mise sous statines, a été admise pour myalgies diffuses. Le bilan biologique initial révélait une rhabdomyolyse sévère (CK : 6333 U/L , LDH : 987 UI/L , ASAT : 282 UI/L , ALAT : 321 UI/L) ainsi qu'une élévation modérée de la TnI-HS ($60,4 \text{ ng/L}$ à H0, 67 ng/L à H3). L'absence de douleur thoracique, d'anomalies électrocardiographiques et de signes d'ischémie à l'imagerie cardiaque permettait d'écarter un syndrome coronarien aigu. Malgré l'arrêt immédiat des statines, les enzymes musculaires demeuraient élevées à J3 (CK : 6118 U/L) avec une élévation de la TnI-HS à $110,9 \text{ ng/L}$. Le dosage de la TnT-HS révélait également une valeur très élevée (1293 ng/L). La discordance entre l'élévation persistante des troponines et l'absence d'atteinte myocardique orientait vers une cause auto-immune. Un bilan auto-immun mettait en évidence des autoanticorps anti-Mi2 positifs, compatibles avec une myopathie auto-immune. L'introduction d'une corticothérapie entraînait une amélioration rapide, avec une baisse significative de la TnI-HS à 26 ng/L après 48 heures.

Conclusion : Ce cas illustre l'importance d'évoquer des étiologies non coronariennes devant une élévation des troponines, notamment dans un contexte de rhabdomyolyse ou de myopathie inflammatoire. Une interprétation rigoureuse du contexte clinique et des examens complémentaires est essentielle afin d'éviter les diagnostics erronés et les prises en charge inappropriées.

Mots clés : Troponine, myopathie, maladie auto-immune, rhabdomyolyse, statine

BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION

N°150

INDICATION CLINIQUE DE L'HORMONE ANTI-MÜLLÉRIENNE DANS L'ÉVALUATION DE LA FERTILITÉ ET DES PATHOLOGIES GYNÉCOLOGIQUES : ÉTUDE RÉTROSPECTIVE DE DEUX ANS

M. Ben Amor, S. Ben Aribi, E. Bouallegue,
A. Labbassi, A. Krir, N. Tabka, S. Tarchalah,
I. Driss, A. Bahlous, M. M'rad

*Laboratoire de biochimie clinique et
d'hormonologie, Institut Pasteur de Tunis, Tunisie*

Introduction: L'hormone anti-müllérienne (AMH) sérique a émergé comme un biomarqueur crucial dans divers domaines de la santé reproductive féminine. Les applications cliniques de l'AMH mettaient l'accent sur son rôle prometteur diagnostique et pronostique dans plusieurs conditions gynécologiques médicales et interventionnelles.

Objectif: Évaluer les indications cliniques de l'AMH dans la pratique contemporaine en gynécologie en confrontant les données fournies sur les prescriptions médicales aux résultats obtenus.

Matériel et Méthodes: Etude rétrospective et descriptive de deux ans recensant les demandes de prescription d'AMH reçus dans le laboratoire de biochimie clinique et d'hormonologie à l'Institut Pasteur de Tunis. Le dosage d'AMH a été dosé par la méthode électrochimiluminescence sur l'automate COBAS E 411.

Résultats: Notre étude a colligé 134 demandes de prescription médicale d'AMH. L'âge moyen des patientes concernées était de $35,42 \pm 7,49$ ans. Le taux moyen sérique d'AMH était de $2,72 \pm 2,96$ ng/ml. Les motifs de prescriptions les plus fréquentes étaient l'exploration d'une infertilité primaire (36,09%), une infertilité secondaire (12,78%), une aménorrhée (9,77%), et le bilan d'une préfécondation *in vitro* (9,77%). Le taux

d'AMH était abaissé chez 32 patientes ne présentant pas une infertilité primaire (38%), alors qu'il était abaissé chez 10 patientes présentant une infertilité primaire (22%). Cette différence n'était pas significative.

Conclusion: La diversité des motifs de prescription reflète l'adoption de l'AMH dans une large gamme de contextes cliniques, allant des troubles de la fertilité aux affections endocriniennes et même dans des contextes plus rares comme les troubles de la différenciation sexuelle ou les tumeurs ovariennes.

Mots clés : Hormone Anti-Müllérienne, Fertilité, Biomarqueurs gynécologiques

N°153

ÉTUDE DE LA RELATION ENTRE LA VITAMINE D ET L'HORMONE ANTIMÜLLÉRIENNE DANS UNE COHORTE FÉMININE TUNISIENNE

S. Ben Aribi, M. Ben Amor, A. Krir, A. Labassi,
E. Bouallegue, J. Ben Rached, I. Mziou,
Y. Ben Youssef, A. Bahlous, M. M'rad

*Laboratoire de biochimie clinique et
d'hormonologie, Institut Pasteur de Tunis, Tunisie*

Introduction: La fonction reproductive féminine dépend d'un équilibre hormonal complexe, non encore complètement élucidé. L'AMH, marqueur clé de la réserve ovarienne, pourrait être modulée par des facteurs comme la vitamine D, dont le rôle en reproduction suscite un intérêt accru.

Objectif: Étudier la relation entre les concentrations sériques de vitamine D et d'AMH chez une population féminine.

Matériel et Méthodes: Il s'agissait d'une étude rétrospective qui s'est étalée sur une période de 8 ans (2017-2024) colligeant des femmes pour lesquelles un dosage simultané de la 25 hydroxy-vitamine D (25(OH)D) et de l'AMH ont été réalisés au laboratoire de biochimie clinique et d'hormonologie de l'Institut Pasteur de Tunis. Les dosages ont été réalisés par une méthode enzymatique avec une détection par électro-

chimiluminescence sur l'automate Cobas e411 (Roche, Germany). Une 25(OH)D était considérée basse si le taux était inférieur à 20 ng/mL. Les taux de l'AMH ont été interprétés selon l'âge. Les données ont été saisies et analysées au moyen du logiciel SPSS version 20.0.

Résultats: Notre étude a colligé 79 femmes avec un âge moyen de 35,8 ans $\pm$ 6,31. Les taux médian et intervalle interquartiles de la 25(OH)D et d'AMH était respectivement de 17,84 ng/mL [11,5-28,75] et 1,31 ng/ml [0,21- 2,31]. Les patientes avaient des taux d'AMH normaux ou élevés selon l'âge dans 69,7% des cas (n=55), et des taux abaissés dans 30,3 % des cas (n=24). Les valeurs de la 25(OH)D étaient abaissés dans 55,7% des cas (n=44) et normales pour le reste des patientes. Il n'y avait pas de corrélation significative entre les taux sériques de la 25(OH)D et de l'AMH. La comparaison des taux sériques de 25(OH)D dans le groupe avec des valeurs d'AMH basse et le groupe avec des valeurs d'AMH normales ou élevées n'a pas objectivé de différence significative.

Conclusion: Malgré une tendance à la coexistence de carences en vitamine D et d'AMH basse, l'absence de corrélation claire souligne la nécessité de recherches supplémentaires. La prévalence élevée de carence en vitamine D, indépendamment des niveaux d'AMH, suggère l'importance d'une surveillance accrue de la vitamine D dans le suivi de la santé reproductive féminine.

Mots clés : Hormone anti-Müllérienne, Vitamine D, Fertilité féminine

N°389

ENHANCING HUMAN SPERM QUALITY: THE IMPACT OF PLATELET RICH PLASMA ON OXIDATIVE STRESS

A. Sallem (1, 2), M. Boussabeh (2,3), A. Dhaoui (2), R. Kooli (2), L. Khefacha (4), D. Chebil (5), M. Mehdi (1, 2)

(1) Laboratoire de recherche LR 18 ES 40, Faculté de Médecine de Monastir, Université de Monastir, Monastir, Tunisie

(2) Laboratoire de Biologie de la Reproduction,

Centre de Maternité et de Néonatalogie, Hôpital Universitaire Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

(3) Laboratoire de recherche sur les substances biologiquement compatibles, Faculté de Médecine Dentaire de Monastir, Monastir, Tunisie

(4) Laboratoire d'analyses médicales, Centre de Maternité et de Néonatalogie de Monastir, Monastir, Tunisie

(5) Faculté de Médecine de Sousse, Université de Sousse, Sousse, Tunisie

Introduction : Platelet-rich plasma (PRP) is a pioneering therapy widely used in various medical fields, showing promising outcomes. However, its impact on human sperm quality remains poorly explored among emerging therapies. This study aims to investigate the effect of autologous PRP supplementation on oxidative stress levels in human sperm.

Materials and Methods : PRP was freshly prepared from venous blood and added to each ejaculated semen sample at different concentrations of 2%, 5%, and 10%. Reactive oxygen species (ROS) in spermatozoa were measured after 24 hours of incubation at 37° (5% CO₂), using nitro-blue tetrazolium (NBT) test. A total of 180 semen samples provided from 15 patients were analyzed. **Results:** The level of oxidative stress in sperm was significantly decreased after 24 hours of incubation with PRP at 2% (p=0.001), 5% (p=0.001) and 10% (p=0.001) when compared to the control group.

Conclusion : This study has shown that PRP supplementation could be a promising tool to enhance sperm quality against oxidative stress. These findings could be a starting point to investigate the usefulness of PRP in ART procedures.

Keywords : Sperm Quality, Prp, Oxidative Stress, Ros, Nbt

N°390

EVALUATION OF SPERM DNA INTEGRITY IN INFERTILE PATIENTS: DNA FRAGMENTATION AND CHROMATIN CONDENSATION DEFECTS

M. Boussabbeh (1,2), A. Sallem (1,3),
Y. Boughammoura (1,2), E. Ghodhbane (2),
R. Daghrir (1), S. Abid-Essefi (2), M. Mehdi (1,3)

(1) Laboratoire de Biologie de la Reproduction,
Centre de Maternité et de Néonatalogie, Hôpital
Universitaire Fattouma Bourguiba, Monastir,
Tunisie.

(2) Laboratoire de Recherche sur les Substances
Biologiquement Compatibles, Faculté de
Médecine Dentaire de Monastir.

(3) Laboratoire de recherche LR 18 ES 40, Faculté
de Médecine de Monastir, Université de Monastir,
Monastir, Tunisie

Introduction : Standard semen analysis does not assess sperm DNA integrity, thereby limiting its diagnostic value in male infertility. Our study aimed to assess sperm DNA integrity using two techniques that provides insight into different but related aspects of nuclear quality.

Materiels and Methods : We used TUNEL assay to detect simple and double-strand DNA breaks and AB staining to evaluate chromatin immaturity. To evaluate the relationship between these techniques, we performed Pearson correlation.

Results: In a cohort of 170 infertile patients, we revealed a significant correlation between the two techniques ($r=0.5$ $p<0.001$) and a mean DFI of approximately 20% indicating their complementarity. A statistically significant difference in DFI was observed between patients with normal versus abnormal sperm parameters (13.97% vs. 21.10%, $p < 0.05$). We further examined the relationship between DFI and various risk factors, including age, obesity, smoking, alcohol consumption, and medical conditions such as varicocele. Men aged ≥ 45 years had significantly higher DFI values measured by the TUNEL assay (23% vs. 19.5%, $p < 0.001$), whereas no significant difference was observed with Aniline Blue. Although no statistically

significant associations were found between DFI and BMI, smoking, alcohol use, or occupational exposures, a trend toward higher DFI values was noted among heavy smokers and individuals exposed to heat or toxins. Patients with varicocele exhibited elevated DFI levels, particularly with the TUNEL assay, suggesting a potential link between varicocele and sperm DNA damage.

Conclusion : our results demonstrated that the TUNEL assay and Aniline Blue staining are both effective and complementary tools for assessing sperm DNA integrity. Moreover, our findings underscore the need to consider and address modifiable risk factors in the clinical evaluation of male infertility.

Keywords : sperm DNA fragmentation, Aniline Blue, TUNEL assay

N°401

PLATELET RICH PLASMA ENHANCES IN VITRO HUMAN SPERM MITOCHONDRIAL ACTIVITY

A. SALLEM (1, 2), M. BOUSSABBEH (2,3), R. KOOLI (2),
A. DHAOUI (2), L. KHEFACHA (4), D. CHEBIL (5), M.
MEHDI (1, 2)

(1) Laboratoire de recherche LR 18 ES 40, Faculté
de Médecine de Monastir, Université de Monastir,
Monastir, Tunisie

(2) Laboratoire de Biologie de la Reproduction,
Centre de Maternité et de Néonatalogie, Hôpital
Universitaire Fattouma Bourguiba, Monastir,
Tunisie

(3) Laboratoire de recherche sur les substances
biologiquement compatibles, Faculté de Médecine
Dentaire de Monastir, Monastir, Tunisie

(4) Laboratoire d'analyses médicales, Centre de
Maternité et de Néonatalogie, Hôpital
Universitaire Fattouma Bourguiba, Monastir,
Tunisie

(5) Faculté de Médecine de Sousse, Université de
Sousse, Tunisie

Introduction : Promising outcomes of platelet-rich plasma (PRP) were shown in many medical fields. However, its impact on male fertility and

particularly sperm quality remains poorly explored. This study aims to investigate the effect of autologous PRP supplementation on mitochondrial activity in human sperm.

Materials and Methods : PRP was freshly prepared from venous blood and added to each ejaculated semen sample at different concentrations of 2%, 5%, and 10% and incubated during 24 hours at 37° (5% CO₂). The MTT test was used to measure the mitochondrial succinate dehydrogenase activity of 180 semen samples provided from 15 patients. The succinate dehydrogenase activity was enhanced in the three groups when compared to the control group. It increased from 0.667 ± 0.313 to 0.952 ± 0.499 ($p=0.018$), 1.201 ± 0.657 ($p=0.002$) and 1.159 ± 0.607 ($p=0.001$) after incubation with 2%, 5% and 10% of PRP, respectively.

Conclusion : These findings have shown that PRP supplementation could be a promising tool to enhance sperm quality against mitochondrial dysfunction. These findings could be a starting point to investigate the usefulness of PRP in sperm preparation during ART procedures.

Keywords : Male fertility, Sperm quality, PRP, Succinate deshydrogenase, MTT

N°417

AI-DRIVEN EMBRYO SELECTION: REDEFINING OUTCOMES IN IVF

R. Selmi (1,2), A. Sallem (1,2), A. Dhaoui (1,2),
H. Rebaii (1), B. Kilani (1), H. Messadi (1),
M. Boussabbeh (1,2), M. Mehdi (1,2)

Laboratoire de Biologie de la Reproduction,
Centre de Maternité et de Néonatalogie, Hôpital
Universitaire Fattouma Bourguiba, Monastir,
Tunisie

(2) Laboratoire d'Histologie-Embryologie et
Cytogénétique (LR 18 ES 40), Faculté de Médecine
de Monastir, Université de Monastir, Tunisie

Introduction : *In vitro* fertilization (IVF) has advanced infertility treatment, yet selecting embryos with the highest implantation potential

remains challenging. Conventional morphological assessment is subjective and prone to variability. Artificial intelligence (AI), particularly using deep learning and imaging, offers objective and standardized tools to support embryo selection and predict outcomes. This review evaluates the performance, clinical value, and limitations of AI in embryo assessment, focusing on its ability to predict live birth, pregnancy, and miscarriage.

Materials and Methods : A literature review was performed using PubMed, MEDLINE, Scopus, and Web of Science. Studies published from March 2010 to August 2024 were selected using the keywords: "artificial intelligence," "embryo assessment," "*in vitro* fertilization," "aneuploidy prediction," and "live birth outcome." Eligible studies applied AI to embryo evaluation using static images, time-lapse imaging, or combined clinical data. Reviews, editorials, and non-human studies were excluded.

Results : Twenty studies met inclusion criteria. AI showed strong performance in non-invasive embryo ploidy prediction, with greater accuracy when combined with maternal data such as age, hormonal status, and endometrial features. In one prospective study, AI outperformed expert embryologists in live birth prediction (46.1% vs 30.7% on day 3; 55.0% vs 40.7% on day 5). However, findings were mixed: only four studies showed significant improvements in live birth or pregnancy rates, while three showed no benefit. At least five studies found no impact on miscarriage or pregnancy rates.

Conclusion : AI offers a valuable, non-invasive, and reproducible method for embryo evaluation in IVF. While early studies show potential to improve outcome prediction and clinical workflow, current evidence is variable and inconclusive. Broader validation, standardization, and model transparency are needed. AI should currently serve as a support tool complementing, not replacing,

Keywords : Artificial intelligence, IVF, embryo selection, live birth, pregnancy outcome

N°430**AI-POWERED GAMETE SELECTION:
TRANSFORMING SPERM AND OOCYTE
ASSESSMENT IN ART**

R. Selmi (1,2), A. Sallem (1,2), A. Dhaoui (1,2),
H. Rebaii (1), B. Kilani(1), H. Messadi (1),
M. Boussabbeh (1,2), M. Mehdi (1,2)

*Laboratoire de Biologie de la Reproduction,
Centre de Maternité et de Néonatalogie, Hôpital
Universitaire Fattouma Bourguiba, Monastir,
Tunisie
(2) Laboratoire d'Histologie-Embryologie et
Cytogénétique (LR 18 ES 40), Faculté de Médecine
de Monastir, Université de Monastir, Tunisie*

Introduction : Artificial intelligence (AI) is transforming assisted reproductive technology (ART) by reducing the subjectivity and variability of gamete and embryo evaluation. Traditionally based on manual interpretation, these assessments often yield inconsistent outcomes. AI promises a more objective, standardized, and reproducible approach, potentially improving selection accuracy. This review explores how AI-driven tools support clinical decision-making in gamete evaluation, with the aim of enhancing IVF outcomes and accessibility.

Materials and Methods : This review synthesizes findings from studies published between March 2010 and August 2024, identified through systematic searches in PubMed, Scopus, and Web of Science. Search terms included "artificial intelligence," "automation," "sperm selection," "oocyte selection," "ART," and "digital gamete assessment." Studies evaluated AI-based morphological and functional gamete analysis, microfluidic selection, and decision-support tools, with clinical and laboratory performance as core endpoints. Results Among the 28 studies reviewed, 14 directly addressed AI-assisted gamete selection. Most showed improved consistency in grading sperm morphology and oocyte quality, with deep learning models achieving over 90% classification accuracy in some

datasets. Microfluidic AI-enhanced sperm sorting improved motility selection and processing time. Some studies reported increased fertilization and blastocyst rates; for instance, one study found a 15% rise in blastocyst formation with AI-guided sperm selection. However, none of the included studies demonstrated a statistically significant increase in live birth or ongoing pregnancy rates linked specifically to AI-based gamete selection. Moreover, at least five studies reported no improvement in miscarriage or clinical pregnancy outcomes.

Conclusion: AI and automation offer accuracy and scalability to gamete selection in ART. While promising results support improved laboratory consistency, clinical outcome data remain limited. Broader adoption will depend on prospective, multicenter trials, transparency, and regulatory validation to build clinical trust and long-term utility.

Keywords : artificial intelligence, oocyte selection, sperm selection, automation, gamete assessment

N°441**SPERM DNA DECONDENSATION AND
DENATURATION IN PATIENTS WITH
LEUKOCYTOSPERMIA: A CASE-CONTROL STUDY**

Boujelben (1,2), A.Sallem (1,2), A. Dhaoui(1,2),
R.Selmi(1,2), E. Ghodhbane (1,2), M. Boussabbeh (1,3),
M. Mehdi (1,2)

*Department of reproductive Biology, Maternity
and Neonatology Center, Fattouma Bourguiba
University teaching Hospital, Monastir, Tunisia
(2) Laboratory of Histology-Embryology and
Cytogenetics (LR18ES40), Faculty of Medicine of
Monastir, University of Monastir, Tunisia
(3) Research Laboratory on Biologically
Compatible Substances (LR01ES17), University of
Monastir, Tunisia.*

Introduction : Various factors can influence male fertility potential, including intrinsic factors (such as hormonal issues, varicocele, infections, etc.)

and extrinsic factors. Leukocytospermia generates reactive oxygen species (ROS) that can damage sperm DNA. This study aims to assess the impact of leukocytospermia on sperm DNA integrity. **Patients and Methods :** Our study focused on 60 semen samples collected in the laboratory after a 3-day period of sexual abstinence. We selected patients with leukospermia (n=30) identified through semen analysis, along with subjects who had normal sperm characteristics (n=30), who served as the control group. After performing a standard semen analysis, two additional tests were conducted: a chromatin decondensation test and a DNA denaturation test. These were carried out using the sperm chromatin dispersion (SCD) test and the acridine orange test (AOT), respectively.

Results : The SCD test revealed significantly higher chromatin decondensation in leukocytospermic samples compared to controls ($p < 0.001$). Similarly, AOT results indicated a higher DNA denaturation rate in leukocytospermic samples ($p < 0.001$). A strong positive correlation between chromatin decondensation and DNA denaturation was observed ($r = 0.869$, $p < 0.001$). Chromatin decondensation correlated significantly with leukocyte concentration ($r = 0.526$, $p < 0.001$), abnormal morphology ($r = 0.411$, $p = 0.001$), and reduced motility ($r = -0.303$, $p = 0.019$).

Conclusion : According to the results of this study, leukocytospermia is significantly associated with increased sperm DNA decondensation and denaturation. An underlying cause must be investigated, and an etiological treatment should be initiated in patients who present leukospermia.

Keywords : Leukospermia, Oxidative stress, Sperm DNA fragmentation, Sperm chromatin integrity

N°461

AUTOMATING ART: THE NEXT FRONTIER OF AI IN REPRODUCTIVE MEDICINE

R. Selmi (1,2), A. Sallem (1,2), A. Dhaoui (1,2),
B. Kilani (1), H. Rebaii (1), H. Messadi (1),
M. Boussabbeh (1,2), M. Mehdi (1,2)

*Laboratoire de Biologie de la Reproduction,
Centre de Maternité et de Néonatalogie, Hôpital
Universitaire Fattouma Bourguiba, Monastir,
Tunisie*

*(2) Laboratoire d'Histologie-Embryologie et
Cytogénétique (LR 18 ES 40), Faculté de Médecine
de Monastir, Université de Monastir, Tunisie*

Introduction : Artificial intelligence (AI) is transforming assisted reproductive technologies (ART) by introducing automation and data-driven insights into processes traditionally reliant on subjective human judgment. From gamete analysis to embryo selection, AI tools increasingly support embryologists in identifying viable embryos and improving outcomes. Among these, embryo selection—especially via non-invasive prediction of viability and genetic normality—shows the greatest promise. This review aims to assess current contributions of AI in embryo selection, emphasizing reported clinical outcomes and future potential.

Materials and Methods : A literature review of peer-reviewed articles published between 2013 and 2024 was conducted *via* PubMed, Scopus, and Web of Science. Keywords included “artificial intelligence,” “embryo selection,” “non-invasive ploidy prediction,” and “assisted reproduction.” Studies were selected for relevance to AI-driven embryo evaluation, covering morphological, morphokinetic, genetic, and outcome-based applications.

Results : Twenty-three publications, including 18 original clinical studies, were analyzed. Of these, 7 reported improved pregnancy rates with AI-guided embryo selection; 5 observed statistically significant increases in live birth rates (5.3% – 11.4% gain), and 3 noted reductions in

miscarriage. Four studies showed no difference in outcomes, likely due to model and population variability. Deep learning models like STORK-A and iDAScore predicted ploidy non-invasively, with AUC values up to 0.76, though clinical validation is ongoing. Automated systems such as robotic ICSI and AI-based sperm sorting improve workflow consistency but remain in early-phase use. AI's potential to standardize and scale ART is clear, though not yet fully realized.

Conclusion: AI is reshaping embryo selection by enhancing objectivity and clinical decision-making. While early evidence suggests improved reproductive outcomes, larger trials are needed. The automation of ART workflows holds promise but requires cautious, regulated integration into practice.

Keywords : Artificial intelligence, automation, IVF, intracytoplasmic sperm injection, microfluidics

N°463

MICROBIAL CROSSROADS: HOW PARTNERED UROGENITAL MICROBIOMES SHAPE FERTILITY AND IVF SUCCESS

R. Selmi (1,2), A. Sallem (1,2), M. Boussabbeh (1,2),
A. Dhaoui (1,2), F. Chebil (1), B. Kilani (1),
H. Messadi (1), M. Mehdi (1,2)

Laboratoire de Biologie de la Reproduction,
Centre de Maternité et de Néonatalogie, Hôpital
Universitaire Fattouma Bourguiba, Monastir,
Tunisie
(2) Laboratoire d'Histologie-Embryologie et
Cytogénétique (LR 18 ES 40), Faculté de Médecine
de Monastir, Université de Monastir, Tunisie

Introduction : The dynamic interplay between the urogenital microbiomes of partnered individuals is increasingly recognized as a key factor in fertility outcomes and assisted reproductive technology (ART) success. Historically assessed in isolation, male and female infertility are now viewed through the lens of microbial crosstalk between partners. Understanding how these interactions influence IVF offers new avenues for reproductive care.

Materials and Methods : This literature review synthesizes findings derived from systematic searches in PubMed, Scopus, and Web of Science, using terms such as “urogenital microbiome,” “couple fertility,” “IVF outcomes,” “microbial transmission,” and “genital inflammation.” Selected studies directly compared microbiome profiles in both partners of infertile couples, assessing their relation to fertility and ART outcomes. Included publications span cross-sectional, longitudinal, and prospective cohorts, emphasizing molecular sequencing approaches and associations with clinical findings. References used were published between 1997 and 2024.

Results: A total of 19 peer-reviewed studies show that up to 56% of couples share dominant bacterial genera such as *Gardnerella vaginalis*, *Lactobacillus crispatus*, and *Mycoplasma spp.* These shared taxa often reflect sexual transmission and influence genital inflammation. Vaginal *Lactobacillus* dominance is linked to improved IVF outcomes, while male microbiota correlations remain inconsistent. Pathogens like *Ureaplasma spp.* and BV-associated bacteria can impair sperm function and uterine receptivity, reducing implantation and pregnancy rates. Microbiome similarity between partners may indicate altered fertility potential and justifies microbiome assessment at the couple level.

Conclusion : Interpartner urogenital microbiome dynamics are a meaningful yet underexplored contributor to fertility and ART success. While female profiles show strong predictive value, male and shared microbial roles need further investigation. Couple-based screening and targeted modulation may enhance future reproductive strategies.

Keywords : Urogenital microbiome, couple fertility, IVF, microbial transmission, genital inflammation

N°473**IMPACT DE L'ÂGE PATERNEL SUR LES RESULTATS DE LA FECONDATION IN VITRO CLASSIQUE (FIVC)***B. El Bani (1), H. Mustapha (1,2), M. Ajina (1,3)**(1) Service de Biologie de la Reproduction, Hôpital Farhat Hached, Sousse, Tunisie**(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie**(3) Faculté de Médecine de Sousse, Tunisie*

Introduction : Alors que la démographie mondiale évolue vers une augmentation de l'âge paternel, des préoccupations ont émergé quant à l'impact potentiel de l'âge paternel avancé sur la fertilité et les résultats reproductifs. Les données de la littérature restent cependant très controversées. Les études précédentes se sont principalement concentrées sur les cycles d'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes mais peu d'études ont porté sur des cycles de FIVc. D'où l'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact de l'âge paternel sur les principaux résultats biologiques de la FIVc.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective a été menée à l'unité de médecine de la reproduction de l'hôpital Farhat Hached Sousse, portant sur 81 cycles de FIVc réalisées entre janvier 2023 et juin 2025. Les patients ont été répartis en deux groupes selon l'âge paternel: Groupe 1 < 40 ans (n=39) et Groupe 2 ≥ 40 ans (n=42). Une analyse statistique a été effectuée afin de comparer les issues biologiques entre les deux groupes à l'aide du logiciel SPSS version 27.

Résultats : Les deux groupes G1 et G2 étaient comparables en termes d'âge maternel ($33,52 \pm 3,53$ ans vs $36,40 \pm 4,45$ ans respectivement), du nombre d'ovocytes matures obtenus ($3,88 \pm 2,54$ ovocytes vs $3,11 \pm 2,93$ ovocytes) et des paramètres spermatiques. Notre étude n'a pas mis en évidence de différence statistiquement significative entre les deux groupes pour le taux de fécondation ($79,81 \pm 34,39\%$ vs $84,58 \pm 29,03\%$ respectivement pour G1 et G2 ; $p = 0,500$), le taux de segmentation ($98,04 \pm 6,82\%$ vs $98,26 \pm 7,85\%$; $p = 0,570$), le taux d'embryons TOP à J2 ($42,19 \pm$

$35,62\%$ vs $49,24 \pm 40,83\%$; $p = 0,483$), le taux de blastulation ($46,72 \pm 33,751\%$ vs $34,46 \pm 34,03\%$; $p = 0,266$) ainsi que le taux de blastocystes Top qualité à J5 ($57,29 \pm 44,71\%$ vs. $46,66 \pm 43,53\%$; $p = 0,531$).

Conclusion : Bien que l'âge paternel ne semble pas avoir d'influence significative sur les résultats biologiques de la FIV classique, des études complémentaires restent nécessaires pour évaluer son impact sur les résultats cliniques ainsi que sur les risques à long terme sur la descendance, notamment d'ordre épigénétique.

Mots clés : Age paternel, résultats biologiques, FIV classique

N°476**LA DUREE DE CO-INCUBATION DES GAMETES AFFECTE-T-ELLE LES RESULTATS DE LA FIV CONVENTIONNELLE ?***B. El Bani (1), H. Mustapha (1,2), M. Ajina (1,3)**(1) Service de Biologie de la Reproduction, Hôpital Farhat Hached, Sousse, Tunisie**(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie**(3) Faculté de Médecine de Sousse, Tunisie*

Introduction : Il n'existe actuellement pas de consensus clair sur la durée optimale de co-incubation des gamètes durant la FIV conventionnelle (FIVc). Certaines études indiquent qu'une co-incubation courte (1-6h) pourrait offrir des meilleurs résultats clinico-biologiques comparativement à la co-incubation longue (16-22h). Cette étude vise à comparer les résultats biologiques des cycles de FIVc après une co-incubation courte versus longue.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective a été menée à l'unité de médecine de la reproduction de l'hôpital Farhat Hached Sousse, portant sur 81 cycles de FIVc entre janvier 2023 et juin 2025. Les cycles ont été répartis en deux groupes selon la durée de co-incubation ovocytes – spermatozoïdes : Groupe A : incubation courte (2h; n = 44) et Groupe B : incubation longue (16-

22h; n = 37). Une analyse statistique comparative des résultats biologiques entre les deux groupes a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS version 27.

Résultats : Les deux groupes A et B étaient comparables en termes d'âge moyen des femmes (respectivement $35,67 \pm 3,74$ ans et $34,16 \pm 4,77$ ans), de paramètres spermatiques et de nombre d'ovocytes matures obtenus. Aucune différence significative n'a été trouvée concernant le taux de fécondation ($82,82 \pm 33,31\%$ vs $81,65 \pm 29,91\%$ respectivement pour A et B; $p = 0,414$), le taux de segmentation ($98,93 \pm 4,75\%$ vs $97,27 \pm 9,49\%$; $p = 0,511$), le taux de blastulation ($44,28 \pm 36,43\%$ vs $36,19 \pm 30,71\%$; $p = 0,569$), et le taux de blastocystes Top qualité à J5 ($50,37 \pm 45,62\%$ vs $56,06 \pm 42,34\%$; $p = 0,774$). Toutefois, une tendance à la signification statistique a été observée en faveur du groupe B concernant le taux d'embryons qualité TOP à J2 ($38,91 \pm 37,98\%$ vs $54,03 \pm 37,80\%$; $p = 0,090$).

Conclusion : La présente étude montre qu'une brève incubation des gamètes en FIVc semble produire des résultats biologiques comparables à ceux de l'incubation longue. Cependant, un effet potentiel sur les résultats cliniques mérite d'être recherché. Ainsi des études supplémentaires s'avèrent nécessaires pour étudier les implications cliniques et déterminer les profils des patients pouvant bénéficier d'une co-incubation brève.

Mots clés : Co-incubation courte, co-incubation longue, FIV classique, résultats biologiques

N°499

PROFIL CYTOBACTÉRIOLOGIQUE DU SPERME DES PATIENTS CONSULTANT POUR INFERTILITÉ DANS LE SERVICE DE BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION

Mohamed (1), M. Mattalah (2), O. Ghrissi (1), M. Boussabbeh (1), A. Sallem (1), M. Mehdi (1)

(1) Service de Biologie de la Reproduction, Centre de Maternité et de Néonatalogie de Monastir, CHU Fattouma Bourguiba, Tunisie

(2) Faculté de pharmacie de Monastir Tunisie

Introduction : L'infertilité masculine est un problème de santé complexe qui nécessite une

évaluation approfondie des paramètres spermatiques et des facteurs étiologiques associés.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude transversale rétrospective de 3 ans allant de janvier 2021 à décembre 2023, portant sur les dossiers des patients ayant consulté pour infertilité du couple. L'interprétation des résultats de spermogramme a été faite selon les normes de l'OMS 2021.

Résultats : Un total de 2024 dossiers a été colligé dont 41 ont été inclus dans cette étude. L'âge moyen des patients était de $38 \pm 1,83$ ans. Le volume moyen des spermatozoaires recueillis était de 3 mL avec 6 cas (14,7%) ayant un sperme visqueux. Nous avons noté une nécrozoospermie chez 10 patients (24,4%), une asthénozoospermie chez 36 patients (87,8%), une tératozoospermie chez 39 patients (95,1%) et une leucospermie chez 13 patients (31,7%). La spermoculture était positive dans 7 cas (17,1%) dont 3 cas n'ont pas présenté une leucospermie au spermogramme et 100% de ces patients présentent une asthénotératozoospermie. *E. coli* est la bactérie la plus présente (57,1%) dans les spermocultures positives. Selon nos résultats, une concentration leucocytaire supérieure ou égale à 10^3 /mL dans le sperme n'est pas statistiquement associée à une spermoculture positive ($p = 0,112$).

Conclusion : Il convient de souligner que la présence de leucocytes dans le sperme demeure un indicateur potentiel d'une infection sous-jacente ou d'un processus inflammatoire. Cette observation souligne la nécessité d'une exploration approfondie pour déterminer la cause sous-jacente. Une approche intégrée, combinant l'évaluation des paramètres spermatiques et des analyses microbiologiques, est essentielle dans la prise en charge de l'infertilité masculine.

Mots clés : Spermogramme, infertilité, spermoculture, infection

GENETIQUE ET CYTOGENETIQUE

N°32

L'EXPLORATION DES MICRODÉLÉTIONS DU CHROMOSOME Y : QUOI DE NEUF ?

N. Bouayed Abdelmoula, B. Abdelmoula, Kh. Trigui, K. Chaker, Y. Ouane, W. Smaoui

Génomique des Signalopathies au service de la Médecine de Précision LR23ES07, Faculté de Médecine de Sfax, Tunisie

Introduction : La recherche de microdélétions du chromosome Y constitue une étape essentielle de l'exploration de l'infertilité masculine. Dans ce travail, les données récentes concernant cette technique sont revues.

Matériel et méthodes : Une revue de la littérature a été réalisée en utilisant des bases de données scientifiques afin d'identifier les études récentes concernant la microdélétion du chromosome Y.

Résultats: Notre revue a permis de révéler que l'exploration des microdélétions du chromosome Y permettant d'établir la cause de l'azoospermie ou l'oligospermie sévère de l'homme infertile, est actuellement primordiale pour fournir une évaluation pronostique quant aux résultats de la TESE et du taux de fécondation au cours de la PMA. De plus, sur le plan technique, la PCR multiplex de base devrait être suivie d'une analyse d'extension de la délétion. Une mise à jour de la séquence de l'amorce inverse sY84, ainsi qu'une redéfinition des marqueurs de bordure pour les points de cassure des délétions AZFa et AZFb ont été rapportées. sY83 et sY143 ne sont plus recommandés pour l'analyse d'extension des délétions. sY1064 est le marqueur à utiliser seul pour définir la bordure proximale d'une délétion AZFa. Il serait aussi essentiel de tester sY1192 pour définir la partie distale de la délétion AZFb. La présence de sY1192 signifie une faible chance de retrouver des spermatozoïdes dans les testicules au cours de la TESE, alors que son absence est associée à une probabilité quasi nulle. Malgré ces changements, le diagnostic basé sur des kits certifiés dans la plupart des laboratoires reste peu

recommandé, en raison d'un nombre excessif de marqueurs testés. Selon la littérature, aucun de ces kits actuellement disponibles ne suit les nouvelles recommandations de l'EAA/EMQN en matière de choix des marqueurs pour l'analyse d'extension des délétions.

Conclusion : Une mise à jour technique et d'application des microdélétions du chromosome Y, est recommandée.

Mots clés : Chromosome Y, microdélétion, recommandations, TESE, infertilité masculine

N°57

THE GYPA RARE ALLELES (MNS BLOOD GROUP SYSTEM) IN TUNISIANS

MH. Sellami, E. Ghazouani, H. Ferchichi, W. Aissa, Y. Boughzala, M. Hajji, I. Jlassi, H. Bellali, H. Kaabi, S. Hmida

LR20SP05, Department of Immunohaematology, National Blood Transfusion Centre, Tunis, Tunisia.

Introduction : The MNS blood group locus is defined by a cluster of three genes, GYPA, GYPB and GYPE, which are tandemly organized on chromosome 4q28-q31. GYPA and GYPB encode for the two erythrocyte membrane proteins glycophorin A (GPA) and glycophorin B (GPB) that are the carrier molecules of the antithetic antigens: MNS1/MNS2 and MNS3/MNS4. We aimed in this study to examine the genetic basis of the rare GYPA alleles in Tunisian blood donors.

Materials and Methods : A group of 229 Tunisian blood donors were genotyped for the major alleles GYPA*01, GYPA*02, GYPB*03 and GYPB*04 using the SSP-PCR method. A specific GYPA region was sequenced in some subjects who failed PCR amplification of some specific reactions in order to examine if they are carrier of a rare allele. The statistical analysis was done using the HaploView Software.

Results : The molecular analysis showed that 4 blood donors are probably carrier of a rare GYPA allele. In fact, the sequencing of the targeted specific GYPA region in these four samples showed the presence of the nucleotides: GYPA:c.59T,

GYPA:c.71A, GYPA:c.72G, GYPA:c.136+148C, GYPA:c.136+245C, GYPA:c.136+298G and GYPA:c.136+316C. As known, GYPA:c.59T, GYPA:c.71A and GYPA:c.72G are specific for the GYPA*02 allele; and the GYPA:c.136+298G and GYPA:c.136+316C are specific for the GYPA*01 allele; while the GYPA:c.136+148C, GYPA:c.136+245C are common.

Conclusion : It appeared that around 2% of the Tunisians are probably carrier of a rare GYPA allele. It remains to examine if this GYPA variant is genetically expressed or not. Furthermore, what is striking in this investigation is that the prevalence of this variant could be considered as high frequency.

Keywords : GYPA, SNP, rare allele, Tunisians.

N°137

CORRÉLATION GÉNOTYPE-PHÉNOTYPE DE LA MUTATION MUCOVISCIDOSIQUE E1104X

S. Hadj Fredj (1), C. Sahli (1), R. Othmani (1), S. Chelbi (1), M. Othmani (1), F. Ouali (1), F. Khalsi (2), S. Hammouda (2), K. Boussetta (2), R. Dabboubi (1), T. Messaoud (1).

(1) LR00SP03, Laboratoire de Biochimie et de Biologie Moléculaire, Hôpital d'Enfants Bechir Hamza, Tunis, Tunisie

(2) Service de Pédiatrie C, Hôpital d'Enfants Bechir Hamza, Tunis, Tunisie

Introduction : La mucoviscidose est une maladie autosomique récessive causée par des mutations du gène CFTR (Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator), responsable de la régulation des flux ioniques à travers les membranes épithéliales. Ce travail vise à analyser le profil phénotypique associé à la mutation E1104X afin d'évaluer son impact sur la présentation clinique et la sévérité de la mucoviscidose.

Matériel et Méthodes : Notre étude a été menée sur 45 patients, atteints de mucoviscidose présentant tous la mutation E1104X à l'état homozygote. L'âge de ces patients varie entre 2 mois et 9 ans avec une médiane de 1 an et 7 mois. Le test de la sueur a été réalisé par iontophorèse à la pilocarpine par la méthode de l'Exsudose.

L'étude moléculaire des 27 exons du gène CFTR a été menée par séquençage.

Résultats : Dans notre étude, les valeurs des concentrations des ions chlorures sudorales sont comprises entre 66 mmol/L et 125 mmol/L avec une moyenne assez élevée de 85+23,73 mmol/L. Par ailleurs, 44,44% de nos patients ont développé une atteinte respiratoire caractérisée par des pneumopathies récidivantes et une colonisation par le germe *Pseudomonas aeruginosa* constituant la complication infectieuse principale de la maladie. L'atteinte digestive est présente chez 28,88% des patients présentant une diarrhée chronique qui est responsable d'une hypotrophie pondérale chez les patients mucoviscidosiques et une insuffisance pancréatique. Il est à noter que 26,66% de nos patients ont développé une atteinte mixte (respiratoire et digestive). La mutation non-sens E1104X paraît être particulièrement sévère, comme en témoigne le décès de 13 patients avant l'âge de 2 ans.

Conclusion : Les résultats de notre étude mettent en évidence la sévérité du phénotype associé à la mutation E1104X. Les concentrations élevées de chlorures dans la sueur, couplées à une forte prévalence des atteintes respiratoires et digestives, ainsi qu'à un taux élevé de mortalité précoce soulignent le caractère particulièrement délétère de cette mutation justifiant une prise en charge précoce, multidisciplinaire et intensive.

Mots clés : Mucoviscidose, E1104X, Génotype, Phénotype

N°403

TRISOMIE PARTIELLE 2P : APPORT DE LA CGH-ARRAY ET CORRÉLATION GÉNOTYPE-PHÉNOTYPE

M.Kamoun (1), H.Bellil (1), M.Zribi(3), A.Ben Chehida (3), L.Mary (2), E.Launay (2), M.Trabelsi (1), L.Kraoua (1)

(1) Service de génétique, Hopital Charles Nicolle

(2) Laboratoire de Cytogénétique et Biologie Cellulaire, Centre Hospitalier Universitaire de Rennes

(3) Service de pédiatrie, Hôpital La Rabta, Tunis

Introduction : La trisomie 2p est un syndrome rare causé par la duplication partielle du bras court du chromosome 2. Le phénotype est très variable, incluant principalement un retard de croissance, un retard global de développement, une dysmorphie faciale et des anomalies oculaires.

Description du cas : Nous rapportons le cas d'une patiente adressée au service de Génétique de l'hôpital Charles Nicolle de Tunis à l'âge de 2 mois pour un retard de croissance à début intra-utérin, une dysmorphie faciale, une hypertrophie clitoridienne, une hypotonie axiale et une insuffisance surrénalienne. L'exploration cytogénétique a comporté en premier lieu un caryotype standard qui a montré la présence de matériel chromosomique additionnel au niveau du bras court d'un chromosome 2, survenue de novo. La technique d'Hybridation Fluorescente In Situ (FISH) avec la sonde de peinture et les sondes subtélomériques du chromosome 2 a montré que le chromosome 2 remanié ne contient pas de matériel issu d'un autre chromosome et que les régions subtélomériques sont en place. Un complément par CGH-Array a confirmé un gain interstitiel d'environ 25 Mb en 2p16.1p12 (arr[GRCh37] 2p16.1p12(56883079_82020830)x3) impliquant 37 gènes OMIM morbides, notamment BCL11A, ASPRV1, TIA1 et TET3. Aucun des gènes impliqués dans cette duplication n'est actuellement connu pour jouer un rôle dans le fonctionnement des glandes surrénales. Une comorbidité ne peut être exclue. Des investigations complémentaires sont nécessaires pour préciser l'étiologie de l'insuffisance surrénalienne, incluant éventuellement une analyse de l'exome.

Conclusion : L'analyse par CGH-array permet une caractérisation fine du contenu des duplications chromosomiques, mais n'a pas permis d'expliquer tous les signes cliniques observés chez notre patiente. L'analyse de l'exome apparaît dès lors indispensable pour identifier d'éventuels variants pathogènes additionnels, affiner la corrélation génotype-phénotype et orienter la prise en charge diagnostique et génétique.

Mots clés : trisomie 2p, CGH-array, Hybridation Fluorescente In Situ.

N°404

TRANSLOCATION 10Q/14Q DÉSÉQUILBRÉE EN MOSAÏQUE : ASSOCIATION DE TROUBLES DU DÉVELOPPEMENT ET ANOMALIES PIGMENTAIRES

Kamoun, L. Kraoua, H. Bellil, A. Achour, W. Essalah, B. Ben Said, J. Bahri, M. Trabelsi

Service de génétique, Hôpital Charles Nicolle

Introduction: La monosomie distale 10q est une anomalie dont l'origine est une délétion terminale du bras long du chromosome 10, caractérisée par une hypotonie, un retard global du développement, une déficience intellectuelle, des troubles du comportement, une épilepsie, un retard de croissance, une microcéphalie ainsi qu'une dysmorphie faciale. La trisomie terminale 14q est caractérisée par un retard de croissance (pré- et postnatal), une hypotonie, un retard psychomoteur, une déficience intellectuelle, une microcéphalie, une dysmorphie faciale et parfois des anomalies cardiaques.

Description du cas: Nous rapportons le cas d'une patiente adressée au service de génétique de l'hôpital Charles Nicolle de Tunis à l'âge de 5 ans pour trouble neurodéveloppemental, retard staturo-pondéral et des taches cutanées hyperpigmentées. L'analyse par caryotype a révélé du matériel chromosomique additionnel au niveau du bras long du chromosome 10 dans 38% des cellules analysées. Un complément par CGH-Array a mis en évidence une délétion terminale de 4,2 Mb du bras long du chromosome 10 en 10p26.3 et une duplication terminale de 33,6Mb du bras long du chromosome 14 en 14q24.2-q32.33 : arr[GRCh37]10q26.3(131197648_135434178)x1,1 4q24.2q32.33(73614674_107278770)x3 dn. Ce remaniement impliquant 5 gènes OMIM morbides pour la délétion et 76 gènes OMIM morbides pour la duplication est une anomalie de structure en mosaïque déséquilibrée, survenue de novo, secondaire à une translocation entre le bras long d'un chromosome 10 et le bras long d'un chromosome 14. Les troubles du développement et le retard staturo-pondéral sont expliqués par les anomalies chromosomiques mises en

évidence. Le mosaïsme des anomalies explique les taches pigmentées que présente la patiente. **Conclusion** : La trisomie 14q et la monosomie 10q en mosaïque constituent des anomalies chromosomiques rares, responsables du tableau clinique observé chez cette patiente. L'analyse par CGH-array a permis de caractériser précisément le remaniement chromosomique. Cette observation souligne l'importance des analyses génomiques de haute résolution dans le diagnostic des troubles du développement d'origine génétique.

Mots clés : Trisomie 10q, délétion 14q, CGH-array

N°503

IMPLICATION DU POLYMORPHISME RS4532 (A-48G) DU GENE DU RECEPTEUR DE LA DOPAMINE (DRD1) DANS LA SURVENUE DE LA SCHIZOPHRENIE

I. Sdiri (1), N. Fekih-Mrissa (1), A. Oumaya (2), B. Nsiri (3)

(1) UR 17DN06, Service d'Hématologie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunisie

(2) Service de Psychiatrie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunisie

(3) Service d'Hématologie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunisie

Introduction : La schizophrénie est un trouble psychotique chronique qui affecte le fonctionnement émotionnel, cognitif et social. Des études ont montré une association de plusieurs altérations génétiques au niveau du gène du récepteur de la dopamine D1 (DRD1) et les maladies neuropsychiatriques. Notre étude vise à déterminer l'association entre le polymorphisme rs4532 (A-48G) situé au niveau de la région 5'-non traduite du gène DRD1 et la schizophrénie.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude cas-témoins réalisée sur 60 patients souffrants de schizophrénie et 60 témoins. Après l'extraction d'ADN, nous avons effectué une amplification d'ADN par la technique Polymérase Chain Reaction » (PCR) suivi d'une digestion enzymatique par la technique « Restriction

Fragment Length Polymorphism » (RFLP). Nous avons ensuite calculé et comparé la distribution des fréquences génotypiques et alléliques. Les tests Odds Ratio et *Chi-deux* ont été réalisés à l'aide du logiciel Epi info.

Résultats : Nos résultats montrent que le génotype homozygote sain AA est le plus fréquent dans les deux groupes avec une prévalence égale à 58,33% chez les patients vs. 71,66% chez les témoins. Le génotype hétérozygote AG est plus fréquent chez les patients (35%) que chez les témoins (25%). Le génotype homozygote muté GG est le moins fréquent chez les deux groupes avec une prévalence égale à 6,66 chez les patients vs. 3,33 chez les témoins. Par ailleurs, l'allèle sain A prédomine dans les deux groupes avec 75,83% chez les schizophrènes et 84,16% chez les témoins. L'application des tests statistiques a montré que les résultats ne sont pas statistiquement significatifs entre les deux groupes ($p > 0,05$ et une valeur $\chi^2 < 3,84$).

Conclusion: Nos résultats permettent de conclure que le polymorphisme rs4532 (A-48G) du gène DRD1 ne présente pas un facteur de risque pour la schizophrénie dans notre population d'étude.

Mots clés : Schizophrénie, rs4532 (A-48G), gène DRD1, facteur de risque

N°517

IMPLICATION DU POLYMORPHISME STIN2 VNTR DU GENE DU TRANSPORTEUR DE LA SEROTONINE SLC6A4 DANS LA SURVENUE DE LA MIGRAINE

Sdiri (1), N. Fekih-Mrissa (1), I. Bedoui (3), R. Mrissa (3), B. Nsiri (2)

(1) UR17DN06, Service Hématologie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie.

(2) Service Hématologie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie.

(3) Service Neurologie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunis, Tunisie.

Introduction : La migraine fait partie des céphalées primaires les plus courantes dans le monde, c'est un trouble neurologique complexe

caractérisé par des céphalées unilatérales avec des douleurs modérées à sévères. Plusieurs études ont montré l'importance de la composante génétique qui semble avoir un rôle crucial à la susceptibilité et la manifestation de l'affection, en particulier les altérations touchant le système sérotoninergique et ses composants. L'objectif de notre étude est d'étudier une éventuelle corrélation entre le polymorphisme STin2 VNTR du gène du transporteur de la sérotonine SLC6A4 et la migraine.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude cas-témoins réalisée sur 60 patients migraineux et 60 sujets sains. Nous avons réalisé une extraction d'ADN génomique des patients et des témoins, suivi d'une amplification d'ADN par la technique de PCR, puis une migration sur gel d'agarose. Par la suite, nous avons calculé et comparé la distribution des fréquences génotypiques et alléliques. L'analyse statistique a été effectuée grâce au logiciel Epi info (version 7.1.5.2) en appliquant les tests Odds Ratio (OR), Chi-deux (χ^2).

Résultats : L'analyse des fréquences génotypiques a montré que le génotype homozygote STin2 10/10 est rare (20 % chez les patients contre 10 % chez les témoins), tandis que le génotype STin2 12/12 est le plus fréquent (50 % chez les patients, 42 % chez les témoins). Le génotype hétérozygote STin2 10/12 est plus fréquent chez les témoins (48 %) que chez les patients (30 %). L'analyse des fréquences alléliques révèle une prédominance de l'allèle STin2 12 dans les deux groupes (65 % chez les patients, 66 % chez les témoins), tandis que l'allèle STin2 10 est présent à des fréquences similaires (35 % et 34 %, respectivement). Bien qu'aucune association statistiquement significative n'ait été mise en évidence entre le polymorphisme STin2 VNTR et la migraine, le génotype hétérozygote STin2 10/12 pourrait avoir un rôle protecteur.

Conclusion : L'étude du gène SLC6A4 n'a révélé aucune association significative entre le polymorphisme STin2 VNTR et la migraine, suggérant qu'il ne constitue pas un facteur de risque.

Mots clés : Migraine, transporteur de la sérotonine, gène SLC6A4, polymorphisme STin2 VNTR.

HEMATOLOGIE

N°2

ÉBAUCHE D'AUDIT INTERNE : DÉLAI DE RENDU DES RÉSULTATS D'EXAMENS BIOLOGIQUES PROVENANT DU SERVICE DES URGENCES

M. Selmi, M. Belhadj, I. Guediri, R. Znazen, S. Guermazi, M. Cheikhrouhou

Laboratoire d'Hématologie et banque du sang, Hôpital Charles Nicolle de Tunis

Introduction-Objectif : Les bilans biologiques (BB) sont souvent indispensables pour une prise en charge rapide et efficace des patients. Un retard dans la transmission de ces résultats augmente le délai d'attente au sein des structures d'urgence et peut être responsable des retards dans la prise en charge des diagnostics urgents impactant ainsi la qualité des soins et le pronostic des malades. L'objectif de cet audit est d'analyser les délais de rendu des résultats (DRR) des BB au laboratoire d'hématologie de l'Hôpital Charles Nicolle de Tunis afin d'identifier les axes d'amélioration.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective collectant 450 bilans provenant du service des urgences répartis comme ainsi : 150 groupe sanguin (GS), 150 bilans d'hémostase et 150 NFS. Le DRR est identifié à partir de logiciel de gestion du laboratoire «SantéLab» en calculant l'écart entre l'heure de saisie du prélèvement et sa validation biologique permettant ainsi sa transmission au prescripteur. Des DRR distincts ont été calculés pour la période du travail du matin, d'après-midi et pendant la garde de nuit.

Résultats : Le DRR moyen des BB provenant du service des urgences était de 1heure (h) 01 minute (min). Le DRR moyen en période d'activité matinale (1h21min) est significativement plus long que celui de l'après-midi (50min) et de la garde (51min). En spécifiant les DRR de chaque examen prescrit : Le DRR moyen des NFS était de 23min, avec un écart-type (ET) de ± 21 min. Ce délai était réparti comme suit : matin 30min ± 28 min, après-

midi 24 min ± 19 min et garde 14min ± 8 min. Pour les prélèvements d'hémostase et de GS nécessitant une centrifugation préalable, les DRR étaient plus lents : 1h pour l'hémostase avec un ET de ± 59 min (matin:1h35min ± 1 h17min, après-midi:50min ± 30 min et garde:52min ± 52 min) et 1h35min pour les GS avec un ET de ± 1 h07min (matin:2h ± 1 h10min, après-midi:1h17min ± 41 min et garde:1h27min ± 1 h04min).

Conclusion : Cet audit a permis de repérer les DRR les plus longs et d'identifier les problèmes à résoudre. Des mesures correctives sont nécessaires pour réduire les retards, en particulier pendant les périodes de forte activité afin d'améliorer le service fourni aux patients et aux prescripteurs.

Mots clés : Délai de rendu des résultats, urgences

N°4

IDENTIFICATION D'UNE HEMOGLOBINOPATHIE G-PHILADELPHIE EN ASSOCIATION AVEC L'HEMOGLOBINOPATHIE S A LA SUITE D'UN DOSAGE DE L'HEMOGLOBINE GLYQUEE (HBA1C) : REPORT DE CAS.

A. Khechiba (1,2), N. Kenzaoui (3), B. Zagoug (4), A. Iles (1,2), A. Dib (1,2), K. Benallal (1, 5)

(1) Service d'hémobiochimie-Banque du sang CHU Abdelkader Hassani, Sidi Belabbes, Algérie

(2) Faculté de médecine, Université Djilali Iliabes, Sidi Belabbes, Algérie

(3) Laboratoire central EHS mère enfant, Sidi Belabbes, Algérie

(4) Laboratoire central CHU Abdelkader Hassani, Sidi Belabbes, Algérie

(5) Service de pédiatrie CHU Abdelkader Hassani, Sidi Belabbes, Algérie

Introduction Les hémoglobinopathies sont des affections congénitales définies par la présence d'anomalies qualitatives « hémoglobine anormale ou variante » ou quantitatives « thalassémie » affectant les chaînes de globine. Les variantes de la chaîne alpha de l'hémoglobine sont moins

fréquemment répertoriées, tout comme pour la majorité des variants bêta, en raison de leur caractère cliniquement et hématologiquement silencieux. Ces hémoglobinopathies sont généralement diagnostiquées de manière fortuite dans diverses circonstances, telles que lors du dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c). La coexistence de deux variantes alpha et bêta chez le même individu est une situation rare et très peu documentée.

Description du cas Il s'agit d'une enfant diabétique, âgée de huit ans, fille de deux parents non consanguins, suivie en pédiatrie pour un diabète insulino-dépendant. Lors d'un contrôle régulier de l'HbA1c sur un système ARKAY, un profil chromatographique anormal a été constaté. Une électrophorèse capillaire de l'hémoglobine sur CAPILLARYS 2 a été réalisée chez la patiente ainsi que tous les membres de la famille. Les résultats ont révélé que la patiente est porteuse d'une combinaison de deux variantes d'hémoglobines anormales, dont l'une est une variante bêta correspondant probablement à l'hémoglobine S et l'autre est une variante alpha correspondant probablement à l'hémoglobine G-Philadelphie [S/G Philadelphie] et qu'elle est membre d'une famille composée d'une mère porteuse d'un trait drépanocytaire [A/S], d'un père porteur d'une variante alpha de type G-Philadelphie et de deux enfants dont un nourrisson porteur de la variante G-Philadelphie.

Conclusion De nombreuses hémoglobinopathies sont souvent découvertes fortuitement en raison de l'absence d'expression clinique et hématologique même en présence d'une combinaison de deux variantes alpha et bêta. L'hémoglobine G-Philadelphie fait partie de ce groupe de variantes cliniquement silencieuses.

Mots clés : Hémoglobinopathies, Hémoglobine G-Philadelphie, Drépanocytose

N°19

LEUCEMIE A PLASMOCYTES PRIMITIVE : A PROPOS D'UN CAS

E. Thabet (1), R. Znazen (1), S. karoui (1), M. Belhadj (1), I. Jabrouni (2), A. Ben Tekaya (2), O. Saidane (2), M. kasdallah (3), L. Abdelmoula (2), M. Cheikhrouhou (1)

(1) Laboratoire d'hématologie, CHU Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

(2) Service de rhumatologie, CHU Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

(3) Laboratoire d'hématologie, Institut Pasteur de Tunis, Tunisie

Introduction : La leucémie à plasmocytes (LP) est une entité rare, soit primitive survenant de novo, ou secondaire à un myélome multiple (MM). Elle entraîne des anomalies cliniques et biologiques graves, mettant en jeu le pronostic vital.

Description du cas : Patiente de 50 ans aux antécédents de polyarthrite rhumatoïde a été admise en rhumatologie pour des lombalgies inflammatoires évoluant depuis 5 mois. Chez qui l'examen clinique a trouvé des douleurs à la palpation des côtes, des crêtes iliaques et une marche avec steppage. A la biologie, l'hémogramme a montré une anémie hypochrome microcytaire et une hyperleucocytose à prédominance PNN. Le frottis sanguin réalisé devant l'hyperlymphocytose a révélé 9% de plasmocytes dystrophiques. Le myélogramme a mis en évidence une moelle envahie à 70% par des plasmocytes souvent dystrophiques. L'immunophénotypage réalisé sur sang périphérique a détecté un taux de 8% de plasmocytes CD38+ CD138+ fort, CD56-, CD19-, CD28+, CD117+, CD20+, Kappa+. Le bilan biochimique a objectivé une hypercalcémie et un syndrome inflammatoire biologique. La fonction rénale était légèrement altérée. Une électrophorèse des protéines sériques a montré une hypogammaglobulinémie à 4g/l. L'immunofixation des protéines sériques a révélé un pic monoclonal de type IgD Kappa et un ratio

Kappa/lambda à 1511.67. Dans les urines, elle a montré la présence de chaînes légères libres Kappa. Une radiographie et IRM du bassin et du rachis lombaire ont montré une lyse corticale et des lésions à l'emporte-pièce.

Conclusion: La LP est une affection rare et agressive. La lecture du frottis sanguin est une étape clé pour le diagnostic. Elle garde un pronostic sombre malgré les nouvelles thérapies.

Mots clés : Leucémie à plasmocytes, immunophénotypage, myélome multiple

N°43

PROFILS ET INDICATIONS DE L'ÉLECTROPHORÈSE DE L'HEMOGLOBINE : ÉTUDE MONOCENTRIQUE AU CHU TAHER MAAMOURI DE NABEUL

S. Mokni (1), I. Ghachem (1,2), D. Mghirbi (1), D. Khelil (1), MY. Kaabar (1,3), A. Bachali (1, 2)

(1) Laboratoire de Biologie, Hôpital Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie

(2) Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(3) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction-Objectifs : Les hémoglobinopathies sont un problème de santé publique majeur, notamment en Tunisie. L'électrophorèse de l'hémoglobine (EpHb) est un examen clé pour leur diagnostic. Notre objectif était d'analyser les demandes d'EpHb et de caractériser les profils hémoglobiniques détectés.

Matériel et Méthodes : Étude descriptive incluant les demandes d'EpHb reçues au laboratoire du CHU Taher Maamouri de Nabeul entre septembre 2022 et juin 2025. L'EpHb a été réalisée par capillaro-électrophorèse (MINICAP FLEX PIERCING®).

Résultats : Sur 157 demandes, le taux de non-conformités était de 21 % (n=33), principalement dues à l'absence de renseignements cliniques et de dosage de la ferritine (42,4 %), au non-respect du délai d'envoi (36,4 %) et à des problèmes pré-analytiques (12,1 %). Les patients (âge moyen 28 ans [4 mois-84 ans], sex-ratio H/F=0,8) provenaient majoritairement des consultations

externes (46,8 %) et de médecine interne (36,3 %). Les indications principales étaient une anémie microcytaire non corrigée par le fer (48,4 %), une suspicion de β -thalassémie (9,7 %) et une microcytose isolée (8,9 %). L'origine géographique n'était renseignée que dans 24,2 % des cas. Biologiquement, 42 % présentaient une anémie microcytaire arégénérative, tandis que 40 % des demandes manquaient de réticulocytes et 80 % de frottis sanguin. Parmi les profils hémoglobiniques, 41,9 % étaient normaux, 29,8 % en faveur d'une β -thalassémie mineure, et 16,1 % nécessitaient un contrôle après correction d'une carence martiale. Les hémoglobinopathies identifiées incluaient une drépanocytose hétérozygote (3,2 %), homozygote (1,6 %), une hémoglobinose C hétérozygote (3,2 %), ainsi que des profils rares (S/ β -thalassémie, β -thalassémie intermédiaire, Hémoglobinose H, Hémoglobinose C hétérozygote ou C/ β -thalassémie), chacun représentant un cas isolé.

Conclusion : Notre étude révèle une diversité des profils hémoglobiniques et des lacunes dans la prescription (non-conformités, manque de données cliniques). Ces résultats soulignent la nécessité d'optimiser les pratiques pour améliorer la prise en charge diagnostique.

Mots clés : Electrophorèse de l'hémoglobine, Hémoglobinopathie

N°56

CARACTÉRISATION DES ANTICORPS CHEZ LA FEMME ENCEINTE : UN SÉRIEX DILEMME

H. Ben cheikh (1), R. Mezrigui (2), S. Bayoudh (2), W. Aissa (1), Y. Boughzela (1), M. Dridi (1), H. Kaabi (1), H. Slama (1)

(1) Service Immuno-hématologie, Centre National de Transfusion Sanguine, Tunis

(2) Faculté de pharmacie de Monastir

Introduction : Le suivi immuno-hématologique de la femme enceinte est crucial pour la détection des incompatibilités fœto-maternelles. L'interprétation des résultats de la recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) doit permettre d'évaluer la nature et

la pertinence clinique des anticorps identifiés, en vue d'un suivi adapté. Nous rapportons ici une situation complexe d'interprétation d'une RAI positive chez une femme enceinte.

Description du cas : Patiente BO, 27 ans, enceinte de 20 SA (G2P1A0), avec antécédents de polytransfusions après un accident de la voie publique. La RAI révèle un anti-RH1 associé à un anti-RH2. Le phénotype érythrocytaire est A RH :1,-2,-3,4,5 K :-1. Le test de Coombs direct (TCD) est positif à IgG 3+. Le groupage RHD est confirmé par TCI avec un anti-D IgM. En l'absence de transfusion récente et au vu du phénotype, un auto-Ac anti-RH1 et un allo-Ac anti-RH2 sont suspectés. Une épreuve d'adsorption sur culots O RH : -1,-2,-3,4,5 K:-1 révèle l'anti-RH2 seul, suggérant que l'anti-RH1 est un auto-anticorps adsorbé. L'élution acide confirme la présence des deux anticorps. Le titre de l'anti-RH1 est de 1/1. Trois semaines plus tard, la RAI détecte à nouveau les deux anticorps ; l'anti-RH1 n'est visible qu'en technique enzymatique. Le TCD reste positif à IgG 2+. L'anti-RH2 est titré au pur en tube et à 1/32 en phase solide. L'exploration du statut exact de l'anti-D reste incomplète, faute d'outils de biologie moléculaire disponibles localement.

Conclusion : La RAI est un outil indispensable mais son interprétation peut être difficile. Différencier auto-anticorps, allo-anticorps et anticorps sans signification clinique est essentiel pour optimiser la prise en charge de la grossesse.

Mots clés : RAI, Auto-anticorps, Allo-anticorps, Incompatibilité fœto-maternelle, Femme enceinte

N°75

ANALYTICAL LIMITATIONS OF CBC IN THE PRESENCE OF BIOCHEMICAL INTERFERENCES

S. Chaabouni, N. Messaoudi, R. Rhim, A. Dhahak, I. Kraiem

Hematology Laboratory of the Institut Pasteur de Tunis

Introduction : The complete blood count (CBC) is a routine and essential laboratory test used to assess general health and assist in clinical

diagnosis. However, its results can be affected by various biological interferences, including serum turbidity due to dyslipidemia or liver dysfunction. The aim of this study was to identify and describe biological interferences that compromised the interpretation of CBC results in hospitalized patients.

Materials and Methods : We conducted a retrospective study at the Hematology Laboratory of the Institut Pasteur de Tunis, including 32 patients whose CBC results were uninterpretable on the HORIBA ABX Pentra 60 analyzer. Biochemical testing was performed to identify the sources of interference. A corrective strategy using isovolumetric replacement of patient serum with physiological saline was applied before reanalyzing the samples.

Results : The mean age of patients was $62.5 \pm 16,8$ years, with a female predominance (sex ratio M/F: 0.45). Main findings included hypertriglyceridemia (up to 6.29 mmol/L), hypercholesterolemia (up to 10.1 mmol/L), and conjugated hyperbilirubinemia (up to 480 μ mol/L). In all cases, white blood cell differentials were uninterpretable due to scatterplot disruption. After serum replacement, the scatterplots became clear, WBC populations were correctly identified, and hemoglobin values decreased on average by 1,6 g/dL.

Conclusion : Our study highlights the impact of biological interferences—especially serum turbidity—on the reliability of CBC results. Awareness of such analytical pitfalls is critical to prevent misdiagnoses and inappropriate clinical decisions. The use of serum substitution proved effective in restoring analytical accuracy.

Keywords : Complete blood count, interference, hyperlipidemia, bilirubin, serum turbidity

N°85

DIFFICULTES DE GROUPE SANGUIN CHEZ LES DONNEURS DE SANG : EXPERIENCE DU CNTS DE TUNIS

W. Aissa, H. Laajalia, Y. Boughzela, M. Laameri, M. Dridi, I. Thairi, H. Ben Younes, Y. Gdah, M. Chaâbane, H. Kaabi, S. Hmida

Centre National de Transfusion Sanguine, Tunis

Introduction : La sécurité immunologique transfusionnelle est dépendante d'une bonne interprétation du groupage ABO et du phénotypage RH-K. Bien que les donneurs de sang soient sélectionnés pour avoir une bonne santé, des difficultés peuvent être rencontrées en rapport soit avec un trait génétique ou une pathologie passée inaperçue. L'objectif de notre étude était d'étudier les difficultés de groupage sanguin chez une population de donneurs de sang dans le centre national de transfusion sanguine Tunis.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée sur une période de 16 mois. Sur la période, 111023 dons ont été qualifiés par la technique microplaque en phase liquide sur l'automate PK7300 (Beckman®) en double détermination. Toute difficulté de groupage repérée a été reprise par la technique manuelle sur microplaque en phase liquide et plaque d'opaline. La résolution des difficultés a nécessité le recours à d'autres examens immuno-hématologiques dont la RAI, AHG test, les épreuves d'adsorption homologue et de traitement par un agent réducteur.

Résultats : Nous avons recensé 11 difficultés de groupage soit 0.01% de l'ensemble des donneurs prélevés au CNTS durant la période d'étude. Un affaiblissement antigénique de l'antigène A (variant AfB sans anti-A1) a été observé dans 4 cas. Un anticorps naturel irrégulier de spécificité anti-MNS1 a été identifié chez 2 donneurs de sang et anti P1 chez un seul donneur. Les autres difficultés de groupage recensés étaient : une épreuve sérique négative (2 cas), un auto-anticorps froids

(1 cas) et un phénomène de rouleaux (1 cas).

Conclusion : Les difficultés de groupage sanguin ne sont pas rares chez les donneurs sains, une démarche rigoureuse d'interprétation et de résolution de ces difficultés est nécessaire afin d'écarter les PSLs qui présentent un risque transfusionnel pour les receveurs surtout que les textes réglementaires en Tunisie ne prennent pas en considération l'hémovigilance du donneur.

Mots clés : Difficulté de groupage, donneurs de sang, hémovigilance donneur, qualification immuno-hématologique

N°89

ETUDE DU PROFIL IMMUNO-PHÉNOTYPIQUE DES LEUCÉMIES AIGUES : EXPÉRIENCE DE L'HÔPITAL MILITAIRE DE TUNIS

N. Gongji, A. Tezeghdenti, S. Hezzi, H. Gabsi, O. Bacha, R. Kochkar, E. Ghazouani

Laboratoire d'immunologie, Hôpital militaire de Tunis, Tunisie

Introduction-objectif : L'immunophénotypage par cytométrie en flux permet de caractériser les cellules leucémiques. Il est particulièrement utile pour le diagnostic des sous-types de leucémies aiguës (LA). L'objectif de notre travail était d'étudier le profil immuno-phénotypique des LA diagnostiquées à l'hôpital militaire de Tunis.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive, menée au laboratoire d'immunologie de l'hôpital militaire de Tunis sur une période de 49 mois (août 2020 – août 2024). L'immunophénotypage a été réalisé sur des prélèvements médullaires, moyennant un cytomètre en flux à deux lasers et six couleurs.

Résultats : Nous avons inclus 43 cas de LA dont 32 cas de leucémies aiguës myéloïdes (LAM) (74,4 %) et 11 cas de leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) (25,6%). L'âge moyen des patients était de $32,86 \pm 23,56$ ans avec un sex ratio de 1,52. Le CD33 était le marqueur de surface le plus communément exprimé par les blastes dans les

LAM (93,9%). Nous avons noté la positivité du marqueur monocytaire CD64 dans tous les cas de leucémies aiguës myélo-monocytaires colligés (sept cas, soit 21,8% des LAM). La co-expression des marqueurs d'immaturité HLA-DR et CD34 était observée chez 40% des patients atteints de LAM. L'analyse immuno-phénotypique des LAM a révélé l'expression aberrante du CD56 chez 2 patients (6,25%). Les LAL étaient majoritairement de type B (63,6%). Les marqueurs CD19, CD79a et CD 10 étaient exprimés dans toutes les LAL-B. La positivité des marqueurs CD2, CD7 et CD3 intracytoplasmique était observée chez tous les patients avec LAL de type T. Sur l'ensemble des LAL-T, nous avons rapporté l'expression aberrante de marqueurs myéloïdes (MPO et CD117) chez un patient avec LAL de type Early T-cell precursor.

Conclusion : L'étude immuno-phénotypique des LA est incontournable pour leur classification. Elle permet également de détecter les profils aberrants d'où son intérêt pronostic.

Mots clés : Immunophénotypage, leucémie aiguë

N°91

VÉRIFICATION DE MÉTHODE DE MESURES DU TAUX DE PROTHROMBINE (TP) ET DU TEMPS DE CÉPHALINE ACTIVÉ (TCA) EN HÉMOSTASE PAR (ACL TOP 550)

I. Ben Salah, O. Salah, H. Gafrej, S. Saadi, H. Belaarbi, W. Maatamri, S. Hizem, N. Brahim

Laboratoire d'hématologie CHU Farhat Hached de Sousse

Introduction : La fiabilité des résultats en hémostase est cruciale pour le diagnostic et le suivi. Cette étude évalue la corrélation et la concordance des mesures du TP et TCA obtenus sur l'ACL TOP 550 et le STA Compact, deux automates d'hémostase.

Matériel et Méthodes : Nous avons comparé les performances de l'automate d'hémostase ACL TOP 550 (IL) pour la mesure du TP et TCA avec STA compact (Stago), ainsi qu'une vérification de méthode selon la norme ISO 15189.

Résultats : 30 échantillons de patients ont été analysés sur les deux systèmes. L'analyse a révélé une excellente corrélation inter-machines pour le TP et l'INR, avec des coefficients de corrélation de $r=0.98$ et $R^2=0.96$ pour le TP, et de $r=0.99$ et $R^2=0.97$ pour l'INR. Cette haute concordance est conforme à la littérature, confirmant la robustesse et l'interchangeabilité de ces plateformes pour ces paramètres clés. Pour le TCA, une forte corrélation a également été observée ($r=0.86$, $R^2=0.74$), suggérant une bonne cohérence entre les deux analyseurs. Ces résultats soulignent la fiabilité des mesures obtenues sur les deux automates. De plus, les vérifications analytiques sur l'ACL TOP ont confirmé sa bonne répétabilité et reproductibilité ($CV<5\%$ Selon la CLSI et GEHT) pour toutes les méthodes testées.

Conclusion : Cette étude confirme l'excellente corrélation entre l'ACL TOP et le STA Compact pour le TP et le TCA, attestant la fiabilité des résultats en hémostase, la cohérence des diagnostics et du suivi thérapeutique des patients, en accord avec les normes comme ISO 15189.

Mots clés : TP, TCA, ACL TOP550, Vérification de méthode

N°92

PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE DES DÉFICITS EN FACTEURS DE COAGULATION EN TUNISIE

I. Ben Salah (1), O. Salah (1), A. Dali (1), W. Maatamri (1), S. Hizem (1), M. Zaier (2), Y. Ben Youssef (2), N. Brahim (1)

(1) : Laboratoire d'hématologie CHU Farhat Hached de Sousse

(2) : Service d'hématologie CHU Farhat Hached de Sousse

Introduction : Les déficits constitutionnels en facteurs de la coagulation constituent un ensemble de troubles de l'hémostase dont la caractérisation est essentielle pour une prise en charge optimale.

Matériel et Méthodes : Cette étude tunisienne rétrospective compare les profils

épidémiologiques, biologiques et cliniques des déficits constitutionnels en FVII, FXI et FXII diagnostiqués entre 2016 et 2024.

Résultats : Sur 160 déficits constitutionnels, le déficit en FVII (21%) était le plus fréquent avec une prédominance masculine. Tandis que le FXI (6%) prédominait chez les femmes, le FXII (5%) était équilibré. L'âge médian au diagnostic était tardif, respectivement de 25ans, 29.5ans et 23 ans pour les déficits en FVII, FXI et FXII. Biologiquement, un TP diminué isolé caractérisait les déficits en FVII (médiane 32.8%). Les déficits en FXI et FXII présentaient un TCA allongé isolé. La découverte était fortuite pour le FVII (88%, souvent peu symptomatiques) et FXII (100%, asymptomatique). Paradoxalement, plus de 50% des déficits en FXI étaient sévères, la découverte du déficit était fortuite dans 50% des cas. Le syndrome hémorragique était généralement de type cutanéomuqueux. Ce type de saignement a concerné également le déficit en FVII.

Conclusion : Cette étude souligne l'hétérogénéité des déficits en facteurs de coagulation de l'hémostase. FVII et FXII sont souvent fortuits et peu symptomatiques, contrairement au déficit en FXI, plus fréquemment hémorragique. Ces données sont cruciales pour l'amélioration du diagnostic et de la prise en charge en Tunisie.

Mots clés : Facteur de coagulation, Epidémiologie, Hémostase

N°93

HÉMOPHILIE EN TUNISIE : UN APERÇU ÉPIDÉMIOLOGIQUE RÉVÉLANT DES DÉFIS CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES

I. Ben Salah (1), O. Salah (1), A. Dali (1),
W. Maatamri (1), S. Hizem (1), M. Zaier (2),
Y. Ben Youssef (2), N. Brahim (1)

(1) : Laboratoire d'hématologie CHU Farhat
Hached de Sousse

(2) : Service d'hématologie CHU Farhat Hached de
Sousse

Introduction : L'hémophilie, coagulopathie héréditaire rare due à un déficit en facteur VIII ou

IX. Face à l'absence de registre national, cette étude vise à caractériser et comparer le profil clinique et biologique des patients atteints d'hémophilie suivis dans un centre tunisien.

Matériel et Méthodes : Une analyse rétrospective des patients diagnostiqués avec une hémophilie A (HA) ou B (HB) a été menée. Les données extraites incluaient l'âge au diagnostic, les données clinicobiologiques et la sévérité de la maladie, la prise en charge thérapeutique et le développement d'inhibiteurs.

Résultats : Sur les 102 hémophiles diagnostiqués nous avons 86 HA et 16 HB. L'âge médian au diagnostic était plus précoce pour l'HB (6 mois) contre 9 mois pour l'HA avec un diagnostic posé avant l'âge de 1 an dans 73% des formes sévères. Le syndrome hémorragique était prédominant pour les deux types (HA:69%, HB:62%). La distribution en fonction de la sévérité différait : forme sévère (HA:23%, HB:13%), modérée (HA:68%, HB:56%) et mineure (HA:9%, HB:31%). Les manifestations hémorragiques profondes étaient fréquentes dans les deux groupes (HA:66%, HB:57%), surtout les hématomes et les hémarthroses (HA:60% HB:36%). L'hématome cérébral était l'unique manifestation mettant en jeu le pronostic vitale (HA:2% HB:6%). Le traitement de l'HA reposait principalement sur un traitement recombinant (74,41%), tandis que l'HB était traitée majoritairement avec des concentrés plasmatiques (75%). Le traitement prophylactique était utilisé chez seulement 11% des HA. Le développement d'inhibiteur a été observé chez 12% des HA.

Conclusion : Un besoin d'amélioration afin d'optimiser la prise en charge des hémophiles est indispensable.

Mots clés : Hémophilie, Epidémiologie, Clinique, Traitement.

N°94**ANOMALIES DE L'HEMOGRAMME AU COURS DES DYSTHYROIDIES**

S. Cherif, N. Yousfi, A. Jabri, C. Mokni,
R. Abdellaoui, S. Mami, N. Ben Salah

*Laboratoire de Biologie Médicale, Hôpital
régional de Ben Arous, Tunisie*

Introduction : La glande thyroïde contrôle de nombreuses fonctions de l'organisme, dont l'hématopoïèse. Chez les sujets présentant une dysthyroïdie, des anomalies hématologiques sont fréquemment observées. L'objectif de ce travail était d'étudier les anomalies de l'hémogramme au cours des dysthyroïdies.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée sur une période de 5 mois (octobre 2024 - février 2025). Ont été inclus les patients dont l'âge est supérieur à 18 ans avec une dysthyroïdie. La TSH a été dosée sur plasma hépariné par chimiluminescence immunoassay sur Architect® ci 4100 (valeurs usuelles 0.35-4.94 UI/M). L'hémogramme a été réalisé sur tube EDTA sur l'automate Sysmex® XN-550. N'ont pas été inclus les patients avec dysthyroïdie sous traitement ainsi que ceux sans renseignements cliniques.

Résultats : Cent patients ont été inclus. L'âge moyen était de 53 ans avec un genre ratio H/F de 0,12. Il s'agissait d'une hypothyroïdie dans 70 % des cas (genre ratio H/F 0.16) et d'une hyperthyroïdie dans 30 % des cas (genre ratio H/F 0.03). Une anomalie de l'hémogramme a été retrouvée dans 77% des cas. Une anémie a été observée chez 68% des patients. Les anomalies relevées chez les patients avec hypothyroïdie étaient: anémie hypochrome microcytaire (10%), anémie normochrome normocytaire (25.7%), leucopénie (8.58%), hyperleucocytose (8.57%) et une thrombocytose (1%). Dans les hyperthyroïdies nous avons retrouvé : une anémie hypochrome microcytaire (13.3%), une anémie normochrome normocytaire (10%), une leucopénie (13.33%) et une hyperleucocytose (3.33%).

Conclusion : Dans notre étude les anomalies de l'hémogramme sont fréquentes dans les dysthyroïdies. Il serait intéressant d'approfondir la recherche étiologique et de réaliser une étude cas témoin afin d'évaluer l'association entre ces anomalies et les dysthyroïdies.

Mots clés : Dysthyroïdies, Hémogramme, Anémie

N°95**TRANSFUSION DE GLOBULES ROUGES : ÉVALUATION DES CONNAISSANCES DES MÉDECINS DE LA CIRCULAIRE 4/23**

Hamza, A. Jabri, N. Yousfi, S. Zannad,
Y. Kalboussi, C. Lunchly, S.Mami, N. Ben Salah

*Laboratoire de biologie clinique, hôpital régional
de Ben Arous, Ben Arous, Tunisie*

Introduction : La dernière circulaire relative à la sécurité transfusionnelle 4/23 a introduit des modifications dans les pratiques transfusionnelles. La maîtrise de ces nouvelles recommandations est indispensable pour assurer la sécurité transfusionnelle et optimiser la prise en charge des patients. Objectif: Évaluer le niveau de connaissances des médecins, sur la sécurité transfusionnelle des concentrés de globules rouges (CGR) et leur maîtrise des nouveautés introduites par la circulaire 4/23.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et évaluative, menée au laboratoire de biologie de l'hôpital régional de Ben Arous, en mai 2025. L'étude a inclus des médecins de différentes spécialités. Les médecins biologistes ont été exclus. L'outil d'évaluation était un questionnaire anonyme diffusé via Google Forms®, comprenant deux parties: le profil professionnel et 18 QCM sur les tests de sécurité transfusionnelle, la gestion des CGR, les recommandations récentes et 3 situations d'interprétation du test ultime au lit du malade (TULM): identification de groupe sanguin et interprétation de compatibilité. Chaque question était notée sur 1 point (total 18 points). Nous

avons évalué les notes et les taux de bonnes réponses (TBR).

Résultats : Cent médecins ont participé à l'enquête : 51% de spécialités médicales, 20% de la médecine générale et 29% des spécialités chirurgicales. Les notes variaient de 2 à 16 sur 18 (médiane de 10 $\pm$ 3,02). Le taux global de bonnes réponses était de 49%. Parmi les participants, 86% ignoraient la date de publication de la circulaire. Le TBR était de 12% pour les connaissances générales en sécurité transfusionnelle et de 21% pour les nouveautés introduites par la circulaire. Les groupes sanguins ont été correctement identifiés dans 75% des cas, et 90% des décisions de compatibilité étaient justes. Par ailleurs, une situation d'incompatibilité a été jugée compatible dans 11% des cas.

Conclusion : Les résultats révèlent un niveau de connaissances insuffisant en sécurité transfusionnelle. Ces constats soulignent la nécessité d'une meilleure diffusion la circulaire 4/23, ainsi que la mise en place d'actions de formation ciblées.

Mots clés : transfusion, CGR, sécurité, circulaire

N°102

TROUBLE DE LA MARCHÉ ET BETA-THALASSEMIE HOMOZYGOTE : PENSEZ A LA COMPRESSION MEDULLAIRE

I. Guediri (1,2), M. Sayadi (1,3), K. Ghedira (2,4), G. Khamessi (1,5), S. Omar (1,2)

(1) Laboratoire de Biologie clinique, Institut National de Neurologie de Tunis, Tunisie

(2) Faculté de médecine de Tunis, Tunisie

(3) Faculté de médecine de Sousse, Tunisie

(4) Service de Neurochirurgie, Institut National de Neurologie de Tunis, Tunisie

(5) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : La bêta-thalassémie (BT) homozygote s'accompagne souvent d'une hématopoïèse extramédullaire (HEM) compensatrice de l'érythropoïèse inefficace. Cette complication s'observe le plus souvent au niveau

thoracique moyen ou inférieur et exceptionnellement au niveau de l'espace épidual. L'objectif de ce travail était de rapporter un cas de compression médullaire due à une hématopoïèse extra-médullaire chez un patient atteint de bêta-thalassémie homozygote.

Description du cas : Il s'agissait d'un homme de 43 ans, porteur d'une bêta-thalassémie homozygote transfuso-dépendant, en hémochromatose et ne prenant pas sa chélation. Il a présenté une lourdeur des membres inférieurs, des dorso-lombalgies et des troubles vésico-sphinctériens. L'examen clinique a montré un syndrome rachidien lombaire, une paraparésie prédominant en distale, un syndrome quadripéridural et une hypotonie anale au toucher rectale. Sur le plan biologique, la numération formule sanguine avait objectivé une anémie à 6,4 g/dL hypochrome microcytaire, et au frottis sanguin la présence d'une érythromyélocytose estimée à 36%. Le bilan biochimique a objectivé une hyperbilirubinémie totale à 48 μ mol/L avec une bilirubine conjuguée à 5 μ mol/L. L'IRM médullaire a montré une anomalie de signal diffuse et homogène de la trame osseuse en rapport avec une reconversion osseuse avec une sténose canalaire étendue de D3 à D7 avec myélopathie étendue en regard. Dans ce contexte, le diagnostic de β -thalassémie avec compression médullaire due à une HEM a été fortement suspectée excluant ainsi tout acte thérapeutique chirurgical. Le patient a reçu une transfusion de quatre CGRs phénotypés et déleucocytés et l'évolution après des séances de rééducation physique a été marquée par la réduction des signes cliniques.

Conclusion : Un trouble de la marche ou un trouble sphinctérien survenant chez un patient BT homozygote doit systématiquement rechercher une compression médullaire secondaire à une HEM. La présence d'une érythromyélocytose sanguine est très souvent associée à la présence de nombreux sites d'HEM en l'occurrence au niveau péridural.

Mots clés : Thalassémie, hématopoïèse extramédullaire, compression médullaire, érythroblastes

N°104

FREQUENCE ET ETIOLOGIES DES INCOMPATIBILITES ERYTHROCYTAIRES : EXPERIENCE DE L'HOPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS

R. Chammakhi, R. Znazen, M. Belhadj, N. Saidi, A. Balloumi, M. Zgolli, R. Amri, S. Guermazi, M. Cheikhrouhou

Laboratoire d'hématologie et banque du sang, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie.

Introduction : L'Épreuve Directe de Compatibilité au Laboratoire (EDCL) est obligatoire avant toute transfusion de concentrés de globules rouges (CGR) selon la législation tunisienne. Elle permet de prévenir les accidents immunologiques hémolytiques. Malgré les avancées techniques, des incompatibilités inexpliquées de l'EDCL persistent, soulevant des défis médicaux et éthiques majeurs pouvant compromettre la sécurité immunologique des receveurs et retarder leur prise en charge transfusionnelle. L'objectif de notre étude était d'analyser les résultats des EDCL réalisées et d'identifier les principales causes d'incompatibilités.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée sur une période de 39 mois (mars 2022-Juin 2025) à la banque de sang de l'hôpital Charles Nicolle de Tunis. Nous avons inclus tous les résultats des EDCL réalisées au cours de la matinée. L'EDCL consistait à tester le sérum du receveur et le CGR à transfuser par la technique du test indirect à l'antiglobuline. Devant toute incompatibilité, une enquête étiologique était menée : vérification de l'étiquetage du tube, des conditions analytiques et réalisation d'une enquête immuno-hématologique consistant en la vérification du groupage sanguin ABO, réalisation de test direct à l'antiglobuline (TDA) et la recherche d'agglutinines irrégulières (RAI). Les données ont été recueillies à partir du système informatique du laboratoire (Santélab).

Résultats : Au total, 19724 EDCL ont été réalisées. La fréquence des EDCL positives était de 0,5% (N=102). Les causes de ces incompatibilités sont

réparties comme suit : 10 cas RAI positive (10%), 29 cas TDA CGR positif (28%), 12 cas TDA receveur positif (12%), 1 cas erreur de prélèvement (1 %), 6 cas problème technique (6%) et 44 cas de cause indéterminée (43%).

Conclusion Les incompatibilités dépistées en pré-transfusionnel, bien que rares, constituent un enjeu majeur pour la sécurité des patients et l'efficacité des traitements transfusionnels. L'amélioration continue des techniques et une meilleure connaissance du profil immunologique des patients, sont essentielles pour garantir une transfusion plus sûre et adaptée.

Mots clés : Mots clés : transfusion sanguine, épreuve de compatibilité au laboratoire, sécurité immunologique, concentré de globules rouges

N°105

APPORT DU RAPPORT NEUTROPHILES/ LYMPHOCYTES COMME UN BIOMARQUEUR PRONOSTIQUE DES DERMHYPODERMITES DES MEMBRES INFÉRIEURS

O. Ounissi, M Y. Kaabar, I. Ghachem, L. Sghaier, A. Bachali

Laboratoire de Biologie clinique, Hôpital Mohamed Taher Maamouri de Nabeul, Tunisie

Introduction: Le rapport neutrophiles/ lymphocytes (RNL), paramètre simple issu de l'hémogramme, reflète l'équilibre entre l'immunité innée et l'immunité adaptative. Il est de plus en plus reconnu comme biomarqueur pronostique dans diverses pathologies infectieuses. Cette étude vise à évaluer l'utilité du RNL dans la prédiction de la sévérité des dermohypodermes bactériennes (DHB) des membres inférieurs.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée entre 2018 et 2022, incluant les patients hospitalisés pour DHB des membres inférieurs. Les cas présentant des conditions pouvant fausser l'interprétation de la numération formule sanguine (NFS) ou des marqueurs

inflammatoires ont été exclus. Les patients ont été répartis selon la sévérité clinique de l'infection. La performance diagnostique du RNL a été évaluée à l'aide des courbes ROC, avec identification du seuil optimal selon le critère de Youden.

Résultats : Parmi les 75 patients inclus (âge moyen: 62 ± 15 ans), 45 % présentaient une forme sévère. Le RNL était significativement plus élevé dans ce groupe ($15,03 \pm 17,77$). L'analyse ROC a montré une bonne capacité discriminante du RNL dans la prédiction des formes sévères de DHB (AUC = 0,78 ; $p < 0,0001$), avec un seuil optimal fixé à 5,07 (sensibilité : 82,4 %, spécificité : 66 %). Classés selon ce seuil, 66,7 % des patients avec un RNL $\geq 5,07$ présentaient une DHB sévère, contre seulement 18,2 % pour ceux avec un RNL inférieur ($\chi^2 = 17,57$; $p < 0,001$). Le test du χ^2 a ainsi mis en évidence une association statistiquement significative entre un RNL élevé et la sévérité clinique. Le risque relatif d'avoir une forme sévère était multiplié par neuf chez les patients avec un RNL élevé (OR = 9,0 ; IC 95 % : 3,05–26,88).

Conclusion: Le RNL s'impose comme un marqueur pronostique simple, facilement accessible et complémentaire à la Protéine C-réactive (CRP), permettant une évaluation précoce de la sévérité des DHB des membres inférieurs

Mots clés : Rapport neutrophile/lymphocyte, Dermohypopodermite, Pronostic, Erysipèle

N°108

BILAN DES INCIDENTS TRANSFUSIONNELS DE 2021 A 2024 A L'HOPITAL CHARLES NICOLLE

N. Bennour, N. Amari, M. Belhadj, R. Znazen, R. Amri, A. Bahloul, S. Guerhazi, M. Cheikhrouhou

Service d'Hématologie, Hôpital Charles Nicolle, Tunis

Introduction : La transfusion sanguine est un acte médical, potentiellement salvateur, mais non dénué de risques. En Tunisie, la circulaire n°2007-28 a instauré un système national d'hémovigilance, rendant obligatoire la

déclaration des effets indésirables liés aux produits sanguins labiles (PSL). Malgré les avancées en sécurité transfusionnelle, des incidents transfusionnels (IT) surviennent toujours en pratique clinique. L'objectif de notre travail était d'analyser les IT survenus dans un hôpital tertiaire, afin d'identifier les failles du système local et proposer des axes d'amélioration.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive des IT recensés à partir des données des fiches d'IT recueillies sur une période de 4 ans (janvier 2021-décembre 2024) à la banque de sang de l'hôpital Charles Nicolle de Tunis.

Résultats : Au total, 65 IT ont été signalés. L'âge moyen était de 46 ans (2–88 ans), avec un sexe ratio de 1.7 (41 femmes/24 hommes). Les cas provenaient essentiellement de la gynécologie et de l'orthopédie (23,1%, n=15 chacun), suivies de la chirurgie générale et de la pédiatrie (15.4%, n=10 chacun), puis de la gastro-entérologie (7.7%), la médecine interne et l'urologie (3.1% chacun). Les symptômes les plus fréquents étaient les frissons (63.1%) et la fièvre (55.4%), suivis de l'urticaire (18.5%) et du prurit (12.3%). L'OAP a été noté chez 4 patients (6.2%). Les investigations ont permis de classer 89% des cas. Les réactions fébriles non hémolytiques étaient prédominantes (70.7%), suivies des réactions allergiques (20.7%), des surcharges circulatoires (6.9%) et d'une contamination bactérienne (1.7%). Aucun accident hémolytique n'a été recensé. La majorité des IT était de grade 1 (93.8%), le reste de grade 3. Aucun cas de grade 2 ou 4. L'incidence des IT sur 4 ans était de 2.77 pour 1000 PSL distribués.

Conclusion: Bien que majoritairement bénins, ces IT nécessitent une surveillance continue. La sous-déclaration demeure un enjeu majeur. Une meilleure sensibilisation et traçabilité des résultats de l'enquête étiologique sont essentielles pour renforcer le système local d'hémovigilance et ainsi la sécurité transfusionnelle.

Mots clés : Incidents transfusionnels, sécurité transfusionnelle, hémovigilance, transfusion sanguine, effet indésirable receveur

N°125

HEMOGLOBINOSE H : À PROPOS D'UN CAS

M. Atallah,, I. Ghachem, Y. Kaabar, D. Mghirbi,
D. Khelil, A. Bachali

Laboratoire de Biologie Clinique, Hôpital Taher
Maamouri de Nabeul, Tunisie

Introduction : L'hémoglobinoase H est une alpha-thalassémie résultant d'un déficit en chaînes alpha-globines avec atteinte de 3 gènes. Elle est caractérisée par la formation d'hémoglobine H (HbH) instable, conduisant à une anémie hémolytique chronique d'expression clinique hétérogène. Bien que prévalente en zones tropicales et méditerranéennes, son diagnostic reste souvent fortuit à l'âge adulte. Nous rapportons un cas illustrant les particularités diagnostiques de cette pathologie.

Description du cas : M. Z.B., 39 ans, admis pour exploration de lithiase vésiculaire avec ictère et splénomégalie, présentait : Anémie microcytaire hypochrome (Hb 11.3 g/dL ; TCMH : 19.2 pg ; CCMH : 30.1 g/dL ; VGM 68 fL) fortement régénérative (réticulocytes $292.9 \times 10^9/L$). Bilan hémolytique : LDH normale, test de Coombs négatif. Frottis sanguin : poikilocytose marquée avec cellules cibles, sphérocytes et microsphérocytes. Coloration au bleu de crésyl : présence de corps de Heinz (Aspect en balle de golf). Électrophorèse de l'hémoglobine : Hb A2 diminuée (0,8% vs N : 2,2-3,2%), présence d'Hb H (2,3%) et Hb Bart's (2,1%), Hb A légèrement abaissée (94,8%). Ce tableau biologique complet permet d'affirmer le diagnostic d'hémoglobinoase H : 1. Marqueurs hématologiques : Microcytose avec anémie régénérative 2. Frottis caractéristique : Anisopoikilocytose avec corps de Heinz (dégradation de l'HbH instable) 3. Profil électrophorétique pathognomonique : HbA2 basse avec HbH (1-30%).

Conclusion: Cette observation souligne l'intérêt de l'analyse combinée du frottis et de l'électrophorèse, la nécessité d'un bilan moléculaire complémentaire pour caractériser les

mutations en cause et l'importance du conseil génétique devant ce diagnostic.

Mots clés : Hémoglobinoase H, Corps de Heinz, Électrophorèse d'hémoglobine, Alpha-thalassémie, Anémie microcytaire

N°133

PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DES ANEMIES CHEZ L'ADULTE DANS LA REGION DU CAP BON, TUNISIE

CH. Jradi, I. Ghachem, Y. Kaaba, A. Bachali

Laboratoire de Biologie Clinique, Hôpital Taher
Maamouri, Nabeul, Tunisie

Introduction : Les anémies représentent un problème de santé publique fréquent et multifactoriel. La région du Cap Bon présente des caractéristiques démographiques et nutritionnelles susceptibles d'influencer leur prévalence. Cette étude vise à décrire le profil épidémiologique des anémies dans cette région.

Matériel et Méthodes : Une étude observationnelle prospective a été menée entre juillet et novembre 2024, incluant 114 patients adultes atteints d'anémie nouvellement diagnostiquée, recrutés auprès de médecins de première ligne de la région du Cap Bon via des fiches standardisées.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 53,7 ans [16-88], avec un sex-ratio H/F de 0,36 et un taux moyen d'hémoglobine de 8,9 g/dL [5,8-12,8]. Les anémies microcytaires prédominaient (73,7 %), suivies des normocytaires (19,3 %) et des macrocytaires (7 %). Le mécanisme principal était la carence martiale (n = 62), majoritairement liée à une carence d'apport (n = 47), puis aux hémopathies (n = 12) et aux maladies auto-immunes (n = 12). Pour les anémies microcytaires: âge moyen de 49 ans [16-93 ans] et volume globulaire moyen (VGM) de 65 fL [53,8-70 fL]. L'anémie ferriprive constituait l'étiologie la plus fréquente. Pour les anémies normocytaires : âge moyen de 69,8 ans [57-88 ans], VGM de 87,9 fL [84,3-90 fL]. L'envahissement médullaire était le

mécanisme le plus fréquent. Pour les anémies macrocytaires : âge moyen de 57,75 ans [37-80 ans], VGM de 106,4 fL [102-110 fL]. Le déficit en vitamine B12 (n = 6) était le mécanisme le plus fréquent. Les réticulocytes étaient toujours inférieurs à 120 000/mm³, avec une moyenne globale de 47 500/mm³.

Conclusion : Les anémies sont fréquentes au Cap Bon, dominées par les formes microcytaires d'origine carentielle. Ces résultats soulignent l'intérêt d'un dépistage ciblé et d'une prise en charge précoce pour améliorer le pronostic et guider les stratégies de santé publique locales.

Mots clés : Anémie, Épidémiologie, Carence martiale, Cap Bon, Diagnostic hématologique

N°134

MISE EN PLACE D'UN OUTIL DIAGNOSTIQUE DES ANÉMIES A L'USAGE DES CLINIENS

CH. Jradi, I. Ghachem, Y. Kaabar, A. Bachali

Laboratoire de Biologie Clinique, Hôpital Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie

Introduction : L'anémie est un problème de santé publique fréquent qui pose des défis diagnostiques, notamment dans les régions à ressources limitées. Cette étude évalue la pertinence d'un outil diagnostique des anémies conçu pour les médecins de première ligne.

Matériel et Méthodes : Une étude observationnelle prospective a été menée entre juillet et novembre 2024 dans la région du Cap Bon, incluant 54 médecins de première ligne. Des fiches diagnostiques typées, associées à des questionnaires de satisfaction, ont permis d'analyser la performance de l'outil.

Résultats : Un diagnostic étiologique a été obtenu dans 87,7 % des cas d'anémie. La performance diagnostique variait selon le type d'anémie : 92,8 % pour les microcytaires (carence martiale dominante), 72,7 % pour les normocytaires (complexité des étiologies) et 75 % pour les macrocytaires (carence en B12). L'adhésion des médecins était de 73 %, avec une satisfaction

globale de 98 %, plus marquée pour les anémies macrocytaires (100 %) et microcytaires (91 %). Les points forts relevaient de la simplicité (77,7 %) et du gain de temps (72,2 %), bien que les anémies normocytaires aient nécessité des examens complémentaires. Parmi les médecins, 70,3 % envisageaient d'adopter l'outil en routine, et 100 % ont demandé une version numérique.

Conclusion : Cet outil structuré améliore le diagnostic des anémies en première ligne, particulièrement dans les contextes à ressources limitées. Une généralisation via des études multicentriques et une évaluation coût-efficacité sont envisagées, avec un potentiel d'extension à d'autres pathologies complexes.

Mots clés : Anémie, Outil diagnostique, Médecins cliniciens

N°140

MALADIE HÉMORRAGIQUE DU NOUVEAU NÉ : INTERET DU DIAGNOSTIC EN PÉDIATRIE

W. Mani (1,2), H. Zarrouk (1,2), M. Assawer (1,2), A Mezioud (1,2), H Jouini (1,2)

(1) Laboratoire d'hématologie, hôpital d'enfants Béchir Hamza, Tunis Tunisie.

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction : La maladie hémorragique du nouveau-né par déficit en vitamine K constitue une pathologie encore fréquente de nos jours avec différentes étiologies possibles. Elle survient dès les 1ers jours de vie avec des signes hémorragiques potentiellement graves qui dépendent de la sévérité du déficit en facteurs de la coagulation. Nous rapportons une observation clinique à ce sujet.

Description du cas : Il s'agit d'un nourrisson âgé de 1 mois qui présente des saignements aux points de prélèvements. La NFS a montré des plaquettes à 286000/μL et une Hb à 11.9 g/dL. Le bilan d'hémostase standard a révélé un TP à 9% (TQ m = 90 sec, TQ t = 12.5 sec) un ratio TCA à 4.75 (TCA m = 161.5 sec, TCA t = 34 sec) ainsi qu'un fibrinogène à 2.95 g/L. Le respect de la phase pré

analytique a été vérifié. L'indice de Rosner à 8% (< 12%) ainsi que le TQ du mélange (TP M+T = 71%) étaient en faveur d'un déficit en facteurs de la coagulation. Devant ces résultats, un dosage des facteurs de la voie extrinsèque ainsi que la voie commune a été effectué : FII = 1% (VN entre 45 et 74%) FV = 88 % (VN entre 69 et 124%) FVII = 2.9% (VN entre 55 et 100 %) FX = 1.6% (VN entre 66 et 92 %). Un déficit sévère en facteurs vitamine K dépendants (II, VII, X) ainsi qu'un FV normal étaient concordants avec une carence en vitamine K pourvoyeuse de la maladie hémorragique du nouveau-né. Cette pathologie se caractérise par une diminution modérée des facteurs vitamine K qui survient chez tous les nouveaux nés 48 à 72 heures de vie avec parfois des formes tardives (de plus de 2 semaines de vie). Le patient a bénéficié d'une administration en urgence d'une dose de charge de 10mg de vitamine K en IVL puis une dose d'entretien par voie parentérale de 1mg/kg/j pendant 3 jours. Un TP de contrôle (test de Köhler) à 91% a confirmé cette hypothèse diagnostique. Le principal facteur de risque de cette pathologie est l'absence de supplémentation en vitamine K lors de la naissance chez ce patient.

Conclusion : La gravité de cette maladie souligne l'intérêt de la supplémentation préventive de vitamine K à la naissance dans le but d'éviter les hémorragies potentiellement graves chez les nouveaux nés.

Mots clés : Vitamine K – nouveau-né – prophylaxie

N°143

LES VARIATIONS HÉMATOLOGIQUES AU COURS DE L'INFECTION À SARS-COV-2 : ET SI ON RÉCAPITULAIT?

E. Chaabouni (1,2), R. Mezrigui (1,2),
A. Chaabouni (1,2), S. Chouchene (1,2),
M. Hassine (1,2)

(1) Service d'Hématologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie
(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction-Objectifs : La maladie à coronavirus

2019 (COVID-19), causée par le SARS-CoV-2, présente un caractère systémique avec des répercussions hématologiques multiples. Cette étude vise à décrire les modifications de l'hémogramme et de l'hémostase au cours de l'infection et à évaluer leur valeur pronostique.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective analytique portant sur 528 patients atteints de COVID-19 hospitalisés ou consultants au CHU Fattouma Bourguiba entre mars 2020 et mars 2022. L'hémogramme et le bilan d'hémostase ont été analysés selon l'âge, le sexe et l'admission en réanimation. Les ratios neutrophiles/lymphocytes (NLR) et plaquettes/lymphocytes (PLR) ont été calculés. Les données ont été recueillies à partir du système informatique du laboratoire, puis consignées dans une fiche de renseignement. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS (version 23), avec un seuil de significativité fixé à $p = 0,05$.

Résultats : La population comprenait 62,1% d'hommes avec un âge médian de 62 ans. L'anémie touchait 48 % des patients, avec une prédominance féminine. La lymphopénie et l'éosinopénie étaient les anomalies leucocytaires les plus fréquentes, touchant respectivement 75 % et 71 % des patients. Observée dans l'ensemble des tranches d'âge, la lymphopénie était particulièrement prononcée chez les patients de plus de 65 ans. Les ratios étaient fréquemment élevés avec un NLR >3 chez 81% des patients et un PLR > 180 chez 62%. L'admission en réanimation (29% des cas) était associée à une hyperleucocytose neutrophile, une lymphopénie plus profonde ainsi qu'à des valeurs de NLR et de PLR significativement plus élevées. Par ailleurs, l'élévation des D-dimères (68% des cas) et l'hyperfibrinogénémie (6% des cas) témoignaient d'un état d'hypercoagulabilité.

Conclusion : Les variations hématologiques sont fréquentes dans la COVID-19 et corrélaient avec la sévérité clinique. Les paramètres simples comme les ratios constituent des biomarqueurs pronostiques accessibles pour la stratification du risque et l'optimisation de la prise en charge.

Mots clés : SARS-CoV-2, hématologie, diagnostic, pronostic

N°145

MLALADIE HÉMOLYTIQUE DU FOETUS ET DU NOUVEAU NÉ: ILLUSTRATION EN 3 OBSERVATIONS CLINIQUES

W. Mani (1,2), H. Zarrouk (1,2), N. Gongi (1,2),
B Ben Jemaa (1,2), H Jouini (1,2)

(1) Laboratoire d'hématologie, hôpital d'enfants
Béchir Hamza, Tunis Tunisie.

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction La MHFNN est causée par des allo AC maternels sur les GR du fœtus et/ou du nné. Nous rapportons 3 observations cliniques de MHFNN.

Description des cas : Observation N°1 : Il s'agit d'un nouveau-né de 3 jours admis pour ictère précoce. Le patient O+(CEK) négatif, présente une anémie hémolytique (Hb à 9.5g/dL, réticulocytes à 260000/ μ L) avec un TCD + à IgG 3+. Une RAI s'est révélée + à anti D et l'élution a mis en évidence un anti D. L'enquête a révélé que la mère : G4, P2, A2, O négatif (CEK) nég (pas de prise de prophylaxie anti D lors de la 3ème grossesse ni lors de la naissance du patient). Elle a aussi présenté une RAI + à anti D durant la grossesse (à 1/1024). Une MHNN à anti D a été retenue. Le NN a bénéficié d'une photothérapie et d'une transfusion de CGR O nég (CEK) nég frais compatibilisé avec les sérums du bébé de la mère. Observation N°2 : Un patient de 1 mois O+(EK) nég admis une anémie régénérative (Hb à 8.7 g/dL, réticulocytes à 98000/ μ L) avec un TCD + à IgG 3+. Un CGR O+ (EK) nég s'est révélé compatible avec le sérum du patient, incompatible avec le sérum de la mère. Une RAI a montré un anti c chez le patient. L'enquête a révélé l'absence de suivi immunohématologique chez la mère (G4, A1) durant la grossesse. Le diagnostic de MHNN à anti c a été retenu. Une transfusion par des CGR O+ (c EK) frais compatibilisés avec les sérums du patient de la mère été réalisée. Observation N°3 : Un cross match fait pour une patiente anémique (Hb à 8.3 g/dL, réticulocytes à 60000/ μ L,) B + (CE) nég de 16 jours s'est révélé incompatible. Une RAI a révélé des anti M avec un TCD négatif. L'enquête étiologique a révélé une RAI + à IgM anti M chez la

mère (G1 P1 A0) durant la grossesse. Le diagnostic de MHNN dû à un anticorps naturel irrégulier de type anti M a été retenu. La patiente a bénéficié d'une transfusion par un CGR O+ (CEK) nég M nég frais compatibilisé avec son sérum et le sérum de la mère.

Conclusion : Ces observations illustrent l'hétérogénéité des profils de MHFNN. Le suivi immunohématologique de la grossesse ainsi qu'une consultation des atcd obstétricaux et transfusionnels sont primordiaux pour une prise en charge optimale transfusionnelle des nouveau-nés.

Mots clés : MHFNN - RAI- suivi immuno hématologique- prophylaxie

N°148

INFILTRATION PLASMOCYTAIRE MEDULLAIRE REACTIONNELLE : A PROPOS D'UN CAS CLINIQUE COMPLEXE

G. Cherni (1), A. Jabri (1), N.Yousfi (1), H.Ghédira (2),
B.Arbaoui (3), W.Laajimi (1), S.Mami (1), N.Ben Salah (1)

(1) Service d'Hématologie, Hôpital Régional Ben Arous, Ben Arous, Tunisie

(2) Service d'hématologie, Hôpital militaire, Tunis, Tunisie

(3) Service de médecine interne, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisie

Introduction : L'infiltration plasmocytaire de la moelle osseuse constitue un élément diagnostique clé dans l'évaluation des hémopathies plasmocytaires. Son analyse repose sur l'étude du myélogramme, qui permet d'en apprécier le taux et de détecter d'éventuels signes de dystrophie plasmocytaire. Cependant, cette infiltration n'est pas spécifique. Nous rapportons une observation d'infiltration médullaire réactionnelle.

Description du cas : Il s'agit d'une patiente de 62 ans, avec un antécédent de tumeur cérébrale opérée et traitée par radiochimiothérapie, admise pour une neutropénie fébrile sévère

(PNN=40/mm³). L'enquête infectieuse a révélé une pneumopathie bilatérale à *Escherichia coli*, associée à des escarres surinfectées à *Staphylococcus aureus* et une candidose oropharyngée, traitées de façon adaptée. En l'absence d'amélioration, une leishmaniose viscérale a été suspectée, confirmée par PCR médullaire et traitée par amphotéricine B. L'évolution a été compliquée par une septicémie à *Klebsiella pneumoniae* d'origine pulmonaire et ecthyma gangrenosum, nécessitant une antibiothérapie à large spectre. Une pancytopenie s'est installée (anémie, thrombopénie, neutropénie profonde persistante: PNN=10/mm³). Un syndrome d'activation macrophagique a été suspecté. Le bilan montrait: ferritinémie >1500 µg/L, CRP à 300 mg/L, fibrinogène à 7g/L. Le myélogramme a montré une moelle riche, infiltrée par 37% de plasmocytes franchement dystrophiques avec quelques images d'hémophagocytose. L'électrophorèse des protéines plasmatiques a objectivé une hypergammaglobulinémie polyclonale à 15g/L, sans anomalie à l'immunofixation ni au dosage des chaînes légères libres. Une fois l'infection jugulée, le myélogramme de contrôle a montré une infiltration plasmocytaire persistante à 18%. En absence de critères de myélome multiple, la baisse du taux de plasmocytes et le contexte infectieux, une origine réactionnelle a été retenue.

Conclusion : L'infiltration plasmocytaire médullaire n'est pas systématiquement synonyme de myélome, dont le diagnostic repose sur un ensemble de critères bien définis. D'autres étiologies doivent être envisagées, notamment les infiltrations plasmocytaires réactionnelles.

Mots clés : Infiltration plasmocytaire, myélome multiple, réactionnelle

N°156

ÉVALUATION DE LA STABILITÉ DES PARAMÈTRES ÉRYTHROCYTAIRES DE ROUTINE ET DE RECHERCHE À TEMPÉRATURE AMBIANTE

H. Ben Cheikh (1), R. Mezrigui (1), E. Mrad (1), A. Hammemi (1), S. Bayoudh (2), R. Mezrigui (2), S. Chouchene (1), M. Hassine (1)

(1) Laboratoire d'hématologie- banque du sang, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie
(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : Les paramètres érythrocytaires sont des indicateurs clés dans l'analyse de l'hémogramme, notamment pour l'évaluation des syndromes anémiques. Leur fiabilité peut toutefois être compromise par le temps écoulé avant analyse et par les conditions de conservation, notamment à température ambiante (18–24°C). Objectifs : Évaluer la stabilité à température ambiante de plusieurs paramètres érythrocytaires, traditionnels et innovants, mesurés par l'analyseur Sysmex XN-550, afin de déterminer leur délai maximal de validité.

Matériel et Méthodes : Vingt échantillons sanguins ont été analysés immédiatement, puis après 24, 48 et 72 heures de conservation à température ambiante. Les variations des paramètres ont été statistiquement examinées via le logiciel SPSS. Le seuil de significativité p était fixé à 0,05.

Résultats : Les paramètres classiques tels que l'hémoglobine (Hb), le volume globulaire moyen (VGM), l'hématocrite (Ht) et la concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine (CCMH) deviennent instables dès 24 heures, avec des différences statistiquement significatives ($p < 0,001$) croissantes jusqu'à 72 heures. Les réticulocytes, la Teneur en hémoglobine des réticulocytes (Ret-He), l'indice d'immaturité réticulocytaire (IRF) et le pourcentage d'hématies macrocytaires (Macro-R) présentent également une instabilité marquée à partir de 24 heures de conservation. À l'inverse, certains paramètres conservent une stabilité prolongée : la teneur

corpulaire moyenne en hémoglobine (TCMH), l'indice de distribution des globules rouges (IDR), ainsi que le pourcentage des hématies microcytaires (Micro-R), hypochromes (hypo-He) et hyperchromes (Hyper-He) restent stables jusqu'à 72 heures ($p > 0,05$). L'IRF reste stable jusqu'à 48 heures mais devient instable au-delà.

Conclusion : À température ambiante, la majorité des paramètres érythrocytaires se dégradent significativement après 24 heures, à l'exception de quelques marqueurs qui restent fiables jusqu'à 72 heures. Ces résultats soulignent la nécessité de limiter les délais d'analyse pour assurer la validité des résultats hématologiques.

Mots clés : Température, stabilité, hémogramme, pré-analytique

N°157

ANALYSE TEMPORELLE DE LA VARIATION DES PARAMETRES ERYTHROCYTAIRES DE L'HEMOGRAMME AU COURS D'UN STOCKAGE REFRIGERE

H. Ben Cheikh (1), R. Mezrigui (1), E. Mrad (1), M. Taamlia (1), R. Mezrigui (2), S. Bayoudh (2), S. Chouchene (1), M. Hassine (1)

(1) Laboratoire d'hématologie- banque du sang, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie
(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : La stabilité des paramètres érythrocytaires peut être altérée par le délai d'analyse. La conservation à froid (2–8°C) est souvent recommandée pour limiter les dégradations cellulaires. L'impact de cette condition sur la fiabilité des résultats mérite une évaluation ciblée. Objectifs : Évaluer la stabilité, à froid, de paramètres érythrocytaires classiques et innovants mesurés par l'analyseur Sysmex XN-550, afin de déterminer leur durée maximale de validité.

Matériel et Méthodes : Vingt échantillons sanguins ont été analysés immédiatement, puis après 24, 48 et 72 heures de conservation à 2–8°C. Les variations ont été comparées à T0 par analyse statistique, avec

un seuil de significativité fixé à $p < 0,05$.

Résultats : La conservation à froid améliore la stabilité globale des paramètres érythrocytaires. L'hémoglobine (Hb), l'hématocrite (Ht) et la concentration corpulaire moyenne en hémoglobine (CCMH) restent stables jusqu'à 48 h, mais deviennent significativement altérés à 72 h ($p < 0,001$). Le volume globulaire moyen (VGM) est globalement stable à 48 h, mais montre une chute significative à 72 heures. En revanche, la teneur corpulaire moyenne en hémoglobine (TCMH), la teneur en hémoglobine des réticulocytes (Ret-He), l'indice d'immaturité réticulocytaire (IRF), l'indice de distribution des globules rouges (IDR), le pourcentage des hématies hypochromes (hypo-He) et hyperchromes (Hyper-He) conservent une stabilité statistique jusqu'à 72 h ($p > 0,05$). Les réticulocytes restent également stables sur l'ensemble de la période. Le pourcentage des hématies macrocytaires (Macro-R) et microcytaires (Micro-R) sont stables jusqu'à 48 h, mais deviennent instables à 72 h ($p < 0,05$). Ces résultats confirment l'intérêt de la conservation à froid pour préserver les paramètres érythrocytaires au-delà de 24 heures.

Conclusion : La réfrigération permet de maintenir la stabilité de la majorité des paramètres érythrocytaires jusqu'à 72 heures. Elle est donc recommandée lorsque l'analyse doit être différée par rapport au moment du prélèvement.

Mots clés : Température, stabilité, hémogramme, conservation

N°159

HEMOVIGILANCE A L'HOPITAL D'ENFANTS BECHIR HAMZA DE TUNIS : BILAN 6 ANS

A. Mezioud (1,2), H. Zarrouk (1,2), H. Jouini (1,2), W. Mani (1,2), B. Ben Jamaâ (1,2), N. Gongi (1,2), A. Moalla (1,2), MA. Najah (1,2)

(1) Laboratoire d'hématologie biologique, hôpital d'enfants Béchir Hamza, Tunis, Tunisie.
(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction: La transfusion sanguine est un acte thérapeutique complexe non dénué de risques.

L'hémovigilance, élément clé de la sécurité transfusionnelle, a pour mission de sécuriser les différents maillons de la chaîne transfusionnelle, depuis la collecte du sang jusqu'au suivi des receveurs. L'objectif de notre étude était d'analyser les incidents transfusionnels (IT) et de faire le point sur les dysfonctionnements.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective et monocentrique, conduite à l'Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis, sur une période de 6 ans (2019- 2024). La collecte des données a été basée sur l'analyse des fiches de déclaration des incidents transfusionnels (FIT). La déclaration était restreinte aux effets indésirables receveurs (EIR). L'analyse statistique a été effectuée au moyen du logiciel IBM SPSS Statistics 25®.

Résultats : Un total de 184 IT déclarés a été inclus dans notre étude. L'âge moyen des patients était de 5 ± 3.2 ans avec des âges extrêmes allant de 1 à 20 ans et le sex-ratio H/F de 1,1 (95/89). Les principaux services déclarants d'IT sont : l'unité d'oncologie du service de pédiatrie A : 83/184 (45,6%) et les services de médecine : 70/184 (38,5%). Sur un total de 17012 CGR transfusés, 123 IT liés au CGR ont été déclarés (0,72%). Aucun IT n'a été associé à la transfusion de PFC. La catégorisation étiologique des EIR a montré une prédominance des réactions fébriles non hémolytiques (RFNH) : $n = 84$ (45,7%), suivies des réactions allergiques (RA) : $n = 77$ (41,8%). Un seul cas d'hémolyse retardée post-transfusionnelle a été documenté chez un patient drépanocytaire. Quant à la distribution selon la gravité, 94,6 % des IT étaient de grade 1.

Conclusion : Cette étude nous a permis d'avoir des données chiffrées quant aux IT, utiles à l'évaluation du système d'hémovigilance. Son renforcement, à travers des actions de formation ciblées et une meilleure coordination interprofessionnelle, constitue un levier essentiel pour optimiser la sécurité transfusionnelle des patients.

Mots clés : Transfusion sanguine, incident transfusionnel, hémovigilance, receveur.

N°161

TRANSFORMATION OF MYELODYSPLASTIC SYNDROME TO ACUTE ERYTHROID LEUKEMIA: CASE REPORTED IN CHILDREN'S HOSPITAL BECHIR HAMZA, TUNISIA

A. Mezioud (1,2), H. Zarrouk (1,2), H. Jouini (1,2), W. Mani (1,2), B. Ben Jamaâ (1,2), N. Gongi (1,2), A. Moalla (1,2), MA. Najah (1,2)

(1) Laboratory of Hematology, Children's Hospital Bechir Hamza, Tunis, Tunisia.

(2) Faculty of Pharmacy of Monastir, Tunisia.

Introduction : The myelodysplastic syndromes (MDS) are characterized by proliferation of hematopoietic stem cells with abnormalities of differentiation leading to peripheral blood cytopenia and a preleukemic state. About 10–35% of MDS evolve to acute leukemia. The mechanism of transformation of MDS to acute myeloid leukemia (AML) includes many factors, and prediction of the transformation is not yet clear. We report a case of MDS progression to acute erythroid leukemia (AEL), a rare AML subtype, in a pediatric post-transplant setting.

Case description : An 11-year-old boy with a previously diagnosed MDS associated with monosomy 7, confirmed by karyotype analysis, was hospitalized for post-hematopoietic stem cell transplant (HSCT) monitoring. He developed invasive aspergillosis with worsening cytopenias, suggesting leukemic evolution. The initial complete blood count revealed pancytopenia, with severe leukopenia (40 cells/ μ L), normocytic normochromic anemia (hemoglobin: 7.2 g/dL), and thrombocytopenia (platelet count: 11000/ μ L). Bone marrow smear examination showed 70% blasts with morphological features suggestive of erythroid precursors: medium-sized cells with intermediate nucleocytoplasmic ratio, round eccentrically located nuclei with smooth contours, fine nucleolated chromatin, basophilic agranular cytoplasm sometimes vacuolated, and frequent cytoplasmic irregularities. Myeloperoxidase staining was negative. Flow cytometry on bone

marrow aspirate was consistent with a diagnosis of AEL.

Conclusion : Many factors including percentage of blasts and complex karyotype have been associated with greater risk of transformation. The present case had already been diagnosed with MDS and had undergone a HSCT at the time of presentation but still progressed to AEL. This rare entity is difficult to distinguish from other AML subtypes and requires a combination of cytomorphology, cytochemistry, and immunophenotyping. A multistep leukemogenesis with an accumulation of cytogenetic and molecular aberrations during the course of the disease has been proposed in many studies.

Keywords : Acute Erythroid Leukemia, Leukemogenesis, Myelodysplastic syndrome, Monosomy 7.

N°165

DEFICIT TRANSITOIRE EN FVII ACCOMPAGNE D'UN AVC ISCHEMIQUE : A PROPOS D'UN CAS

A. Moalla, H. Zarrouk, H. Jouini, W. Mani,
A. Mezioud, B. Ben Jemaa, N. Gongi, MA. Najeh

Laboratoire d'hématologie biologique, hôpital d'enfants Béchir Hamza, Tunis, Tunisie.

Introduction : Le déficit acquis ou congénital en facteur VII (FVII) est souvent révélé par des manifestations hémorragiques. Toutefois, certaines formes peuvent évoluer de manière atypique avec apparition de complications thrombotiques. Nous rapportons un cas inhabituel de déficit transitoire en FVII lié à une bronchiolite et compliqué d'un AVC ischémique chez un nourrisson.

Description du cas : Il s'agit d'un nourrisson de sexe féminin âgé de 11 mois, issue d'un mariage non consanguin, suivie pour sténose pulmonaire dans le cadre d'une tétralogie de Fallot. La patiente a été hospitalisée pour bronchiolite. Un bilan d'hémostase réalisé à l'admission a révélé un taux de prothrombine (TP) abaissé (45 %) avec un temps de céphaline avec activateur normal. Trois

doses de vitamine K ont été administrées mais le TP était toujours abaissé (test de Koller négatif). Le dosage des facteurs de coagulation a montré un déficit isolé en FVII (28,2 %). Le bilan hépatique était strictement normal. L'enquête familiale n'a pas révélé de déficit en FVII chez les parents ni d'antécédent hémorragique. Un mois plus tard, la patiente a été hospitalisée pour prise en charge d'un AVC ischémique sylvien droit, responsable d'un état de mal convulsif et d'une hémiparésie gauche. Le bilan de thrombophilie a objectivé une Résistance à la protéine C activée (RPCa) positive. L'étude familiale a montré une RPCa positive chez la mère. Un contrôle à distance du FVII a montré un titre normal à 51%.

Conclusion : Ce cas souligne la complexité du diagnostic des troubles de l'hémostase chez l'enfant. Il illustre qu'un déficit en FVII peut être transitoire au cours d'une infection sévère telle qu'une bronchiolite et qu'il ne protège pas contre les événements thrombotiques notamment en cas de thrombophilie héréditaire.

Mots clés : Déficit en facteur VII, AVC ischémique, nourrisson

N°183

ÉPREUVES DE COMPATIBILITÉ AU LABORATOIRE INCOMPATIBLES : ANALYSE RÉTROSPECTIVE AU LABORATOIRE D'HÉMATOLOGIE ET BANQUE DU SANG DE L'HÔPITAL SAHLOUL SOUSSE

C. Chikh Ali, Donia Mbarki, Salma Riahi,
Yossra Dhaha, Amina Bouatay

Service d'hématologie et banque du sang, CHU Sahloul, Sousse

Introduction : Les transfusions sanguines sont essentielles dans diverses situations médicales, notamment les pathologies hématologiques, les chirurgies majeures et les urgences hémorragiques. L'épreuve de compatibilité au laboratoire (EDCL) est cruciale pour éviter les réactions transfusionnelles graves, telles que l'hémolyse aiguë et les complications immunologiques. Cependant, des incompatibilités

immunologiques peuvent survenir. Cette étude vise à recenser les cas d'incompatibilités d'EDCL, à les classer par étiologies, et à analyser les démarches immuno-hématologiques mises en place pour leur prise en charge.

Matériel et Méthodes: Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée au laboratoire d'hématologie et banque du sang de l'hôpital Sahloul Sousse, du janvier 2022 à août 2024, sur l'ensemble des demandes d'EDCL. Ce test, réalisé à partir d'un prélèvement sur tube EDTA, évalue la compatibilité entre les globules rouges du donneur et le plasma du receveur via la méthode de Coombs indirect sur carte LISS.

Résultats : Durant la période d'étude, 13 879 demandes d'EDCL ont été reçues, dont 85 (0,6 %) jugées incompatibles. L'âge moyen des patients était de 54 ans, avec un genre-ratio (H/F) de 1,24. Les incompatibilités concernaient principalement les services des urgences (14,3 %), de chirurgie cardiovasculaire (14,3 %), et de néphrologie (12,9 %). La majorité des demandes incompatibles étaient liées à des interventions chirurgicales (n=32). Les causes principales d'incompatibilité étaient la présence d'autoanticorps (23,5 %, n=20), d'alloanticorps (22,4 %, n=19), ou un phénomène de rouleaux (22,4 %, n=19). Les autoanticorps incluaient des IgG (n=9), IgM (n=1), et des spécificités mixtes (IgG/C3d/IgM). Les alloanticorps identifiés étaient : Anti-e (n=2), anti-c (n=1), anti-C (n=1), anti-Fya (n=1), anti-JKa (n=1), anti-Jkb (n=1), anti-Kpa (n=1), anti-Lua (n=1), et anti-M (n=1). Une association d'anticorps a été retrouvée chez 2 patients.

Conclusion: Face à une incompatibilité de cross-match, il est crucial de définir une conduite adaptée. L'identification rapide des anticorps permet de prévenir des réactions transfusionnelles graves.

Mots clés : EDCL, test de coombs direct, recherche des agglutinines irrégulières, auto-anticorps, allo-anticorps

N°186

CLOT WAVEFORM ANALYSIS FOR ANTICOAGULANT DETECTION: A CLINICAL EVALUATION USING APTT CURVES

N. Ben Rayana (1,2), R. Mezrigui (1,2), I. Jebnoui (1), H. Ben Cheikh (2), H. Jrah (1), L. Khefacha (1,2), M. Sassi (1,2)

(1) Laboratoire d'Hématologie, Centre de Maternité et de Néonatalogie de Monastir
(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction : Clot Waveform Analysis (CWA) is an emerging technique that provides additional diagnostic information from routine activated partial thromboplastin time (aPTT) assays. This study evaluates the clinical utility of CWA by testing a previously developed decision-tree algorithm designed to identify anticoagulant type based solely on CWA parameters derived from aPTT curves.

Materials and Methods : This retrospective study was conducted at the Monastir Maternity and Neonatology Center between April 7 and May 12, 2025. The decision-tree algorithm, developed in an earlier thesis project, was applied to a real-world clinical cohort comprising patients receiving vitamin K antagonists (VKA), low molecular weight heparin (LMWH), and untreated controls. Ten quantitative CWA parameters—including L1, L2, TTP2, and ABS—were extracted for analysis.

Results : The algorithm demonstrated high classification accuracy for LMWH-treated patients (91.6%), while the accuracy was notably lower for VKA (37.5%) and control groups (50%), suggesting overlapping waveform characteristics. The study also examined several pre-analytical and analytical variables that could influence algorithm performance, such as sample quality, instrumentation variability, and parameter sensitivity. These factors may account for reduced specificity in the VKA and control classifications.

Conclusion : Despite these limitations, the findings support the feasibility of using CWA as a fast, cost-effective, and non-invasive method for

anticoagulant screening in clinical settings. This application could enhance routine coagulation testing by providing additional diagnostic insight without requiring specialized assays. Further validation in larger, more diverse populations is recommended to improve classification performance and generalizability.

Keywords : Clot waveform analysis, aPTT, anticoagulants, VKA, LMWH

N°189

ERYTHROBLASTOPENIE SECONDAIRE A UNE INFECTION PAR LE PARVOVIRUS B19 REVELANT UNE SPHEROCYTOSE HEREDITAIRE : A PROPOS D'UN CAS.

A. Hammemi (1), R. Mezrigui (2), M. Aouadi (1), M. Taâmlia (1), S. Chouchene (2), M. Hassine (2)

(1) Faculté de Pharmacie, Université de Monastir, Tunisie.

(2) Laboratoire d'hématologie- banque du sang, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie.

Introduction : La sphérocytose héréditaire est caractérisée biologiquement par une anémie hémolytique régénérative. Cependant, une crise transitoire d'érythroblastopénie, causée généralement par une infection virale, peut entraîner une diminution importante de taux des réticulocytes, rendant le diagnostic de la sphérocytose héréditaire plus difficile.

Description du cas : Une fille de 6 ans, sans antécédents familiaux ni personnels d'anémie, se présentait aux urgences avec fièvre, pâleur et asthénie. L'examen clinique a montré un ictère et une splénomégalie. Une anémie hémolytique était suspectée. Le bilan biochimique d'hémolyse était positif avec une haptoglobine effondrée et des taux élevés de bilirubine totale et de lactate déshydrogénase. L'hémogramme a révélé, cependant, une anémie sévère normocytaire normochrome arégénérative avec, au frottis sanguin, une anisopoïkylocytose dominée par un taux de sphérocytes dépassant 50%. Le test direct à l'antiglobuline était négatif. L'examen de la

ponction médullaire a montré une moelle riche, contrastant avec une hypoplasie de la lignée érythroblastique faite essentiellement de proérythroblastes (13,5%). Des images d'hémophagocytose ont été également objectivées. Une sérologie virale témoignant une primo-infection à Parvovirus B19 (HPV-B19), venait expliquer la crise d'érythroblastopénie et orienter le diagnostic vers une anémie hémolytique d'origine corpusculaire non explorée, type sphérocytose héréditaire, compliquée par l'infection virale. La patiente a été ensuite transfusée. Une enquête familiale a été menée.

Conclusion : Toute manifestation d'érythroblastopénie aiguë doit être considérée dans la démarche diagnostique d'une anémie hémolytique mais arégénérative et faire suspecter une étiologie infectieuse potentielle. L'agent pathogène HPV-B19 mérite d'être pris en compte, particulièrement en association avec des maladies liées aux anomalies des globules rouges, y compris la sphérocytose héréditaire.

Mots clés : Sphérocytose héréditaire, Parvovirus B19, anémie, érythroblastopénie.

N°190

PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ET CLINICO-BIOLOGIQUE DES THROMBOPÉNIES IMMUNOLOGIQUES EN PÉDIATRIE

H. Zarrouk (1, 2), NEH. Othmen (1, 2), H. Jouini (1, 2), NEH. Toumi (1, 2).

(1) Laboratoire d'hématologie de l'hôpital d'enfants Béchir Hamza de Tunis.

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : La thrombopénie immunologique (TI) est une affection auto-immune acquise associant une destruction accrue des plaquettes et un dysfonctionnement de production médullaire. Elle peut être primaire ou secondaire. Bien que rare chez l'adulte, elle représente un des troubles hématologiques les plus fréquents en pédiatrie. Notre objectif est de décrire les caractéristiques

épidémiologiques, cliniques et biologiques des TI en pédiatrie à travers une étude descriptive rétrospective.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective et monocentrique conduite à l'hôpital d'enfants Béchir Hamza de Tunis. Cette étude a inclus 100 enfants atteints de TI diagnostiqués entre 2009 et 2023. Le diagnostic de TI a été retenu après examen des frottis sanguin et médullaire et après exclusion des autres causes de thrombopénies : hémopathies malignes, coagulation intravasculaire disséminé et microangiopathies thrombotiques. Le recueil des données a été réalisé à partir du registre des myélogrammes et des dossiers cliniques. Les logiciels Excel et IBM SPSS ont permis l'analyse statistique des données.

Résultats : L'âge médian au moment du diagnostic était de 3 ans et demi avec un intervalle interquartile de (2-7) et des extrêmes allant de 1 mois à 13 ans. Le sex ratio était de 1,5. Le pic de fréquence était observé chez la tranche d'âge de 2 à 5 ans (49%). Le taux de consanguinité était de 30%. La TI primaire était diagnostiquée chez 52 patients. Dans 48 cas il s'agissait d'une TI secondaire à une infection virale (71%), bactérienne (13%), une vaccination (10%). Cinq cas sont survenus suite à la vaccination. La valeur médiane des plaquettes était de 5 G/L avec des extrêmes allant de 1 à 94 G/L. Seulement 15 patients ont développé une hémorragie profonde et avaient des plaquettes <10G/L. 47% de nos patients ont connu un passage à la chronicité. La résistance à la corticothérapie a été observée chez 24 patients.

Conclusion : La TI est une pathologie fréquente chez l'enfant et d'évolution le plus souvent favorable. Parfois, il est difficile de différencier la TI des thrombopénies constitutionnelles notamment chez l'enfant.

Mots clés : Purpura thrombopénique idiopathique, pédiatrie

N°193

EVALUATING CLOT STABILITY IN CONGENITAL FACTOR XIII DEFICIENCY USING ROTATIONAL THROMBOELASTOMETRY: A CASE SERIES

R. Mezrigui (1,2), N. Ben Rayana (1,2),
L. Khefacha (1,2), M. Sassi (1,2)

(1): Laboratoire d'Hématologie, Centre de
Maternité et de Néonatalogie de Monastir
(2): Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction : Congenital factor XIII deficiency is a rare coagulation disorder that may impair clot strength and stability. Clinical signs include umbilical cord bleeding in 80% of newborns and spontaneous intracranial hemorrhage in 30% of cases. Factor XIII deficiency is undetectable by standard coagulation tests (Prothrombin Time [PT] and activated Partial Thromboplastin Time [aPTT]), as it acts after the initial clot formation. This study highlights the value of Rotational Thromboelastometry (ROTEM®) in visualizing the impact of factor XIII deficiency on clot progression.

Case description : Two patients with severe FXIII deficiency underwent full hemostasis assessments, including PT, aPTT, fibrinogen (FI), FXIII activity, and ROTEM®: Patient G.H.: A 7-month-old girl with bleeding since birth (umbilical and intracranial hemorrhage). Her family history included parental consanguinity. On biological analysis, her platelet count was 318 G/L, PT was 88%, aPTT was 30.3 seconds (reference: 32 seconds), and FI level was 2.78 g/L. FXIII activity was measured at 2.5%. Her father also had FXIII deficiency with 28.7% activity, and her mother had a FXIII level at 51%. Patient A.M.: A 22-year-old woman was admitted for evaluation of a hemorrhagic syndrome since childhood. Her medical history showed parental consanguinity and a cousin with FXIII deficiency. Biologically, her platelet count was 250 G/L, PT was 86%, aPTT was 27.8 seconds (reference: 32 seconds), and FI was 1.94 g/L. FXIII activity was measured at 2.9%. A comprehensive hemostasis study using ROTEM® was performed on citrated whole blood from both

patients. The results revealed a phenotype with normal fibrin clot formation but compromised clot stability: Clots formed but degraded rapidly, reflecting the impaired crosslinking caused by FXIII deficiency.

Conclusion : Factor XIII deficiency prevents fibrin monomer polymerization, rendering the clot unstable and highly prone to degradation, which leads to a hemorrhagic syndrome. Thromboelastometry may be considered a useful, feasible, and safe tool for monitoring and managing coagulopathy, with the potential advantage of reducing unnecessary transfusions.

Keywords : Factor XIII deficiency, ROTEM, Clot stability

N°194

LEUCÉMIE AIGÜE MYÉLOBLASTIQUE AU COURS DU SYNDROME D'EDWARDS : À PROPOS D'UN CAS

H. Zarrouk (1, 2), I. Zaafrane (1, 2), H. Jouini (1, 2), W. Mani (1, 2), A. Chaabouni (1, 2), A. Gara (1, 2).

(1) Laboratoire d'hématologie de l'hôpital d'enfants Béchir Hamza de Tunis.

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : La trisomie 18 (T18), également connue sous le nom de syndrome d'Edwards, est la deuxième trisomie autosomique la plus fréquente. Sa prévalence est estimée à 1/6000 nouveau-nés vivants. Elle est caractérisée par un syndrome polymalformatif avec retard de croissance. Plus de 90% des nourrissons meurent avant l'âge de 1 an. Le profil tumoral associé à cette anomalie n'est pas bien défini. Bien que les leucémies représentent 25% des cancers de l'enfant de moins de 15 ans et sont prédominantes au cours du syndrome de Down, un seul cas de leucémie associé au syndrome d'Edwards a été décrit dans la littérature. Nous rapportons le cas d'un patient avec T18 en mosaïque atteints d'une leucémie aiguë myéloblastique (LAM).

Description du cas : Il s'agit d'un patient âgé de 15 ans ayant un syndrome d'Edwards diagnostiqué

dès la naissance. Le caryotype a révélé une T18 en mosaïque. Le motif d'admission était une fièvre à 39°C avec des douleurs abdominales. L'examen clinique n'a pas objectivé d'organomégalie. Le patient avait une dysmorphie faciale, une implantation basse des oreilles, un retard staturo-pondéral marqué (poids : 11 kg, taille : 110 cm), une ambiguïté sexuelle et un syndrome d'Ehlers-Danlos. L'hémogramme a montré une pancytopenie: anémie sévère à 2,5 g/dL, macrocytaire (124.5fL), leucopénie à 3110/mm³, neutropénie à 620/mm³ et thrombopénie à 8000/mm³. L'examen du frottis sanguin a révélé 15% de blastes. Le myélogramme a mis en évidence une faible densité cellulaire, un excès de cellules adipeuses et des grumeaux riches en histiocytes macrophages, plasmocytes, cellules adipeuses et blastes d'allure monoblastique. De rares mastocytes ont été vus. Par ailleurs des signes de dysmyélopoïèse étaient présents.

L'immunophénotypage sur prélèvement médullaire a mis en évidence une population blastique évaluée à 35% exprimant : CD34, HLA-DR, CD33, CD13, CD117, CD64. Le CD14 et le CD36 étaient négatifs. Le diagnostic de LAM a été posé.

Conclusion : Le syndrome d'Edwards a rarement été associé aux hémopathies malignes. Ce rapport pourrait contribuer à une meilleure connaissance du profil tumoral de la T18 afin d'optimiser le suivi de ces patients.

Mots clés : syndrome de trisomie 18, leucémie, adolescent

N°196

GROUPES ABO-RHESUS D : TENDANCES NATIONALES RECENTES ET ANALYSE DES FACTEURS D'INFLUENCE

A. Hammemi (1), R. Mezrigui (2), MF. Ganouni (1), N. Chebil (1), S. Chouchene (2), M. Hassine (2).

(1) Faculté de Pharmacie, Université de Monastir, Tunisie.

(2) Laboratoire d'hématologie- banque du sang, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie.

Introduction – Objectif : La compréhension de la distribution des antigènes érythrocytaires ABO et

Rhésus D facilite l'optimisation de la gestion de la banque de sang, permettant ainsi une utilisation judicieuse du sang et de ses dérivés. Notre étude vise à étudier la distribution des groupes ABO et phénotype Rhésus D (RhD) sanguins dans notre population, et déterminer les facteurs influençant cette distribution.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective transversale, observationnelle menée au laboratoire d'hématologie-banque de sang du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir sur une période de six ans (janvier 2017 - décembre 2022) où nous avons collecté les données sociodémographiques et immunohématologiques issues des donneurs de sang. Les données ont été analysées par le logiciel SPSS. Le seuil de significativité p était fixé à 0,05.

Résultats : Au total, les données de 43678 donneurs ont été analysées. Une prédominance masculine a été notée avec un sex-ratio (H/F) égal à 13,92. L'âge moyen des donneurs était 33,52 ans $\pm$ 8,79 ans. Le groupe sanguin le plus courant était le groupe O ($n = 19239$; 44,0%) et le moins courant était le groupe AB ($n = 2257$, 5,2 %). L'étude des fréquences alléliques a prouvé une prédominance de l'allèle O (66,3 %) suivi de l'allèle A (22,2%) puis B (11,5%). La distribution a resté relativement stable au fil des années ($p = 0,152$), mais une différence statistiquement significative a été notée entre les deux sexes ($p = 0,01$). Les fréquences de Rh D positif étaient de 88,7 %. Le groupe O RhD positif était le plus fréquent (38,6%) alors que le groupe AB RhD négatif était le plus rare (0,5%). Aucune différence significative n'a été notée dans la distribution des phénotypes RhD selon le sexe ou la période d'analyse ($p > 0,05$).

Conclusion : Les données issues de notre étude sont concordantes avec celles rapportées dans la littérature nationale et internationale. Leur exploitation permet d'optimiser la gestion des stocks de produits sanguins.

Mots clés : Groupes sanguins ABO, Rhésus D, prévalence.

N°197

DISTRIBUTION DES ANTIGENES ERYTHROCYTAIRES RHESUS NON-D ET KELL DANS UNE POPULATION TUNISIENNE : FREQUENCES ET CORRELATIONS

A. Hammemi (1), R. Mezrigui (2), MF. Ganouni (1), M. Chaouch(1), S. Chouchene (2), M. Hassine (2)

(1) Faculté de pharmacie de Monastir, Université de Monastir, Tunisie

(2) Laboratoire d'hématologie- banque du sang, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie.

Introduction – Objectif : La sécurité transfusionnelle repose en grande partie sur une connaissance précise des groupes sanguins, incluant également les antigènes (Ag) les plus immunogènes tels que C, c, E, e et Kell. Notre objectif est de déterminer les fréquences phénotypiques des systèmes Rhésus (C, c, E, e) et Kell dans notre population et de détecter les facteurs influents cette distribution.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective transversale, observationnelle menée au laboratoire d'hématologie-banque de sang du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir sur une période de six ans (janvier 2017 - décembre 2022), basée sur les données sociodémographiques et immunohématologiques des donneurs du sang. Le phénotypage érythrocytaire était réalisé par la technique de microplaque en utilisant des anticorps monoclonaux spécifiques. Les données ont été analysées par le logiciel SPSS. Le seuil de significativité p était fixé à 0,05.

Résultats : Sur 43678 sujets étudiés en total, les Ag e (RH5) et c (RH4) étaient les plus exprimés, retrouvés chez respectivement 98,1% et 83,1% des cas. L'Ag E (RH3) était le moins exprimé (22,9% des cas). Le phénotype RH : 2,-3,4,5 (C+ c+ E- e+) était le plus fréquent, représentant 37,17% des sujets. Le second phénotype en fréquence était le RH : -2,-3,4,5 (C- c+ E- e+), tandis que l'association RH : 2,3,4,-5 (C+ c+ E+ e-) était la plus rare avec un taux de prévalence de 0,02%. Les phénotypes RH : 2,3,4,-5 (C+,E+,c+,e-) et RH : 2,3,-4,-5 (C+,E+,c-,e-)

n'étaient pas retrouvés dans les années 2021 et 2022 ($p < 10^{-3}$), cependant aucune différence significative n'a été notée en fonction du sexe. La fréquence des individus du phénotype Kell négatif est élevée (90,6%), avec des variations faibles au fil des années et en fonction du sexe, mais statistiquement non significatives ($p > 0,05$).
Conclusion : Ces Ags (C, c, E, et e) sont cliniquement pertinents, notamment dans la prévention des allo-immunisations post-transfusionnelles ou en contexte obstétrical. Le suivi de la distribution des phénotypes rares aide les banques de sang à planifier efficacement la collecte et la conservation des unités nécessaires.

Mots clés : Prévalence, Phénotype, Rhésus, Kell.

N°203

APPORT DES PARAMÈTRES RÉTICULOCYTAIRES DANS LA CARACTÉRISATION DE L'ANÉMIE FERRIPRIVE CHEZ L'ADULTE

N. Ben Rayana (1), F. Ghedira (2), A. Hammemi (3), I. Boukhrissi (3), L. Khefacha (1), M. Sassi (1)

(1) Laboratoire de Biologie Médicale, Centre de Maternité et de Néonatalogie de Monastir, Tunisie

(2) Faculté de médecine, Université de Monastir, Tunisie

(3) Faculté de pharmacie, Université de Monastir, Tunisie

Introduction : La carence en fer est la carence nutritionnelle la plus courante dans le monde et la principale cause d'anémie. Actuellement, la biopsie de la moelle osseuse est la méthode la plus fiable pour diagnostiquer l'anémie ferriprive, mais elle est coûteuse et traumatisante. Des tests biochimiques sont utilisés comme alternatives, mais ces tests peuvent être influencés par plusieurs facteurs. Cette étude vise à déterminer la corrélation entre les nouveaux paramètres réticulocytaires (Ret-He, IRF et % Hypo) et les taux de ferritine afin de caractériser l'anémie ferriprive. En outre, elle cherche à identifier un seuil pour ces paramètres afin de confirmer le diagnostic de

carence en fer chez les patients atteints d'anémie microcytaire.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive et analytique transversale menée dans le laboratoire du centre de maternité et de néonatalogie de Monastir sur une période de six semaines. L'étude a porté sur 111 patients atteints d'anémie microcytaire. Nous avons analysé la numération globulaire de ces patients à l'aide de l'analyseur Sysmex® XN 550, qui comprenait Ret-He, %Hypo et d'autres paramètres réticulocytaires (LFR, MFR, HFR, IRF) basés sur le principe de la cytométrie en flux. La ferritine a été mesurée sur le système automatisé Cobas®e411 en utilisant le principe de l'électrochimiluminescence.

Résultats : Dans le cadre de nos travaux, nous avons constaté des corrélations faibles et non significatives entre les différents paramètres réticulocytaires et la ferritine. Pour l'IRF, nous avons proposé une valeur seuil de 12,7 % pour une sensibilité de 78,3 % et une spécificité de 25 %.

Conclusion : La petite taille de la population étudiée et les limites rencontrées dans la réalisation de ce travail ont conduit à des résultats incertains concernant la valeur des paramètres réticulocytaires dans la caractérisation de l'anémie ferriprive, pour laquelle nous recommandons des études supplémentaires.

Mots clés : Anémie ferriprive, Sysmex® XN-550, Ret-He, %Hypo, IRF

N°205

DÉFICIT EN FACTEUR VII : A PROPOS DE 81 CAS

F. Ghedira (1), S. Riahi (1,2), A. Ellafi (1), M. Bakri (1), D. Mbarki (1,3), Y. Dhaha (1,2), M. Mimouna (1), A. Bouatay (1,3)

(1) Laboratoire d'Hématologie, Hôpital Sahloul, Sousse

(2) Faculté de Médecine de Sousse

(3) Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction : Le déficit en facteur VII (FVII) est une affection rare de l'hémostase dont les manifestations cliniques sont très variables, allant

de formes asymptomatiques à des tableaux hémorragiques sévères pouvant même engager le pronostic vital. Il est évoqué devant un TP bas isolé, et est confirmé par le dosage chromométrique du FVII. Objectifs: Etudier les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et biologiques du déficit constitutionnel et acquis en FVII.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective descriptive incluant des patients ayant un taux de FVII inférieur à 50% confirmé sur deux prélèvements, diagnostiqués au laboratoire d'hématologie du CHU Sahloul de Sousse durant une période de 5 ans (2020-2025). Le dosage de l'activité coagulante du FVII (FVII:C) a été réalisé par méthode chromométrique sur automate ACL-TOP550.

Résultats : Au total, 81 patients ont été inclus, dont 26 cas de déficit congénital et 55 de déficit acquis. Le déficit constitutionnel touchait majoritairement les hommes (ratio H/F = 1,8), avec un âge au diagnostic allant de 8 jours à 66 ans et une consanguinité retrouvée dans 34,6 % des cas. Seulement 30,8 % des patients présentaient un syndrome hémorragique fait principalement de saignements cutanéomuqueux. Le TP était abaissé chez tous les patients (42,5% ; [25,2–59,5]), avec un TCA normal. Le taux moyen du FVII:C'était de $18,6 \pm 13,5\%$, avec un déficit sévère retrouvé dans 30,7 % des cas. Pour le déficit acquis, une légère prédominance masculine a été également retrouvée (ratio H/F = 1,4), avec un âge au diagnostic variant entre 1 mois et 92 ans. Il était le plus souvent découvert lors d'un TP abaissé isolé (80 %), sans syndrome hémorragique, avec une médiane de 56% [48–60]. Le taux moyen du FVII:C'était de $33,5 \pm 8,2\%$. Les principales causes identifiées étaient une hypovitaminose K débutante (56,3%), un sepsis (36,3%) et une CIVD (12,7%).

Conclusion : Le déficit en FVII, qu'il soit congénital ou acquis, se caractérise par une grande hétérogénéité clinico-biologique. La reconnaissance des causes acquises revêt un intérêt majeur, car elle permet d'adapter les stratégies thérapeutiques et d'optimiser ainsi le suivi des patients.

Mots clés : Facteur VII, Hémorragie, Déficit constitutionnel, Déficit acquis.

N°206

HOWELL BODY LIKE INCLUSIONS AU COURS D'UNE LEUCEMIE MYELOMONOCYTAIRE JUVENILE : A PROPOS D'UN CAS

B. Ben Jamaâ, H. Zarrouk, H. Jouini, N. Gongi, W. Mani, A. Mezioud, A. Moalla, MA. Najah

Laboratoire Hématologie, Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis. Tunisie.

Introduction : La leucémie myélomonocytaire juvénile (LMMJ) est une hémopathie maligne rare dont l'incidence est estimée à 1,2/million/an. Elle survient dans plus de 75% des cas avant l'âge de 3 ans. Les Howell body like inclusions (HBLI) sont des inclusions leucocytaires rares, décrites essentiellement au cours de déficits immunitaires acquis, d'infections graves et de syndromes myélodysplasiques.

Description du cas : Nous rapportons le cas d'un nourrisson âgé de 8 mois, admis pour exploration d'une hépatosplénomégalie fébrile associée à des adénopathies. L'histoire de la maladie remonte à 4 mois. L'hémogramme a montré une anémie (4,6g/dL), normochrome (26.6 pg), normocytaire (86fL), arégénérative (20000 /mm³), une thrombopénie sévère à 5000/mm³, une hyperleucocytose (58000/mm³), une polynucléose neutrophile (8000/mm³), une lymphocytose (14500/mm³) et une monocytose à 14500/mm³. L'examen du frottis sanguin a confirmé la thrombopénie et a révélé la présence de 13% de précurseurs monocytaires, des blastes (2%), une érythromyélie avec des signes de dysérythropoïèse et de dysgranulopoïèse ainsi que des monocytes dystrophiques contenant des HBLI. Le bilan infectieux était négatif. Le myélogramme a révélé des images d'hémophagocytose et une moelle polymorphe sans excès de blastes. La recherche de mutations spécifiques par biologie moléculaire n'a pas été pratiquée. Devant la monocytose, la splénomégalie, la fièvre, l'absence d'excès de blastes et l'érythromyélie, une LMMJ a été suspectée. L'électrophorèse de l'hémoglobine a

objectivé une hémoglobine fœtale élevée à 10.5%. Le diagnostic a été confirmé par l'absence du transcrit BCR-ABL et la présence de monosomie 7. Le bilan biochimique a montré une ferritine à 4672µg/L, des triglycérides à 2.65mmol/L. Le diagnostic d'une lymphohistiocytose hémophagocytaire (LHH) a été posé.

Conclusion : La LMMJ est une hémopathie maligne rare du jeune enfant pouvant se compliquer de LHH et de séquestration splénique à l'origine de cytopénies profondes. A notre connaissance, il s'agit du premier cas de LMMJ avec HBLI.

Mots clés : Leucémie myélomonocytaire juvénile, nourrisson, Howell-Jolly bodylike inclusion.

N°209

INCIDENCE DU SYNDROME DES ANTICORPS ANTIPHOSPHOLIPIDES DANS LES MALADIES SYSTÉMIQUES

A. Chaabouni (1), S. Riahi (1), E. Chaabouni (1), A. Ben Bnina (1), Y. Dhaha (1), D. Mbarki (1), W. Baya (2), I. Ben Hassine (2), F. Ben Fredj (2), A. Bouatay (1)

(1) Laboratoire d'Hématologie et banque du sang, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

(2) Service de Medecine Interne, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Introduction-Objectif : Les maladies systémiques touchent plusieurs organes simultanément et peuvent s'associer au syndrome des antiphospholipides (SAPL), une maladie auto-immune caractérisée par des événements thrombotiques et la présence persistante d'anticorps antiphospholipides (aCL, anti-β2GPI, lupus anticoagulant). L'objectif de notre travail était d'évaluer la fréquence du SAPL chez les patients atteints de maladies systémiques et ayant des événements thrombotiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive entre 2019 et 2024. La population étudiée comprenait des patients atteints de maladies systémiques hospitalisés pour des événements thrombotiques. Un bilan de

thrombophilie, incluant les anticorps antiphospholipides, a été réalisé, avec un contrôle à 12 semaines en cas de positivité initiale.

Résultats: L'étude a inclus un total de 25 patients, comprenant 19 femmes et 6 hommes. L'âge moyen des patients était de 35,5 ans. Le lupus érythémateux systémique était la maladie la plus fréquente (60%), suivi des vascularites à ANCA (16 %), du syndrome de Sjögren (12%) et de la maladie de Behçet (12%). Les manifestations thrombotiques observées étaient principalement des thromboses veineuses périphériques des membres inférieurs, touchant 9 patients (36%). L'ischémie digitale, a été observée chez 4 patients (16%). Le syndrome des antiphospholipides a été confirmé chez 8 patients (32%), dont un seul patient présentait une triple positivité des anticorps. Des anticorps antiphospholipides transitoires ont été détectés chez 7 patients (28%). Parmi les patients diagnostiqués avec un SAPL, une forte association avec le LES a été notée.

Conclusion: Nos résultats soulignent l'importance de considérer le SAPL comme une comorbidité fréquente dans le contexte des maladies systémiques, en particulier chez les patients présentant des événements thrombotiques. Cette étude renforce la nécessité d'un dépistage systématique et d'une prise en charge multidisciplinaire pour optimiser le diagnostic et le traitement du SAPL dans cette population à risque

Mots clés : SAPL, maladies systémiques

N°212

FIABILITE DE L'AUTOMATE SYSMEX XN-1000 DANS LA DETECTION DES AGREGATS PLAQUETAIRES.

A. Ben Ayed, D. Ikram, F. Chaima, Z. Yomn, C. Mourad, E. Henda

Laboratoire d'Hématologie, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction : La thrombopénie est une anomalie fréquemment rencontrée au laboratoire

d'hématologie. Pour cela, Il est essentiel de distinguer une véritable thrombopénie d'une fausse thrombopénie liée à la présence d'agrégats plaquettaires (AP), afin de mieux orienter le clinicien. Cette étude vise à évaluer la performance de l'automate Sysmex XN-1000 dans la détection des AP en comparant deux alarmes « Platelet Clumps » (CLP) et « Abnormal Platelet Distribution » (PAD), aux résultats des frottis sanguins (FS).

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective comparative menée au laboratoire d'hématologie du CHU Hédi Chaker de Sfax, durant le mois de mars 2025. Elle a porté sur 100 échantillons de sang prélevés sur tube EDTA, présentant une thrombopénie, ayant fait l'objet d'un FS et analysés à l'aide de l'automate d'hématologie Sysmex XN 1000. La performance des alarmes CLP et PAD ont été évaluées par rapport aux résultats du FS. Pour chaque alarme, la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive (VPP), la valeur prédictive négative (VPN) ont été calculées.

Résultats : L'alarme CLP a présenté une faible sensibilité de 35,85%, mais une excellente spécificité de 93,62%. La VPP était élevée (86,36%), tandis que la VPN était modérée (56,41%). L'alarme PAD a montré une sensibilité moyenne de 49,06% et une spécificité modérée de 55,32%. La VPP et la VPN étaient respectivement de 52% et 49,06%. L'analyse combinée des deux alarmes (CLP et/ou PAD) a permis d'améliorer la sensibilité à 67,92%, au prix d'une diminution de la spécificité à 48,94%. À l'inverse, la combinaison stricte (CLP et PAD simultanément positives) a permis d'atteindre une spécificité maximale de 100%, mais avec une sensibilité très faible de 16,98%. Parmi les 34 faux négatifs associés à l'alarme CLP, 22 cas avaient été décrits sur le FS comme présentant « quelques petits AP ».

Conclusion : L'alarme CLP s'est révélée globalement plus fiable que l'alarme PAD dans la détection des AP. Bien que ces alarmes soient utiles pour le dépistage, leur performance reste insuffisante pour se substituer à l'examen du FS, qui demeure indispensable pour confirmer le diagnostic.

Mots clés : Thrombopénie, Agrégats plaquettaires, Sysmex XN-1000, Alarmes, Frottis sanguin

N°214

LA LYMPHOCYTOSE A GRAINS INDUIT PAR LE DASATINIB : A PROPOS DE DEUX CAS

A. Ben Ayed, I. Dammak, C. Fendri, Y. Zouari, B. Rayen, A. Mariem, M. Chaari, H. Elleuch

Laboratoire d'Hématologie, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction : Les inhibiteurs de la tyrosine kinase (ITK) ciblant la protéine kinase BCR-ABL ont révolutionné le traitement des leucémies à chromosome Philadelphie (Ph+). Parmi ces ITK, le Dasatinib, un médicament de deuxième génération qui induit un phénomène immunologique particulier : la prolifération des lymphocytes granuleux. Nous rapportons deux cas: un patient atteint de Leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) Ph+ et un autre atteint de leucémie myéloïde chronique (LMC) Ph+, tous deux traités par Dasatinib, présentant au frottis sanguin un excès de lymphocytes granuleux.

Description du premier cas : Il s'agit d'un patient âgé de 25 ans suivi pour une LAL Ph+ pour laquelle un traitement par Dasatinib a été indiqué. Un hémogramme de contrôle fait quelques mois post traitement a montré une hyperlymphocytose à 5220 éléments/ul.

Description du deuxième cas : Il s'agit d'un patient âgé de 69 ans, sans antécédents médicaux notables, suivi depuis 9 ans pour LMC Ph+. Le traitement initial a consisté en un ITK de première génération, l'Imatinib, remplacé après 2 ans par un ITK de deuxième génération, le Nilotinib, puis par le Dasatinib 4 ans plus tard. Le patient a présenté une bonne réponse hématologique, mais sans obtention de réponse moléculaire. Le frottis sanguin a mis en évidence un excès de lymphocytes à grains représentant 60 % de la formule leucocytaire (soit 3 150 éléments/ μ l) chez le premier patient, et 18 % (soit 1 877 éléments/ μ l) chez le deuxième patient. Ces lymphocytes étaient de moyennes à grandes tailles avec un cytoplasme abondant contenant des granules azurophiles grossières et un noyau excentrique à chromatine dense.

Conclusion : Les effets du Dasatinib sont des sujets de recherche importants, et la lymphocytose à grains est un phénomène courant au cours du traitement. Bien que les mécanismes n'aient pas encore été élucidés, ce phénomène est cliniquement pertinent et peut avoir des effets bénéfiques (réponse anti-leucémique) et néfastes (réactivité anti-hôte). Cela justifie d'autres études qui pourraient déboucher sur de nouvelles applications pour les ITK.

Mots clés : Dasatinib, Lymphocytose à grains, chromosome Philadelphie, Frottis sanguin

N°217

EXPLORATION DES INCLUSIONS CYTOPLASMIQUES DES LEUCOCYTES : SERIE DE CAS

B. Ben Jamaâ, H. Zarrouk, H. Jouini, A. Mezioud, N. Gongji, W. Mani, A. Moalla, MA. Najah

Laboratoire Hématologie, Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis. Tunisie.

Introduction : Les inclusions leucocytaires sont des structures anormalement observées dans les leucocytes. Elles peuvent avoir une valeur diagnostique ou pronostique. Nous illustrons à travers quatre observations pédiatriques, différents types d'inclusions leucocytaires.

Description des cas : Cas n°1 : L'hémogramme d'un garçon âgé de 2 ans a révélé une thrombopénie isolée (21000/mm³). L'examen du frottis sanguin (FS) a mis en évidence des macroplaquettes et des inclusions cytoplasmiques basophiles dans la majorité des polynucléaires neutrophiles (PNN): pseudo-corps de Döhle ou corps de May Hegglin. Une mutation R1933X a confirmé le diagnostic du syndrome MYH 9 : une macrothrombopénie constitutionnelle. Cas n°2 : L'hémogramme d'un nouveau-né, admis pour exploration d'une hypoglycémie, a révélé une leucocytose (9870/mm³) avec des PNN à 7420/mm³, une lymphopénie (870/mm³), ainsi qu'une anémie (8,2 g/dL) et une thrombopénie (44000/mm³). L'examen du FS a montré des corps de Döhle. Les hémocultures étaient positives à

Klebsiella pneumoniae. Cas 3 : Une fille âgée de 1 an, suivie pour un syndrome d'Omenn, est admise pour des hypoglycémies à répétition. L'examen cyto bactériologique des urines a retrouvé une candidurie à *Candida non albicans*. L'hémogramme a montré une anémie (7,1 g/dL), une hyperleucocytose à 26 350/mm³, PNN à 21 290/mm³, lymphocytes à 1400/mm³, une monocytose à 3 600/mm³ et une thrombopénie sévère (20000/mm³). L'examen du FS a mis en évidence une érythromyélie, des monocytes vacuolés, ainsi que des inclusions bleu-vert dans les PNN. Cas 4 : Il s'agit de nourrisson âgé de 8 mois, admis pour exploration d'un syndrome tumoral avec monocytose et fièvre prolongée. L'examen du FS a mis en évidence des monocytes dystrophiques avec des Howell body like inclusions. Le diagnostic d'une leucémie myélomonocytaire juvénile a été posé devant l'absence d'excès de blastes sanguins et médullaires, la présence d'érythromyélie, de monosomie 7 et l'élévation de l'hémoglobine fœtale.

Conclusion : Bien que rarement spécifiques, les inclusions cytoplasmiques leucocytaires peuvent orienter le diagnostic et ne doivent pas être confondues avec des germes intracellulaires.

Mots clés : Inclusions cytoplasmiques, nourrisson, infections.

N°220

LES ANOMALIES DE LA CYTOLOGIE SANGUINE AU COURS DE SEPSIS NÉONATAL

I. Chabbar, N. Chatti L. Khefacha, A. Ben Nasr, M. Sassi

Laboratoire polyvalent, Centre de Maternité et de Néonatalogie, Monastir, Tunisie

Introduction : Le diagnostic précoce de la septicémie néonatale reste un défi, en raison de signes cliniques peu spécifiques et du délai des résultats d'hémoculture. Pour améliorer cette prise en charge, nous avons évalué l'intérêt des anomalies cytologiques et des rapports neutrophiles-lymphocytes (RNL), plaquettes-

lymphocytes (RPL) et lymphocytes-monocytes (RLM) dans la prédiction du sepsis néonatal.

Matériel et Méthodes : Étude prospective menée au laboratoire du Centre de Maternité de Monastir, sur 11 mois (janvier à novembre 2023). Ont été inclus les nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie, âgés de 0 à 28 jours. Les bilans comprenaient une numération sanguine, un frottis sanguin et une hémoculture. Les frottis ont été examinés à l'aveugle. Les changements dégénératifs (CD) des neutrophiles (granulations toxiques, vacuolisation) ont été recherchés. Les rapports RNL, RPL et RLM ainsi que la sensibilité, la spécificité, la VPP et la VPN ont été calculés pour chaque paramètre. Les analyses statistiques ont été réalisées via SPSS et Excel.

Résultats : Sur 209 nouveau-nés, 16,7 % étaient bactériémiques. Les CD montraient une sensibilité de 73,2 % et une VPN de 97 %. Le RNL était >1 chez 71,4 % des cas septiques et <1 dans 91,42 % des cas non septiques. Le RPL était abaissé dans 74,2 % des bactériémies, avec une spécificité de 97,1 % et une VPN de 94,9 %. Le RLM était diminué chez les nouveau-nés infectés, avec une sensibilité de 57,1 %, une spécificité de 86,3 %, une VPP de 45,4 % et une VPN de 90,9 %. Discussion : Lors de sepsis, les neutrophiles présentent des anomalies morphologiques caractéristiques. L'élévation du RNL traduit leur mobilisation précoce. La diminution du RPL reflète l'activation plaquettaire et la thrombocytopénie réactionnelle.

Conclusion : Les anomalies cytologiques et les rapports RNL, RPL et RLM sont des marqueurs simples et accessibles, utiles pour le diagnostic précoce de la septicémie néonatale.

Mots clés : Septicémie néonatale, rapport neutrophiles-lymphocytes, plaquettes-lymphocytes, lymphocytes-monocytes, diagnostic précoce.

N°221

GROUPAGE SANGUIN ABO SALIVAIRE : ETUDE EXPERIMENTALE

N. Ben Rayana (1,2), A. Guedouar (1), A. Bahrini (1), M. Belkahla (1), L. khefacha (1,2), M. Sassi (1,2)

(1) Laboratoire de Biologie Médicale, Centre de Maternité et de Néonatalogie de Monastir, Tunisie

(2) Faculté de pharmacie, Université de Monastir, Tunisie

Introduction - Objectifs Les antigènes ABH présents à la surface des globules rouges, déterminent les groupes sanguins A, B, AB et O. Ces antigènes sont également exprimés dans diverses sécrétions corporelles, tels que la salive qui est l'une des sources les plus riches et les plus accessibles. Les individus capables de sécréter ces antigènes sont appelés « sécréteurs » en raison de la présence d'au moins une copie fonctionnelle du gène Fucosyltransférase 2 (FUT2). L'objectif de notre travail est d'évaluer la technique de groupage sanguin ABO salivaire et d'explorer le statut sécréteur chez des volontaires de différentes classes d'âge, y compris un nouveau-né.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude expérimentale effectuée au laboratoire du Centre de Maternité et de Néonatalogie de Monastir pendant une période de 5 semaines allant du 07 avril 2025 au 11 mai 2025. Cette étude a concerné 24 sujets dont l'âge est compris entre 17 et 56 ans et un nouveau-né. Les analyses ont été effectuées sur la salive recueillie à jeun.

Résultats : Les résultats de notre étude ont révélé que 83,33% de la population étudiée étaient sécréteurs d'antigènes des groupes sanguins dans la salive, tandis que 16,67% étaient non-sécréteurs. Le taux des sécréteurs le plus élevé a été observé chez les sujets de groupe O. L'application de la technique chez le nouveau-né a permis de confirmer son statut sécréteur.

Conclusion : Notre travail a pu confirmer l'efficacité de la méthode de groupage sanguin ABO salivaire, démontrant sa fiabilité et sa

pertinence clinique. De plus, l'application de cette technique chez un nouveau-né a permis d'obtenir des résultats interprétables, confirmant ainsi sa faisabilité dans cette population.

Mots clés : Antigènes ABH, salive, sécréteur, gène FUT2, Groupage sanguin ABO salivaire

N°237

TRANSFUSION ERYTHROCYTAIRES CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DES SYNDROME MYELOYDYSPLASIQUES

O. Karchoud, W. Chaouri, S. Fekih, E. Gouider

Laboratoire d'hématologie biologique de Aziza Othmana, Tunis, Tunisie

Introduction : Les syndromes myélodysplasiques sont des troubles clonaux des cellules souches hématopoïétique, caractérisés par une hématopoïèse inefficace entraînant des cytopénies. La transfusion sanguine reste un pilier indispensable du traitement symptomatique. Néanmoins des risques d'effets indésirables peuvent y être associés. L'objectif du travail était d'analyser la consommation en concentrés de globules rouges de patients diagnostiqués SMD et de rechercher d'éventuels complications transfusionnels.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude monocentrique, descriptive et rétrospective menée au laboratoire d'hématologie biologique de l'hôpital Aziza Othmana, incluant les patients atteints de SMD et sous-programme transfusionnel. La sélection des patients s'est basée sur la pathologie mentionnée sur les demandes de transfusion de CGR reçues durant les mois de mars et avril 2025. Les données épidémiologiques (âge, sexe), thérapeutiques (chimiothérapie associée), immunohématologiques, transfusionnels (nombre de CGR transfusés dès le diagnostic) et éventuels incidents transfusionnels rapportés ont été collectées.

Résultats : 39 patients ont été inclus. L'âge médian au diagnostic était de 64 ans [39-89] avec un sex-ratio de 0,4. 34 patients (87%) étaient sous-

programme transfusionnel et 5 patients (13%) avaient une association chimiothérapie-transfusions. Le rythme moyen de transfusion était de 2 CGR/mois [1-5 CGR/mois]. Une recherche d'anticorps irréguliers (RAI) pré-transfusionnelle a été réalisée chez 13 patients (33%) révélant un allo-anticorps anti-C chez un patient. Le suivi IH post transfusionnel a été réalisé chez 21 patients (54%) [1-10] avec un taux d'allo immunisation de 5 % avec des anticorps dirigés contre les antigènes du système Rhésus dans 2 cas. Une auto-immunisation a été rapportée dans 5 cas. Des incidents transfusionnels ont été notés: frissons (n=5) et convulsions (n=1).

Conclusion : Notre étude a souligné les insuffisances dans la prise en charge des SMD polytransfusés, notamment l'absence de bilan pré-transfusionnel systématique le manque de suivi IH fréquents

Mots clés : Transfusion, allo-immunisation, Syndrome myélodysplasique

N°238

APLASIES MEDULLAIRES CONSTITUTIONNELLES ET EVOLUTION CLONALE

A A. Sabbagh (1,2), H. Zarrouk (1,2), H. Jouini (1,2), W. Mani (1,2), I. Ben Fraj (3,4), S. Rekaya (3,4), A. Ben Taieb (3,4), M. Ben Khaled (3,4), M. Ouederni (3,4), NEH. Toumi (1,2)

(1) Laboratoire d'hématologie, Hôpital d'enfants Béchir Hamza de Tunis

(2) Faculté de pharmacie de Monastir

(3) Service de pédiatrie, Centre national de greffe de moelle osseuse

(4) Faculté de Médecine de Tunis

Introduction : Les aplasies médullaires constitutionnelles (AMc) sont des maladies génétiques rares pouvant évoluer en hémopathies malignes. L'objectif de ce travail était d'étudier la fréquence et les spécificités biologiques des AMc transformées en leucémie aiguë (LA) ou en syndrome myélodysplasique (SMD).

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive (2014-2024) ayant inclus 40 enfants tunisiens suivis au centre national de greffe de moelle osseuse pour AMc dont le myélogramme a été à l'hôpital d'enfants : 37 cas d'anémie de Fanconi (AF), 1 cas de syndrome de ERCC6L, 1 cas d'amégacryocytose congénitale (AC) et 1 cas de Syndrome de Schwamman-Diamond (SSD). Le sex-ratio était de 0,85. L'âge moyen au diagnostic était de 81 mois [1 mois -14 ans].

Résultats : Deux cas d'AF confirmés par le test de cassure chromosomique se sont transformés : un en LA et l'autre en SMD. Le 1er cas s'est transformé en LA après 12 ans du diagnostic et au cours de son évolution un clone monosomique 7 est apparu au caryotype médullaire. Le 2ème cas transformé en SMD avait une anisocytose plaquettaire marquée au frottis sanguin ainsi qu'une dysérthrypoïèse et une dysmégacryopoïèse au myélogramme faisant suspecter une transformation. En effet, le caryotype médullaire a révélé la présence d'un petit clone avec duplication du bras long du chromosome 1 apparu au bout de 7 ans du diagnostic. Le 3ème cas d'un syndrome de ERCC6L avait initialement un clone monosomique 7 puis un clone trisomique 21 est apparu au caryotype. Son enquête génétique a révélé une mutation stop d'ERCC6L homozygote. La transformation en SMD est survenue après 6 ans suivie de l'évolution en LA en 6 mois. Au total, 7.5% de la population étudiée a connu une évolution clonale. La monosomie 7 est apparue chez deux parmi les 40 patients suivis pour AMc.

Conclusion : Les cas d'AMc doivent avoir un suivi rigoureux par le frottis sanguin, le myélogramme et la cytogénétique. Certes ces syndromes d'insuffisance médullaire peuvent subir une évolution clonale et se transforment en SMD ou en LA. Le seul traitement curatif demeure la greffe de moelle osseuse.

Mots clés : Anémie de Fanconi, évolution clonale, pédiatrie

N°257

PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET CLINICO-BIOLOGIQUE DES APLASIES MÉDULLAIRES CONSTITUTIONNELLES CHEZ UNE POPULATION PÉDIATRIQUE TUNISIENNE

A A. Sabbagh (1,2), H. Zarrouk (1,2), H. Jouini (1,2), W. Mani (1,2), I. Ben Fraj (3,4), A. Ben Taieb (3,4), S. Rekaya (3,4), M. Ben Khaled (3,4), M. Ouederni (3,4), NEH. Toumi (1,2)

(1) Laboratoire d'hématologie, Hôpital d'enfants Béchir Hamza de Tunis

(2) Faculté de pharmacie de Monastir

(3) Service de pédiatrie, Centre national de greffe de moelle osseuse

(4) Faculté de Médecine de Tunis

Introduction : Les aplasies médullaires constitutionnelles (AMc) sont des maladies génétiques caractérisées par une hétérogénéité clinico-biologique. L'objectif de ce travail est d'étudier les caractères épidémiologiques, cliniques et biologiques de ces AMc.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive (2014-2024) ayant inclus 40 enfants tunisiens suivis au centre national de greffe de moelle osseuse pour AMc.

Résultats : 40 cas d'AMc ont été recensés : 37 cas d'anémie de Fanconi (AF), 1 cas de télo méropathie congénitale (TC), 1 cas d'amégacryocytose congénitale (AC) et 1 cas de Syndrome de Schwamman-Diamond (SSD). Le sex-ratio était de 0,85. L'âge moyen au diagnostic était de 81 mois [1 mois -14 ans]. Le taux de consanguinité était de 89%. 13 patients avaient un antécédent familial d'AMc. L'origine géographique des patients était Sidi Bouzid (15%), Gafsa, (15%), Béja (12,5%), Sfax (10%), Kairouan (7,5%), Siliana (7,5%) et autres (32,5%). Les patients atteints d'AF avaient des tâches café au lait (86,5%), une dysmorphie faciale (86,5%), un retard staturo-pondéral (67,5%), anomalies des extrémités (48,5%), atteintes rénales (32,4%) et atteintes urogénitales (24,3%). Le patient atteint du SSD avait une dysmorphie faciale, un retard staturo-pondéral, une dysplasie squelettique et une insuffisance

pancréatique. Le patient atteint de TC avait un retard staturo-pondéral et une pigmentation anormale de la peau. 77% et 23% des patients avaient respectivement une pancytopénie et une bicytopenie. Les patients atteints d'AF avaient une moyenne d'hémoglobine de 8 g/dL [2- 12], un VGM moyen de 98 fl [72-120], une valeur moyenne de PNN de 1160/mm³ [270-3321], une valeur moyenne de plaquettes de 47310/mm³ [0-150000]. Le taux de cassure chromosomique moyen était de 93% [52-100]. Le patient avec AC avait une anémie (5.9g/dL) et des plaquettes <1G/L. Les 2 autres patients atteints de TC, SSD avaient des pancytopenies. L'HbF était élevée chez tous les patients.

Conclusion : Les AMc sont des pathologies rares et héréditaires. Une meilleure connaissance de leur profil épidémiologique et clinico-biologique contribuerait à un diagnostic plus précoce.

Mots clés : anémie de Fanconi, syndrome Schawchmann Diamond, amégacaryocytose congénitale, pédiatrie, Tunisie.

N°264

PROFIL DES GROUPES SANGUINS ABO CHEZ DES PATIENTS ATTEINTS DE THROMBOSE : UNE DOMINANCE DES GROUPES NON-O

A. Ellafi (1,2), M. Bakri (1,3), F. Ghedira (1,4),
F. Chedly (1,2), D. Mbarki (1,2), S. Riahi (1,5),
Y. Dhaha (1,5), A. Jegham (1), A. Bouatay (1,2)

(1) Service d'Hématologie, Hôpital Sahloul,
Sousse, Tunisie

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

(3) Faculté de médecine de Tunis, Tunisie

(4) Faculté de médecine de Monastir, Tunisie

(5) Faculté de médecine de Sousse, Tunisie

Introduction : Le groupe sanguin ABO est impliqué dans la modulation du risque thrombotique, avec un surrisque décrit chez les individus de groupe non O. Cette association pourrait être liée aux taux plus élevés de facteur Von Willebrand et de facteur VIII chez ces patients. Objectif : Décrire le profil ABO des patients présentant une thrombose tout en évaluant l'influence des phénotypes ABO dans la survenue et la nature de celle-ci.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée au laboratoire d'hématologie et banque de sang du CHU Sahloul sur une période de 8 mois, ayant inclus des patients présentant un événement thrombotique. Les données épidémiologiques, cliniques, biologiques dont les groupes sanguins ABO ont été recueillies à partir des registres du bilan de thrombophilie et du logiciel "Santé Lab".

Résultats : Notre étude a inclus 50 patients. L'âge moyen était de 42 ans, avec une prédominance féminine (35 femmes, 15 hommes et un sex-ratio F/M: 2.33). 18 patients étaient de groupe A, 15 de groupe O, 13 de groupe B et 4 de groupe AB. Les événements thrombotiques étaient répartis comme suit: 28 cas de thromboses veineuses, 11 cas de thromboses artérielles, 6 cas de thromboses mixtes (veineuse et artérielle), 4 cas obstétricaux et un cas combinant une thrombose obstétricale et veineuse. Trente-cinq pour cent des patients étaient de groupe non-O, dont 51,5 % de groupe A. Aucune association significative entre le groupe sanguin et le type de thrombose n'a été relevée ($p = 0,48$).

Conclusion : Cette série met en évidence une fréquence non négligeable des groupes non-O, en particulier du groupe A, parmi les patients présentant une thrombose. Ces observations viennent consolider les données de la littérature suggérant un risque thrombotique accru chez les sujets non-O

Mots clés : Thrombose, groupe sanguin, ABO, groupe O, risque vasculaire

N°274

EFFET DU VORTEXAGE DES PRÉLÈVEMENTS DESTINÉS POUR HÉMOGRAMME SUR LA RÉDUCTION DES TAUX DE FAUSSE THROMBOPÉNIE

R. Aloui, M. Belhadj, R. Znazen, S. Guerhazi,
M. Cheikhrouhou

Laboratoire d'hématologie, Hôpital Charles
Nicolle de Tunis, Université Tunis El Manar,
LR18ES39, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : La présence d'agrégats plaquettaires est une interférence analytique

fréquente responsable d'une sous-estimation de la numération plaquettaire automatisée nécessitant parfois des investigations supplémentaires. Une ré-analyse du tube après vortexage pourrait réduire les taux des fausses thrombopénies. Ce travail évalue l'effet du vortexage sur les paramètres de l'hémogramme en cas d'alarme «agrégats plaquettaires».

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude analytique comparative in vitro, réalisée au laboratoire d'hématologie de l'hôpital Charles Nicolle, sur une période d'un mois ayant inclus tous les prélèvements sanguins sur tube EDTA ayant générés une alarme d'«agrégats plaquettaires» sur l'analyseur d'hématologie SYSMEX XN-1000. Les résultats des paramètres de l'hémogramme avant et après vortexage (1min à 1000 tpm) ont été comparés. Un Frottis sanguin était réalisé en cas de thrombopénie <100 G/L.

Résultats : 126 prélèvements ont été inclus dont 14 (11,1%) avec une thrombopénie initiale (<150 G/L). Après vortexage, l'alarme a disparu dans 78.6% des cas ($p < 0.0001$). La moyenne du taux des plaquettes après vortexage a significativement augmenté comparativement à la valeur initiale (303 G/L vs 247.3 G/L, $p < 0.0001$, $r = 0.9122$). La numération plaquettaire s'est normalisée dans 10 cas. La thrombopénie persistait dans 4 cas malgré la disparition de l'alarme dans 3. Dix frottis sanguins ont été réalisés dont 6 montraient l'absence d'agrégats plaquettaires permettant de conclure à une vraie thrombopénie qui s'est paradoxalement corrigée après vortexage dans la moitié des cas (3/6). Des agrégats plaquettaires ont été observés dans 4 cas, tous corrigés par le vortexage, confirmant une pseudo-thrombopénie due à l'aggrégation plaquettaire. Cependant, les paramètres érythrocytaires et leucocytaires en pré et post-vortexage étaient similaires.

Conclusion : Ce travail a permis de démontrer l'intérêt du vortexage dans la correction du taux plaquettaire en cas d'alarme «agrégats plaquettaires» sans modification des autres paramètres de l'hémogramme, permettant de réduire les fausses thrombopénies, les prélèvements futiles et les coûts associés.

Mots clés : Vortexage, agrégats plaquettaires, thrombopénie.

N°290

CARENCE MARTIALE LATENTE CHEZ LA FEMME ENCEINTE INTERET DES PARAMETRES RETICULOCYTAIRES

E. M'rad (1), A. Jabri (1), N. Souayeh (2),
N. Yousfi (1), M. Marrak (1), A. Benzina (1)
C. Mbraki (2), N. Ben Salah (1)

(1) Laboratoire de biologie clinique de l'hôpital régional Ben Arous

(2) Service de gynécologie obstétrique de l'hôpital régional Ben Arous

Introduction : L'anémie ferriprive (AF) représente un enjeu pour la santé materno-fœtale, justifiant un dépistage précoce dès le 1er trimestre. Cette étude vise à évaluer la performance des nouveaux paramètres réticulocytaires dans le diagnostic de la carence martiale vraie et latente (CML) chez la femme enceinte.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale réalisée au laboratoire de biologie clinique de l'hôpital régional Ben Arous (Octobre 2024 -Avril 2025). Nous avons inclus des femmes enceintes au 1er trimestre dont l'âge ≥ 18 ans. Nous avons réalisé un hémogramme avec les paramètres réticulocytaires (RET, IRF, RET-He, HFR, MFR, LFR) (Sysmex XN-550®), un dosage de la ferritine (VIDAS®) et de la CRP (Architect®). Nous avons défini 3 groupes : AF (Hb <11), CML (ferritine <30 sans anémie) et témoins (Hb ≥ 11 g/dL, ferritine ≥ 30 ng/ml). Nous n'avons pas inclus les patientes ayant une hémoglobinopathie, une transfusion <3mois ou un éthyilisme et nous avons exclu les patientes avec une CRP élevée et une ferritine normale ou élevée afin de réduire le risque d'interférence de l'inflammation, des anomalies leucocytaires, une thrombopénie ou sous traitement martial.

Résultats : 184 patientes ont été retenues. L'âge moyen était de 31 ± 5 ans. La CML représentait 63 % des cas et l'AF 6,6 % des cas. Le taux moyen d'Hb était de $9,04 \pm 0,44$ dans le groupe AF, de $12,12 \pm 1,03$ dans le groupe CML et de $13,07 \pm 0,71$ dans le groupe témoin, ($p < 0,0001$). Le VGM était de

73,33 $\pm$ 7,56 dans le groupe AF ; 86,12 $\pm$ 4,72 dans le groupe CML et de 85,37 $\pm$ 5,62 dans le groupe témoin. Le RET-He était significativement bas dans l'AF 22,43 $\pm$ 3,32 comparé à la CML 28,67 $\pm$ 2,1 et aux témoins 29,15 $\pm$ 2,29 ($p < 0,0001$). L'IRF, HFR et MFR étaient augmentés en cas d'AF, alors que le LFR était réduit. L'analyse multivariée retrouvait une association indépendante des paramètres réticulocytaires au statut martial ($p < 0,05$). Une valeur au-delà de 29.8 gp de RET-He exclut une CML avec une spécificité de 85.7% et une sensibilité de 35.7%.

Conclusion : RET-He et IRF constituent des marqueurs prometteurs pour détecter précocement une carence en fer chez la femme enceinte, même sans anémie avérée.

Mots clés : Paramètres réticulocytaires, carence martiale latente, ferritine, femme enceinte

N°295

ETUDE DU RATIO ANTITHROMBINE/D-DIMERES COMME MARQUEUR PRONOSTIQUE DU COVID-19 EN REANIMATION

A. Ben Moussa (1), M. Belhadj (1), R. Znazen (1),
A. Hafyenne (2), H. Necib (2), S. Guermazi (1),
A. Jebri (2), M. Cheikhrouhou (1)

(1) Laboratoire d'hématologie et banque de sang,
CHU Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

(2) Service d'anesthésie-réanimation, CHU Charles
Nicolle, Tunis, Tunisie

Introduction : L'infection à SARS-CoV-2 peut évoluer vers des formes graves, marquées par une détresse respiratoire aigue, une inflammation systémique et un état prothrombotique entraînant des complications thromboemboliques. L'élévation des D-dimères est liée à une sévérité et une mortalité accrues. Un déficit en antithrombine, inhibiteur physiologique de la coagulation, favorise une résistance à l'héparine et aggrave le pronostic. L'objectif de cette étude était d'étudier l'évolution des D-dimères et de l'antithrombine chez des patients COVID-19 en réanimation, et d'évaluer la valeur pronostique de leur ratio.

Matériel et Méthodes : C'est une étude

rétrospective monocentrique menée au CHU Charles Nicolle entre le 1er novembre et le 31 décembre 2020, en collaboration entre le service de réanimation et le laboratoire d'hématologie. Elle a inclus des patients admis pour détresse respiratoire aiguë liée au COVID-19. Les dosages d'antithrombine et de D-dimères ont été réalisés à l'admission (T0) et en fin d'hospitalisation (T1) sur automate ACL-TOP/IL.

Résultats Au total, 41 patients ont été inclus, majoritairement des hommes (genre-ratio = 2,15), d'âge moyen 63 $\pm$ 1,8 ans. Les D-dimères étaient plus élevés chez les patients décédés (2,8 μ g/mL vs 0,8 ; $p = 0,028$), avec une baisse significative du ratio antithrombine/D-dimères ($p = 0,009$). Entre T0 et T1, a noté une baisse significative des D-dimères (-6,43 μ g/mL ; $p < 0,001$), de l'antithrombine (-15,5 % ; $p = 0,017$) et du ratio AT/DD (-36,47 ; $p < 0,001$). Seule la baisse de l'antithrombine était associée à la mortalité ($p = 0,031$).

Conclusion : Les anomalies de l'hémostase dans les formes sévères de COVID-19 sont liées à un mauvais pronostic. Notre étude a mis en évidence une association significative entre l'élévation des D-dimères, la diminution de l'antithrombine et un pronostic défavorable. Le suivi du ratio AT/D-dimères pourrait affiner l'évaluation du risque thrombotique et guider la prise en charge.

Mots clés : COVID-19, antithrombine, D-dimères, pronostic, réanimation

N°298

LE PURPURA THROMBOTIQUE THROMBOCYTOPÉNIQUE : LA TRANSFUSION PAR DES CULOTS PLAQUETTAIRES POURRAIT BOULEVERSER LE PRONOSTIC ? A PROPOS D'UN CAS

MC. Rabah, F. Turki, T. Rekik, N. Louati,
I. Ben Amor, H. Menif

Centre régional de transfusion sanguine de Sfax.
Faculté de Médecine de Sfax, Université de Sfax

Introduction: Le purpura thrombocytopénique thrombotique (PTT) peut rapidement mettre en jeu le pronostic vital, et l'on ne saurait trop insister

sur l'importance d'un diagnostic et d'un traitement approprié.

Description du cas : Nous rapportons le cas d'un patient âgé de 62 ans hospitalisé pour un syndrome anémique et hémorragique (hématurie). A la biologie, on a constaté une bicytopénie (thrombopénie sévère à 10000 et anémie légère à 10.9 normochrome normocytaire) avec une IR primo-découverte. Le patient a été transfusé par 3 CP sans incidents avec tarissement de l'hémorragie. Un frottis fait a montré un taux de schizocytes à 18% avec bilan d'hémolyse positif. Le patient a ensuite été transfusé par 3 PFC et mis sous corticothérapie. Le diagnostic de PTT a été évoqué. L'évolution a été marquée par l'apparition d'une crise convulsive avec altération de l'état neurologique d'où son transfert en milieu de réanimation. Le patient a bénéficié de 3 séances d'échange plasmatiques (EP) avec introduction de rituximab avec amélioration clinico- biologique (plaquettes à 121000, schizo à 4%). J11 post hospitalisation en réa, le patient a présenté une rechute avec plaquettes à 29000. Le patient a eu encore 8 séances d'EP et 20 PFC avec amélioration tardive de la thrombopénie. Il a été transféré en HTO avec transfusion de PFC quotidiennement. L'évolution a été marquée par l'amélioration clinico-biologique et une enquête étiologique de la PTT a été faite (en cours).

Conclusion: Devant un tableau clinico-biologique évocateur, il faut penser au PTT pour éviter une transfusion plaquettaire qui peut être nocive.

Mots clés : Purpura thrombocytopénique thrombotique, transfusion, culots plaquettaires, pronostic

N°310

FROTTIS SANGUIN ET FORMULE LEUCOCYTAIRE AUTOMATISÉS VERSUS LA TECHNIQUE MANUELLE

Y. Fkiri, E. Drissi, M. Said, O. Ghali, S. Fekih Salem, F. Ben Lakhal, W. El Borgi, E. Gouider

Service Hématologie Biologique, Hôpital Aziza Othmana, Tunis

Introduction : Le frottis sanguin (FS) est un

examen fondamental en hématologie biologique. La détermination de la formule leucocytaire est une étape cruciale dans la lecture cytologique. Plusieurs automates d'hématologie disposent actuellement d'un étalateur/colorateur de lames et d'un analyseur morphologique numérique. L'objectif de notre étude était de comparer la formule leucocytaire établie par l'analyseur morphologique sur FS automatisé à la méthode manuelle de référence.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale réalisée au sein du service d'hématologie biologique de l'hôpital Aziza Othmana s'étalant sur une période de 6 mois (1er novembre 2024 - le 30 avril 2025). Des FS ont été effectués par deux techniques manuelle et automatisée sur l'analyseur d'hématologie Mindray BC-6200 associé aux unités SC120 (étalateur/colorateur de lames) et MC80 (analyseur morphologique numérique). Les formules leucocytaires ont été comparées. L'étude statistique a été réalisée par le logiciel SPSS version 27.

Résultats : 445 FS ont été réalisés. Uniquement 147 retenus. 298 FS ont été exclu : FS de mauvaise qualité, problèmes techniques ou peu cellulaire respectivement dans 235 et 63 cas. Les indices de corrélation de Spearman entre les résultats de la formule leucocytaire manuelle et automatisée étaient comme suit : les polynucléaires neutrophiles ($r = 0,894$; $p < 0,001$), lymphocytes ($r = 0,838$; $p < 0,001$), monocytes ($r = 0,621$; $p < 0,001$), polynucléaires éosinophiles ($r = 0,652$; $p < 0,001$), polynucléaires basophiles ($r = 0,361$; $p < 0,001$), myélémie ($r = 0,541$; $p < 0,001$) et blastes ($r = 0,361$; $p < 0,001$). Ainsi, une bonne corrélation a été observée pour les neutrophiles et lymphocytes mais elle reste limitée pour les autres types cellulaires, notamment les blastes.

Conclusion : L'étude de la formule leucocytaire par méthode automatisée a montré une bonne corrélation avec la méthode manuelle de référence pour certains paramètres, mais reste limitée notamment pour l'identification des blastes. Les problèmes techniques de lecture automatisée des FS étaient un frein à son usage en routine. Des études supplémentaires de validation seraient nécessaires.

Mots clés : Hémogramme, frottis sanguin, automate

N°325

TRANSFUSION DE SANG PHÉNOTYPÉ EN GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE : ENTRE RECOMMANDATIONS ET PRATIQUES

Y. Neifar, A. Jabri, N. Yousfi, S. Zannad,
MA. Bouhafa, C. Lunchly, S. Mami, N. Ben Salah

Service d'Hématologie, Hôpital Régional Ben Arous, Ben Arous, Tunisie

Introduction : La transfusion de concentrés de globules rouges (CGR) phénotypés est recommandée pour prévenir l'allo-immunisation, en particulier chez les femmes en âge de procréer, les patients polytransfusés ou déjà immunisés. L'objectif était d'évaluer la conformité des demandes de CGR phénotypés aux indications recommandées chez les femmes hospitalisées en gynécologie-obstétrique, afin d'identifier d'éventuels écarts aux bonnes pratiques transfusionnelles.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive prospective réalisée sur une période d'un mois (mai 2025), au sein du laboratoire d'hématologie biologique de l'Hôpital Régional de Ben Arous. Toutes les demandes de transfusion émanant du service de gynécologie-obstétrique le matin, durant cette période ont été incluses. Les données recueillies à partir des demandes de sang comprenaient: la date de naissance de la patiente, la parité, la notion de transfusion antérieure, la date et le résultat de la dernière recherche d'agglutinines irrégulières(RAI), le groupe sanguin ABO, le phénotype érythrocytaire, l'indication de la transfusion ainsi que le contexte clinique (urgent ou non).

Résultats: Durant la période d'étude, 47 demandes de sang ont été incluses ; parmi lesquelles 33 demandes de CGR phénotypés (70.2%) et 14 (29.8%) non phénotypés. L'âge moyen des patientes était de 38 ans [22 -72 ans]. 37 patientes (78.8 %) étaient en âge de procréation. Parmi les 14 demandes non phénotypées, 11 concernaient des patientes pour lesquelles une transfusion par des CGR

phénotypés était indiquée. Un phénotypage érythrocytaire avait déjà été réalisé chez 7 patientes. Trois patientes se trouvaient en situation d'urgence clinique (dont une seule sans phénotype enregistré). Au final, une seule patiente a effectivement été transfusée avec une poche de CGR isogroupe et phénotypée. Les autres poches préparées ont été remises en circulation.

Conclusion: Ces données révèlent un respect globalement satisfaisant des indications de CGR phénotypés; néanmoins, la mise en place de programmes de formation continue reste essentielle pour renforcer la sécurité transfusionnelle.

Mots clés : Transfusion, sang phénotypé, gynécologie-obstétrique

N°327

CARACTÉRISTIQUES CLINICO-BIOLOGIQUES DES PATIENTS JEUNES ATTEINTS DE MYÉLOME MULTIPLE

M. Toumi (1), S. Chouchene (1), N. Slama (2),
R. Mezrigui (1), W. Boufrikha (2), R. Elaissi (1),
I. Bizid (2), Z. Mlayah (2), A. Laatiri (2),
M. Hassine (1), S. Boukhrriss (2)

(1) Service d'hématologie biologique, CHU Fattouma Bourguiba Monastir

(2) Service d'hématologie clinique, Centre de maternité et de néonatalogie, CHU Fattouma Bourguiba Monastir

Introduction : Le myélome multiple (MM) est une hémopathie maligne affectant principalement les sujets âgés. Cependant, il peut également toucher des patients jeunes, population moins documentée dans la littérature. Décrire les caractéristiques clinico-biologiques du MM chez les patients jeunes (< 65 ans).

Matériel et Méthodes : Il s'agit descriptive menée sur six ans (2018–2023) au service d'hématologie clinique du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir. Les patients ont été recrutés selon les critères

d'inclusion suivants : cas de myélome multiple, symptomatiques ou asymptomatiques, âgés de 65 ans ou moins, avec un diagnostic établi conformément aux critères de l'International Myeloma Working Group (IMWG) 2014. Les dossiers médicaux incomplets constituaient le critère principal d'exclusion.

Résultats : Dans notre étude, 64 patients âgés de moins de 65 ans ont été inclus, dont l'âge médian de 56 ans. Une prédominance féminine a été observée (59 % de femmes) dans notre série avec un sex-ratio H/F = 0,68. Le diagnostic a été évoqué devant des douleurs osseuses dans 59,4 % des cas. Cependant, l'atteinte rénale a été révélatrice chez 25% des patients (n=16). Les signes d'insuffisance médullaire ont été observés chez 17 patients, répartis comme suit : un syndrome anémique chez 13 patients, un syndrome hémorragique chez un patient, et un syndrome infectieux chez trois patients. Sur le plan biologique, l'anémie (90,6 %), insuffisance rénale (37,5 %) et hypercalcémie (20,3 %) étaient fréquentes. Une infiltration médullaire plasmocytaire a été retrouvée chez 90,6 % des patients permettant de poser le diagnostic de la maladie. Une immunoglobuline monoclonale a été détectée dans 85,9 % des cas : IgG (55,6 %), IgA (31,5 %), chaînes légères (7,4 %).

Conclusion : Chez les patients jeunes, le MM conserve une hétérogénéité clinique notable. Un diagnostic précoce et une approche thérapeutique adaptée sont essentiels pour optimiser la survie et la qualité de vie.

Mots clés : Myélome multiple, sujet jeune, étude clinique, étude biologique

N°333

IMPACT DE LA TRANSFUSION DE CONCENTRÉS DE GLOBULES ROUGES (CGR) SUR LES PARAMÈTRES ÉRYTHROCYTAIRES DE L'HEMOGRAMME

F. Chedli (1,2), O. Sassi (1,2), W. Jnifen (1,2), A. Ellafi (1,2), D. Mbarki (1,2), Y. Dhaha (1,3), S. Riahi (1,3), B. Belhadj (1), A. Bouatay (1,2)

(1) Service d'Hématologie, Hôpital Sahloul, Sousse
(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie
(3) Faculté de Médecine de Sousse, Tunisie

Introduction : La transfusion de concentrés de globules rouges (CGR) a pour objectif l'élévation du taux d'hémoglobine (Hb), mais son influence sur les autres paramètres érythrocytaires demeure encore peu documentée; cette étude vise à analyser cet impact en fonction du nombre de poches transfusées.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée au laboratoire d'hématologie et banque du sang du CHU Sahloul sur une période de 3 mois allant de Janvier 2025 à Mars 2025, ayant inclus des patients divisés en deux groupes: un ayant reçu une seule poche, et un deuxième transfusé avec plus qu'une poche. Les hémogrammes ont été réalisés à l'aide d'un automate Beckmann Coulter (DXH500) avant et après 24h de l'acte, et recueillis à partir du logiciel 'SantéLab'.

Résultats : Notre population d'étude a inclus 100 patients. L'âge moyen était de 54 ans, avec une prédominance masculine (sex ratio H/F=2.22). Le taux moyen de l'Hb pré-transfusionnelle était de 7,55 +/- 1.57 g/dl. L'HTC prétransfusionnelle était de l'ordre de 23,3%. Le VGM, le TCMH et la CCMH prétransfusionnelles moyennes étaient respectivement de l'ordre de 84fL, 27,6 pg et 33,05%. Le chiffre moyen des GR était de 2,75 10⁶/mm³ et l'IDR moyen était de 17,55%. Pour le groupe ayant reçu une seule poche, le gain moyen en Hb était de +1,6 g/dL, HTC : +4,4%, GR : +0,7.10⁹/L, VGM: -0,8fL, TCMH : +0,3pg, CCMH : +0,1% et IDR : +0,4%. Pour le deuxième groupe, la variation moyenne de l'Hb était de +2g/dL, HTC : +5,1%, GR : +0,7.10⁹/L, VGM : +0,4fL, TCMH : +0,7pg, CCMH : +0,2% et IDR : +0,5%. Pour les 2 groupes, l'Hb, l'HTC et les GR post-transfusionnels ont présenté une hausse significative (p<0.05). Seul le deuxième groupe a présenté une variation significative de la TCMH et de l'IDR. Aucun changement notable n'a été relevé sur le VGM et la CCMH pour les 2 groupes.

Conclusion : Cette étude met en évidence une variation significative de l'Hb, de l'HTC et du nombre de GR après transfusion, tandis que les autres paramètres érythrocytaires demeurent relativement stables. Par ailleurs, le nombre de poches transfusées ne semble pas constituer un facteur de variabilité considérable.

Mots clés : Transfusion, CGR, hémogramme, constantes érythrocytaires.

N°342

CONTRIBUTION DES MARQUEURS BIOLOGIQUES DANS LA STRATIFICATION DU RISQUE ET LES CHOIX THÉRAPEUTIQUES CHEZ LES PATIENTS JEUNES ATTEINTS DE MYÉLOME MULTIPLE

M. Toumi(1), S. Chouchene(1), N. Slama(2),
R. Mezrigui(1), w. Boufrikha(2), R. Elaissi(1),
I. Bizid (2), Z. Mlayah(2), A. Laatiri(2),
M. Hassine(1), S. Boukhriss(2)

(1) Service d'hématologie biologique, CHU
Fattouma Bourguiba Monastir

(2) Service d'hématologie clinique, Centre de
maternité et de néonatalogie, CHU Fattouma
Bourguiba Monastir

Introduction : Chez les patients jeunes, la stratification du myélome multiple (MM) repose sur des biomarqueurs simples comme la b2-microglobuline, l'albumine, la LDH et les anomalies cytogénétiques. Ils permettent d'orienter les choix thérapeutiques. Cette étude vise à évaluer leur apport dans la classification pronostique et son lien avec les traitements d'induction.

Matériel et Méthodes : Étude descriptive menée de 2018 à 2023 au CHU Fattouma Bourguiba de Monastir, incluant des patients atteints de MM âgés de moins de 65 ans. Les paramètres analysés étaient : b2-microglobuline, albuminémie, CRP, LDH. La stratification a été réalisée selon les classifications Durie-Salmon, ISS et R-ISS, avec corrélation aux traitements reçus.

Résultats : 64 patients ont été inclus. La b2-microglobuline (n=53) avait une moyenne de $6,43 \pm 6,6$ mg/L. L'albuminémie moyenne était de $33,2 \pm 7,42$ g/L, avec une hypoalbuminémie dans 59,4 % des cas. La LDH moyenne était de $229,69 \pm 152,54$ UI/L, élevée dans 25,9 % des cas. La CRP (n=47) était en moyenne à $20,49 \pm 45$ mg/L, élevée chez 46,8 % des patients. Selon Durie-Salmon, 56,3 % des patients étaient au stade III (34,4 % IIIA, 21,9 % IIIB). L'ISS a réparti les patients en 24,5 % au stade I, 41,5 % au stade II et 34 % au stade III. Le R-ISS a identifié 12 % des patients au stade I, 63 % au

stade II et 25 % au stade III. Enfin, la répartition selon le groupe de risque a montré 42,2 % de patients à risque standard et 57,8 % à haut risque. Le traitement d'induction a été basé sur le protocole VTD dans 66 % des cas, CTD dans 31 %, et MPT dans 3 %.

Conclusion : La stratification biologique permet d'adapter précocement le traitement. Son intégration systématique, notamment via le R-ISS, optimise la prise en charge des patients jeunes atteints de MM.

Mots clés : Myélome multiple, classification pronostique, paramètres biologiques, sujet jeune, gammopathie monoclonale

N°344

MISE AU POINT D'UN PROTOCOLE DE GÉNOTYPAGE DES 10 EXONS DES GÈNES RHCE/RHD

H. Ferchichi, MH. Sellami, E. Ghazouani, M. Alila,
H. Bellali, W. Aissa, Y. Boughzela (1),
M. Chaâbane, H. Kaabi, S. Hmida

Laboratoire de recherche(LR20SP05)
d'immunogénétique, thérapie cellulaire et
transfusion sanguine ; Département d'Immuno
hématologie ; Centre National de Transfusion
Sanguine de Tunis ; Université Tunis el Manar

Introduction : Le système Rhésus est l'un des systèmes de groupes sanguins le plus complexe. Il est caractérisé par la présence de plusieurs variants rares .En effet leur identification est importante pour garantir la sécurité transfusionnelle et améliorer la prise en charge des patientes en médecine obstétricale. Dans cette étude, nous nous sommes intéressés à standardiser un protocole de génotypage des 10 exons des gènes RHD et RHCE afin d'identifier les différents variants et connaître les spécificités rares lié à ce système.

Matériel et Méthodes : Pour cette finalité, 10 sujets sains et non apparentés ont été recrutés au sein du CNTS. Le typage moléculaire des exons des

gènes RHCE et RHD a été réalisé par la technique PCR-SSP.

Résultats : Au cours de cette étude, nous avons pu optimiser un protocole de typage moléculaire par PCR-SSP des 10 exons des gènes RHCE et RHD. L'approche standardisée a montré une grande fiabilité puisque les résultats sont reproductibles et spécifiques. En effet, la fiabilité des résultats a été confirmée en utilisant des tests sérologiques.

Conclusion : Sur le plan clinique, la présente approche sera très utile dans la recherche et l'exploration des phénotypes érythrocytaires rares, ce qui contribue dans une meilleure prise en charge des patients transfusés et des femmes enceintes.

Mots clés : 10 exons, RHD, RHCE, typage moléculaire, PCR-SSP

N°346

ÉVALUATION DES RATIOS INFLAMMATOIRES DANS LE DIAGNOSTIC DES THROMBOSES VEINEUSES PROFONDES

M. Ajmi, S. Riahi, D. Mbarki, Y. Dhaha, A. Ben bnina, R. Mansour, A. Bouatay

Laboratoire d'Hématologie, Hôpital Universitaire Sahloul, Sousse, Tunisie

Introduction : Les thromboses veineuses profondes (TVP) sont des complications graves souvent associées à des processus inflammatoires. Les ratios Neutrophiles/Lymphocytes (NLR), Plaquettes/Lymphocytes (PLR), Monocytes/Lymphocytes (MLR), Basophiles/Lymphocytes (BLR) et Éosinophiles/Lymphocytes (ELR) sont étudiés comme marqueurs du risque thrombotique. Peu de données existent sur ces paramètres dans les TVP, notamment en lien avec les anticorps antiphospholipides (APL). Cette étude vise à comparer ces ratios entre patients TVP et témoins, en tenant compte de la présence d'APL.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée entre janvier 2023 et août 2024, incluant

64 patients avec TVP confirmée par écho-Doppler et 30 témoins appariés. Les patients ont été répartis selon la positivité des APL : 23 APL positifs et 41 APL négatifs. Les ratios NLR, PLR, MLR, BLR et ELR ont été calculés à partir des hémogrammes. L'analyse statistique a comparé les groupes.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 43 ans (13–71), avec un *sexe-ratio* H/F de 0,68. Les localisations les plus fréquentes étaient les membres inférieurs (45 %) et les thromboses cérébrales (20 %). Comparés aux témoins, les patients TVP présentaient des niveaux significativement plus élevés de NLR (seuil : 2 ; Se : 71 %, Sp : 60 %, $p = 0,023$), PLR (seuil : 105 ; Se : 76 %, Sp : 57 %, $p = 0,005$) et MLR (seuil : 0,24 ; Se : 61 %, Sp : 50 %, $p = 0,010$). Les BLR et ELR ne différaient pas significativement entre les groupes ($p = 0,132$ et $0,565$). Aucune différence significative n'a été observée entre les sous-groupes APL+ et APL– ($p > 0,05$). Les APL identifiés étaient : 14 anti- β_2 -glycoprotéine I, 7 anti-cardiolipine, 10 anticoagulants lupiques.

Conclusion : L'élévation des NLR, PLR et MLR chez les patients TVP témoigne d'une activation inflammatoire impliquée dans la physiopathologie thrombotique. Bien que les taux soient plus élevés chez les patients APL+, l'analyse statistique ne retrouve pas de différence significative entre les groupes, suggérant un rôle possible mais non déterminant des APL sur ces marqueurs.

Mots clés : NLR, PLR, thrombose veineuse profonde

N°349

LEUCÉMIE À PLASMOCYTES PRIMITIVE : À PROPOS D'UN CAS

C. Fendr, I. Dammak, A. Ben Ayed, L. Krichen, M. Chaari, H. Elleuch

Laboratoire d'hématologie biologique CHU Hédi Chaker de Sfax, Tunisie

Introduction : La leucémie à plasmocytes est une forme rare et agressive de néoplasie

plasmocytaire, représentant moins de 5 % des hémopathies malignes à cellules B. Elle se caractérise par la prolifération massive de plasmocytes anormaux dans le sang périphérique et/ou la moelle osseuse. On distingue deux formes cliniques : la leucémie à plasmocytes primitive (de novo) et la forme secondaire, complication évolutive d'un myélome multiple. Nous rapportons une observation de leucémie à plasmocytes primitifs révélant un myélome multiple.

Description du cas: Patient HA âgé de 64 ans admis au service de médecine interne pour une altération de l'état général. A l'examen Clinique, le patient présente une asthénie associée à des douleurs osseuses. Le bilan biologique a montré une hypercalcémie à 3,27 mmol/L et une insuffisance rénale chronique avec un taux de créatinine élevé à 293 µmol/L. L'hémogramme à son admission a révélé une anémie (Hb=5g/dL) normochrome normocytaire arégénérative, une thrombopénie à 39000/µL avec une hyperleucocytose à 19000/µL dont 25% sont des plasmocytes d'allure dystrophiques. Devant la suspicion d'une leucémie à plasmocytes, une électrophorèse des protéines sériques (EPS) a été réalisée, révélant un pic monoclonal migrant dans la zone des gammaglobulines, associé à une protidémie totale de 54 g/L et une hypoalbuminémie à 28 g/L. Par ailleurs, le myélogramme a montré une infiltration médullaire massive estimée à 90 %, constituée de plasmocytes dystrophiques.

Conclusion : La leucémie à plasmocytes est une hémopathie très agressive, souvent associée à un pronostic défavorable. Le frottis sanguin constitue un examen clé permettant d'orienter rapidement le diagnostic.

Mots clés : Leucémie à plasmocytes, frottis sanguin, plasmocytes dystrophiques, électrophorèse des protéines

N°353

CONGENITAL AFIBRINOGENEMIA : RETROSPECTIVE ANALYSIS OF FIVE PATIENTS

*R. Doss, N. Ben Rayenne, I. Mehdi, O. Makhloufi,
A. Mabrouk, L. Khefacha, M. Sassi*

*Monastir maternity and neonatology center,
Tunisia*

Introduction : Congenital afibrinogenemia is a rare bleeding disorder with significant clinical heterogeneity. The present study aims to determine the clinico-haematological profile of congenital afibrinogenemia.

Materials and Methods : This is a descriptive retrospective study using data from the records of patients followed in the clinical hematology department and laboratory department of Monastir maternity and neonatology center for congenital afibrinogenemia between 2021 and 2024. All patients were addressed to the laboratory for global haemostasis tests : PT, aPTT and fibrinogen (Clauss method). To evaluate the dynamic phenotype, rotational thromboelastometry (ROTEM: fib-TEM, ex-TEM, inTEM, apTEM) was used.

Results : Our study included 5 patients followed for afibrinogenemia with a median age of 25 years. These are 5 girls born to families from a consanguineous marriage. A family history of afibrinogenemia was found in 100% of cases. The age of discovery of this disorder was in 40% of cases at birth following a hemorrhage during the fall of the umbilical cord, in 20% of cases at the age of 2 months following a severe hemorrhagic syndrome, in 20% at the age of 3 years following an epistaxis and in 20% of cases following a postvaccination hematoma. Follow-up of these patients revealed the occurrence of complications such as hemoperitoneum, calf hematoma, splenic hematoma and post-traumatic bleeding. Laboratory findings showed a PT < 10%, an aPTT of 180 s/32 s and undetectable fibrinogen level (< 0.1 g/L) in all 5 cases. An overview of haemostasis by ROTEM showed a flat profile with all the agonists, reflecting a very significant haemorrhagic profile.

Conclusion : it is essential to make an early diagnosis of afibrinogenemia, to recommend genetic counseling within affected families.

Keywords : Congenital afibrinogenemia, fibrinogen, bleeding episodes

N°355

INHERITED COMBINED DEFICIENCY OF FACTOR VIII AND FACTOR V

R. Doss, I. Mehdi, N. Ben Rayenna, O. Makhoulfi, A. Mabrouk, L. Khefacha, M. Sassi

Monastir maternity and neonatology center

Introduction : Combined factor V and factor VIII deficiency is a coagulation disorder caused by reduced plasma levels of FV and FVIII. It is an autosomal recessive inherited disorder that causes bleeding, mainly induced by trauma or surgery.

Materials and Methods : This is a descriptive retrospective study using data from the records of 4 patients followed in the clinical hematology department and laboratory department of Monastir maternity and neonatology center for combined deficiency of factor FV and factor VIII from 2023 to 2024.

Results : The majority of patients are female, with a median age of 34 years. 50 % had positive family history and 100 % had history of consanguinity. The disease was discovered by chance as part of a preoperative assessment or following heavy bleeding in the postoperative period. The type and severity of symptoms vary among patients. Clinical signs observed in patients include mucocutaneous haemorrhage, heavy menstrual bleeding, post-operative haemorrhage and recurrent abortions. Laboratory findings showed a PT and aPTT are prolonged and normal fibrinogen level. In response to this prolongation, factor II, X and V assays were considered. All patients showed normal factor II and X levels with a low factor V level (belonged to 8.3 % and 23.2 %). In the face of the decrease of factor V level, further workup

revealed a low level of factor VIII (between 8.8 and 17.2 %). The rest of clotting factors levels remained within the normal range. Mixing studies for both factors concluded to a F5F8D.

Conclusion : Although it's a rare occurrence, a factor V deficiency should prompt a search for a hidden factor VIII deficiency especially when PT and aPTT are both prolonged. Keywords Consanguinity, deficiency, factor VIII, factor V, coagulation disorder.

Keywords : Consanguinity, Combined factor V and factor VIII deficiency, coagulation disorder

N°356

LEUCÉMIE À PLASMOCYTES : ÉTUDE RÉTROSPECTIVE DE 15 CAS DIAGNOSTIQUÉS AU CHU HEDI CHAKER DE SFAX

C. Fendri, I. Dammak, A. Ben Ayed, Y. Zouari, L. Krichen, M. Chaari, H. Elleuch

Laboratoire d'hématologie biologique CHU Hédi Chaker de Sfax

Introduction : La leucémie à plasmocytes (LAP) est une forme rare et agressive du myélome multiple (MM). Elle se manifeste sous 2 entités distinctes: LAP primitive chez des patients sans antécédents de MM et la LAP secondaire, qui est une évolution terminale d'un MM déjà diagnostiqué. L'objectif de ce travail est de présenter les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et biologiques de cette pathologie.

Patients et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective incluant les cas de LAP au sein du laboratoire d'hématologie du CHU Hedi Chaker de Sfax durant la période de janvier 2017 à juillet 2025. Le diagnostic a été retenu après l'examen du frottis sanguin.

Résultats : 15 cas de LAP ont été colligés. La majorité des patients provenaient du service d'hématologie (70%). L'âge médian des patients était de 62,5 ans avec un sex-ratio H/F de 1,3. Les douleurs osseuses représentaient la principale manifestation clinique. Sur le plan hématologique,

L'hémogramme a montré une hyperleucocytose dans 11 cas (75%) avec un taux médian de 13,3 G/L (de 4-51,6 G/L). Tous les patients avaient une anémie normochrome normocytaire avec une hémoglobine médiane de 6,5 g/dL (de 5,9 - 9,7g/dL). Une thrombopénie a été observée dans 11 cas (75%) avec un taux médian de 78 G/L (de 7-331 G/L). Le frottis sanguin a révélé la présence de plasmocytose circulante ayant des signes de dystrophie avec un taux médian de 35% (de 19-93%). Le myélogramme réalisé dans 6 cas a montré une infiltration massive par des plasmocytes le plus souvent dystrophiques avec un pourcentage médian d'infiltration de 58,5% (de 35,5-90%). Sur le plan biochimique, il existait un syndrome inflammatoire dans 6 cas (40%) avec un taux médian de CRP à 13 mg/L (de 2-184 mg/L). Une hyperprotidémie a été notée dans 3 cas (20%) avec un taux médian de 77 g/L (de 69-127 g/L) et une hypercalcémie a été retrouvée dans 4 cas (30%) avec un taux médian de 2,3 mmol/L (de 2,2-4,7 mmol/L). La créatinine était élevée dans 10 cas (70%) avec un taux médian de 320 μ mol/L (de 111-1250 μ mol/L).

Conclusion : La LAP est une hémopathie particulièrement agressive, dont le diagnostic repose en grande partie sur l'analyse attentive du frottis sanguin

Mots clés : Leucémie à plasmocytes, étude rétrospective, myélome multiple, cytologie sanguine

N°378

ASPECTS CLINIQUES, THERAPEUTIQUES ET EVOLUTIFS DES APLASIES MEDULLAIRES ACQUISES

K. Aridhi (1), E. Ben Dhiab (1), S. Ammori (1),
I. Krichene (1), S. Hamzaoui (2), I. Ghariani (1)

(1) Service Laboratoire d'Hématologie, CHU
Mongi Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie

(2) Service de Médecine interne, CHU Mongi Slim
de la Marsa, Tunis, Tunisie

Introduction : L'aplasie médullaire est une insuffisance médullaire quantitative, due à la disparition complète ou partielle du tissu

hématopoïétique, sans prolifération cellulaire anormale. C'est une maladie rare et potentiellement grave. L'objectif de ce travail était d'évaluer les aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs des aplasies médullaires acquises.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive transversale colligeant des patients sur une période de 10 ans (2014-2024). Le diagnostic est posé devant une bi- ou pancytopenie et confirmé par la biopsie médullaire. Les malades sont classés selon le score de Camitta. Le bilan étiologique comprend la recherche d'une exposition toxique, médicamenteuse ou d'un syndrome malformatif, complété d'un bilan hépatique, des sérologies HBV, HCV, HIV et la recherche de clone HPN. En plus du traitement symptomatique (culots de globules rouges, concentrés plaquettaires et les anti-infectieux), un traitement spécifique est instauré selon l'âge et la gravité de l'aplasie.

Résultats : Notre étude a colligé 21 patients (sex-ratio H/F = 1,1), d'âge moyen de $34,7 \pm 12,5$ ans. Une pâleur est présente chez tous les patients, associée à un syndrome hémorragique dans 62 % des cas, à un syndrome infectieux dans 24 %, . L'hémogramme montre une pancytopenie dans 67 % des cas et une bicytopenie dans 33 %, avec une thrombopénie moyenne à 12 000/mm³, une anémie à 6,4 g/dL et une neutropénie dans 57 %. La moelle est désertique dans 90,5 %. L'aplasie est sévère dans 67 % selon le score de Camitta. L'aplasie post hépatite C est identifiée dans 1 cas. Le suivi médian est de 22 mois, avec une mortalité de 28,6 %. Les réponses thérapeutiques sont variables selon les traitements reçus : sous la ciclosporine : 3 rémissions complètes (RC) et 2 échecs. 1 RC sous androgènes et 2 décès sur 3 après la greffe ont été notés.

Conclusion : L'aplasie médullaire est une affection grave, la forme idiopathique est la plus fréquente. Nos résultats malgré le recul insuffisant rejoignent les données de la littérature. La greffe est le traitement de choix et la ciclosporine constitue une alternative thérapeutique efficace.

Mots clés : Aplasia, pancytopenie, greffe

N°379

LES ANTICOAGULANTS CIRCULANTS DE TYPE LUPIQUE

K. Aridhi (1), E. Ben Dhiab (1), I. Krichene (1),
Y. Ben Ameer (2), A. Triki (3), I. Ghariani (1)

(1) Service Laboratoire d'Hématologie, CHU
Mongi Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie

(2) Service de Cardiologie, CHU Mongi Slim de la
Marsa, Tunis, Tunisie

(3) Service de Gynécologie-Obstétrique, CHU
Mongi Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie

Introduction : Les lupus anticoagulants (LA) font partie de la famille des anticorps anti-phospholipides. Ils sont hétérogènes dans leur réactivité dans les différents tests de coagulation. Ils sont largement reconnus comme un facteur de risque majeur des complications obstétricales et thrombotiques. L'objectif de notre étude était d'évaluer l'importance des tests de la coagulation dans la détection du LA et de décrire les particularités clinico-biologiques des patients ayant un LA positif.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective cas-témoin menée sur une période d'une année, et qui a concerné 93 patients souffrant de manifestations thrombotiques, 88 femmes ayant présenté des pertes fœtales répétées et une population témoin saine représentée par 50 sujets. La recherche des LA a été effectuée selon les recommandations de la société internationale de thrombose et d'hémostase. Le dépistage du LA a été réalisé par deux tests de principe différents : temps de céphaline+activateur (TCA) (APTT Synthasil, ACLTOP) et le test de venin de vipère Russel dilué (DRVVT dépistage). En cas de positivité de l'un des deux tests, l'exploration est complétée par le test de neutralisation.

Résultats : Notre étude a colligé 231 patients avec un âge moyen de 34 ± 13.8 ans. Le LA est absent chez les témoins, mais retrouvé chez 20 patients (11 %) du groupe d'étude : 10 cas avec complications obstétricales, 5 avec thrombose veineuse profonde, 2 avec thromboses artérielles,

1 embolie pulmonaire, 1 thrombophlébite superficielle et 1 thrombose de la veine rétinienne. Au plan biologique parmi ces 20 patients, 13 cas sont positifs au TCA et DRVVT, 7 négatifs ou douteux au TCA mais positifs au DRVVT.

Conclusion : Le lupus anticoagulant, facteur de risque acquis, doit être recherché dans le bilan de thrombophilie et dans le cadre des fausses couches à répétition. Sa fréquence varie selon les critères cliniques et les techniques. L'interprétation des résultats reste complexe malgré des tests performants. Une stratégie de détection standardisée devrait être mise en œuvre.

Mots clés : Lupus anticoagulant, thrombose, coagulation

N°380

RECHERCHE DES AGGLUTININES IRREGULIERES EN MILIEU OBSTETRICAL

K. Aridhi (1), E. Ben Dhiab (1), I. Krichene (1),
S. Ammori (1), A. Triki (2), I. Ghariani (1)

(1) Service Laboratoire d'Hématologie, CHU
Mongi Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie

(2) Service de Gynécologie-Obstétrique, CHU
Mongi Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie

Introduction : La grossesse génère une situation d'incompatibilité fœto-maternelle érythrocytaire, principale cause d'anémie fœtale. Le suivi immuno-hématologique des femmes enceintes, désormais bien codifié, vise à limiter les complications liées à l'allo-immunisation. L'objectif de notre étude était d'évaluer la prévalence de l'allo-immunisation anti-érythrocytaire chez les femmes suivies en milieu obstétrical et identifier les anticorps anti-érythrocytaires en cause.

Matériel et Méthodes : Nous avons procédé à une étude rétrospective des recherches des agglutinines irrégulières (RAI) demandées chez des femmes suivies en milieu obstétrical sur deux années consécutives (2022–2024). Le panel utilisé

(dépistage et identification) est officiellement défini (circulaire 49/05) (panel CNTS ou Identisera Grifols). La technique utilisée est le test de Coombs indirect à basse force ionique sur carte gel Coombs (Grifols). Pour chaque anti-Rh1 identifié, nous avons procédé au titrage de l'anticorps. **Résultats** : 687 prélèvements ont été inclus dans notre étude, correspondant à 420 femmes suivies en milieu obstétrical pour la recherche des agglutinines irrégulières. Les femmes de phénotype Rh:-1 ont représenté 65% de l'ensemble des femmes étudiées. La recherche d'agglutinine irrégulière a été positive chez 21 femmes (5%). Des anticorps de type immun ont été retrouvés chez 16 femmes, ce qui correspond à un taux d'immunisation anti-érythrocytaire de 3,8%. L'anticorps majoritairement retrouvé est l'anti-Rh1, isolé ou associé à un autre anticorps, soit 75 % du total des femmes immunisées. Le taux d'immunisation a augmenté de façon significative avec le nombre de grossesses, passant de 2,34 % pour une grossesse à 5,27 % pour quatre grossesses ou plus. Par ailleurs, une différence significative a été également notée entre le taux d'immunisation chez les femmes n'ayant pas reçu l'immunoglobuline anti-Rh1 par rapport à celles l'ayant reçu.

Conclusion : L'immunisation anti-Rh1 est la plus fréquente dans la population de femmes étudiées. Cela pourrait dénoter d'une insuffisance du suivi des grossesses et/ou l'utilisation de protocoles d'immunoprophylaxie mal adaptés.

Mots clés : Anticorps , grossesse , immunisation

N°381

SURDOSAGE AUX ANTIVITAMINIQUES K : A PROPOS DE 35 CAS

K. Aridhi (1), E. Ben Dhiab (1), I. Krichene (1),
S. Ammori (1), Y. Ben Ameer (2), I. Ghariani (1)

(1) Service Laboratoire d'Hématologie, CHU
Mongi Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie
(2) Service de Cardiologie, CHU Mongi Slim de la
Marsa, Tunis, Tunisie

Introduction : Les complications hémorragiques sont les préoccupations majeures de l'usage des

anti-vitaminiques K (AVK) qui sont les anticoagulants oraux les plus utilisés en Tunisie. L'objectif de cette étude était de déterminer le profil du surdosage aux AVK et ses aspects diagnostiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée au laboratoire d'hématologie du CHU Mongi Slim de la Marsa sur une période d'une année (janvier 2024-Décembre 2024) incluant les patients sous AVK et ayant un INR supérieur ou égal à 5. La mesure du TQ/INR était réalisée sur ACLTOP 350®.

Résultats : L'étude a colligé 35 patients (sexe ratio H/F =0.84), d'âge moyen 46,88 ±16.5 ans, qui avaient un surdosage asymptomatique (19 cas) ou une hémorragie (digestive : 5 cas, pulmonaire : 4 cas, ORL : 3 cas, gynécologique : 2 cas, péritonéale: 1, cas urinaire : 1 cas). Les indications étaient dominées par la valvulopathie dans 48% des cas, suivie de la cardiomyopathie dilatée (38%) et de la maladie thromboembolique veineuse (14%). L'INR moyen était de 8,04 [5-15]. Une mauvaise observance thérapeutique était notée dans 22 cas et une association médicamenteuse déconseillée dans 17 cas. Sous ajustement thérapeutique et/ou la vitamine K et/ou PPSB, l'INR cible était atteint dans 33 cas.

Conclusion : Notre étude souligne la gravité des complications hémorragiques associées aux anti-vitaminiques K, mettant en évidence l'importance d'une éducation thérapeutique renforcée tant du personnel médical que des patients pour une prise en charge optimale.

Mots clés : Antivitamines K, anticoagulant, hémorragie

N°382

A PROPOS DE 45 CAS DE COAGULATION INTRA VASCULAIRE DISSEMINÉE EN MILIEU OBSTETRICAL

K. Aridhi (1), E. Ben Dhiab (1), I. Krichene (1),
S. Ammori (1), A. Ben Souissi (2), I. Ghariani (1)

(1) Service Laboratoire d'Hématologie, CHU
Mongi Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie
(2) Service d'Anesthésie-Réanimation, CHU Mongi
Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie

Introduction : La coagulation intravasculaire disséminée (CIVD), est un syndrome acquis, secondaire à une activation systémique et excessive de la coagulation, avec formation de micro-thromboses pouvant être responsable d'une défaillance multi viscérales. L'objectif de ce travail était d'étudier les moyens du diagnostic biologique de la CIVD, la morbidité induite ainsi que la prise en charge thérapeutique.

Matériel et Méthodes : Nous avons mené une étude rétrospective chez des adultes de sexe féminin présentant une CIVD, en milieu obstétrical sur une période de cinq ans (de Mars 2020 à Mars 2025). Les tests biologiques pour le calcul du score de l'ISTH sont: le taux de plaquettes, le temps de Quick (TP), le taux de fibrinogène et les D – Dimères (ACLTOP).

Résultats : L'étude a colligé 45 cas de coagulation intra vasculaire disséminée (CIVD). L'âge moyen de nos patientes était de $31,4 \pm 6$ ans. Les principales causes de la CIVD étaient : L'atonie utérine (40%), l'hématome rétro-placentaire (25%), HELLP syndrome (10%) et la rupture utérine (5%). La CIVD était complètement asymptomatique dans 35,5% des cas et le diagnostic était retenu en se basant sur les données biologiques. Le taux moyen des plaquettes était de 50 000 éléments /mm³, le taux moyen des D-Dimères était de 895 ng/ml, le taux moyen du TP était de 35%, concernant le fibrinogène, le taux moyen était de 1g. Ces différentes anomalies biologiques étaient diversement associées. Malgré la réanimation et la transfusion des dérivés sanguins, un traitement chirurgical était nécessaire dans 77% des cas. Un décès a été rapporté chez une patiente.

Conclusion : La CIVD est une complication grave d'un grand nombre de pathologies obstétricales. Les tests biologiques ont une importance capitale dans le diagnostic et la classification des CIVD.

Mots clés : Coagulation intravasculaire disséminée, D-dimère , coagulation , thrombose

N°392

THROMBOREL® VERSUS PT-PHEN ® POUR LA MESURE DU TAUX DE PROTHROMBINE

S. Messaoudi (1), O. Ghali (1), M. Said(1),
E. Drissi(1), I Salhi (1), W EL Borgi(1),
F. Ben Lakhal(1), S. Fekih Salem (1), E. Gouider (1)

(1) Service Hématologie Biologique, Hôpital Aziza Othmana, Tunis, Tunisie

Introduction : Le taux de prothrombine(TP) est un test essentiel de l'hémostase permettant d'évaluer la voie extrinsèque de la coagulation. La fiabilité et la reproductibilité des résultats de ce test dépendent notamment du type de réactif utilisé d'où son choix représente une étape essentielle. L'objectif de l'étude : comparer deux réactifs de TP:Thromborel S®(Siemens)et PT-PhenLRT(Hyphen BioMed®),à travers l'analyse du temps de Quick(TQ),le taux de prothrombine(TP)et l'international normalized ratio(INR).

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale comparative, réalisée au service d'hématologie biologique à l'Hôpital Aziza Othmana. Sur une période d'une semaine, des prélèvements sanguins sur tube citraté ont été collectés puis analysés le même jour en parallèle avec les deux réactifs: Thromborel S® (thromboplastine lyophilisée obtenue à partir de placenta humain) et PT-Phen LRT® (Facteur Tissulaire recombinant humain sous forme liquide) sur l'automate Sysmex CS-2500. Pour chaque échantillon, ont été étudiés :le TQ, le TP et l'INR.

Résultats : Un total de 69 échantillons a été analysé. Les moyennes obtenues pour le TQ, le TP et l'INR avec Thromborel®étaient respectivement de 13, 53 sec, 84,33%,et 1,12. Avec PT-Phen®, les valeurs moyennes étaient de 13,62 secondes, 84,22%, et 1,14 respectivement. Un TP abaissé (<70%)a été observé dans 7 cas/69 pour les 2 réactifs. 3 cas de discordance (TP abaissé avec le Thromborel S®et normal avec PT-Phen®) ont été notés. L'étude statistique n'a révélé aucune

différence significative entre les deux réactifs pour la mesure du TP et du TQ ($p > 0,05$). En revanche, une différence statistiquement significative a été observée pour la mesure de l'INR ($p = 0,018$).
Conclusion : Les réactifs Thromborel S® et PT-Phen® ont fourni des résultats comparables pour le TQ et le TP, mais l'INR a montré une différence significative entre les deux réactifs pouvant influencer l'interprétation chez les patients sous AVK. La phase pré analytique demeure à considérer vu que le Thromborel S® est un réactif à reconstituer contrairement au PT-phen® qui est prêt à l'emploi ce qui pourrait expliquer les 3 cas de discordances.

Mots clés : Thromborel S®, PT-Phen®, TP, INR

N°402

FROTTIS SANGUIN ET FORMULE LEUCOCYTAIRE AUTOMATISÉS VERSUS LA TECHNIQUE MANUELLE

Y. Fkiri, E. Drissi, O. Ghali, S. Fekih Salem, M. Said, F. Ben Lakhal, W. El Borgi, E. Gouider

Service d'Hématologie Biologique, Hôpital Aziza Othmana, Tunis

Introduction : Le frottis sanguin (FS) constitue un examen fondamental en hématologie biologique. La détermination de la formule leucocytaire est une étape cruciale dans la lecture cytologique. Plusieurs automates d'hématologie cellulaire disposent actuellement d'un étalateur/colorateur de lames et d'un analyseur morphologique numérique. L'objectif de notre étude était de comparer la formule leucocytaire établie par l'analyseur morphologique sur FS automatisé à la méthode manuelle de référence.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale réalisée au sein du service d'hématologie biologique de l'hôpital Aziza Othmana s'étalant sur une période de 6 mois (1er novembre 2024 - le 30 avril 2025). Des FS ont été effectués par les deux techniques manuelle et automatisée sur l'analyseur d'hématologie

Mindray BC-6200 associé aux unités SC120 (étalateur/colorateur de lames) et MC80 (analyseur morphologique numérique). Nous avons comparé les formules leucocytaires des deux techniques. L'étude statistique a été réalisée par le logiciel SPSS version 27.

Résultats : Durant la période d'étude, 147 FS ont été réalisés par les 2 techniques. Les indices de corrélation de Spearman entre les résultats de la formule leucocytaire manuelle et automatisée étaient comme suit : les polynucléaires neutrophiles ($r = 0,894$; $p < 0,001$), lymphocytes ($r = 0,838$; $p < 0,001$), monocytes ($r = 0,621$; $p < 0,001$), polynucléaires éosinophiles ($r = 0,652$; $p < 0,001$), polynucléaires basophiles ($r = 0,361$; $p < 0,001$), myélémie ($r = 0,541$; $p < 0,001$) et blastes ($r = 0,361$; $p < 0,001$). Une bonne corrélation est ainsi notée pour les PNN et les Lymphocytes, alors qu'elle était moyenne pour les monocytes, les PNE et la myélémie, et elle était faible pour les blastes et les PNB.

Conclusion : L'étude de la formule leucocytaire par méthode automatisée a montré une bonne corrélation avec la méthode manuelle de référence et ce pour certains paramètres, mais reste limitée notamment pour l'identification des blastes. Les problèmes techniques de lecture automatisée des FS étaient un frein à son usage en routine. Des études supplémentaires de validation seraient nécessaires.

Mots clés : Hémogramme, Frottis sanguin, Formule leucocytaire

N°405

EVALUATION DES NON-CONFORMITES DE LA PHASE PRE-ANALYTIQUE EN HEMOSTASE AU LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE DE L'HOPITAL CHARLES NICOLLE TUNIS

S. Lachiheb, M. Bel Hadj, E. Selmi, S. Guermazi, M. Cheikhrouhou

Laboratoire d'hématologie- Banque du sang, Hôpital Charles Nicolle, Tunis

Introduction : La phase pré-analytique représente une étape critique en hémostase où les résultats

sont fortement sensibles aux conditions de prélèvement, de transport, de préparation et de conservation des échantillons. Toute non-conformité durant cette phase peut altérer la fiabilité des analyses et induit des interprétations post-analytiques erronées. D'où la nécessité d'une maîtrise rigoureuse des erreurs pré-analytiques afin d'assurer la fiabilité des résultats. **OBJECTIF:** Analyser les non-conformités (NC) de la phase pré-analytique en hémostase au niveau de notre laboratoire afin de proposer des actions correctives.

Matériel et Méthodes: Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective portant sur l'ensemble des NC liées à la paillasse d'hémostase, détectées en phase pré-analytique au cours de l'activité matinale, sur une période d'un mois (juin 2025).

Résultats: Sur 2708 échantillons reçus, 245 NC pré-analytiques (9,05%) ont été identifiées. Les prélèvements provenaient des services cliniques (51,85%), des consultations externes (35,9%) et des urgences (12,25%). Les NC les plus fréquentes responsables de rejet des tubes étaient : prélèvement coagulé (68,57%), volume de remplissage inadéquat (27,35%), prélèvement hémolysé (2,46%), tube périmé (1,22%) et prélèvement lactescent (0,4%). Les services les plus pourvoyeurs d'erreurs pré-analytiques étaient : les services de chirurgie générale (11,84%), le service de cardiologie (8,16%), le service de néphrologie (5,71%) et le service de la gastroentérologie (3,27%).

Conclusion : Ce travail met en évidence un taux encore élevé de NC en phase pré-analytique en hémostase susceptibles d'entraîner des retards diagnostiques, un inconfort pour le patient ainsi que des coûts financiers inutiles. Ceci souligne la nécessité de renforcer la sensibilisation et la formation de l'ensemble des intervenants sur les exigences spécifiques de cette phase. Il est également essentiel de poursuivre l'application rigoureuse de la procédure de gestion des NC afin d'améliorer la qualité du processus.

Mots clés : non-conformités, phase pré-analytique, hémostase, qualité

N°407

THE CRITICAL ROLE OF ENZYMATIC METHOD IN DETECTING ERYTHROCYTE ALLOANTIBODIES: A CASE REPORT

M. Guizani, R. Znazen, M. Belhadj, M. Ben Ltaief, S. Guermazi, M. Cheikhrouhou

Laboratory of Hematology and Blood Bank, Charles Nicolle Hospital, Tunis, Tunisia

Introduction : Red blood cell (RBC) antibody screening is crucial in immunological transfusion security. Anti-E antibodies are clinically significant but may evade standard tests. Enzymatic methods enhance Rhesus (Rh) and Kell systems antibodies detection, yet routine dual-testing remains debated.

Case description: We report a case of a 54-year-old multiparous patient with a previous history of transfusions. She was under oncological follow-up for metastatic breast cancer. The patient was hospitalized in orthopedics to be operated on for a spontaneous fracture. The RBC antibody screening requested as part of the pre-transfusion protocol, was realized by the indirect antiglobulin test (IAT) on DG Gel Coombs card Grifols and showed a weakly positive reaction with one of the 3-cell panel Grifols accompanied by a positive auto control. However, the antibody identification by the same technique carried out with an 11-cell panel (Grifols) was negative. The enzymatic method revealed positive reactions with variable intensity of the serum with all RBC of an enzyme-pretreated (papain) 11-cell panel (Grifols) and a positive auto control. A direct antiglobulin test was performed and returned positive for IgG. To further explore the nature (auto and/or allo) and the specificity of the antibody, autoadsorption on papain pretreated auto-RBC was performed. The antibody identification realized on adsorbed serum returned strongly positive with anti-E reactivity, only by the enzymatic method. Conversely, the eluate tested negative in both screening and identification using both IAT and enzymatic methods. RBC phenotyping of the

patient for E-antigen revealed negative, confirming the alloantibody nature of the anti-E. We recommended a strict Rh-Kell phenotype-matched transfusion strategy.

Conclusion: While some alloantibodies detected only by enzyme-method may be clinically insignificant, others can be associated with hemolytic transfusion reactions. This case highlights the superior sensitivity of enzymatic method in detecting enzyme-sensitive antibodies like anti-E, and potentially in preventing adverse transfusion outcomes.

Keywords : RBC antibody screening, alloantibodies, enzymatic method, transfusion safety

N°410

VERS UNE QUANTIFICATION PRÉCISE ET REPRODUCTIBLE DE L'HÉMORRAGIE FŒTO-MATERNELLE : INTÉRÊT DE LA CYTOMÉTRIE EN FLUX

S.kehila (1) , AR. Zouitene (2)

(1) Laboratoire central, Hemobiologie et transfusion sanguine, CHU Sétif, Alger

(2) Service d'hémobiologie et transfusion sanguine Hôpital mère et enfant militaire, Alger

Introduction : Une hémorragie foetomaternelle (HFM) est définie par le passage d'hématies fœtales dans la circulation sanguine maternelle. Le test de Kleihauer reste le test de référence pour le diagnostic des HFM. Actuellement, de nouveaux tests diagnostiques sont en cours de développement. La cytométrie en flux (CMF) fait partie de ces nouveaux tests. Objectif : Développement et optimisation de la technique de quantification de l' HMF par la CMF basée sur l'utilisation d'un anticorps monoclonal anti Hb F.

Matériel et Méthodes : Nous avons effectué une étude de cas descriptive et analytique au sein du centre de transfusion sanguine et hémodiologie du CHUC ainsi que le centre de transfusion sanguine et hémodiologie de l'Hôpital Militaire Universitaire de Constantine. Notre étude a porté

sur une population de 34 femmes enceintes et 22 femmes en post partum admises dans le service de gynécologie obstétrique CHUC durant la période qui s'étale entre 27/01/2022 et 31/10/2022. Matériel : Cytomètre Attune Nxt, Anticorps monoclonal anti HbF. Méthodes : Marquage intracytoplasmique à l'anti HbF. **Résultats et discussion :** Le taux d'HFM augmente au cours de la grossesse allant de 0,3% soit un volume estimé à 11 ml au 7ème mois de grossesse, jusqu'à 1,36% soit un volume estimé à 51 ml en post-partum. Le risque en post-partum est 1,7 fois plus élevé par rapport au 7ème mois. Ces résultats sont concordants avec les données de la littérature. Le risque d'HFM pouvant induire une immunisation fœtomaternelle est réelle à partir du 9ème mois et plus important en post partum.

Conclusion : la CMF peut trouver sa place facilement dans le diagnostic de HFM vu sa rapidité et sa sensibilité. Cependant, l'évaluation de ces performances a besoin d'être accompli par l'étude d'une population plus large permettant de diminuer les erreurs d'interprétation et d'évaluer la reproductibilité de la technique.

Mots clés : Hémorragie, fœto-maternelle, cytométrie en flux, anti HbF, hématies

N°416

AUTO ANTI-D CHEZ UNE PATIENTE POLYTRANSFUSÉE

W.Ben Mansour, N. Sayeh, C. Chikh Ali, Z. Ben Lamine, H.Romdhane, B.Houissa

Centre régional de transfusion sanguine, Hôpital Farhat-Hached Sousse , Tunisie

Introduction : Les auto-anticorps dirigés contre l'antigène D du système Rhésus sont rares, mais peuvent prêter à confusion chez les patients RhD positifs. Leur profil sérologique, parfois difficile à distinguer de celui des allo-anticorps anti-D ou des anticorps anti-LW, impose une exploration immuno-hématologique approfondie.

Description de cas : Nous rapportons le cas d'une patiente de 42 ans, polytransfusée (dernière transfusion > 3 mois), de groupe O (RH : 1,?2,?3, 4, 5), greffée rénale sous corticoïdes, admise pour un rejet chronique associé à une anémie sévère. Le crossmatch était incompatible avec trois unités de CGR (O RH : 1,?2,?3, 4, 5). Le test direct à l'antiglobuline (TDA) était positif à IgG+++. La RAI sur l'éluat montrait une réactivité étendue avec toutes les hématies du panel, suggérant un auto-anticorps dirigé contre un antigène de haute fréquence. La RAI sur sérum a révélé la présence d'un anticorps anti-D en GDL. En revanche, la RAI en GDB était positive avec toutes les hématies du panel, en faveur d'un auto-anticorps dirigé contre un antigène de grande fréquence. Une série d'adsorptions sur un pool d'hématies ORH : -1 traitées à la broméline a été réalisée. Après cinq passages, la RAI sur l'adsorbat était négative, renforçant l'hypothèse d'une origine auto-immune. Un TDA et une élution réalisés sur le premier culot sont revenus positifs. La RAI sur l'éluat montrait une panagglutination avec toutes les hématies du panel, confirmant la persistance de l'auto-anticorps. La transfusion de CGR RhD négatifs compatibles s'est déroulée sans incident. Compte tenu des éléments en faveur d'un auto-anticorps anti-D, une intensification transitoire de la corticothérapie a été instaurée pendant deux semaines, puis progressivement diminuée sur trois mois, au terme desquels la RAI et le TDA se sont révélés négatifs.

Conclusion : Ce cas met en lumière les difficultés pratiques liées à l'identification d'un auto-anticorps anti-D chez une patiente RhD positive. Une approche sérologique rigoureuse est indispensable pour éviter les erreurs d'interprétation et guider une prise en charge transfusionnelle adaptée.

Mots clés : Auto anticorps, Transfusion, test direct à l'antiglobuline, élution, RAI

N°421

MACROGLOBULINEMIE DE WALDENSTRÖM REVELEE PAR UNE ANEMIE HEMOLYTIQUE AUTO-IMMUNE : A PROPOS D'UN CAS

A. Ben Ayed, D. Ikram, F. Chaima, M. Ahmed, C. Mourad, E. Henda

Laboratoire d'Hématologie, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction : La macroglobulinémie de Waldenström (MW) est un lymphome B de bas grade rare, caractérisé par une prolifération lymphoplasmocytaire médullaire associée à la production d'une immunoglobuline monoclonale de type IgM. Nous rapportons ici un cas illustratif de MW révélée par une anémie hémolytique auto-immune.

Description du cas : Il s'agit d'un patient âgé de 73 ans consultant pour un syndrome anémique fait de céphalées et d'asthénie. La numération formule sanguine (NFS) révèle une anémie normochrome normocytaire arégénérative avec un taux d'hémoglobine à 9,9 g/dL. La concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine (CCMH) est normale, à 32,4 g/dL. Le frottis sanguin montre une agglutination des hématies sans autres anomalies morphologiques, ce qui a conduit à la réalisation d'un test de Coombs direct, revenu positif pour le complément (C3d), orientant vers une anémie hémolytique auto-immune. L'électrophorèse des protéines plasmatiques a révélé une élévation de la fraction bêta-2 à 9,4 g/L, associée à une hypogammaglobulinémie à 10,4 g/L, suggérant la présence d'une immunoglobulinémie monoclonale. Cette anomalie est confirmée par l'immunofixation, qui a mis en évidence un pic monoclonal d'IgM de type kappa. La biopsie ostéomédullaire a mis en évidence un infiltrat médullaire diffus par un lymphocyte B de petite taille exprimant CD20, avec une composante plasmocytaire marquée par CD138, compatible avec un lymphome lymphoplasmocytaire de type macroglobulinémie de Waldenström. Par ailleurs, la tomoden-

sitométrie (TDM) thoraco-abdomino-pelvienne, n'a pas révélé d'adénopathies profondes.

Conclusion : Le diagnostic de macroglobulinémie de Waldenström a été posé sur la base d'un faisceau d'arguments cliniques, biologiques et histologiques concordants. Ce cas met en évidence l'importance d'évoquer une hémopathie lymphoïde devant des signes cliniques peu spécifiques, et souligne le rôle essentiel du frottis sanguin, qui a permis d'orienter vers une anémie hémolytique, malgré un tableau initial atypique.

Mots clés : Macroglobulinémie de Waldenström, lymphome lymphoplasmocytaire, IgM monoclonale, agglutinines froides

N°424

ÉVALUATION CYTOLOGIQUE DE LA DYSMYELOPOÏÈSE : REPRODUCTIBILITÉ INTRA ET INTER-OBSERVATEUR

S. Zanned, A. Jabri, N. Yousfi, Y. Hamza, S. Médimegh, S. Mami, N. Ben Salah

Laboratoire de biologie clinique, Hôpital régional de Ben Arous, Ben Arous, Tunisie

Introduction : L'évaluation cytologique du myélogramme est indispensable au diagnostic des néoplasies myélodysplasiques. En absence de critères objectifs, cette évaluation dépend de l'expérience de l'observateur, de la qualité des frottis et des anomalies morphologiques. Objectif: Evaluer la reproductibilité intra et inter-observateur de l'analyse cytologique de la dysmyélopoïèse sur frottis médullaire.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale comparative menée au laboratoire de biologie clinique de l'hôpital régional de Ben Arous. Vingt-cinq myélogrammes anonymisés, réalisés entre juin et décembre 2024 dans un contexte de suspicion de néoplasie myélodysplasique, ont été inclus. Chaque frottis a été évalué en double aveugle : une relecture par le même cytologiste et une lecture par un second cytologiste, sans accès aux résultats initiaux ni aux données cliniques. Les signes de dysplasie des trois lignées ont été évalués en

précisant la présence et le pourcentage de cellules dysplasiques (?10 % selon l'OMS), la richesse de la moelle et l'excès de blastes.

Résultats : Pour le même cytologiste, la nouvelle lecture était parfaitement concordante avec l'ancienne lecture dans 64% des cas, avec des taux de concordance de 76% pour la lignée mégacaryocytaire, 96% pour l'érythroblastique et 88% pour la granulocytaire. Les coefficients kappa de Cohen (?) indiquaient un accord modéré pour la lignée mégacaryocytaire (?=0,55) et un accord fort pour les lignées érythroblastique (?=0,77) et granulocytaire (?=0,65). Pour la reproductibilité inter-observateur, un accord global était retrouvé dans 48% des cas, avec une concordance de 88% pour les lignées mégacaryocytaire et érythroblastique, et de 64% pour la granulocytaire. Les valeurs de ? étaient respectivement de 0,75, 0,50 et 0,30, traduisant un accord fort pour la dysmégacaryopoïèse, modéré pour la dysérythropoïèse, et faible pour la dysgranulopoïèse. L'évaluation de la richesse de la moelle et l'excès de blastes était concordante pour tous les cas.

Conclusion : Ces résultats soulignent la nécessité de standardiser l'évaluation cytologique de la dysmyélopoïèse pour garantir la fiabilité diagnostique.

Mots clés : Cytologie, myélogramme, dysmyélopoïèse, reproductibilité, néoplasies myélodysplasiques

N°432

STABILITÉ DES PARAMÈTRES DE L'HÉMOGRAMME À TEMPÉRATURE AMBIANTE

A. Ouahada (1), MY. Kaabar (1), Z. Landolsi (1), I. Ghachem (1), A. Ben Hariz (1), S. Chouaieb (2), R. Berred (3), H. Tounsy (3), W. Skouri (3), R. Mankai (3), H. Khemiri (3), A. Bachali (1)

(1) Laboratoire de Biologie, EPS Mohamed Taher Maamouri, Nabeul

(2) Laboratoire de Biologie, EPS Habib Thameur, Tunis

(3) Service d'hématologie clinique, EPS Mohamed Taher Maamouri, Nabeul

Introduction : La pratique de la biologie clinique fait rencontrer des situations où il est pertinent de réaliser un hémogramme longtemps après le prélèvement. Ce besoin, souvent motivé par des arguments cliniques, se heurte toutefois à la stabilité de l'échantillon. L'objectif de ce travail est d'évaluer la stabilité des paramètres de l'hémogramme à partir d'échantillons conservés à température ambiante.

Matériel et Méthodes : Quarante échantillons utilisés pour réaliser un hémogramme et sélectionnés au hasard ont été conservés à température ambiante après leur passage, à J0. Ils ont été repassés à J1, J2 et J3. Les résultats des paramètres leucocytes, hématies, hémoglobine, hématocrite, VGM, TCMH, CCMH, IDR-CV et Plaquettes ont été comparés aux résultats obtenus à J0, et l'écart a été comparé à l'écart théorique acceptable des tables Ricos.

Résultats : Au 3ème jour, les paramètres Leucocytes, Hématies et Hémoglobine ont affiché une stabilité dans 88% des échantillons testés. Les paramètres ayant trait au volume érythrocytaire, Hématocrite, VGM, TCMH et CCMH, n'étaient en revanche pas stables et ce dès le 1er jour. La médiane des variations entre J° et J3 du TCMH n'était cependant que de 0,3%, ce qui dénote une certaine stabilité. Le taux de plaquettes affichait un taux de stabilité décroissant, allant de 82% au 1er jour à 52% au 3ème jour, avec une médiane de variation entre Jà et J3 à -3,64%.

Conclusion : Les paramètres cliniquement critiques, comme le taux de leucocytes, l'hémoglobine et les plaquettes affichent une stabilité satisfaisante au regard des exigences pourtant très strictes des tables Ricos, à température ambiante. La TCMH semble également relativement stable, dans une moindre mesure. Pour les autres paramètres, il reste préférable de se référer à un échantillon frais.

Mots clés : Hémogramme, qualité, stabilité, pré-analytique

N°440

PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DES ANEMIES CHEZ L'ADULTE DANS LA REGION DU CAP BON, TUNISIE

CH. Jradi (1), I. Ghachem (1), I.Yousfi (2),
Y. Kaabar (1), A. Bachali (1)

(1) Laboratoire de Biologie Clinique, Hôpital Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie

(2) Laboratoire de microbiologie, Hôpital Fattouma Bourguiba, Monastir

Introduction : Les anémies représentent un problème de santé publique fréquent et multifactoriel. La région du Cap Bon présente des caractéristiques démographiques et nutritionnelles susceptibles d'influencer leur prévalence. Cette étude vise à décrire le profil épidémiologique des anémies dans cette région.

Matériel et Méthodes : Une étude observationnelle prospective a été menée entre juillet et novembre 2024, incluant 114 patients adultes atteints d'anémie nouvellement diagnostiquée, recrutés auprès de médecins de première ligne de la région du Cap Bon via des fiches standardisées.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 53,7 ans [16-88], avec un sex-ratio H/F de 0,36 et un taux moyen d'hémoglobine de 8,9 g/dL [5,8-12,8]. Les anémies microcytaires prédominaient (73,7 %), suivies des normocytaires (19,3 %) et des macrocytaires (7 %). Le mécanisme principal était la carence martiale (n = 62), majoritairement liée à une carence d'apport (n = 47), puis aux hémopathies (n = 12) et aux maladies auto-immunes (n = 12). Pour les anémies microcytaires: âge moyen de 49 ans [16-93 ans] et volume globulaire moyen (VGM) de 65 fL [53,8-70 fL]. L'anémie ferriprive constituait l'étiologie la plus fréquente. Pour les anémies normocytaires : âge moyen de 69,8 ans [57-88 ans], VGM de 87,9 fL [84,3-90 fL]. L'envahissement médullaire était le mécanisme le plus fréquent. Pour les anémies macrocytaires : âge moyen de 57,75 ans [37-80 ans], VGM de 106,4 fL [102-110 fL]. Le déficit en vitamine B12 (n = 6) était le mécanisme le plus

fréquent. Les réticulocytes étaient toujours inférieurs à 120 000/mm³, avec une moyenne globale de 47 500/mm³.

Conclusion : Les anémies sont fréquentes au Cap Bon, dominées par les formes microcytaires d'origine carentielle. Ces résultats soulignent l'intérêt d'un dépistage ciblé et d'une prise en charge précoce pour améliorer le pronostic et guider les stratégies de santé publique locales.

Mots clés : Anémie, épidémiologie, carence martiale, Cap Bon, diagnostic hématologique

N°444

STABILITÉ DES PARAMÈTRES DE L'HÉMOGRAMME CONSERVE AU RÉFRIGÉRATEUR

Z. Landolsi (1), MY. Kaabar (1), A. Ouahada (1), I. Ghachem (1), A. Ben Hariz (1), S. Chouaieb (2), H. Tounsy (3), W. Skouri (3), H. Khemiri (3), R. Berred (3), A. Bachali (1)

(1) Laboratoire de Biologie, EPS Mohamed Taher Maamouri, Nabeul

(2) Laboratoire de Biologie, EPS Habib Thameur, Tunis

(3) Service de médecine interne, EPS Mohamed Taher Maamouri, Nabeul

Introduction : La pratique de la biologie clinique fait rencontrer des situations où il est pertinent de réaliser un hémogramme longtemps après le prélèvement. Ce besoin peut se heurter toutefois à la stabilité de l'échantillon. Dès lors, les conditions optimales de conservation doivent être évaluées. L'objectif de ce travail est d'évaluer la stabilité des paramètres de l'hémogramme à partir d'échantillons conservés à +4°C.

Matériel et Méthodes : Trente-huit échantillons utilisés pour réaliser un hémogramme et sélectionnés au hasard ont été conservés au réfrigérateur après leur passage, à J0. Ils ont été repassés à J1, J2 et J3, sur l'automate BC-6200 de Mindray®. Les résultats des paramètres leucocytes, hématies, hémoglobine, hématocrite, VGM, TCMH, CCMH, IDR-CV et Plaquettes ont été

comparés aux résultats obtenus à J0, et l'écart a été comparé à l'écart théorique acceptable des tables Ricos. Résultat : Au 3ème jour, les paramètres Leucocytes, Hématies, Hémoglobine et IDR-CV ont affiché une stabilité conforme dans plus de 88% des échantillons testés. Les paramètres ayant trait au volume érythrocytaire, hématocrite, VGM, TCMH et CCMH, n'étaient stables que dans respectivement 50%, 58%, 61% et 26% des échantillons. La CCMH et le taux de plaquettes affichaient les taux de stabilité les plus diminués dès J1, avec respectivement 58% et 76% de résultats stables. La médiane des variations entre J0 et J3 du sur l'ensemble des paramètres évalués étaient comprise entre -2,4% (hématocrite) et 3,3% (plaquettes). Les plaquettes restaient stables à J3 dans 71% des cas testés et étaient le paramètre avec la plus grande variabilité avec des extrêmes à J3 allant de -18,1% à 20,3% d'évolution par rapport à la valeur à J0.

Conclusion : Les paramètres cliniquement critiques, comme le taux de leucocytes, les hématies et l'hémoglobine affichent une stabilité satisfaisante au regard des exigences strictes des tables Ricos, à +4°C. Le taux de plaquettes semble plus variable, mais conserve une interprétabilité intéressante à J3. Dans l'ensemble, les paramètres de l'hémogramme confirment leur meilleure stabilité à 4°C par rapport à la température ambiante.

Mots clés : Hémogramme, qualité, stabilité, pré-analytique

N°450

STABILITE DANS LE TEMPS DES RESULTATS DU BILAN D'HEMOSTASE

A. Ouahada (1), A. Ben Hariz (1), Z.Landolsi (1), I. Ghachem (1), H. Tounsy (2), R. Berred (2), H. Khemiri (2), A. Bachali (1), MY. Kaabar (1)

(1) Laboratoire de Biologie, EPS Mohamed Taher Maamouri-Nabeul

(2) Service de médecine interne, EPS Mohamed Taher Maamouri, Nabeul

Introduction : Le Temps de Prothrombine (TP) et le Temps de Céphaline Activateur (TCA) sont des tests d'hémostase sensibles aux conditions pré-analytiques, qu'il peut être utile de redoser après le prélèvement, sous réserve de d'assurer de la stabilité de l'échantillon. L'objectif de l'étude était d'évaluer la stabilité du TP et du TCA sur plasma conservé à température ambiante à J1 et J2 dans des tubes non bouchés par comparaison aux résultats obtenus à J0, ainsi que la stabilité du sang total à J1.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive menée sur 30 échantillons de sang citraté. Les dosages de TP et TCA ont été réalisés à J0, J1 et J2 à partir de plasma conservé à +25°C. Les analyses ont été réalisées sur automate ACL TOP 350. Le CVi des tables Ricos a été utilisé comme seuil de référence pour juger de la stabilité. Parallèlement, du sang total a été conservé puis centrifugé à J1 et comparé aux valeurs obtenues à J0.

Résultats : Pour le TP, seuls près de 36% à J1 et 7% à J2 des échantillons conservaient un résultat suffisamment stable au regard des exigences mentionnées dans les tables Ricos, avec une augmentation médiane du TP de 2% à J1 et 14% à J2. Seuls 3% des TCA à J1 et 0% à J2 restaient stables, avec un allongement médian de 11% à J1 et 15% à J2, dépassant dès J1 le seuil d'acceptabilité. Les valeurs extrêmes de variation par rapport à J0 atteignaient -17% à J1 et -30% à J2 pour le TP d'une part, et 21% à J1 et 35% à J2 pour le TCA d'autre part. L'étude de stabilité de l'échantillon conservé 24h en sang total montre une stabilité pour seulement 50% et 40% respectivement des TP et TCA testés.

Conclusion : Les résultats suggèrent que le TP et le TCA sont insuffisamment stables, aussi bien en plasma qu'en sang total, pour conserver le résultat obtenu à 24h au regard des exigences des tables Ricos.

Mots clés : Hémostase, pré-analytique, stabilité, conservation

N°470

ÉVALUATION DE L'ÉOSINOPÉNIE COMME OUTIL DIAGNOSTIQUE DANS LES INFECTIONS BACTÉRIENNES GRAVES

L. Jelili (1), W. Jnifen(1) , N.Chebil(1) , A. Ellafi(1), S. Riahi(1,3) , D. Mbarki(1,2) , Y. Dhaha(1,3) , R. Mansour(1), A. Bouatay(1,2)

(1) Laboratoire d'Hématologie, CHU Sahloul Sousse

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

(3) Faculté de Médecine de Sousse

Introduction : Les infections bactériennes graves constituent une urgence médicale nécessitant un diagnostic rapide. L'éosinopénie (PNE < 0.1 G/L) a été proposée comme biomarqueur simple et non coûteux. Cette étude vise à évaluer sa performance diagnostique, sa corrélation avec la PCT et la CRP, ainsi que son utilité clinique comme marqueur d'appoint.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée en 2023 sur 578 patients hospitalisés, à partir des bilans extraits du logiciel SANTELAB. Ont été recueillis : PNE (DxH900), CRP (AU480), PCT (Cobas e411), service prescripteur et données cliniques codifiées. Deux groupes ont été définis :
 • Infection bactérienne grave : CRP > 100 mg/L, PCT > 2 ng/mL et bactériologie positive (n = 411)
 • Groupe témoin : CRP < 10 mg/L et PCT < 0.5 ng/mL (n = 167) Les analyses statistiques ont été réalisées sous Excel et Python (chi carré, Mann-Whitney, Spearman). Les performances du seuil PNE < 0.1 G/L ont été calculées.

Résultats : Les services cliniques les plus fréquemment prescripteurs des bilans biologiques analysés étaient l'Anesthésie – Réanimation (265 patients), la Chirurgie Cardiovasculaire (100 patients) et la Médecine Interne (50 patients). L'éosinopénie (PNE < 0.1 G/L) était significativement plus fréquente dans le groupe infecté (46,7%) que dans le groupe témoin (28,1%) (p < 0,0001, test du chi carré) Le test de Mann-Whitney confirme une différence significative de distribution des PNE, avec des valeurs plus basses

chez les patients infectés ($p = 0,0006$). La corrélation de Spearman dans le groupe infecté ($n = 411$) a révélé une corrélation négative significative entre PNE et PCT ($r = -0.135$; $p = 0.006$). Le seuil PNE < 0.1 G/L avait une bonne spécificité de 71,9% et une sensibilité moyenne de 46,7% avec une valeur prédictive positive (VPP) de 80,3% et une valeur prédictive négative (VPN) de 35,4%.

Conclusion : L'éosinopénie est significativement plus fréquente en cas d'infection bactérienne grave. Malgré une sensibilité modeste, sa spécificité et sa corrélation avec la PCT en font un marqueur complémentaire intéressant, rapide et peu coûteux.

Mots clés : Infections bactérienne, éosinopénie, polynucléaires éosinophiles, procalcitonine, CRP

N°475

VALEUR DES D-DIMÈRES DANS LES THROMBOSES VEINEUSES SUPERFICIELLES DES MEMBRES INFÉRIEURS

*E. Ben Dhiab (1), K. Aridhi (1), S. Miledi (1),
H. Zahra (1), Y. Ben Ameer (2), I. Ghariani (1)*

*(1) Service Laboratoire d'Hématologie, CHU
Mongi Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie
(2) Service de Cardiologie, CHU Mongi Slim de la
Marsa, Tunis, Tunisie*

Introduction : La valeur prédictive négative de la mesure des D-dimères (DD) dans la maladie thromboembolique veineuse est établie pour les thromboses veineuses profondes (TVP) et les embolies pulmonaires. Peu de travaux ont étudié la valeur des DD lors des thromboses veineuses superficielles (TVS). L'objectif de ce travail était d'évaluer la valeur des DD en présence d'une TVS des membres inférieurs (MI).

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective ayant inclus des patients hospitalisés au service de Cardiologie et ayant présenté un tableau clinique évocateur de TVS des MI sur une période d'inclusion de 4 ans (Mars 2021 à Mars 2025). La mesure des DD était réalisée au laboratoire d'hématologie de l'Hôpital

Mongi Slim de la Marsa par une méthode ELFA (test Vidas D-Dimer Exclusion®) dès la suspicion clinique de la TVS.

Résultats : Notre étude a colligé 25 patients, l'âge moyen de la population d'étude était de 58 ± 18 ans avec un sex-ratio (H/F) = 1,7. Un facteur déclenchant a été identifié chez 9 patients. Les DD étaient positifs dans 68% des cas. La valeur moyenne était de 954 ng/mL. Les DD étaient plus élevés chez les patients âgés de 70 ans ou plus de façon significative. Par contre le sexe et la présence d'un facteur déclenchant n'avaient pas d'influence significative sur le taux des DD. Les DD étaient toujours positifs lorsque le volume de la thrombose était supérieur ou égal à 5000 mm³.

Conclusion : Les TVS ont été longtemps considérées comme une affection bénigne. Il est maintenant admis qu'elles font partie intégrante de la maladie thromboembolique. Notre étude a mis en évidence une corrélation entre le taux des DD et le volume des thromboses.

Mots clés : D-dimère, thrombose veineuse, embolie pulmonaire

N°477

ETUDE MOLECULAIRE D'UN CAS DE CHEDIAK HIGASHI DIAGNOSTIQUÉ À L'HÔPITAL FATTOUMA BOURGUIBA DE MONASTIR

*(1) K.Hadj khalifa , (1) S.Chouchene, (2)
R.Dabboubi, (1) M.Hassine (1)*

*(1) Laboratoire d'hématologie, CHU Fattouma
Bourguiba de Monastir
(2) Laboratoire de biochimie, hôpital d'enfants
Beb saadoun*

Introduction : Le syndrome de Chediak Higashi (SCH) est une maladie génétique rare caractérisée par un déficit immunitaire primaire, un albinisme oculo-cutané, une tendance aux hémorragies, des anomalies neurologiques progressives et des infections récurrentes.

Objectifs : Cette étude vise à :

- Identifier la mutation génétique précise

responsable du SCH à l'aide de techniques de séquençage de nouvelle génération (NGS)

- Valider cette mutation par des méthodes complémentaires telles que le séquençage Sanger.

Matériel et Méthodes : Le séquençage de gène de notre patient était pratiqué chez ABS (AFRICAN BIOTECHNOLOGY SOCIETY) par NGS ou séquençage de nouvelle génération de l'exome. Pour valider ces résultats, la réaction de séquençage Sanger était réalisée au laboratoire de biochimie pour le patient et ses parents.

Résultats : La méthode NGS a révélé 24 293 mutations dans le génome du patient, dont 398 nouvelles. Parmi ces mutations, une délétion de 7 nucléotides (GGCTCCA) a été trouvée dans le gène *LYST*. Cette délétion n'avait jamais été observée auparavant. La délétion décale le cadre de lecture de la protéine *LYST*, ce qui signifie que les acides aminés sont codés de manière incorrecte à partir de ce point. Cela entraîne la production d'une protéine tronquée et inactive. La mutation a également été confirmée par le séquençage Sanger. Quatre autres mutations ont été trouvées dans le gène *LYST* du patient mais elles ne semblent pas avoir d'impact sur la fonction de la protéine.

Conclusion : L'étude a permis d'identifier une nouvelle mutation génétique responsable du syndrome de Chediak-Higashi chez le patient. Cette mutation est unique et n'a jamais été observée auparavant. Elle entraîne la production d'une protéine *LYST* inactive, ce qui explique les symptômes du patient.

Mots clés : Chediak Higashi, immunodépression, NGS.

N°478

THROMBOPENIES DE L'ADULTE EN REANIMATION

E. Ben Dhiab (1), K. Aridhi (1), H. Zahra (1),
S. Miledi (1), A. Ben Souissi (2), I. Gharani (1)

(1) Service Laboratoire d'Hématologie, CHU
Mongi Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie

(2) Service d'anesthésie-réanimation, CHU Mongi
Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie

Introduction : Les thrombopénies sont fréquentes chez les sujets hospitalisés dans les services de réanimation. Elles ne sont généralement pas liées à une maladie hématologique mais sont en relation avec la pathologie, la prise en charge ou avec un facteur iatrogène. L'objectif de ce travail était d'évaluer la fréquence des thrombopénies en réanimation et d'identifier les principales causes.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée auprès des patients hospitalisés au service de réanimation sur une période d'une année (janvier 2024 à décembre 2024) et le diagnostic est réalisé au laboratoire d'hématologie du CHU Mongi Slim de la Marsa. Toutes les thrombopénies ont été vérifiées sur un frottis sanguin coloré au May Grunwald Giemsa (MGG).

Résultats : L'étude a recruté 65 patients, l'âge moyen de la population d'étude était de 52±14 ans. Une nette prédominance masculine est observée (sex-ratio H/F = 3,3). La fréquence des thrombopénies en réanimation était de 25%. Les thrombopénies surviennent assez rapidement, dans les deux à quatre premiers jours et peuvent même être présentes dès l'admission. Elles restent habituellement modérées, 6% des sujets ont une numération plaquettaire comprise entre 20 et 50 G/L et 2% ont une numération inférieure à 20 G/L. Les principales situations associées à un risque de thrombopénie sont le sepsis (34%), l'instabilité hémodynamique (23,1%), la coagulation intra vasculaire disséminée (CIVD) (15,3%), l'insuffisance hépatique, rénale ou respiratoire (12,4%), les traumatismes (7,7%), les hémorragies importantes et les transfusions massives (6%). Les thrombopénies d'origine médicamenteuse ne joueraient qu'un rôle modeste en réanimation les plus fréquentes sont celles induites par l'héparine. 15% des sujets ont bénéficié de transfusion de culots plaquettaires.

Conclusion : Les thrombopénies sont fréquemment observées chez les sujets hospitalisés en réanimation. Le biologiste doit vérifier la numération plaquettaire et aider à discerner le mécanisme des thrombopénies inattendues ou graves.

Mots clés : Thrombopénie, réanimation, hémorragie

N°481**PLACE DU RDW ET D'AUTRES INDICES DANS LE DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL ENTRE L'ANEMIE FERRIPRIVE ET LA BETA THALASSEMIE MINEURE**

*E. Ben Dhiab, K. Aridhi, S. Miledi, I. Krichène,
H. Zahra, I. Ghariani*

*Service Laboratoire d'Hématologie, CHU Mongi
Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie*

Introduction : L'anémie ferriprive (AF) et la b-thalassémie mineure sont les causes les plus fréquentes de l'anémie hypochrome microcytaire. De nombreux indices ont été définis pour permettre de faire une différenciation rapide entre ces deux pathologies par l'intermédiaire des paramètres de l'hémogramme. L'objectif de notre travail était d'évaluer la validité de ces indices dans la différenciation entre AF et la b-thalassémie mineure.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective, transversale et comparative réalisée au laboratoire d'hématologie du CHU Mongi Slim de la Marsa d'un groupe de patients porteur d'anémie ferriprive et un groupe porteur d'une ?-thalassémie. Un hémogramme a été pratiqué chez tous les sujets. Les deux groupes ont été évalués selon le nombre de globules rouges (GR), l'indice de distribution des GR (RDW) et selon des indices calculés à partir des paramètres de l'hémogramme. Pour tous ces indices, la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive, la valeur prédictive négative et l'index de Youden ont été calculés.

Résultats : Notre étude a porté sur 40 patients, âgés de 5 à 31 ans. Nos patients sont répartis en 15 porteurs de b-thalassémie mineure et 25 porteurs d'une AF. Les indices calculés à partir des paramètres de l'hémogramme sont : l'indice de Mentzer (MI), l'indice de Shine et Lal (S-&L), l'indice d'England et Fraser (E&F), l'indice de Green et King (G&K), l'indice de Srivastava (SI) et l'index de RDW (RDWI). L'index de Youden permet une mesure appropriée de la validité de ces différents indices. La sensibilité et la spécificité des

GR pour le diagnostic de la b-thalassémie mineure sont respectivement de 94% et 84% avec un index de Youden de 78%. L'index de Youden était de 72% pour l'RDWI, 70% pour l'S&L, 68% pour l'MI, 45% pour l'E&F, 22% pour l'G&K et 2% pour l'SI.

Conclusion : Le taux des GR et l'index de RDW sont considérés comme les indices les plus fiables pour la différenciation entre AF et ?-thalassémie mineure. Cependant, aucun de ces indices calculés n'a pu montrer une sensibilité et une spécificité complète dans la distinction entre ces deux pathologies.

Mots clés : Anémie ferriprive, bêta-thalassémie, hémogramme

N°482**UTILITÉ DES COURBES DÉRIVÉES DU TCA DANS LE DIAGNOSTIC DE LA CIVD**

*N. Bennour, M. Belhadj, N. Amari, M. Selmi,
E. Selmi, S. Guermazi, M. Cheikhrouhou*

*Service d'Hématologie, Hôpital Charles Nicolle,
Tunis*

Introduction : Les courbes dérivées du temps de céphaline activateur (TCA) offrent une lecture plus dynamique de la coagulation que la valeur en secondes. Leur intérêt a été démontré dans les déficits en facteurs et en présence de lupus anticoagulant. Le diagnostic précoce de la CIVD reste difficile, notamment chez les patients graves, en raison de la faible sensibilité des marqueurs biologiques. Cette étude vise à évaluer l'intérêt diagnostique des 1ère et 2ème dérivées du TCA chez des patients suspects de CIVD.

Matériel et Méthodes : Étude cas-témoins comparant des patients hospitalisés pour suspicion de CIVD à des témoins sains appariés. TP, TCA, fibrinogène, plaquettes, D-dimères étaient analysés. Chez les patients, la CRP était extraite du DMI et le score ISTH calculé. Les courbes dérivées (1ère et 2ème) ont été analysées, les données traitées sous Excel.

Résultats : L'étude a inclus 49 patients suspects de CIVD et 40 témoins sains. L'âge moyen (55.4 ± 20.7

vs 59.7 ±19.3 ans) et le sexe ratio (1.19 vs 1.7) étaient comparables. Les patients présentaient un allongement significatif du TQ et du TCA (16.6s vs 11.5s ; 35.0s vs 28.6s), avec un TCA allongé chez 26.53% (n=13). Le fibrinogène moyen était de 4.86 g/L, avec une hypofibrinogénémie objectivée dans 2cas. Une CRP élevée était présente chez 91.8% des patients avec un taux moyen de 173.1mg/L. La thrombopénie était notée dans 32.7% des cas et seulement 10.2% des patients avaient un score ISTH > 5. La morphologie des courbes dérivées du TCA était conservée. Les pics moyens des 1^{ère} et 2^{ème} dérivées étaient significativement plus élevés chez les patients (432.3 ±187.7 vs 315.9 ±97.6 mAbs/s, p=0.0049 ; 1555.4 ±809.8 vs 1309.8 ±361.3 mAbs/s², p=0.0088), et restaient élevés en cas de CVID confirmée (456.0 ±288.6 ; 1653.2 ±1117.3 mAbs/s²).

Conclusion: Selon notre étude, l'analyse des courbes dérivées du TCA chez des patients suspects de CVID a révélé une hypercoagulabilité précoce, souvent dans un contexte infectieux. Intégrer ces courbes aux scores diagnostiques pourrait améliorer le diagnostic précoce de la CVID.

Mots clés : CVID, temps de céphaline activateur, courbes dérivées, hypercoagulabilité

N°483

LES HYPEREOSINOPHILIES HEMATOLOGIQUES

E. Ben Dhiab (1), K. Aridhi (1), H. Zahra (1),
S. Miledi (1), S. Hamzaoui (2), I. Ghariani (1)

(1) Service Laboratoire d'Hématologie, CHU
Mongi Slim de la Marsa, Tunis, Tunisie
(2) Service de Médecine Interne, CHU Mongi Slim
de la Marsa, Tunis, Tunisie

Introduction : Une hyper-éosinophilie (HE) se définit comme une augmentation du taux des éosinophiles sanguins supérieur à 500/mm³. Les causes d'HE sont dominées par les allergies, les infections parasitaires et les réactions

médicamenteuses. Les affections hématologiques représentent la troisième cause d'HE. Ces HE associées aux affections hématologiques peuvent être classées comme réactionnelles, clonales ou idiopathiques. Le but de ce travail était de décrire les caractéristiques étiologiques, biologiques, diagnostiques et thérapeutiques des HE hématologiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au laboratoire d'hématologie du CHU Mongi Slim de la Marsa sur une période de 5 ans (2019-2024). Nous avons recruté des patients atteints d'HE hématologique. Le diagnostic d'une HE hématologique a été retenu après élimination de toutes causes allergiques, parasitaires ou médicamenteuses. L'HE est classée comme faible (PNE<1500/mm³), modérée (PNE entre 1500 et 5000/mm³) ou sévère (PNE>5000/mm³). Toutes les HE ont été vérifiées sur frottis sanguin coloré au May-Grunwald-Giemsa.

Résultats : Notre série a comporté 9 cas d'HE hématologiques avec un sexe ratio H/F=1,25 et un âge moyen de 45±9.5 ans. L'HE était modérée chez 7 patients et sévère chez 2 patients. L'HE était classée comme réactionnelle dans deux cas (associée à des hémopathies lymphoïdes), comme clonale dans 6 cas (leucémie chronique à éosinophiles avec transcrit de fusion FIP1L1-PDGFR, leucémie myéloïde chronique, leucémie myélomonocytaire chronique) et comme idiopathique dans un cas. Un retentissement clinique de l'HE a été rapporté dans trois cas, notamment sur les plans cardiaques et pulmonaires. Pour la prise en charge thérapeutique l'Imatinib a été prescrit chez 5 patients.

Conclusion : Les affections hématologiques représentent la troisième cause d'HE après les affections allergiques et parasitaires. Les progrès de la cytogénétique, de la biologie moléculaire et de l'immunologie ont permis de reclasser certaines HE jusqu'alors considérées comme idiopathiques.

Mots clés : Eosinophilie, leucémie, allergie

N°485

BACTERIEMIES NOSOCOMIALES : PROFIL CLINICO-BIOLOGIQUE CHEZ LES ENFANTS HOSPITALISÉS DANS LE SERVICE D'HÉMATOLOGIE CLINIQUE INFANTILE DE L'HÔPITAL AZIZA OTHMANA

I. Bellalah (1), M. Hamdoun (2), M. Bahri (1),
R. Hsasna (1), E. Azza (1), S. Ben Abdennebi (1),
O. Bahri (2), L. Aissaoui (1)

(1) Service d'Hématologie clinique infantile,
Hôpital Aziza Othmana, Tunis

(2) Service de Microbiologie, Hôpital Aziza
Othmana, Tunis

Introduction : Les bactériémies nosocomiales (BN) sont des infections graves posant un problème de santé publique croissant. Le pronostic de ces infections est aggravé par l'émergence et la diffusion des bactéries multirésistantes (BMR). Objectifs : L'objectif de cette étude était d'établir le profil épidémiologique des BN et de décrire leurs caractéristiques bactériologiques.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective (janvier 2023-décembre 2024) réalisée au service d'hématologie clinique infantile de l'Hôpital Aziza Othmana incluant les épisodes de BN.

Résultats : Vingt patients ont présenté une BN sur une période de 2 ans. L'âge médian était de 9 ans [2 – 17 ans] et le sex-ratio de 0,8. Dix-sept patients avaient une leucémie aiguë et trois une aplasie médullaire. Les bactériémies à bacilles à Gram négatif (BGN) (80 %) étaient plus fréquentes que celles à cocci à Gram positif (CGP) (20 %), avec un ratio BGN/CGP de 4. Les BGN étaient dominés par *Klebsiella pneumoniae* (N=6) et *Pseudomonas aeruginosa* (N=5), tandis que les CGP étaient principalement des *Staphylococcus aureus* (N=2). Les bactéries multirésistantes (BMR) (N=7) incluaient des entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) (N=4), des *S. aureus* résistants à la méticilline (SARM) (N=2) et un *P. aeruginosa* résistant aux C3G (N=1). Les taux de résistance des entérobactéries et de *P. aeruginosa* étaient respectivement de 46 % et 25 % à la pipéracilline-tazobactam, 36 % et 0 % à

l'imipénème, 9 % et 0 % à l'amikacine, et 27 % et 0 % à la ciprofloxacine. L'antibiothérapie initiale était empirique dans 95 % des cas et adaptée dans 90 %. La pipéracilline-tazobactam était la molécule la plus prescrite (55 %). Une antibiothérapie de deuxième intention a été nécessaire dans 40 % des cas. La mortalité attribuable était de 1 cas.

Conclusion : Les BN au service d'hématologie clinique sont fréquentes et graves. Le suivi strict des règles standards d'hygiène et le bon usage des antibiotiques sont impératives pour maîtriser ces infections.

Mots clés : Bactériémie, infection, neutropénie, multirésistance, antibiothérapie

N°504

RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES DES LEUCÉMIES AIGÜES MYÉLOÏDES DE L'ADULTE DE MOINS DE 60 ANS AU SERVICE D'HÉMATOLOGIE FARHAT HACHED SOUSSE

L. Mohamed (1), E. Chaabouni (3), S. Nsibi (2),
W. Maatamri (1), E. Bouslema (2), N. Ben Sayed (2),
H. Regaieg (2), M. Zaier (2), Z. Kmira (2),
N. Braham (1), Y. Ben Youssef (2)

(1) Laboratoire d'hématologie, CHU Farhat
Hached, Sousse, Tunisie

(2) Service d'Hématologie Clinique, Hôpital Farhat
Hached, Sousse, Tunisie

(3) faculté de pharmacie de Monsatir, Tunisie

Introduction : Les Leucémies aiguës myéloïdes (LAM) représentent le type le plus fréquent des leucémies de l'adulte. Son pronostic reste réservé, surtout pour certains sous-groupes, malgré un progrès du projet thérapeutique suite à l'utilisation des traitements intensifs (Chimiothérapie et allogreffe).

Matériel et Méthodes : Nous avons mené notre étude rétrospective et descriptive afin d'évaluer les résultats thérapeutiques de nos 80 patients suivis et traités selon le protocole MRC10 entre Janvier 2013 et Décembre 2020.

Résultats : Le sex-ratio était de 1.1 avec un âge moyen de 39 ans. Cliniquement, les circonstances de découvertes étaient dominées par le syndrome

d'insuffisance médullaire (dans 92.5%). Le syndrome tumoral était présent dans 24% des cas. L'hémogramme a montré une anémie profonde (8 g/dl) dans 59%, une thrombopénie inférieure à 50.000 /mm³ dans 59% des cas et une hyperleucocytose supérieure à 50.000 /mm³ dans 30% des cas. Selon la classification FAB, la LAM1 était la forme la plus fréquente notée dans 26% suivie par la LAM5 retrouvée dans 16% des cas. Le traitement de consolidation était de type CT seule dans 82% des patients en RC (45 patients). L'allogreffe était indiquée pour 31 patients dont 58% avaient un donneur HLA compatible mais 26% seulement ont bénéficié de la greffe. La toxicité liée au traitement était d'origine hématologique (100% des cures d'induction et 85% des cures de consolidations) et infectieuse. Les documentations cliniques et microbiologiques ont été notées dans 36% et 26.7% des épisodes infectieux. Les infections bactériennes étaient dominées par les infections à BGN. Le taux de rechute était de 44.5%. La rechute était statistiquement corrélée à l'âge supérieur à 50 ans et le taux de plaquette supérieur à 50.000/mm³ au diagnostic. Douze patients parmi les 20 patients en rechute ont reçu un traitement de rattrapage avec obtention d'une RC2 chez 7 patients.

Conclusion : Nos résultats sont nettement inférieurs à la littérature en termes de RC et de survies avec un décès toxique plus élevé chez nos patients.

Mots clés : leucémie aigüe myéloïde, adulte, thérapie

N°518

APPLICATION DE L'ALGORITHME SYSMEX POUR LA DIFFERENCIATION ENTRE THALASSEMIE MINEURE ET ANEMIE FERRIPRIVE

Y. Ben Salem (1,2), I. Ghachem (1,3), Y.Kaabar (1,4), A.Bachali(1,5)

(1) Laboratoire des analyses médicales, Hôpital Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie

(2) Faculté de médecine de Sousse, Sousse, Tunisie

(3) Faculté de médecine de Monastir, Monastir, Tunisie

(4) Faculté de pharmacie, Monastir, Tunisie

(5) Faculté de médecine de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : La distinction entre la thalassémie mineure et l'anémie ferriprive demeure un défi en hématologie. Cette étude a pour objectif d'évaluer la pertinence d'un algorithme diagnostique proposé pour différencier ces deux pathologies, en se basant sur des paramètres érythrocytaires automatisés.

Matériel et Méthodes : Une étude prospective a été menée en février et mars 2025 au Laboratoire d'analyses médicales de l'Hôpital Taher Maamouri, incluant des patients présentant une anémie microcytaire. L'algorithme testé comprenait six formules (A1 à A6) pour discriminer l'anémie ferriprive (A1-A3) et la thalassémie mineure (A4-A6) : A1:MicroR/HYPO-He<4 et [(VGM²xRDW-CV)/(HGBx100)]>75 et RET<0,08 A2:MicroR/HYPO-He<3,4 et [(VGM²xRDW-CV)/(HGBx100)]>77 et RET<0,08 A3:MicroR-HYPO-He-RDW-CV<-5, 2 A4: [(VGM²xRDW-CV)/(HGB x 100)]<75 et [VGM-RBC-3,4-(5XHGB)]<4 et RET<0,08 et Delta-He>0 A5: [(VGM²xRDW-CV)/(HGBx100)]<77 et MicroR/HYPO-He>2 soit C1 et C2 A6:MicroR-HYPO-He-RDW-CV>-5,2 L'évaluation de l'algorithme a été basée sur la détermination de la sensibilité, de la spécificité, de la valeur prédictive positive (VPP) et de la valeur prédictive négative (VPN).

Résultats : Deux groupes de patients ont été inclus: Groupe 1 : 30 patients atteints de thalassémie mineure; l'âge moyen était de 44 ans avec un sexe ratio H/F de ½ ; dont 3,35% ont répondu à la formule A4. L'algorithme n'était pas applicable au reste des patients. Groupe 2 : 48 patients présentant une anémie ferriprive; l'âge moyen était de 38 ans avec un sexe ratio H/F de 1/5 ; dont 61,9% répondaient à la formule A1, 33,3% à A2 et 4,8% à A3. Le calcul des performances diagnostiques des formules A1, A2, A3 et A4 ont été évaluées : A1 présente une sensibilité de 60% et une spécificité de 100%, avec une VPP de 100% et une VPN de 70%. Des valeurs comparables ont été observées pour A2 (Se= 33%; Sp= 100% ; VPP= 100% et VPN= 70%), A3 (Se= 6%; Sp= 100% ; VPP= 100% et VPN= 63%) et A4 (Se= 20% ; Sp= 100% ; VPP= 100% et VPN= 39%).

Conclusion : L'algorithme a démontré une bonne performance pour identifier l'anémie ferriprive, mais son utilité pour le diagnostic de la thalassémie mineure reste limitée.

Mots clés : anémie ferriprive – thalassémie mineure- paramètres érythrocytaires

N°520

LE SYNDROME D'ACTIVATION MACROPHAGIQUE: CRITÈRES DE DIAGNOSTIC ET PARAMÈTRES BIOLOGIQUES

O. Karchoud (1), W. Lazem (1), M. Belhedi (1), S. Chouaib (1)

(1) Laboratoire de biologie au CHU Hbib Thameur

Introduction : Le syndrome d'activation macrophagique (SAM) est une entité rare et grave, liée à une activation incontrôlée du système immunitaire. Il survient dans des contextes variés: infectieux, néoplasiques ou auto-immuns.

Matériel et Méthodes : C'est une étude rétrospective descriptive et analytique au service de médecine interne du CHU Habib Thameur de Tunis sur une période de cinq ans (février 2019 à février 2024), incluant 19 patients. Les données cliniques, biologiques et cytologiques ont été recueillies à partir des dossiers médicaux. Les analyses ont porté sur les signes cliniques, les anomalies biologiques (NFS, bilan d'hémostase, bilan inflammatoire, hépatique, rénal, lipidique) et les examens cytologiques médullaires. L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS avec un seuil de significativité fixé à $p < 0,05$.

Résultats: L'âge médian était de 53,4 ans avec une prédominance féminine. Cliniquement, les manifestations fréquentes comprenaient fièvre (89,5 %), altération de l'état général (68,4 %), atteintes cutanées (47,4 %) et hépatosplénomégalie (31,6 %). Biologiquement, tous les patients présentaient au moins une cytopénie. Une hyperferritinémie constante a été retrouvée. L'élévation de la LDH et l'hypertriglycéridémie concernaient respectivement 73,7 % et

57,9 % des cas. Le bilan de l'hémostase était perturbé chez 57,9 % des patients. Une hémophagocytose a été objectivée chez 63,2 % des cas. Les étiologies étaient principalement infectieuses (63,2 %), suivies des hémopathies malignes (15,8 %) et des maladies auto-immunes (15,8 %). Un traitement spécifique a été instauré chez 68,4 % des patients, associant corticoïdes (57,9 %) et étoposide (26,3 %). L'évolution a été favorable dans 57,9 % des cas, avec une mortalité de 42,1 %. La baisse significative du taux de fibrinogène et le recours accru aux transfusions étaient associés à une issue défavorable.

Conclusion: Le diagnostic du SAM repose sur une combinaison de critères cliniques, biologiques et cytologiques. Une prise en charge rapide, orientée par l'étiologie sous-jacente conditionne le pronostic.

Mots clés : SAM, critères de diagnostic, paramètres biologiques

N°521

LEUCEMIE MYELOMONOCYTAIRE CHRONIQUE : A PROPOS D'UN CAS

A. Moalla (1), I. Damak (2), A. Ben Ayed (3), F. Turki (4), M. Chaari (1), H. Elleuch (1)

(1) Laboratoire d'Hématologie Biologique, CHU Hedi Cheker, Sfax, Tunisie

(2) Laboratoire d'Anatomopathologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(3) Service d'Hématologie Clinique, CHU Hedi Cheker, Sfax, Tunisie

(4) Service de Dermatologie, CHU Hedi Cheker, Sfax, Tunisie

Introduction : La Leucémie myélomonocytaire chronique (LMMC) est une hémopathie maligne rare, cependant elle est la plus fréquente des syndromes myélodysplasiques/myéloprolifératifs. Elle se caractérise par une production excessive de monocytes avec anomalie d'autres cellules sanguines. Nous rapportons un cas où une

leucémie cutanée (LC) a conduit au diagnostic d'une LMMC aux services de dermatologie et d'hématologie avec confirmation des laboratoires d'anatomopathologie et d'hématologie des Hôpitaux de Sfax.

Description du Cas : Patient R.M âgé de 58 ans consulte au service de dermatologie pour une lésion unique de type plaque violacée de la jambe. La lésion a grandi rapidement en taille en quelques semaines et est devenue ulcérée. A l'examen clinique, aucun ganglion n'a été repéré. Une biopsie cutanée a été faite, montrant: une infiltrat dermique dense composé de cellules blastiques de taille moyenne avec mise en évidence de (myéloperoxydase -, CD68-, CD33+ et CD4+) à la coloration immunohistochimique. Devant le suspicion d'une leucémie cutanée (LC), un hémogramme a été fait montrant: une anémie (Hb: 7.8g/dL) hypochrome microcytaire régénérative avec anisopoikilocytose, PLT: 170.000/uL avec signes de dysmégacaryopoïèse et anisocytose plaquettaire, une hyperleucocytose: 64.790/uL (Lymphocytes: 11%, Monocytes: 8%, PNE: 6%, PNN: 34%, Métamyélocytes: 12%, Myélocytes: 28%, Blastes: 1% avec 5 Erythroblastes /100GB) avec des signes de dysgranulopoïèse (Cytoplasme hypogranulé et noyau hyposegmenté). L'aspect de cet hémogramme est en faveur d'une LMMC qui a été confirmé par la suite par un myélogramme et biologie moléculaire.

Conclusion : Ces résultats étaient cohérents avec le diagnostic d'un LC révélant une LMMC inconnue auparavant, sans transformation leucémique aiguë. L'hémogramme est l'un des examens clés qui permettent le diagnostic des LMMC (Monocytose & Dysgranulopoïèse).

Mots clés : Leucémie myélomonocytaire chronique, leucémie cutanée, hémogramme

N°522

CONGENITAL FACTOR X DEFICIENCY : A REPORT OF A SINGLE CENTER EXPERIENCE

I. Krichen (1), F. Megdiche(1), M. Jouili(1), Y. Fakhfakh(2), F. Ben Said(2), M. Hssairi(3), L. Gargouri(3), M. Elloumi(2), C. Kallel(1)

(1) Hematology Laboratory, Habib Bourguiba University Hospital, Sfax, Tunisia

(2) Clinical Hematology Department, Hédi Chaker University Hospital, Sfax, Tunisia

(3) Pediatrics Department B, Hédi Chaker University Hospital, Sfax, Tunisia

Introduction : Congenital factor X deficiency a rare bleeding disorder characterized by reduced or absent activity of factor X accounts for approximately 8% of rare bleeding disorders. This study aims to identify cases diagnosed at the Hematology Laboratory of Habib Bourguiba University Hospital and provides a comprehensive evaluation of the associated clinical, biological, and therapeutic aspects.

Patients and Methods : This retrospective study spans 20 years, from January 2004 to January 2024. All patients underwent standard hemostasis testing and factor X activity assays. Results: The study includes 10 cases, 6 of which are female. The age at diagnosis of factor X deficiency in our patients ranged from a few days to 52 years, with an average age at diagnosis of 21.1 years. The disease was revealed in 3 patients (30%) following a hemorrhagic syndrome, or incidentally, during a preoperative assessment or through family screening in 4 patients (40%) and 3 patients (30%), respectively. Consanguinity among the parents of the patients was found in one patient (10%), absent in 5 cases (50%), and not specified for the remaining patients. PT was low in all patients, while aPTT was normal in 6 patients. Factor X activity assays showed one patient with a severe deficiency (<10%), three patients with a moderate deficiency (10-40%), and six patients with a mild deficiency (>40%). Hemorrhagic syndrome was observed in 6 patients (60%), among whom one

patient had severe deficiency, 3 had moderate deficiency, and 2 had mild deficiency. The hemorrhagic symptoms encountered included epistaxis, gingival bleeding, bruising, hematomas, and menorrhagia.

Conclusion : This coagulopathy affects both sexes equally and is more prevalent in consanguineous populations. The clinical presentation is highly variable, ranging from asymptomatic cases to severe, life-threatening hemorrhages. The severity of the disease and its clinical manifestations correlate with factor X activity levels. Treatment is complex and personalized, often requiring either on-demand or prophylactic replacement therapy.

Keywords : Factor X deficiency, hemostasis, congenital coagulopathy

IMMUNOLOGIE

N°34

UNE ATTEINTE OCULAIRE RÉVÉLATRICE D'UN LUPUS ÉRYTHÉMATEUX SYSTÉMIQUE : A PROPOS D'UN CAS

Lazzem (1,4), M. Belhédi (2,4), N. Bouraoui (1), S. Chouaieb (3,4)

(1) Unité d'immunologie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

(2) Unité de biochimie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

(3) Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

(4) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : L'atteinte oculaire est une manifestation fréquente du lupus érythémateux systémique (LES), pouvant aller de la sécheresse oculaire à des complications plus graves comme la rétinopathie. La rétinopathie de type Purtscher, entité rare, résulte d'une microangiopathie rétinienne associée à une maladie systémique active. Nous rapportons un cas d'une atteinte oculaire révélant un LES chez une femme.

Description du cas : Il s'agit d'une patiente de 38 ans, sans antécédents particuliers, admise pour exploration d'une pleurésie récidivante, dans un contexte avec une altération de l'état général, et des troubles visuels (flou visuel, baisse d'acuité). Le bilan biologique révélait une anémie normochrome normocytaire arégénérative avec test de Coombs direct positif une leucocytopénie, une protéinurie 2,9 g/24 h, une albuminémie 11 g/L et une hypocomplémentémie. La recherche des anticorps anti-nucléaires par immunofluorescence indirecte (IFI) sur cellules HEP-2 étaient positifs, de type homogène à 1/1260. Les anticorps anti-ADN natif étaient positifs par IFI sur *Crithidia luciliae*. Le typage des antigènes soluble par immunodot

montrait des anticorps anti-Ssa et des anticorps anti-RNP positifs. La recherche des anticorps anti-cardiolipines et des anti-2-glycoprotéine 1 étaient négatifs. Le diagnostic de LES a été retenu, avec néphrite lupique de classe III confirmée histologiquement. L'examen ophtalmologique a objectivé une rétinopathie de type Purtscher. Le traitement comportait hydroxychloroquine, corticothérapie à forte dose et cyclophosphamide. L'évolution a été favorable avec amélioration clinique et ophtalmologique avec la disparition des lésions rétinienne au bout d'un mois.

Conclusion: La rétinopathie de type Purtscher peut révéler un lupus érythémateux systémique. Ce cas souligne l'importance d'un bilan immunologique complet face à des signes ophtalmologiques inexpliqués. Un diagnostic précoce permet une prise en charge efficace avec bonne évolution clinique.

Mots clés : Lupus érythémateux systémique, bilan immunologique, Rétinopathie de Purtscher, néphrite lupique

N°35

SCLÉRODERMIE SYSTÉMIQUE ASSOCIANT LES ANTICORPS ANTI SCL-70 ET LES ANTICORPS ANTI TH/TO : A PROPOS D'UN CAS

W. Lazzem (1,4), M. Belhédi (2,4), N. Bouraoui (1), S. Chouaieb (3,4)

(1) Unité d'immunologie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis

(2) Unité de biochimie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis

(3) Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis

(4) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : La sclérodermie systémique (ScS) est une connectivite rare et marquée par une importante hétérogénéité clinique, immunologique et pronostique. Bien que les mécanismes sous-jacents à cette pathologie demeurent mal compris, la plupart des patients

développent précocement des auto-anticorps ciblant des antigènes nucléaires. Nous rapportons un cas de sclérodermie systémique chez un homme associant l'anticorps (Ac) anti Scl-70 et l'Ac anti Th/To.

Description du cas : Il s'agit d'un patient âgé de 37 ans, admis pour un syndrome de Raynaud. L'examen clinique objectivait une sclérodactylie, une sclérose cutanée du front, des ulcérations pulpaire et des myalgies. Le bilan biochimique objectivait une augmentation de créatinine kinase (268UI/mL) et du lactate déshydrogénase (303UI/mL). L'électrophorèse des protéines révélait un pic polyclonale au niveau de la zone gamma avec une concentration de 16,34 g/L. La recherche des Ac anti-nucléaires par immunofluorescence indirecte (IFI) sur cellules HEP-2 étaient positifs, de type nucléolaire et moucheté à 1/640. Les Ac anti-ADN natif étaient négatifs par IFI sur *Crithidia luciliae*. Le typage des antigènes soluble par immunodot montrait des anticorps anti-Ssa et des anticorps anti-Ro52 positifs. La recherche des auto-Ac spécifiques de la sclérodermie par immunodot montrait des Ac anti Scl-70 et des Ac anti-Th/To positifs. Devant l'atteinte myogène, le patient a bénéficié d'un électromyogramme et d'une recherche d'auto-Acs spécifiques des myosites, tous deux revenants négatifs. Le diagnostic de ScS a été retenu et le patient a été mis sous corticothérapie.

Conclusion : L'association des Ac anti-Scl 70 et des Ac anti-Th/To est liée à une forme particulière de ScS. Leur prévalence et leur phénotype clinique ne sont pas bien caractérisés. Des études approfondies pour mieux comprendre les mécanismes immunologiques sous-jacents à cette association sont nécessaires.

Mots clés : Sclérodermie systémique, Anticorps anti-Scl-70, Anticorps anti-Th/To , Phénotype immunologique atypique.

N°36

QUAND L'INDOMETACINE CAUSE UNE HEPATITE GRANULOMATEUSE : UN CAS RARE MAIS REEL

A. Jerbi, Z. Gassara, R. Ben Chehida, A. Feki, S. Ben Jmeaa, MH. Kallel, S. Baklouti, H. Fourati

Service de Rhumatologie, CHU Hedi Cheker, Sfax, Tunisie

Introduction : L'hépatite granulomateuse est une maladie rare, aux origines diverses. La cause médicamenteuse, bien que peu fréquente, doit être envisagée après avoir éliminé les autres étiologies.

Description du cas : Madame F, 65 ans, diabétique, suivie pour spondylarthrite axiale depuis 2010, sous antiinflammatoire non stéroïdien (AINS) au besoin, a été candidate à une biothérapie face à la résistance de sa maladie. Le bilan de pré-biothérapie a montré un syndrome inflammatoire important et une cholestase modérée (x2) sans cytolys. L'enquête infectieuse était négative, l'enquête des étiologies malignes était négative ; le scanner thoracoabdominopelvien a révélé une hépatosplénomégalie sans hypertension portale. Pour l'origine auto-immune, la recherche des anticorps antinucléaires (AAN) sur cellules Hep-2 (Euroimmun®) était positive à 1/160, aspect moucheté, typage négatif ; anti-muscle lisse, anti-SLA et anti-LKM1 étaient négatifs. La biopsie hépatique a montré un infiltrat lymphocytaire portal et periportal, et au niveau des lobules, un infiltrat granulomateux de cellules épithélioïdes et de macrophages entouré d'un manchon lymphocytaire, sans cellules géantes, nécrose caséuse, fibrose, cirrhose ni malignité. Devant cette hépatite granulomateuse, la cholangite biliaire primitive (CBP) a été évoquée, mais la recherche des anti-mitochondries, anti-GP210 et anti-SP100 était négative avec immunoglobulines normales. Après arrêt de l'AINS, une amélioration progressive des GGT et PAL a été notée, écartant la CBP. L'enquête de sarcoïdose était négative. L'origine médicamenteuse a été suspectée après que la patiente a rapporté une automédication par indométacine (Tendinyl) 100 mg/j pendant 6 mois.

L'amélioration du bilan hépatique 4 mois après son arrêt rend le lien d'imputabilité plus solide. Un traitement de fond par infliximab a été proposé.

Conclusion : La confirmation du lien entre l'indométacine et la granulomateuse hépatique met en lumière l'importance cruciale de l'éducation thérapeutique.

Mots clés : Hépatite granulomateuse, Indométacine, Hépatotoxicité médicamenteuse

N°40

LA POSITIVITE DES ANTICORPS ANTINUCLEAIRES N'EST PAS ASSOCIEE A LA REPONSE AUX ANTI-TNF ALPHA CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS D'UNE SPONDYLARTHRITE ANKYLOSANTE

A. Jerbi (1,2), S. Mejdoub (1), Z. Gassara (2), R. Ben Chehida (2), A. Jerbi (1), A. Feki (2), S. Feki (1), H. Fourati (2), H. Hachicha (1)

(1) Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(2) Service de Rhumatologie, CHU Hedi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction : La recherche des anticorps antinucléaires (AAN) fait partie du bilan pré-thérapeutique chez les patients atteints de spondylarthrite ankylosante (SPA) et traités par anti-TNF α . Notre objectif était d'étudier l'association entre le statut sérologique des AAN et la réponse au traitement par anti-TNF chez les patients SPA.

Patients et Méthodes : Nous avons mené une étude rétrospective (2009-2025) incluant les patients suivis pour SPA et traités par anti-TNF α avec une durée de suivi d'au moins 6 mois après l'instauration de la biothérapie. La recherche sérique des AAN a été faite lors du bilan pré-anti-TNF α par immunofluorescence indirecte sur cellules Hep-2 (Euroimmun®). L'étude statistique a été faite avec SPSS.

Résultats : Cinquante-quatre patients ont été inclus (sex-ratio H/F : 1,7). Avant la biothérapie, les moyennes des scores ASDAS CRP et BASDAI étaient respectivement de 3,4 et 5. La prescription

des anti-TNF α a été motivée par une résistance (49 cas ; 57,4 %) ou une contre-indication (5 cas ; 9,3%) au traitement conventionnel. L'âge moyen au moment de l'introduction des anti-TNF α était de 41ans. La durée moyenne entre le diagnostic et leur introduction était de 5 ans. Les anti-TNF α prescrits étaient l'infliximab (51,9%), l'adalimumab (18,5%), le certolizumab (14,8%), l'etanercept (11,1%) et le golimumab (3,7%). Les AAN étaient positifs dans 15 cas (27,8 %) avec un titre de 1/160 (9 cas), 1/320 (2 cas), 1/640 (3 cas) ou 1/1280 (1cas) ; l'aspect de la fluorescence était moucheté (13 cas) ou nucléolaire (2 cas). La recherche des anti-ADN natif, faite dans les 15 cas, était négative. Après 6 mois, les moyennes des scores ASDAS CRP et BASDAI étaient respectivement de 2,3 et 3,1. En comparant les patients séropositifs et séronégatifs pour les AAN, il n'y avait pas de différence significative par rapport à la réponse aux anti-TNF α évaluée par les scores ASDAS CRP (p=0,58) et BASDAI (p=0,18).

Conclusion : Nos résultats n'indiquent pas de lien entre les AAN et la réponse aux anti-TNF α chez les patients SPA. Toutefois, un effectif plus large et un suivi prolongé sont nécessaires pour confirmer ces données.

Mots clés : Anticorps antinucléaires, anti-TNF α , spondylarthrite ankylosante, réponse thérapeutique

N°58

IMPACT OF ABO INCOMPATIBILITY ON OVERALL SURVIVAL OF TUNISIAN PATIENTS WHO HAVE UNDERGONE RELATED HLA GENO-IDENTICAL HSCT

MH. Sellami (1), E. Ghazouani (1), W. Aissa (1), Y. Boughzela (1), N. Ben Abdeljelil (2), I. Turki (2), I. Jlassi (1), M. Hajji (1), H. Kaabi (1), T. ben Othman (2), S. Hmida (1).

(1) LR20SP05, Department of Immunohaematology, National Blood Transfusion Centre, Tunis, Tunisia.

(2) Department of Hematology, National Bone Marrow Transplantation Centre, Tunis, Tunisia.

Introduction : The ABO blood group, which has been previously suggested as a potential source of minor histocompatibility antigens, is widely studied in association with post-hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) survival outcomes especially if we know that around 40 to 50% of all HSCTs are performed across the ABO system barrier. In this study, we aim to assess the impact of ABO incompatibility on overall survival (OS) in a Tunisian cohort of adult patients who have received intrafamilial HSC transplantation.

Materials and Methods : A total of 149 recipient/donor pairs (298 subjects) were retrospectively analyzed in this study. All the analysis were performed using the MedCalc software V 19.0.4 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium), the level of significance was set at $p=0.05$ (type I error level or α).

Results : The study showed that there is no significant difference in overall survival after HSCT between patients receiving ABO-matched grafts with those receiving major, minor, or bidirectional mismatched grafts (Survival Curves "Logrank test": $p=0.745$; $p=0.894$ and $p=0.399$, respectively).

Conclusion : The ABO incompatibility between the recipient and its donor of HSCs seems to be not an influencing factor on Overall Survival after HSCT in Tunisian patients. However, larger multicentre studies of ABO incompatibility in HSCT are warranted.

Keywords : ABO, Related HLA donor, HSCT, Overall Survival, Tunisians

N°76

ASSOCIATION OF ANTI-NUCLEOSOME ANTIBODY WITH SLE ACTIVITY AND LUPUS NEPHRITIS

Sabbagh, H. Lamari, Z. Hamdi, S. Hbairi, T. Dhaouadi, Y. Gorgi, I. Sfar

Research laboratory in Immunology of Renal Transplantation and Immunopathology (LR03 SP01), Charles Nicolle Hospital, Tunis El Manar University

Introduction : Among the goals of systemic lupus erythematosus (SLE) patient management are the

prediction of relapses and the occurrence of lupus nephritis (LN). Anti-Nucleosome antibody (ANuA), a well-established biomarker for SLE, has been associated with disease activity and LN occurrence. The aim of this study was to determine ANuA prevalence in SLE patients and to analyze its clinical and biological associations.

Materials and Methods : Fifty-two SLE patients were enrolled in the present study. Antinuclear antibody (ANA) were detected by indirect immunofluorescence (IIF) on HEp-2 cells, and typed through IIF on Crithidia Luciliae and dot-blot (Inno-LIA®). ANuA was measured by ELISA (Aesku).

Results : Mean age of SLE patients was 33 ± 13.6 years with a gender-ratio (F/M) of 4.78 (43/9). SLE was active in 35 (67.3%) patients with a mean SLEDAI of 12.69 ± 8.21 . Lupus nephritis was present in 18 (34.6%) patients. ANuA was positive in 19 (36.5%) SLE patients with a median level of 7 [2.33 – 16.16] IU/ml. ANuA was significantly associated with increased risk of active disease, OR [95% CI] = 16.9 [2 – 142], $p=0.001$. Likewise, SLEDAI (Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index) was significantly higher in patients with ANuA (18.5 ± 7.9 vs 9.3 ± 6.4 , $p=3 \times 10^{-5}$). Moreover, ANuA level and SLEDAI were significantly correlated, Pearson $r=0.625$ [0.425 – 0.767], $p=7.2 \times 10^{-7}$. Besides, LN frequency was significantly higher in patients with ANuA (57.9% vs. 21.2%), OR [95% CI] = 5.1 [1.5 – 17.6], $p=0.009$. Similarly, level of ANuA was positively associated with increased LN risk, OR [95% CI] = 1.051 [1.003 – 1.12], $p=0.043$.

Conclusion : The present study indicates that ANuA detection could be useful for disease activity and LN prediction.

Keywords : Systemic lupus erythematosus, Lupus nephritis, Anti-Nucleosome antibody, Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index.

N°79

ANTI-CCP ANTIBODIES ASSOCIATION WITH JOINT DESTRUCTION, SYSTEMIC BONE LOSS AND FRACTURE RISK PREDICTION BY FRAX IN RHEUMATOID ARTHRITIS PATIENTS

M. Guizani, R. Hedfi, I. Sassi, A. Riahi, T. Dhaouadi, Y. Gorgi, I. Sfar

Research laboratory in Immunology of Renal Transplantation and Immunopathology (LR03 SP01), Charles Nicolle Hospital, Tunis El Manar University, Tunisia

Introduction : In rheumatoid arthritis (RA) patients, ACPA have been associated with a more severe disease. We aimed to assess the impact of anti-CCP antibodies (abs) on bone erosion occurrence, severity of joint destruction through Larsen and Sharp/Van der Heijde scores (SVDH), osteoporosis, and the 10-year probability of fragility fracture as determined by the FRAX tool.

Materials and Methods : This study included 133 newly-diagnosed and untreated RA patients, for whom anti-CCP Ab was measured by ELISA (Euroimmun®). Bone erosions were detected through musculoskeletal ultrasound or magnetic resonance imaging, and Larsen and SVDH scores were determined by a rheumatologist expert. Systemic bone loss was detected through dual-energy X-ray absorptiometry, and the FRAX tool served for the determination of the probabilities of a major osteoporotic fracture (MOF) and hip fracture.

Results : Anti-CCP abs was positive in 95 (71.4%) RA patient with a median level of 60 [4.4 – 100] RU/ml. Bone erosions were significantly more frequent in RA patients with anti-CCP abs (84.2% vs 36.8%), OR [95% CI] = 9.1 [3.9 – 21.6], $p = 2.8 \cdot 10^{-7}$. Likewise, both Larsen and SVDH scores were significantly higher in patients with anti-CCP abs, $p = 2.2 \cdot 10^{-20}$ and $p = 6.4 \cdot 10^{-20}$, respectively. Besides, osteoporosis was significantly more prevalent in case of a positive anti-CCP abs (42.1% vs 13.2%), $p = 0.001$. Similarly, lumbar spine and Hip T-scores and Z-scores were significantly lower in patients with anti-CCP abs, all p-values < 0.0001. Regarding FRAX findings, 10-year high risk of MOF

and hip fracture were significantly more frequent in case of a positive anti-CCP abs, $p = 0.002$ and $p = 0.006$, respectively.

Conclusion : Anti-CCP abs seems to be related with a more severe joint destruction, a greater systemic bone loss, and a higher probability of a fragility fracture.

Keywords : Anti-CCP antibodies, Rheumatoid arthritis, Bone erosions, Osteoporosis, FRAX

N°87

COMPARATIVE STUDY BETWEEN DOT-BLOT AND ELISA FOR NUCLEOSOME ANTIBODIES DETECTION

S. Tarchalla, H. Lamari, Z. Hamdi, S. Hbairi, T. Dhaouadi, Y. Gorgi, I. Sfar

Research laboratory in Immunology of Renal Transplantation and Immunopathology (LR03 SP01), Charles Nicolle Hospital, Tunis, Tunisia

Introduction : Anti-nucleosome antibodies (ANuA) were among the earliest autoantibodies identified, as they constitute a major component of the antibodies responsible for LE cell formation. Previous studies revealed a better sensitivity of ANuA comparatively to dsDNA antibody for systemic lupus erythematosus (SLE) diagnosis and association with lupus nephritis. We aimed in the present study to compare dot-blot with ELISA for ANuA detection.

Materials and Methods : One hundred and twenty-four antinuclear antibody (ANA) positive sera were used to compare dot-blot (ANA+DFS, Euroimmun®) with ELISA (Aesku). dsDNA Abs was also detected by indirect immunofluorescence on *Crithidia Luciliae*.

Results : ANuA were positive in 24 (19.4%) sera by dot-blot, and in 11 (8.9%) cases by ELISA with a median level of 2.5 [1.1 – 8.075] IU/ml. There was a good agreement between dot-blot and ELISA, 87.9% (109/124), kappa = 0.512, $p = 3 \cdot 10^{-10}$. Unexpectedly, most inconsistencies were of positive-dot/negative-ELISA type (93.3%),

whereas only 1 case showed a negative-dot/positive-ELISA discrepancy. Homogenous ANA patterns were significantly associated with an increased risk of dot-blot/ELISA discrepancy, $p = 1.6 \times 10^{-4}$. Besides, the presence of anti-dsDNA Abs and anti-Histone Abs were significantly associated with approximately increased frequency of dot-blot/ELISA inconsistency; OR [95% CI] = 8.4 [2.6 – 27.1], $p = 0.001$ and OR [95% CI] = 3.6 [1.05 – 12.9], $p = 0.045$, respectively.

Conclusion : Despite a good agreement, this study surprisingly revealed a higher sensitivity of dot-blot in ANuA detection comparatively to ELISA (Aesku). Considering that most positive-dot/negative-ELISA were associated with the presence of dsDNA Abs and anti-Histone Abs, dot-blot seemed to be a more reliable test for ANuA detection.

Keywords : Systemic lupus erythematosus, Antinucleosome antibodies, Dot-blot, ELISA, Autoantibodies

N°90

COMPARATIVE STUDY OF TWO HEP-2 CELL COMMERCIAL ASSAYS

K. Hkimi (1,2), H. Lamari (1,2), S. Hbairi (1,2), Z. Hamdi (1,2), T. Dhaouadi (1,2), Y. Gorgi (1,2), I. Sfar (1,2)

(1) Research laboratory in Immunology of Renal Transplantation and Immunopathology (LR03 SP01), Charles Nicolle Hospital, Tunis, Tunisia.

(2) Faculty of medicine of Tunis, Tunis El Manar University, Tunis, Tunisia.

Introduction : Antinuclear antibodies (ANA) detection by indirect immunofluorescence (IIF) is the hallmark of connectivitis diagnosis. However, IIF results vary due to objective (e.g., cell fixation) and subjective factors (e.g., expert knowledge). We aimed to perform a head-to-head comparison of 2 HEP-2 cell kits, namely Euroimmun (EI) and Aesku.

Materials and Method : Sera of 245 patients served to perform IIF using both EI and Aesku HEP-2 assays. Interpretation of nuclear and cytoplasmic

patterns was performed using Motic LED microscope. ANA and cytoplasmic fluorescence subtypes were identified through IIF on *Crithidia Luciliae* (BioSystems) and EI dot-blots (ANA+DFS-dot, Sclerosis-dot, Myositis-dot, Liver-dot).

Results: ANA diagnostic (positive/negative) agreement between EI and Aesku was of 76.7% (188/245), Kappa = 0.459, $p = 6.1 \times 10^{-13}$. Of note, ANA titers were significantly higher with EI kit (800 [400 – 1600]) comparatively to Aesku kit (400 [200 – 1600]), $p = 1.7 \times 10^{-4}$ (mean titer-ratio (EI/AESKU) = 2.39-fold). Inter-assay discrepancy was significantly associated with lower ANA titers in EI and Aesku, $p = 0.001$ and $p = 0.003$, respectively. Positive ANA subtyping, dsDNA and Nucleosome antibodies were associated with a lowered-risk of inter-assay discrepancy, all p -values < 0.05. Regarding ANA patterns, there was a high consistency between the 2 tested assays, agreement = 81.4% (114/140), Kappa = 0.751, $p = 1.8 \times 10^{-76}$. Of note, Aesku HEP-2 smears lacked mitotic cells. Besides, cytoplasmic fluorescence detection exhibited high level of consistency between EI and AESKU, 84.1% (206/245), Kappa = 0.552, $p = 3.6 \times 10^{-18}$.

Conclusion: Along with subjectivity of interpretation, IIF assays are also vulnerable to standardization of HEP-2 cells preparation including culture milieu, cell fixation, etc. Result discrepancies could be, at least in part, accounted for by the lack of mitotic cells in Aesku kit.

Keywords : Antinuclear antibodies, Indirect immunofluorescence, HEP-2 cells, Assay discrepancy

N°98

ALLERGIE CROISÉE LATEX-FRUIITS EN L'ABSENCE D'ALLERGÈNES MOLÉCULAIRES CLASSIQUES : À PROPOS D'UN CAS

M.Ouni (1), C. Cortot (2), S. Dubucquoi (1), S. Rogeau (1)

Institut d'immunologie, CHU Lille, France
Service de Pneumo-Immuno-allergologie, CHU Lille, France

Introduction : L'allergie croisée latex-fruits du latex est une entité bien décrite, résultant d'une réactivité entre certaines protéines du latex naturel et des protéines homologues présentes dans divers fruits tels que l'avocat. Nous rapportons ici le cas d'un patient présentant une allergie alimentaire complexe, avec suspicion d'allergie croisée latex-fruits.

Description du cas: Il s'agit d'un patient âgé de 24 ans présentant comme antécédent une rhinite allergique, en lien avec une sensibilisation aux pollens de graminées et de bétulacées. Il a présenté plusieurs réactions anaphylactiques lors de la consommation d'avocat. La consommation de banane provoque un prurit buccal. Les autres fruits de la famille du latex sont consommés sans problème. Pour définir son profil de sensibilisation, une puce ALEX (MADX, Autriche) a été réalisée. On décrit une sensibilisation à la famille des PR-10, des LTP et des TLP. Cependant, le patient n'a jamais présenté de réaction aux fruits à coque mais ces derniers ne sont pas consommés. Sur la puce, les allergènes moléculaires du latex Hev b1, Hev b3, Hev b5, Hev b8 et en particulier l'hévéine Hev b6.02 et la chitinase Hev b11, particulièrement impliquées dans les réactions croisées latex-fruits du latex, sont tous négatifs (<0.1 kU/L). Ces résultats ont été confirmées par des tests unitaires (technique ImmunoCAP, Thermo Fisher Scientific, Suède). Néanmoins on retrouve bien une sensibilisation vis-à-vis de l'extrait du latex avec des IgE spécifiques k82 à 3,86 kUa/L associée à une sensibilisation vis-à-vis de l'avocat (f96):4,18 kUa/L, de la banane (f92):3,62 kUa/L et du kiwi (f84):8,75 kUa/L. Une légère réactivité vis-à-vis des déterminants glucidiques croisés (CCD,o214: 0,76 kUa/L) a été notée, mais elle n'explique pas à elle seule la positivité des extraits.

Conclusion: L'absence de sensibilisation aux allergènes moléculaires classiques du latex suggère l'implication d'un allergène moléculaire encore non identifié à ce jour dans les réactions croisées latex-fruits du latex. Ce cas illustre la complexité de certaines polysensibilisations et l'intérêt d'approches moléculaires plus avancées pour affiner le diagnostic

Mots clés : Latex; Fruits de latex; polysensibilisation

N°114

AUTO-ANTICORPS DE L'HÉPATITE AUTO-IMMUNE TYPE 2 : FRÉQUENCE DE DÉTECTION ET PROFILS SÉROLOGIQUES

S. Rejeb, S. Mejdoub, S. Boukthir, A. Ayadi, A. Bouzid, A. Jerbi, S. Feki, H. Hachicha

Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax

Introduction: La recherche sérique d'auto-anticorps (Ac) aide au diagnostic de l'hépatite auto-immune (HAI) et à sa classification en type 1 ou 2. L'HAI de type 2 (HAI-2), plus rare, touchant surtout l'enfant, est caractérisée par la présence d'Ac anti-LKM1 et/ou anti-LC1. L'objectif de notre étude était d'évaluer la fréquence de détection de ces auto-Ac et les profils sérologiques associés.

Matériel et Méthodes: La recherche des Ac des hépatopathies auto-immunes est réalisée par immunofluorescence indirecte (IFI) sur triple substrat, éventuellement complétée par immunodot (ID). Les prélèvements positifs pour les Ac anti-LKM1 et/ou anti-LC1 par ID ont été inclus (2018-2025). L'analyse statistique a été faite avec SPSS.

Résultats: Parmi 1166 prélèvements testés par ID, 83 ont été inclus (7,1%). Les demandes provenaient majoritairement des services de gastrologie (44,6%) et de pédiatrie (22,9%). Les Ac anti-LKM1 étaient positifs dans 20 cas (1,7%): 12 cas(+), 3 cas (++) , 5 cas (+++). Les Ac anti-LC-1 étaient positifs dans 67 cas (5,7%): 46 cas (+), 17 cas (++) et 4 cas (+++). Une positivité conjointe a été notée dans 4 cas (0,3%). L'IFI a montré une positivité des Ac anti-LKM1 ou anti-LC1 dans 14 cas (16,9%). Par ID, la positivité des Ac anti-LKM1 et/ou anti-LC1 était isolée dans 52 cas. Les spécificités antigéniques associées dans 31 cas étaient : M2 (18 cas), M2-3E (15 cas), gp210 (15 cas), Ro52 (12 cas), Sp100 (7 cas), PML (4 cas) et SLA/LP (4 cas). Les cas de positivité franche (++ ou +++) des Ac anti-LKM1 et/ou anti-LC1 (n=28) par rapport aux cas de positivité faible (+) (n=55) présentaient une fréquence plus élevée des cas pédiatriques (35,7% vs 16,3% ; p=0,047) et une détection plus fréquente de ces Ac par IFI (32,1%

vs 9,1% ; $p=0,008$) sans différence significative quant à la fréquence de détection d'autres spécificités par ID (35,7% vs 38,2% ; $p=0,826$).

Conclusion: La fréquence plus élevée des cas pédiatriques et la meilleure concordance avec l'IFI en cas de positivité franche soulignent l'intérêt du résultat semi-quantitatif pour interpréter la positivité des Ac de l'HAI-2. L'association à d'autres Ac peut orienter vers des formes de chevauchement ou des diagnostics différentiels.

Mots clés : Anti-LKM1, anti-LC1, auto-anticorps, hépatite auto-immune type 2, immunodot

N°116

RELATION ENTRE INFILTRAT LYMPHOCYTAIRE, TAUX DE THYROGLOBULINE ET RISQUE DE RÉCIDIVE TUMORALE DANS LE CARCINOME THYROÏDIEN DIFFÉRENCIÉ

S. Rejeb (1), S. Mejdoub (1), F. Hamza (2), A. Zghal (1), A. Jerbi (1), S. Feki (1), A. Maatoug (1), L. Chakroun (1), K. Chtourou (2), H. Hachicha (1)

(1) Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(2) Service de Médecine nucléaire, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

Introduction : Après traitement par thyroïdectomie totale et cures d'iode radioactif, le suivi du carcinome thyroïdien différencié (CTD) repose notamment sur le dosage de la thyroglobuline (Tg). L'objectif de notre étude était d'évaluer l'intérêt de l'infiltrat lymphocytaire (IL) comme marqueur pronostique.

Matériel et Méthodes : Parmi les demandes de dosage sérique concomitant de Tg et des anticorps (Ac) anti-Tg, reçues entre 2023 et 2025, nous avons inclus les patients suivis pour CTD au service de médecine nucléaire dont les données cliniques étaient disponibles. La Tg a été dosée par ECLIA (Roche®, seuil de détection: 0,04 ng/mL). Les Ac anti-Tg ont été dosés par ELISA (AESKU®, sensibilité analytique: 10 UI/mL). L'IL a été évalué sur les pièces de thyroïdectomie. L'analyse statistique a été faite avec SPSS. Résultats Au total, 72 patients

ont été inclus. Un IL a été noté chez 27 patients (37,5%). En comparant les groupes avec et sans IL, il n'y avait pas de différence significative quant au sexe (sexe féminin 88,9% vs 75,6%; $p=0,166$), à l'âge moyen lors de la chirurgie (44 ans vs 48 ans; $p=0,275$) ou au type histologique (carcinome papillaire 81,5% vs 84,4%; $p=0,39$). La distribution selon le risque initial de récurrence n'était pas significativement différente (proportion avec bas risque 44,4% vs 40% ; $p=0,711$). La durée du suivi variait de 1 à 12 ans et le nombre moyen de cures d'iode radioactif était de 2,8 sans différence significative (3,4 ans vs 4 ans; $p=0,39$; 2,63 vs 2,93; $p=0,61$). Par ailleurs, il n'y avait pas de différence significative quant au taux moyen de Tg (34,06 ng/mL vs 37,97 ng/mL; $p=0,403$), à la fréquence de positivité des Ac anti-Tg (37% vs 35,6%; $p=0,89$), à la fréquence des cas avec Tg indétectable et anti-Tg négatifs (37% vs 31,1%; $p=0,606$) ou à la fréquence d'une rémission complète (70,4% vs 73,3%; $p=0,261$).

Conclusion : Nos résultats montrent l'absence d'association entre la présence d'un IL dans le CTD et le risque initial de récurrence, le taux de Tg, la positivité des Ac anti-Tg ou la rémission complète à long terme suggérant l'absence d'un intérêt pronostique. Un effectif plus large est nécessaire pour généraliser ces résultats.

Mots clés : Thyroglobuline, anticorps anti-thyroglobuline, carcinome thyroïdien différencié, infiltrat lymphocytaire, pronostic

N°118

DOSAGE SÉRIQUE DE L'ALPHA-FËTOPROTEINE DANS LE CADRE DU DEPISTAGE DU CARCINOME HÉPATOCELLULAIRE : ÉVALUATION DES RÉSULTATS EN PRATIQUE HOSPITALIÈRE

S. Rejeb, S. Mejdoub, A. Maatoug, A. Zghal, A. Jerbi, S. Feki, H. Hachicha

Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

Introduction : Le carcinome hépatocellulaire (CHC) est une complication des maladies

hépatiques chroniques, notamment les hépatites B et C et la cirrhose. L'alpha-fœtoprotéine (AFP) a longtemps été utilisée pour le dépistage du CHC chez les patients à risque, bien que son apport soit discuté. L'objectif de notre étude était d'évaluer les résultats du dosage sérique de l'AFP en pratique hospitalière.

Matériel et Méthodes : Nous avons mené une étude rétrospective sur 5 ans (2020-2024). Les demandes de dosage sérique de l'AFP adressées à notre laboratoire dans le cadre d'un dépistage de CHC (selon les renseignements cliniques) ont été recensées. L'AFP a été dosée par électrochimiluminescence sur l'automate Cobas e411 (Roche®, VN<10 ng/mL).

Résultats : Au total, 833 prélèvements (623 patients) ont été inclus. Le sexe ratio H/F était de 1,7. L'âge moyen était de 51 ans (6-91). Les demandes provenaient majoritairement des services de maladies infectieuses (62%) et de gastro-entérologie (36%). Les principaux motifs de prescription étaient l'hépatite B (60,8%, n=506), l'hépatite C (4,2%, n=35), la cirrhose virale (11,5%, n=96) et la cirrhose non virale (23,5%, n=196). Une valeur normale de l'AFP a été notée dans 91,4% (n=761) des cas. Une valeur élevée a été notée dans 8,6% (n=72) des cas avec un taux moyen de 330,43 ng/mL (10,72-6541). Une élévation entre 10 et 200 ng/mL a été observée dans 7,3% (n=61) des cas ; il s'agissait de patients atteints d'hépatite B chronique dans 69% des cas. Un taux >200 ng/mL concernait 1,3% (n=11) des prélèvements analysés ; il s'agissait de 9 hommes et 2 femmes, d'âge moyen de 46 ans, dont 7 patients cirrhotiques.

Conclusion : Notre étude montre une élévation de l'AFP sérique chez 8,6% des patients atteints d'hépatite B ou C ou de cirrhose virale ou non virale. Les résultats de ce dosage (valeurs normales ou élevées) doivent être confrontés aux données cliniques et paracliniques et ne suffisent pas pour exclure ou retenir le diagnostic de CHC. Le dosage de l'AFP serait un complément utile à l'échographie dans le cadre du dépistage de CHC mais ne devrait pas être utilisé seul du fait d'un manque de sensibilité et de spécificité.

Mots clés : Alpha-fœtoprotéine, dépistage, carcinome hépatocellulaire

N°119

PROFIL DES SENSIBILISATIONS AUX ALLERGENES INHALES

S. Ben Jaafar, S. Chaabouni, N. Maktouf, T. Aloui, S. Yalaoui, N. Ghrairi

Laboratoire d'Immunologie Médicale, Hôpital Abderrahmen Mami, Ariana, Tunisie

Introduction : Les allergies respiratoires connaissent une augmentation constante de leur prévalence à l'échelle mondiale. En Tunisie, les données sur les profils de sensibilisation aux pneumallergènes restent limitées, malgré leur importance dans l'orientation diagnostique et thérapeutique. Cette étude vise à décrire le profil des sensibilisations aux allergènes inhalés au sein d'une population tunisienne.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée sur 8 ans (2017–2024) au laboratoire d'immunologie médicale de l'hôpital Abderrahmen Mami. Le test utilisé est le panel EUROLINE Inhalation « Maghreb » IgE.

Résultats : Un total de 426 tests IgE spécifiques ont été réalisés, avec un taux de positivité de 56,8% (n=242). Parmi les tests positifs, les intensités étaient réparties comme suit : C1 (42,6% ; n=103), C2 (26,4% ; n=64), C3 (14,8% ; n=36), C4 (9,9% ; n=24), C5 (6,2% ; n=15). Les principales indications de prescription étaient l'asthme (40,1% ; n=171), la rhinite allergique (28,9% ; n=123), la dyspnée (16,7% ; n=71), la toux (12,7% ; n=54), l'urticaire (7,3% ; n=31) et les dilatations des bronches (3,5% ; n=15). Les sous-familles d'allergènes les plus fréquemment impliquées étaient : pollens d'arbres (n=80), pollens d'herbacées (n=62), acariens (n=44), pollens de graminées (n=44), micro-organismes (n=23), animaux (n=11) et venins/insectes (n=11). Les allergènes les plus couramment retrouvés étaient : *Dermatophagoïdes farinae* (d2, n=23), *Dermatophagoïdes pteronyssinus* (d1, n=21), chénopode blanc (w10, n=20), olivier (t9, n=18), cyprès (t23, n=15), chiendent digité (g2, n=13), blatte germanique (t15, n=11), frêne (i6, n=11) et ambrosie (w1, n=10).

Conclusion : Cette étude met en évidence une prédominance de sensibilisation aux pollens et aux acariens chez les patients tunisiens présentant des symptômes respiratoires. Ces résultats renforcent l'importance d'un diagnostic allergologique précis pour une meilleure prise en charge.

Mots clés : Allergies respiratoires, IgE spécifiques, Pollens, Acariens

N°121

PROFIL DES SENSIBILISATIONS AUX ALLERGENES ALIMENTAIRES

*S. Chaabouni, S. Ben Jafer, E. Sahli,
M. Ben Cheikh, K. Doghri, S. Yalaoui, N. Ghrairi*

*Laboratoire d'Immunologie Médicale, Hôpital
Abderrahmen Mami, Ariana, Tunisie*

Introduction : Les allergies alimentaires représentent un motif fréquent de consultation en allergologie, avec une prévalence en constante augmentation à l'échelle mondiale. Cette étude vise à décrire le profil de sensibilisation aux allergènes alimentaires chez des patients tunisiens.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée sur 8 ans (2017–2024) au laboratoire d'immunologie médicale de l'hôpital Abderrahmen Mami. Les IgE spécifiques ont été recherchées à l'aide des panels EUROLINE Food « Maghreb » IgE (panel alimentaire) et EUROLINE Pediatric « Maghreb » IgE (panel pédiatrique).

Résultats : Un total de 154 tests alimentaires et 92 tests pédiatriques a été réalisé. Le taux de positivité était de 34,4% pour le panel alimentaire (n = 53) et de 57,6% pour le panel pédiatrique (n = 53). L'intensité de la positivité était répartie comme suit : 43 cas en classe 1, 16 en classe 2, 22 en classe 3, 21 en classe 4 et 5 en classe 5. Chez les enfants, les allergènes les plus fréquemment retrouvés étaient : le lait de vache (f2) dans 10 cas, le blanc d'œuf (f1) dans 6 cas, et la graine de soja (f14) dans 5 cas. Chez les adultes, il s'agissait de la

graine de soja (f14) dans 6 cas, suivie de la pomme (f49) et de la banane (f92), avec 3 cas chacune.

Conclusion : Ces résultats soulignent l'importance d'une meilleure connaissance du profil allergénique local afin d'adapter la prise en charge des allergies alimentaires aux spécificités régionales.

Mots clés : Allergies alimentaires, IgE spécifiques, Allergie aux protéines du lait de vache

N°123

EVALUATION DES RÉSULTATS DE DOSAGE DE THYROGLOBULINE ET DES ANTICORPS ANTI-THYROGLOBULINE DANS LE CADRE DU SUIVI DU CANCER THYROÏDIEN DIFFÉRENCIÉ

*F. Maalej, S. Rejeb, S. Mejdoub, A. Maatoug,
L. Chakroun, S. Feki, H. Hachicha*

*Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib
Bourguiba, Sfax, Tunisie*

Introduction : Le carcinome thyroïdien différencié (CTD) est la forme la plus fréquente des cancers de la thyroïde. La surveillance post-thérapeutique repose sur l'échographie cervicale et le dosage de la thyroglobuline (Tg). Toutefois, la présence d'auto-anticorps (Ac) anti-thyroglobuline (anti-Tg) peut interférer avec ce dosage. L'objectif de notre étude était d'évaluer les résultats du dosage sérique de la Tg et des Ac anti-Tg dans le suivi du CTD.

Matériel et Méthodes : étude rétrospective menée sur 2 ans (2023-2024). Les demandes de dosage sérique de la Tg et les dosages correspondants d'Ac anti-Tg ont été recensés. La Tg a été dosée par électrochimiluminescence sur Cobas e411 (Roche®, seuil de détection: 0,04 ng/mL). Les Ac anti-Tg ont été dosés par ELISA (AESKU®, seuil de positivité: 10 UI/mL).

Résultats: Nous avons colligé 682 demandes de dosage de Tg. Une nette prédominance féminine (83,7%) a été notée. La plupart des demandes provenaient du service de médecine nucléaire (83,6%), d'ORL (7,5%) et d'endocrinologie (3%). Un dosage concomitant des Ac anti-Tg a été réalisé

dans 171 cas (25,1%). Chez les patients avec Ac anti-Tg négatifs (n=107; 62,6%), la Tg était indétectable dans 51 cas (47,7%). Pour les cas avec Tg détectable (n=56), les valeurs de Tg étaient comprises entre 0,04 – 0,2 ng/mL (n=15; 14%), 0,2 – 1 ng/mL (n=15; 14%), 1 – 10 ng/mL (n=15; 14%), et dépassaient 10 ng/mL dans 11 cas (10,3%). Chez les patients avec Ac anti-Tg positifs (n=64; 37,4%), le taux des Ac variait entre 10,1 et 3000 UI/mL; médiane=17,7; intervalle interquartile 13,2 - 26,1 UI/mL. La Tg était indétectable dans 26 cas (40,6%). Pour les cas avec Tg détectable (n=38), les valeurs de Tg étaient comprises entre 0,04–0,2 ng/mL (n=10; 15,6%), 0,2–1 ng/mL (n=7; 10,9%), 1–10 ng/mL (n=9; 14,1%), et >10 ng/mL dans 12 cas (18,8%).

Conclusion : Le dosage simultané de la Tg et des Ac anti-Tg est essentiel pour un suivi approprié des patients traités pour CTD. La présence d'Ac anti-Tg invite à une interprétation prudente du taux de Tg en considérant la possibilité d'une valeur sous-estimée, et à un suivi de la cinétique de ces Ac. Une stabilité ou une élévation de leur taux peut suggérer une maladie résiduelle.

Mots clés : Thyroglobuline, auto-anticorps, anticorps anti-thyroglobuline, carcinome thyroïdien différencié

N°131

ALLERGIE SEVERE AU SESAME CHEZ UN NOURRISSON POLY-SENSIBILISE : INTERET DU DIAGNOSTIC MOLECULAIRE DE SES I 1

R. Dorboz, I. Ben Sghaier, Y. Nasri, I. Zammali, A. Ben Hmid, H. Kbaier,, Y. Galai, S. Marzouki, M. Hidri, W. Hamdi, M. Ben Ahmed, S. Samoud

Laboratoire d'immunologie clinique, Institut Pasteur de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : Parmi les allergies alimentaires pédiatriques, celle au sésame reste encore sous-diagnostiquée malgré son potentiel élevé de réactions sévères, incluant l'anaphylaxie. Sa reconnaissance est d'autant plus difficile qu'elle

s'intègre souvent dans un contexte de polysensibilisation, où les tableaux cliniques et biologiques peuvent prêter à confusion. L'approche moléculaire permet aujourd'hui d'affiner le diagnostic, en identifiant des sensibilisations cliniquement pertinentes.

Description du cas : Nous rapportons le cas d'un nourrisson de 14 mois, A.B.H, ayant des antécédents de dermatite atopique et des épisodes d'anaphylaxie au contact de fruits à coque. La démarche diagnostique s'est faite de manière progressive. Le bilan initial, basé sur le Phadiatop® et le Trophatop®, orientait vers une double composante allergique respiratoire et alimentaire. La première s'est avérée une simple sensibilisation par la positivité des allergènes entiers mais là négativité de leurs moléculaires majeures. Quant à l'allergie alimentaire, ce n'est qu'au décours d'un interrogatoire approfondi que la mère a rapporté un épisode de choc sévère survenu après ingestion de *Chamia* contenant du sésame, orientant vers un bilan spécifique. Le dosage des IgE spécifiques a montré une forte positivité pour le sésame (f10 > 100 UI/mL) et l'amande (f20 = 8,05 UI/mL), avec des sensibilisations associées à l'arachide, au soja, au blé et aux graminées. L'analyse moléculaire a confirmé une positivité à Ses i 1 (77,3 UI/mL), allergène majeur du sésame, appartenant à la famille des albumines 2S, connues pour leur forte stabilité et leur association à des réactions systémiques sévères. Les autres allergènes moléculaires testés étaient négatifs.

Conclusion : Ce cas illustre l'importance d'une démarche diagnostique progressive, intégrant un interrogatoire précis et des analyses moléculaires ciblées. Penser à l'allergie au sésame, même lorsqu'elle n'est pas initialement évidente, permet un diagnostic de précision et une meilleure prise en charge des enfants à haut risque allergique.

Mots clés : Allergie, Sésame, Allergène Moléculaire, Majeur

N°158

GENETIC FACTORS ASSOCIATED WITH JOINT DESTRUCTION IN RHEUMATOID ARTHRITIS PATIENTS

S. Sayari, M. Guizani, I. Sassi, A. Riahi, R. Hedfi, T. Dhaouadi, Y. Gorgi, I. Sfar

Research laboratory in Immunology of Renal Transplantation and Immunopathology (LR03 SP01), Charles Nicolle Hospital, Tunis El Manar University, Tunis, Tunisia

Introduction : Rheumatoid arthritis (RA) is characterized by inflammation and destruction of bone and cartilage in affected joints. Autoimmune responses lead to increased osteoclastic bone resorption and impaired osteoblastic bone formation, the imbalance of which underlies bone loss in RA including bone erosion, periarticular bone loss and systemic osteoporosis. We aimed in the present study to assess genetic factors association with bone lesions.

Materials and Methods : This study included 133 RA patients. Twenty-four polymorphisms in HLA-DRB1, E-Selectin (exon 2 T/G, S128R and L554F), L-Selectin (L206F), ICAM-1 (rs1799969 and rs5498), PECAM-1 (rs688), IL-1Ra (intron 2 86 bp repeat), IL-1 β (rs16944 and rs1143634), IL-1 α (rs1800587), Fas/CD95 (rs2234767), PTPN22 (rs2476601 R620W), CTLA-4 (rs231775 and rs5742909), Fc γ -RIIIa (rs396991), Fc γ -RIIIb (Na1/Na2), Fc γ -RIIa (rs1801274), IL-17A (rs2275913), IL-17RC (rs708567), TLR-4 (rs4986790), CD14 (rs2569190) and MMP-9 (rs11908352) genes were genotyped. Multiple logistic regression was performed to retain significant associations and build predictive models.

Results : Bone lesions were detected through MRI in 94 (70.7%) patients, 95 (71.4%) patients had an active RA, and anti-CCP antibodies (Abs) were positive in 95 (71.4%) patients. Among the 24 studied polymorphisms only 5 were associated with bone lesions: 1) HLA-DRB1 (shared epitope): OR [95% CI] = 5.36 [1.43 – 20.15], $p = 0.013$, 2) IL-17A: OR [95% CI] = 14.64 [4.63 – 46.27], $p = 5 \times 10^{-6}$,

3) IL-17RC: OR [95% CI] = 6.56 [2.38 – 18.06], $p = 2.7 \times 10^{-4}$, 4) CD14: OR [95% CI] = 6.34 [1.7 – 23.7], $p = 0.006$, and 5) MMP-9: OR [95% CI] = 8.9 [2.52 – 31.5], $p = 0.001$. Conversely, no polymorphism was associated with RA activity. Besides, HLA-DRB1, PTPN22, IL-17A and IL-17RC polymorphisms were associated with anti-CCP Abs, $p = 0.015$, $p = 0.029$, $p = 0.006$ and $p = 0.03$, respectively.

Conclusion : HLA-DRB1, IL-17, CD14 and MMP-9 polymorphism could be useful for bone lesion prediction in RA patients.

Keywords : Rheumatoid arthritis, bone lesions, genetic polymorphisms

N°172

COMPARATIVE STUDY BETWEEN IMMUNOFLUORESCENCE AND ELISA FOR dsDNA ANTIBODIES DETECTION

A. Moalla, H. Lamari, Z. Hamdi, S. Hbairi, T. Dhaouadi, Y. Gorgi, I. Sfar

Research Laboratory in Renal Transplantation Immunology and Immunopathology (LR03 SP01), Charles Nicolle Hospital, Tunis, Tunisia

Introduction : Double stranded DNA (dsDNA) antibodies (Abs) is a specific biomarker for systemic lupus erythematosus (SLE) diagnosis and follow-up and correlated with disease activity and incidence of lupus nephritis. The variety of dsDNA Abs testing methods with heterogeneous performance in clinical use remains challenging. We aimed in the present study to compare immunofluorescence (IIF) on Crithidia Luciliae dsDNA Ab with ELISA for dsDNA Ab detection.

Materials and Methods : Eighty-eight antinuclear antibodies (ANA) positive sera were used to compare IIF (BioSystems) with ELISA (Aesku). ANA were also subtyped by a dot-blot (ANA+DFS, Euroimmun®) in 55 patients.

Results: dsDNA Abs were positive in 43 (48.9%) sera by IIF, and in 61 (69.3%) cases by ELISA with a median level of 89.75 [12.88 – 369.5%] IU/ml. There was a moderate agreement between IIF and

ELISA, 68.2% (60/88), kappa = 0.369, $p = 1.5 \times 10^{-4}$. Most inconsistencies were of negative-IIF/positive-ELISA type (82.1%), whereas 5 cases displayed a positive-IIF/negative-ELISA discrepancy. Speckled and mixed ANA patterns were significantly associated with an increased risk of IIF/ELISA discrepancy, $p = 0.007$. Besides, the presence of anti-nucleosome Abs was significantly associated with approximately a 5-fold decreased frequency of IIF/ELISA inconsistency, OR [95% CI] = 0.21 [0.06 – 0.77], $p = 0.014$.

Conclusion : The present study revealed that current technologies for dsDNA Abs detection are not fully comparable and remain inconsistent. Considering the high inter-method variability, harmonization and commutability of dsDNA Abs detection remains an unachieved goal.

Keywords : Systemic lupus erythematosus , dsDNA Ab detection , ELISA , IIF

N°176

APPORT DES ANTICORPS ANTI-DGP IGA ET IGG DANS LE DIAGNOSTIC SEROLOGIQUE DE LA MALADIE COELIAQUE : ETUDE RETROSPECTIVE DE 6 ANS

R. Dorboz, A. Ben Hmid, I. Zamali, W. Hamdi, I. Ben Sghaier, Y. Galai, S. Samoud, M. Ben Ahmed

Laboratoire d'immunologie clinique, Institut Pasteur de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : La maladie coéliqua (MC) est une entéropathie auto-immune induite par l'ingestion du gluten, dont le diagnostic sérologique repose sur la positivité des anticorps (Ac) anti-transglutaminase tissulaire (tTG) et/ou les Ac anti-endomysium (EMA). La recherche des Ac anti-peptide déamidés de la gliadine (anti-DGP) d'isotype IgA et IgG est controversée. Cette étude vise à évaluer leur intérêt diagnostique en étudiant leur corrélation avec les anti-tTG et les EMA.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée au laboratoire d'immunologie clinique de l'IPT sur six ans. Nous

avons recherché les anti-tTG d'isotype IgA (anti-tTG IgA), les anti-DGP d'isotype IgA (anti-DGP IgA), les anti-DGP d'isotype IgG (anti-DGP IgG) par une méthode immunoenzymatique (ELISA) et les EMA par immunofluorescence indirecte sur coupe d'œsophage de singe.

Résultats : 100 malades ont été inclus dans l'étude et répartis comme suit : le groupe 1 (G1) = 50 malades ayant des anti-tTG IgA positifs et le groupe 2 (G2) = 50 malades ayant des anti-tTG IgA négatifs. Le taux pondéral d'IgA est normal dans les deux groupes. Dans le G1, une corrélation significative a été observée entre les anti-tTG IgA et les anti-DGP IgA ($p=0,0003$) avec un intervalle de confiance à 95% : 25-70, et un coefficient rho de Spearman $\rho=0,5$, ainsi qu'entre les anti-tTG IgA et les anti-DGP IgG ($p< 0,001$) (34-73)% ($\rho=0,57$), indiquant une association positive de force modérée. Les EMA corrôlaient significativement avec les anti-DGP IgA ($p=0,0032$) (15-62)% ($\rho=0,409$), ainsi qu'avec les anti-DGP IgG ($p=0,0005$) (23-67)% ($\rho=0,474$), traduisant leur concordance et une relation de force positive modérée à élevée. Par ailleurs, dans le G2, les IgA anti-DGP étaient positifs chez deux malades, et les IgG anti-DGP chez 11 malades. Aucune corrélation significative n'a été observée entre les anticorps étudiés.

Conclusion : Au cours de la MC, les Ac anti-DGP (IgA et/ou IgG) s'associent aux marqueurs sérologiques de référence en présence d'Ac IgA anti-tTG. La faible sensibilité de ces anticorps limite leur place dans le diagnostic sérologique de la MC. Une étude à plus large échelle est donc souhaitable.

Mots clés : Maladie coéliqua, Anti-tTG, EMA, Anti-DGP

N°201

PANCRÉATITE AIGÛE RÉVÉLATRICE D'UN LUPUS ÉRYTHÉMATEUX SYSTÉMIQUE : A PROPOS D'UN CAS

W. Lazzem (1, 2), M. Belhédi (2,3), N. Bouraoui (1), S. Chouaieb (3,4)

(1) Unité d'immunologie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

(3) Unité de biochimie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

(4) Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

Introduction : Le lupus érythémateux aigu systémique (LES) est une maladie auto-immune systémique multiviscérale. Les manifestations digestives sont rares en début de maladie, et la pancréatite aiguë constitue une présentation inaugurale exceptionnelle, mais potentiellement grave. Nous rapportons le cas d'une pancréatite aiguë révélatrice d'un lupus érythémateux systémique.

Description du cas : Il s'agit d'une patiente âgée de 28 ans, sans antécédents pathologiques notables, admise aux urgences pour des douleurs abdominales aiguës d'installation brutale, associées à des vomissements et un fébricule à 38,3°C. L'examen physique retrouvait une sensibilité abdominale diffuse, sans défense ni contracture. Le bilan biologique initial objectivait une lipasémie à 1200 UI/L, une anémie normocytaire (Hb 9,5 à g/dL), une thrombopénie (Plaquettes à 90 000/mm³), un syndrome inflammatoire (CRP à 82 mg/L), ainsi qu'une protéinurie de 0,9 g/24h sans hématurie. Les fonctions hépatiques, la calcémie et le bilan lipidique étaient normaux. La tomodensitométrie abdominale montrait un élargissement du pancréas sans signe de nécrose ni d'épanchement péritonéal, en faveur d'une pancréatite interstitielle bénigne. Le bilan immunologique a révélé des anticorps antinucléaires positifs de type

homogène à 1/1280, des anticorps anti-dsDNA fortement positifs et une hypocomplémentémie (C3 à 0,45 g/L ; C4 à 0,05 g/L). Le diagnostic de LES a été retenu. La patiente a été prise en charge par corticothérapie intraveineuse à forte dose, relayée par une corticothérapie orale. L'évolution clinique a été marquée par une amélioration rapide de la symptomatologie digestive et une normalisation progressive des paramètres biologiques.

Conclusion : La pancréatite aiguë peut révéler un lupus érythémateux systémique, bien que cette présentation soit rare. Ce cas souligne l'importance d'évoquer une étiologie auto-immune devant une pancréatite inexplicée, notamment chez un sujet jeune, en l'absence de causes classiques. Un diagnostic précoce permet une prise en charge rapide et améliore le pronostic.

Mots clés : Lupus érythémateux systémique, pancréatite aiguë, maladie auto-immune, anticorps antinucléaires

N°204

UN CAS DE SCLERODERMIE SYSTEMIQUE A DOUBLE SIGNATURE AUTO-ANTICORPS : IMPLICATIONS DIAGNOSTIQUES ET PRONOSTIQUES

Y. Nabli (1), Y. Boussetta (1), H. Krifa (2), A. Gereisha (1), J. Rouatbi (2), S. Melayah (1), M. Ghazzi (1), M. Denguezli (2), I. Ghedira (1)

(1) Laboratoire d'Immunologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(2) Service de Dermatologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : La sclérodermie systémique (SSc) est une maladie auto-immune caractérisée par des auto-anticorps spécifiques associés à des profils cliniques distincts. Les anticorps anti-centromères sont généralement associés à la forme limitée, tandis que les anticorps anti-Scl70 sont liés à la forme diffuse. La coexistence de ces deux spécificités est rare et peut refléter une transition

immunologique ou un phénotype intermédiaire. Nous rapportons ici un cas atypique de SSc précoce avec double positivité pour les anticorps anti-centromères et les anticorps anti-Scl70.

Description du cas : Nous rapportons le cas d'une femme âgée de 48 ans qui a consulté pour une dyspnée d'effort récente. L'examen clinique a mis en évidence des signes évocateurs de SSc, notamment des arthrites, un œdème digital, une induration cutanée, des cicatrices pulpaire, une perte des rides frontales et des extrémités chaudes. La capillaroscopie péri-unguénale a montré des anomalies microvasculaires associant un œdème et des zones avasculaires. Le bilan immunologique a révélé une positivité des anticorps antinucléaires (AAN) à un titre élevé (1/800), avec un aspect homogène, nucléolaire et centromérique en immunofluorescence indirecte sur cellules HEp-2. Le typage par Immunodot a confirmé la présence concomitante d'anticorps anti-centromères (CENP A/B) et des anticorps anti-Scl70 (anti-topoisomérase I). Les explorations réalisées n'ont pas révélé de complication rénale ou cardiaque, la TDM thoracique a montré la présence de réticulations sous pleurales bilatérales et diffuse. La patiente est sous traitement vasodilatateur (diltiazème) pour le phénomène de Raynaud.

Conclusion : Ce cas met en lumière la rare coexistence des anticorps anti-centromères et anti-Scl70 dans une sclérodermie systémique. Il souligne la nécessité d'une évaluation approfondie du profil sérologique et de sa corrélation clinique pour une meilleure stratification des patients. Une caractérisation précise du statut auto-immun, couplée à une surveillance étroite de l'évolution clinique, est essentielle pour guider la prise en charge et évaluer les risques viscéraux à long terme.

Mots clés : Sclérodermie systémique, Anticorps anti-centromères, Anticorps anti-Scl70

N°243

ABSENCE DU GÈNE DRB5 DANS L'HAPLOTYPE DRB1*15 CHEZ DEUX FRÈRES HLA IDENTIQUES

N. El Filali (1,2), K. Aitfiss (1,2), S. Ouadghiri (1,2), I. Yakhlef (1,2), K. El Morabit (1,2), O. Atouf (1,2)

(1) Service de transfusion, d'immunologie, banque de cellules et de tissus, Hôpital d'Enfants, CHU Ibn Sina, Rabat, Maroc.

(2) Faculté de médecine et de pharmacie, Université Mohamed V, Rabat, Maroc.

Introduction : Les gènes du complexe majeur d'histocompatibilité (CMH) sont organisés en 3 régions I, II et III chacune possédant plusieurs loci codant différentes molécules HLA (human leucocyte antigen). Les molécules HLA II sont formées de 2 chaînes α et β . La chaîne β de la molécule HLA DR est codée principalement par le gène HLA-DRB1, mais également par l'un des trois paralogues : HLA-DRB3, HLA-DRB4 et HLA-DRB5. Le phénomène de déséquilibre de liaison fait que les loci des gènes HLA-DRB1 et HLA-DRB3/4/5 sont hérités ensemble plus souvent que ne le voudrait le hasard. Bien qu'il existe des associations spécifiques et quasi-constantes décrites entre les gènes DRB1 et DRB3/4/5, des cas imprévisibles d'haplotypes dépourvus de gènes DRB3/4/5 ont été observés. Ce travail vise à rapporter le cas d'haplotypes DRB1*15 dépourvus d'un gène DRB5 détectable chez deux frères HLA identiques.

Description du cas : Il s'agit d'un typage HLA qui a été demandé dans le cadre du bilan pré-greffe de cellules souches hématopoïétiques (CSH) pour un receveur éventuel de CSH et son frère (donneur éventuel de CSH). L'ADN matrice a été extrait à partir de buffy coat par technique de billes magnétiques. Le génotype HLA a été réalisé par la technique LinkSeq. L'automate Quantstudio a permis de réaliser l'amplification et la dissociation, dont les données ont été collectées et exportées vers le logiciel SureTyper pour interprétation et génération de rapports sur le génotype et les équivalences sérologiques. Le typage HLA a révélé une identité 10/10 entre le receveur et son

donneur éventuel : A*74 A*80 B*35 B*45 C*04 C*06 DRB1*04 DRB1*15 DRB4 DQB1*03 DQB1*06. Le DRB5 n'a pas été détecté.

Conclusion: L'absence du gène DRB5 en présence du gène DRB1*15 est inhabituelle. Certaines études rapportent que ce phénomène peut être liée à l'origine ethnique. D'autres travaux expliquent ce phénomène par une recombinaison rare produite au sein de l'haplotype DR au cours de la méiose conduisant à la suppression du DRB5.

Mots clés : CMH, typage HLA, déséquilibre de liaison, LinkSèq

N°247

PROFIL SEROLOGIQUE LUPIQUE DANS UNE SCLERODERMIE LOCALISEE : SIMPLE MIMETISME OU DEBUT D'UN CHEVAUCHEMENT ?

R. Dorboz (1,2), I. Zamali (1,2,3),
A. Ben Hmid (1,2,3), A. Ghariani (1,2),
L. Baili (4), S. Samoud (1,3), Y. Galai (1,2,5),
M. Ben Ahmed (1,2,3)

- (1) Laboratoire d'immunologie clinique, Institut Pasteur de Tunis, Tunis, Tunisie
- (2) Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar, Tunis, Tunisie
- (3) Laboratoire de contrôle transmission et immunobiologie des infections, Institut Pasteur de Tunis, Tunis, Tunisie
- (4) Cabinet privé de Médecine interne, Ben Arous, Tunisie
- (5) Faculté de pharmacie de Monastir, Université du centre, Monastir, Tunisie

Introduction : La sclérodermie localisée est une connectivite cutanée rare, se traduisant par une sclérose du derme sans atteinte viscérale. Son association au lupus érythémateux systémique (LES), exceptionnelle, évoque un syndrome de chevauchement. La coexpression concomitante d'anticorps (Ac) anti-Nor90 et d'Ac anti-ADN natif, bien que rare, interpelle, d'autant plus qu'elle suggère soit une authentique association auto-immune, soit une réactivité croisée, notamment à

l'immunofluorescence indirecte (IFI) sur *Crithidia luciliae*. Ce cas illustre l'importance d'une approche diagnostique rigoureuse.

Description du cas : Madame Z.S., 51 ans, sans antécédents notables, est suivie pour des lésions pigmentaires lichénoïdes évolutives du visage et du dos. L'examen clinique révèle une sclérose cutanée localisée extensive, des télangiectasies faciales, une sclérodactylie bilatérale et une plaque scléreuse pigmentée dorsale. La biologie montre une lymphopénie (1200/mm³) et une vitesse de sédimentation élevée (69 mm à la première heure). Le bilan musculaire, hépatique et rénal est normal. La recherche des Ac antinucléaires par IFI sur cellules HEp-2 montre un marquage Nor90 à un titre de 1/1280, confirmé par immunodot (+++). Des Ac anti-ADN natif ont été détectés (++) par IFI sur *Crithidia luciliae* contrôlé, tandis que l'immunodot ENA était négatif. L'exploration du complément est normale, les anticorps anti-CCP et le facteur rhumatoïde sont négatifs. Un bilan d'extension comprenant un scanner thoracique, une échographie transthoracique, une capillaroscopie et une recherche de cryoglobulinémie est en cours. Le traitement initial associe une corticothérapie (10 mg/j), de la colchicine, ainsi que de la vitamine D et E.

Conclusion : Ce cas met en évidence une association sérologique atypique entre les anticorps anti-Nor90, spécifiques de la sclérodermie, et les anticorps anti-ADN natif, caractéristiques du LES. Cette co-expression évoque soit une réactivité croisée, notamment en IFI sur *Crithidia*, soit un syndrome de chevauchement débutant. En raison de leur valeur prédictive, un suivi clinicobiologique étroit est essentiel pour affiner le diagnostic et adapter la thérapeutique.

Mots clés : Sclérodermie, Lupus, Anti-Nor90, Anti-ADN natif

N°248**QUALITÉ DE L'EXTRACTION D'ADN EN FONCTION DE LA NATURE DE L'ÉCHANTILLON**

N. El Filali (1,2), K. Aitfiss (1,2), S. Ouadghiri (1,2), I. Yakhlef (1,2), K. El Morabit (1,2), O. Atouf (1,2)

(1) Service de transfusion, d'immunologie, banque de cellules et de tissus, Hôpital d'Enfants, CHU Ibn Sina, Rabat, Maroc.

(2) Faculté de médecine et de pharmacie, Université Mohamed V, Rabat, Maroc.

Introduction : Dans le typage HLA par biologie moléculaire, l'extraction d'ADN constitue une étape cruciale qui impacte la qualité de l'ADN matrice, et par conséquent le résultat du génotypage HLA. L'extraction d'ADN par billes magnétiques est une technique en phase solide automatisée qui permet l'extraction de l'ADN humain à partir de différents échantillons. L'objectif de ce travail est de comparer la concentration et la pureté de l'ADN extrait par technique automatisée par billes magnétiques, à partir d'échantillons de buffy coat (BC) et de sang total (ST).

Matériel et Méthodes : 100 prélèvements sur tube EDTA ont été inclus, collectés dans le cadre du bilan pré-greffe, entre novembre 2021 et mars 2025. L'extraction d'ADN à partir de BC et à partir de ST a été réalisée par l'instrument KingFisher Duo Prime. La mesure de la concentration d'ADN et des paramètres de pureté, à savoir les rapports A260/A280 et A260/A230, a été effectuée par le spectrophotomètre NanoDrop OneC UV-Vis.

Résultats : Dans notre échantillon, la concentration moyenne de l'ADN à partir de BC était de 350 ± 246 ng/ μ L alors que la concentration moyenne de l'ADN à partir de ST était de 188 ± 144 ng/ μ L. Concernant les paramètres de pureté de l'ADN, 96% des ADN à partir de BC et 95% des ADN à partir de ST avaient un ratio A260/A280 dans l'intervalle normal (entre 1.8 et 2). Le ratio A260/A230 (valeur normale >2) était normal pour 83% des ADN à partir de BC contre 66% des ADN à partir de ST.

Conclusion: Notre travail montre que les paramètres reflétant la qualité de l'ADN diffèrent selon la nature de l'échantillon à partir duquel l'extraction est réalisée. En effet, l'ADN extrait à partir de BC présente une meilleure concentration et une meilleure pureté par rapport à l'ADN extrait à partir de ST.

Mots clés : Extraction d'ADN, sang total, buffy coat, concentration d'ADN, pureté d'ADN

N°271**POSITIVITE CONCOMITANTE DES ANTICORPS ANTI-MBG ET ANTI-MPO REVELANT UNE INSUFFISANCE RENALE TERMINALE : A PROPOS D'UN CAS**

A. Zghal (1), A. Jerbi (1), S. Boukthir (1), E. Ben Jdidia (2), S. Feki (1), K. Kammoun (2), H. Hachicha (1)

(1) Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(2) Service de Néphrologie, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction : La glomérulonéphrite à anticorps (Ac) anti membrane basale glomérulaire (anti-MBG) et les vascularites à Ac anticytoplasme des polynucléaires neutrophiles (ANCA) représentent deux causes distinctes d'insuffisance rénale aiguë rapidement progressive. Leur association chez un même patient est rare, mais soulève des interrogations diagnostiques et thérapeutiques. Notre objectif est de rapporter le cas d'une positivité concomitante des Ac anti-MBG et Ac antimyéloperoxydase (anti-MPO) et de discuter sa signification clinique.

Description du cas : Il s'agit d'un patient âgé de 70 ans admis pour asthénie, amaigrissement et altération de l'état général. Le bilan initial a révélé une insuffisance rénale sévère (créatinine à 1600 μ mol/L), nécessitant une hémodialyse en urgence. À l'admission, la tension artérielle est à 108/65 mmHg, avec des râles crépitants à droite, des sibilants à gauche, et un pli cutané persistant.

L'analyse urinaire montre une protéinurie et une hématurie marquées. Le bilan immunologique, réalisé par technique immunodot (Euroimmun®) a révélé la positivité des Ac anti-MBG (++) et anti-MPO (+++). Le diagnostic retenu a été celui d'une néphropathie auto-immune mixte à double positivité, responsable d'une insuffisance rénale terminale. Le patient a été mis sous hémodialyse. Un traitement immunosuppresseur n'a pas été initié en raison du stade avancé de la maladie.

Conclusion : Ce cas met en évidence une association rare des Ac anti-MBG avec les Ac anti-MPO révélée par une atteinte rénale terminale. La reconnaissance de cette association est essentielle pour adapter la prise en charge, bien que le pronostic rénal soit souvent défavorable à ce stade. Une exploration immunologique rapide est cruciale face à toute insuffisance rénale aiguë inexpliquée. La rareté de ce profil immunologique justifie le signalement de cas similaires. La positivité concomitante des Ac anti-MBG et anti-MPO pourrait refléter une activation auto-immune mixte.

Mots clés : Vascularite à ANCA, anti-MBG, anti-MPO, glomérulonéphrite rapidement progressive

N°276

PROFIL IMMUNOLOGIQUE DU DIABÈTE DE TYPE 1 : PERFORMANCES DIAGNOSTIQUES DES AUTOANTICORPS

M. Changuel (1,2), M. Elghali (1), A. Nifrou (1), Rakia Ben Nejma (1), Ikram Jribi (1), N. Sakly (1,2)

(1) Laboratoire d'immunologie, Hôpital Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : Le diabète de type 1 (DT1) est une maladie auto-immune caractérisée par la destruction progressive des cellules - pancréatiques, impliquant des réponses immunitaires humorales et cellulaires. Cette étude vise à décrire le profil immunologique de patients DT1 dans une cohorte tunisienne, et à comparer

les performances diagnostiques des anticorps anti-GAD, anti-IA2 et anti-ICA.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée entre janvier 2021 et mars 2023, incluant 71 patients DT1 et 85 témoins sains. La détection des anticorps anti-GAD et anti-IA2 a été effectuée par ELISA (EUROIMMUN, Allemagne), avec un seuil de positivité fixé à 10 UI/mL pour les deux marqueurs. La recherche des anti-ICA a été réalisée par immunofluorescence indirecte (IFI) sur coupes de pancréas de singe (BioSystems, Espagne). Les performances diagnostiques ont été évaluées selon les paramètres classiques : sensibilité (Se), spécificité (Sp), valeurs prédictives positive (VPP) et négative (VPN).

Résultats : Parmi les 71 patients DT1, les anti-GAD étaient les plus fréquents (64 cas, 90%), suivis des anti-IA2 (51 cas, 72%) et des anti-ICA (11 cas, 15%). Les taux >2000 UI/mL (anti-GAD) et >4000 UI/mL (anti-IA2) étaient retrouvés respectivement chez 10 (16%) et 4 patients (8%). Aucun anticorps n'a été retrouvé chez les témoins, sauf un cas isolé pour anti-GAD et anti-IA2 (1,2%). L'anticorps anti-GAD présentait les meilleures performances diagnostiques (Se 90%, Sp 98%, VPP 90%, VPN 98%), suivi des anti-IA2 (Se 72%, Sp 77%, VPP 70%, VPN 98%) et des anti-ICA (Se 15%, Sp 100%, VPP 100%, VPN 56,6%). Le profil dominant était l'anti-GAD isolé (61%). L'association anti-GAD/anti-IA2 était observée dans 17% des cas, et la triple positivité dans 5,6%. Les profils isolés d'anti-IA2 et d'anti-ICA étaient rares (7% et 2,8% respectivement).

Conclusion : L'anticorps anti-GAD est le marqueur le plus performant dans notre série, surtout en association avec l'anti-IA2. Bien que les anti-ICA soient spécifiques du DT1, leur faible persistance limite leur usage isolé. Ces résultats appuient l'intérêt d'une approche combinée pour affiner le diagnostic du DT1.

Mots clés : Diabète type 1, auto-anticorps, anti-GAD, anti-IA2, anti-ICA

N°277**APPORT DES MARQUEURS IMMUNOLOGIQUES DANS LE DIAGNOSTIC DE LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE**

A. Zghal (1), S. Mejdoub (1), A. Feki (2), S. Rejeb (1), S. Ayedi (2), A. Jerbi (1), A. Ayedi (1), W. Ben Moallem (1), L. Chakroun (1), S. Feki (1), S. Baklouti (2), H. Hachicha (1)

(1) Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(2) Service de Rhumatologie, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction : Le dosage du facteur rhumatoïde (FR) et des anticorps anti-peptides citrullinés cycliques (anti-CCP), ainsi que la recherche des anticorps antinucléaires (AAN), sont recommandés dans le bilan de la polyarthrite rhumatoïde (PR). L'objectif de cette étude est d'analyser la recherche sérique concomitante de ces marqueurs dans la PR.

Matériel et Méthodes : Les demandes de recherche concomitante des AAN, du FR et des Ac anti-CCP adressées par le service de rhumatologie sur une période de six mois ont été incluses. Les AAN ont été recherchés par immunofluorescence indirecte sur cellules Hep-2 (Euroimmun®). Le FR a été dosé par turbidimétrie (Optilite®, VN<15 UI/ml) et les Ac anti-CCP par ELISA (Euroimmun®, VN<5 U/ml).

Résultats : Soixante-seize patients ont été inclus (âge moyen : 52,2 ans ; sexe-ratio F/H: 2,3). Le diagnostic de PR a été retenu chez 23 patients (30,3 %). Dans ce groupe, les Ac anti-CCP et le FR étaient positifs respectivement dans 73,9 % et 82,6 % des cas, avec une positivité concomitante dans 73,9 % des cas. Les AAN étaient positifs dans 65 % des cas, avec des titres de 1/160 (n=6) à 1/1280 (n=1), et une fluorescence mouchetée prédominante (n=11). Dans le groupe non PR (53 cas), la positivité des AAN n'était pas significativement différente (p=0,664), contrairement à la positivité significative du FR et des Ac anti-CCP chez les patients PR (p<0,001 pour les deux).

Conclusion : Le FR et les Ac anti-CCP confirment

leur intérêt dans le diagnostic de la PR. L'utilité des AAN dans le diagnostic différentiel est limitée en raison de leur manque de spécificité. Leur interprétation doit tenir compte du titre, des spécificités antigéniques et du contexte clinique, notamment la présence d'atteintes extra-articulaires.

Mots clés : Polyarthrite rhumatoïde, facteur rhumatoïde, anticorps anti-peptides citrullinés, anticorps antinucléaires, diagnostic

N°283**COMPARAISON DES PERFORMANCES DIAGNOSTIQUES DES ANTICORPS ANTI-TRANSGLUTAMINASE 2 ET ANTI-ENDOMYSIUM DANS LA MALADIE CÉLIAQUE : ÉTUDE RÉTROSPECTIVE TUNISIENNE**

M. Changuel (1,2), M. Elghali (1), N. Kadri (1), Afifa Gmiza (1), Houaida Trimech (1), N. Sakly (1,2)

(1) Laboratoire d'immunologie, Hôpital Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : La maladie cœliaque (MC) est une entéropathie auto-immune induite par le gluten, survenant chez des sujets génétiquement prédisposés. Si les formes cliniques typiques sont dominées par les signes digestifs chez l'enfant, les formes atypiques chez l'adulte, parfois silencieuses, retardent souvent le diagnostic. Les anticorps anti-endomysium (AAE) et anti-transglutaminase 2 (ATG2), de type IgA, sont les principaux biomarqueurs utilisés. Cette étude vise à comparer leurs performances diagnostiques dans une population tunisienne.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive réalisée entre 2019 et 2022, incluant 39 patients cœliaques et 41 témoins. Les AAE ont été recherchés par IFI (Euroimmun, coupe d'œsophage de singe), les ATG2 par ELISA (Biosystems, seuil positif >12 UI/mL). Les performances diagnostiques ont été évaluées selon les paramètres classiques :

sensibilité (Se), spécificité (Sp), valeurs prédictives positive (VPP) et négative (VPN).

Résultats : Notre étude comprenait 39 patients atteints de MC, majoritairement des femmes (77%), avec un âge moyen de 28 ± 6 ans et dont 31% présentait une autre maladie auto-immune associée motivant la recherche de la MC et 41 donneurs de sang sains exempts de maladies auto-immunes. Parmi les 39 patients, 38 (97%) présentaient des AAE et 36 (92%) étaient positifs pour les TG2, dont 78% avec des titres supérieurs à 50 UI/mL. Aucun des 41 témoins sains n'a présenté de positivité pour ces deux marqueurs. Les sensibilités des AAE et ATG2 étaient respectivement de 97% et 92%, et leurs spécificités de 100%. Les valeurs prédictives positives étaient de 100% et les valeurs négatives de 98% et 93% respectivement. Une corrélation significative ($p=0,01$) a été observée entre les niveaux d'AAE et d'ATG2. Les titres d'ATG2 les plus élevés étaient plus fréquents chez les femmes, les patients entre 21 à 40 ans et ceux ayant un terrain auto-immun sous-jacent.

Conclusion : Cette étude confirme la fiabilité des anticorps anti-endomysium et anti-transglutaminase 2 pour le diagnostic de la maladie cœliaque. Leur association optimise la détection, notamment des formes atypiques.

Mots clés : Maladie cœliaque, forme atypique, anti-endomysium, anti-transglutaminase, auto-anticorps

N°300

IMPACT OF CD28 IVS3 + 17 T/C VARIATION ON OVERALL SURVIVAL OF TUNISIAN RECIPIENTS RECEIVING AN HLA GENO-IDENTICAL HSCT

E. Ghazouani (1), H. Ferchichi (1), MH. Sellami (1), N. Abdeljelil (2), I. Turki (2), W. Aissa (1), Y. Boughzela (1), M. Chabaane (1), H. Kaabi (1), T. Ben Othmane (2), S. Hmida (1).

(1) LR 20SP05, Immunohematology Laboratory, National Blood Transfusion Centre of Tunis, Tunisia
(2) National Bone Marrow Transplantation Centre of Tunis

Introduction : The aim of this study is to evaluate the impact of the IVS3 + 17 T/C gene variation in the molecule CD28, an immunoregulatory molecule, on overall survival in Tunisian group of recipients who have received gene-identical HSC transplants.

Materials and Methods : We conducted a retrospective data analysis from 94 recipients/donors in this study. All statistical analysis were performed using the Medcalc software V 19.0.44 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium), the level of significance as set at $p=0.05$ (type I error level or α).

Results : Statistic analysis showed that there is no significant difference in overall survival (OS) between receiving HSC grafts from donors carrying the IVS3 + 17 T/C CD28 gene variation and those receiving HSC grafts from donors not carrying this variation (Survival Curves "Logrank test" : $p=0,666$).

Conclusion: The presence of the IVS3 + 17 T/C CD28 gene variation in donors of HSCs has no impact on the OS of Tunisian recipients after HSC transplantation.

Keywords : CD28, polymorphism, HSCT, Overall Survival, Tunisians

N°324

PRÉVALENCE ET PROFIL DES ANTICORPS ANTINUCLÉAIRES AU COURS DES PNEUMOPATHIES INTERSTITIELLES DIFFUSES

D. Baccouche, N. Jaballah, R. Bellagha, H. Khenine

Service d'Immunologie, Hôpital Mohamed Taher Maamouri, Nabeul, Tunisia

Introduction : Les pneumopathies interstitielles diffuses (PID) constituent un ensemble hétérogène d'affections caractérisées par une atteinte inflammatoire et/ou fibrosante du parenchyme pulmonaire. Certaines sont secondaires à une connectivite, rendant la recherche d'auto-anticorps antinucléaires (AAN) pertinente pour le diagnostic étiologique et l'évaluation pronostique. Cette étude a pour

objectif d'évaluer la prévalence des AAN chez les patients atteints de PID, afin d'en préciser la valeur clinique et d'explorer leur implication dans la physiopathologie de ces pathologies.

Matériel et Méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective conduite entre 2021 et 2025, incluant les patients suivis pour PID au service d'immunologie de l'hôpital Mohamed Taher Maamouri de Nabeul. La recherche des AAN a été réalisée par immunofluorescence indirecte sur cellules HEP-2 (EUROIMMUN) avec un seuil de positivité à 1/400. Le typage des anticorps anti-ENA a été effectué par technique d'Immunodot (EUROIMMUN).

Résultats : 217 patients ont été inclus. L'âge moyen était de 67 ans (extrêmes : 42–92), avec un *sexe-ratio* H/F de 2,07. La présentation clinique était dominée par une dyspnée, souvent associée à une toux sèche. Un stade de fibrose a été confirmé chez 10,3 % (n = 20). La positivité des AAN était retrouvée dans 20,7 % des cas (n = 45), avec des profils : moucheté (12 %, n = 26), cytoplasmique (6 %, n = 13) et atypique (2,7 %, n = 6). Les anticorps anti-ENA étaient négatifs dans 85,7 % des cas. Parmi les 31 cas positifs : anti-DFS70 (n = 4), anti-PM-Scl (n = 5), anti-SSA/SSB (n = 6). Les anticorps spécifiques des myosites ont été recherchés chez 15 patients : 6 négatifs ; 4 avec anti-PL12 ; 2 avec anti-PM-Scl100 ; 1 avec anti-PM-Scl75. Les anti-ADN étaient recherchés chez 111 patients, avec 13 cas positifs.

Conclusion: La détection d'AAN chez 20,7 % des patients atteints de PID suggère une participation fréquente de mécanismes auto-immuns. La présence d'autoanticorps spécifiques, notamment anti-SSA/SSB et anti-PM-Scl, oriente vers une connectivite sous-jacente et justifie un bilan immunologique systématique dans l'évaluation étiologique des PID.

Mots clés : Anticorps anti-nucléaires, PID, connectivite

N°339

ACE2 AND TMPRSS2 POLYMORPHISMS IN HOSPITALIZED PATIENTS FOR MODERATE TO CRITICAL COVID-19

N. Ben Nejma, S. Chamkhi, A. Riahi, T. Dhaouadi, T. Ben Abdallah, Y. Gorgi, I. Sfar

Research Laboratory in Immunology of Renal Transplantation and Immunopathology (LR03SP01), Charles Nicolle Hospital, Tunis El Manar University, Tunisia

Introduction : SARS-CoV-2 attaches to the angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) receptor of the host cell via its spike protein. TMPRSS2, which is a protease co-expressed with ACE2, promotes spike fusion with the cell membrane and the formation of cellular vesicles before transporting them to the host cell's endosomes. Subsequently, cleavage of ACE2 by ADAM17 protease leads to its shedding and exacerbates bronchopulmonary damage. We aimed to assess ACE2 and TMPRSS2 polymorphisms (SNPs) association with COVID-19 severity and outcome.

Materials and Methods : ACE2 rs2285666 (C>T), TMPRSS2 rs2298659 (G>A), rs75603675 (C>T) and rs12329760 (C>T) SNPs were genotyped by NGS in 85 patients hospitalized for moderate to critical COVID-19.

Results : Mean age in patients was 64.7 ± 11.9 years with a gender-ratio (M/F) of 1.36 (49/36). Forty-four (51.8%) patients had a moderate COVID-19, whereas 41 (48.2%) were critically-ill. Death occurred in 34 (40%) cases. ACE2 rs2285666 SNP, TMPRSS2 rs2298659 and rs75603675 SNPs were not associated with critical disease. Conversely, the TMPRSS2 rs12329760 SNP was associated with decreased risk of critical COVID-19, OR [95% CI] = 0.39 [0.16 – 0.95], p = 0.003. Multivariable analysis after adjustment on age and gender confirmed the association between the TMPRSS2 rs12329760 SNP and the decreased risk of critical forms, OR [95% CI] = 0.22 [0.05 – 0.9], p = 0.035. Besides, there was no evidence of any association between ACE2 rs2285666 SNP,

TMPRSS2 rs2298659 and rs75603675 SNPs and death outcome. Inversely, the TMPRSS2 rs12329760 SNP decreased significantly death outcome, OR [95% CI] = 0.39 [0.16 – 0.97], $p = 0.034$. Multivariable analysis after adjustment on age and gender confirmed the association between the TMPRSS2 rs12329760 SNP and the decreased risk of death, OR [95% CI] = 0.17 [0.04 – 0.79], $p = 0.024$.

Conclusion : TMPRSS2 rs12329760 SNP seems to be associated with decreased risk of critical COVID-19 and death outcome.

Keywords : SARS-CoV-2, TMPRSS2, ACE2, Single nucleotide polymorphism, Prognosis

N°341

PROFIL IMMUNOLOGIQUE DES ANCA AU COURS DE LA PID

N. Jaballah, D. Baccouche, H. Khenine

Service d'immunologie, hôpital Mohamed Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie

Introduction : La pneumopathie infiltrante diffuse (PID) est une manifestation courante et grave des vascularites associées aux anticorps anti-cytoplasme des polynucléaires neutrophiles (ANCA), pouvant se compliquer par l'hémorragie intra-alvéolaire et évoluer vers la fibrose pulmonaire. Dans ce contexte, la recherche et le suivi des ANCA revêtent une importance cruciale, permettant de confirmer l'étiologie auto-immune et d'orienter la prise en charge thérapeutique. L'objectif de notre étude est de décrire le profil immunologique des ANCA chez les patients atteints de PID.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée au laboratoire d'immunologie de l'hôpital Mohamed Taher Maamouri sur une période de 5 ans (Janvier 2021-Mai 2025). Les données analysées comprenaient les résultats des patients atteints de pneumopathie infiltrante diffuse (PID) suivis en pneumologie, ainsi que les renseignements cliniques transmises au laboratoire.

Résultats : L'étude a porté sur 216 patients, avec un sexe ratio (H/F) de 2,07 et un âge moyen de $67,94 \pm 11,03$ ans (42 - 92). La recherche des ANCA par technique d'immunofluorescence indirecte (IFI) était positive chez 31% des patients ($n = 67$). L'aspect X-ANCA était observé dans 13 % des cas ($n=28$), suivi par l'aspect C-ANCA (11,1 % ; $n=24$) et l'aspect P-ANCA (6,9 % ; $n=9$). Le typage des ANCA était réalisé dans 25 % des cas et s'est révélé négatif dans 20,8 % ($n=45$) d'entre eux. Parmi les anticorps spécifiques détectés, les anti-BPI étaient présents chez 1,4 % des patients, tandis que les anti-PR3 et les anti-MPO étaient retrouvés chez 0,9 % des patients. Une double positivité anti PR3-BPI était notée dans 0,9 % des cas. La persistance des ANCA a été contrôlée au bout de 6 mois dans 9,7% des cas ($n= 21$). La positivité en IFI était maintenue chez 6 % des cas ($n = 13$), tandis qu'une négativation était constatée chez trois patients (1,4 %).

Conclusion : Nos résultats ont montré un profil hétérogène des ANCA chez les patients atteints de PID, marqué par la prédominance des aspect X-ANCA et C-ANCA à l'IFI, avec les anti-BPI comme les anticorps les plus fréquemment détectés.

Mots clés : ANCA, PID, vascularite

N°343

INFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES RECURRENTES : INTERET DU DOSAGE DES SOUS-CLASSES DES IGG

N. Jaballah, D. Baccouche, H. Khenine

Service d'immunologie, Hôpital Mohamed Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie

Introduction : Le déficit immunitaire commun variable constitue une étiologie fréquente des infections pulmonaires récurrentes et sévères. Il se caractérise principalement par une hypogammaglobulinémie marquée, souvent associée à une diminution des IgA et plus rarement des IgM. Cependant, chez certains patients, l'hypogammaglobulinémie peut être absente malgré une symptomatologie clinique évocatrice. Dans ces cas, l'exploration des sous-

classes d'IgG s'avère particulièrement pertinente pour établir le diagnostic. L'objectif de notre étude est d'étudier la prévalence du déficit en sous-classes d'IgG chez les patients présentant des infections broncho-pulmonaires répétées avec un taux d'IgG normal.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée au laboratoire d'immunologie de l'hôpital Mohamed Taher Maamouri sur une période de 5 mois (janvier à mai 2025). Les données étaient recueillies à partir des résultats des patients suivis en pneumologie, présentant des antécédents d'infections broncho-pulmonaires à répétition avec des taux normaux d'IgG (6,1-16,16 g/L) et d'IgA (0,84 - 4,99 g/L).

Résultats : 15 patients étaient colligés. Le sexe ratio (H /F) était de 6,5 et la moyenne d'âge de 60 ± 19,22 ans (extrêmes : 17 - 84 ans). Les principaux diagnostics retenus étaient la dilatation des bronches (66,7% ; n=10) suivie de la BPCO (13,3% ; n=2). Un cas de mucoviscidose, un cas de tuberculose et un cas de pneumopathie bilatérale sévère étaient également recensés. Le déficit en IgG2 (taux d'IgG2 <2418 mg/L) était le plus fréquent, concernant 26,7 % des patients (n=4), dont deux cas de dilatation des bronches, un de BPCO et un de mucoviscidose. Un cas de déficit combiné en IgG1 (< 3200 mg/L) et IgG4 (< 39,2 mg/L) était observé chez le patient atteint de mucoviscidose. Aucun déficit en IgG3 n'a été observé dans cette série.

Conclusion : Nos résultats mettent en évidence l'intérêt du dosage des sous classes en IgG, notamment l'IgG2, chez les patients présentant des pathologies respiratoires chroniques. Des études complémentaires sur des cohortes plus larges seraient nécessaires pour confirmer ces observations.

Mots clés : Déficit immunitaire, infections pulmonaires récurrentes, sous-classes des IgG

N°347

THE CD28 IVS3 +17T/C SNP AND COVID-19 SERIOUSNESS IN A TUNISIAN POPULATION OF HEALTHCARE PROFESSIONALS

H. Ferchichi (1), MH. Sellami (1), E. Ghazouani (1), H. Bellali (1), D. Belloumi (2), M. Landolsi (1), W. Aissa (1), M. Chabaane (1), H. Kaabi (1), S. Hmida (1)

(1) "Immunogenetics, cell therapy and blood transfusion" research laboratory (LR20SP05) ; Department of Immunohaematology ; National blood transfusion Centre of Tunis, University of Tunis El Manar, Tunisia

(2) Department of Hematology; National Bone Marrow Transplantation Centre of Tunis, Tunis, Tunisia.

Introduction : COVID-19 is a Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) caused by SARS-CoV2 virus. One of the key features of COVID-19 is the inflammation that may be overwhelming in some patients. It is well known that T-cells are involved in inflammation. Several works showed that CD28 molecule plays a crucial role in the co-stimulation of these T lymphocytes, as well as in their proliferation and activation. In this work, we aimed to evaluate the association between the most important genetic variation carried by the CD28 gene, the IVS3 +17T/C polymorphism, and the seriousness of the COVID-19 disease in a Tunisian group of healthcare professionals.

Materials and Methods : A total of 102 Tunisian healthcare professionals were analyzed in this study. The Genomic DNA extraction was performed by the "Salting Out" method. The molecular typing of the target site, c.17 +3 T>C Polymorphism (rs3116496), was carried out by the PCR-SSP technique.

Results : The Statistical analysis was performed by MedCalcsoftware and showed the dominance of the allele (T) in the studied group (84.3% vs15, 7%). When compared to the IVS3 +17T/C allele distribution in a control population, the association analysis showed no significant relationship between this SNP and the COVID-19

severity (ICU admission intensive care unit) in the recruited subjects ($p>0.05$).

Conclusion: the IVS3 +17T/C polymorphism has no impact on the seriousness of the COVID-19 disease in a Tunisian group of healthcare professionals.

Keywords : COVID-19, CD28, polymorphism, molecular typing

N°422

PRÉVALENCE ET VALEUR DIAGNOSTIQUE DES ANTICORPS ANTINUCLÉAIRES DE SPÉCIFICITÉ ANTIGÉNIQUE INDÉTERMINÉE

Y.Chebba (1,2), W.Lazzem (1,2), M.Belhédi (2, 3), N. Bouraoui (1), S. Chouaieb (2,4)

(1) Unité d'immunologie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

(3) Unité de biochimie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

(4) Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

Introduction : La détection des anticorps antinucléaires (AAN) constitue une étape essentielle dans le diagnostic des maladies auto-immunes (MAI). Néanmoins, lors du dépistage par immunofluorescence indirecte (IFI), il est fréquent d'identifier la présence des AAN sans qu'il soit possible d'en préciser la ou les spécificités antigéniques à l'aide des techniques de typage conventionnelles. L'objectif de notre étude est de déterminer la prévalence des AAN à spécificité antigénique indéterminée et d'évaluer leur valeur diagnostique.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée dans l'unité d'immunologie de l'hôpital Habib Thameur de Tunis sur une période de 18 mois (Janvier 2024 - Juin 2025). Les critères d'inclusion étaient un titre des AAN supérieur ou égal à 1/160 avec typage négatif. Le dépistage des AAN a été réalisé par IFI sur cellules Hep2. La recherche des anticorps anti ADN natif a été

réalisée par IFI sur *Crithidia luciliae*. Le typage des antigènes solubles a été réalisé par immunodot (anti-Sm, anti-RNP, anti-SSA, anti-SSB, anti-nucléosome, anti-histones anti-Scl 70, anti- CEN B, anti-PM-Scl, anti-Jo1, anti-PCNA, anti-ribosomes et anti DFS-70). Résultats Cinquante-neuf patients ont été étudiés : 11 Hommes et 48 femmes (âge médian 57 ans). Les signes cliniques les plus fréquentes étaient articulaires (58,8%), généraux (30,5%) et cutanés (10,7%). Le diagnostic de MAI a été évoqué chez 35 patients et retenu chez 25 dont 15 cas de connectivites : Lupus érythémateux systémiques (n=2), syndrome de Gougerot (n=2), myosites (n=2), sclérodermie systémiques (n=3), polyarthrites rhumatoïdes (n=6). Un diagnostic de maladie non auto-immune a été posé chez 14 patients (23,7 %), tandis que 10 patients (16,9 %) n'avaient aucune orientation diagnostique retenue.

Conclusion : Les AAN de spécificité antigénique indéterminée représentent une situation fréquente en pratique, posant un véritable défi diagnostique. Leur présence ne doit pas être sous-estimée et requiert une interprétation rigoureuse, intégrée aux données clinico-biologiques.

Mots clés : Anticorps anti-nucléaires, spécificité antigénique indéterminée, immunofluorescence indirecte, maladie auto-immune

N°429

APPORT DIAGNOSTIQUE DU DOSAGE CONCOMITANT DU FACTEUR RHUMATOÏDE ET DES ANTICORPS ANTI-PEPTIDES CYCLIQUES CITRULLINÉS DANS LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE

Y. Chebba (1,2), W. Lazzem (1,2), M. Belhédi (2,3), N. Bouraoui (1), S. Chouaieb (2,4)

(1) Unité d'immunologie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis

(2) Faculté de pharmacie de Monastir

(3) Unité de biochimie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis

(4) Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis

Introduction : Le facteur rhumatoïde (FR) et les anticorps anti-peptides cycliques citrullinés (anti-CCP) sont deux marqueurs immunologiques essentiels dans le diagnostic de la polyarthrite rhumatoïde (PR). Notre étude vise à évaluer la séroprévalence de ces auto-anticorps en pratique courante et à analyser l'intérêt diagnostique de leur dosage concomitant.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective incluant les demandes concomitantes de dosage du FR et des anti-CCP adressés à l'unité d'immunologie de l'Hôpital Habib Thameur de Tunis pendant une période de 18 mois allant du 01 Janvier 2024 au 30 Juin 2025. Le dosage du FR et des anti-CCP a été effectué par la technique immunoenzymatique ELISA. Le seuil de positivité est de 15 UI/mL.

Résultats : Parmi 822 sérums testés, une positivité du FR et/ou des anti-CCP a été observée dans 223 cas (27,12%) : FR+/anti-CCP- (69,52 %), FR+/anti-CCP+ (26,90 %), FR-/anti-CCP+ (3,58%). Les renseignements cliniques étaient disponibles pour 110 patients/223 (âge moyen : 54,2 ans ; sex-ratio F/H : 2,3). Le diagnostic de PR a été retenu dans 38 cas/ 110 (34,45 %). Le groupe non PR (72 cas) incluait des cas d'arthrose, de spondylarthrite ankylosante, et autres maladies auto-immunes. La sensibilité du FR, anti-CCP, [FR et/ou anti-CCP] et [FR et anti-CCP] était de 81,6%, 72,5%, 82,4% et 71,9%, respectivement. Les spécificités respectives étaient de 83,8%, 90,1%, 81,1% et 94,4%. En appliquant un seuil correspondant à trois fois la valeur seuil pour chaque marqueur, les sensibilités respectives étaient de 54,5%, 68,6%, 72,9% et 51,2% ; les spécificités respectives étaient de 92,3%, 92,3%, 91,2% et 96,4%.

Conclusion: La combinaison du FR et des anti-CCP offre une meilleure performance diagnostique pour la polyarthrite rhumatoïde. L'ajustement des seuils permet d'optimiser la spécificité ou la sensibilité selon le contexte clinique. Ce dosage simultané reste un outil clé en pratique diagnostique.

Mots clés : Facteur rhumatoïde, Anticorps anti-peptides cycliques citrullinés, sensibilité, spécificité

N°431

MYOPATHIES INFLAMMATOIRES ASSOCIÉES À UNE PNEUMOPATHIE INTERSTITIELLE DIFFUSE: PROFIL CLINIQUE ET IMMUNOLOGIQUE

S. Karoui (1), A. Jerbi (1), M. Snoussi (2), S. Feki (1), R. Frikha (1), Z. Bahloul (2), H. Masmoudi (1), S. Marzouk (2), H. Hachicha (1)

(1) Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(2) Service de médecine interne, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction : Les myopathies inflammatoires idiopathiques (MII) sont des maladies auto-immunes rares, souvent associées à une pneumopathie interstitielle diffuse (PID), complication pouvant engager le pronostic vital. La détection d'auto-anticorps (Ac) spécifiques permet de mieux caractériser ces patients. Cette étude vise à décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et immunologiques des MII associées à une PID.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective de 12 ans (2013-2024) réalisée dans le laboratoire d'Immunologie à l'hôpital Habib Bourguiba de Sfax. Nous avons inclus tous les patients atteints de MII avec une PID ayant des Ac positifs. La recherche des Ac anti nucléaires (AAN) et des Ac des MII a été réalisée par immunofluorescence indirecte sur cellules Hep-2 et par immunodot (Dot Myositis EUROLINE) respectivement.

Résultats : Au total, 15 patients (âge moyen: 50,9 ans [29-65] ; sex-ratio H/F:0,66) ont été inclus. Le syndrome des antisynthétases (SAS) était le diagnostic le plus fréquent (n=7 ; 46,6%), suivi par la dermatomyosite (DM) (n=5; 33,3%) dont deux sont amyopathiques, la polymyosite (n=2 ; 13,3%) et la myopathie nécrosante auto-immune (n=1 ; 6,6%). Les recherches des AAN ont été réalisées chez 14 patients et s'est révélée positive dans 78,5% des cas. L'aspect moucheté était le plus fréquent (71,4%). Une fluorescence cytoplasmique a été observée dans 5 cas (35,7%) dont 2 cas sans

fluorescence nucléaire associée. Les Ac spécifiques des MII (ASM) les plus fréquents étaient les Ac anti-Jo1 (n=4 ; 26,6%) et les Ac anti MDA-5 (n=4 ; 26,6%). Les Ac associés aux MII étaient les Ac anti-Ro52 (n=10 ; 66,6%), les Ac anti-PM-Scl100 (n=1), les Ac anti-PL7 (n=1), les Ac anti-PL12 (n=1) et les Ac anti-EJ (n=1).

Conclusion : Les MII associées à une PID étaient dominées par le SAS (Ac anti-Jo1) et DM (Ac anti-MDA-5). L'identification précoce des auto-Ac est essentielle pour orienter le diagnostic et dépister l'atteinte pulmonaire.

Mots clés : Pneumopathie interstitielle diffuse, syndrome des anti-synthétases, dermatomyosite, autoanticorps

N°438

PARTICULARITES CLINIQUES DE LA SPONDYLARTHRITE ANKYLOSANTE CHEZ LES PATIENTS AYANT L'ANTIGENE HLA-B27

M. Elghali (1), M. Changuel (1), S. Guedria (1), N. Sayeh (1), A. Guezmil (1), A. Guemiza (1), M. Jguirim (2), N. Sakly (1)

(1) Laboratoire d'immunologie, CHU FB Monastir, Tunisie

(2) Service de rhumatologie, CHU FB Monastir, Tunisie

Introduction : La spondylarthrite ankylosante (SPA) est une maladie rhumatismale auto-inflammatoire et auto-immune chronique affectant principalement le squelette axial et l'articulation sacro-iliaque. L'antigène leucocytaire humain HLA-B27 est un facteur de susceptibilité et un marqueur de sévérité de la maladie. L'objectif de ce travail était de décrire les caractéristiques cliniques des patients atteints de SPA ayant un antigène HLA-B27.

Patients et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée entre 2010 et 2023 dans le service de rhumatologie de CHU Fattouma Bourguiba, Monastir portant sur les patients ayant une SPA. Le typage de l'antigène HLA-B27 a été réalisé dans le laboratoire d'immunologie du

même CHU par lymphocytotoxicité dépendante du complément. Les données cliniques ont été étudiées pour chaque patient.

Résultats : Au total, 58 patients ont été inclus dans cette étude avec un âge moyen de $40 \pm 14,5$ ans et un *sexe-ratio* homme/femme de 1,9. Le typage HLA-B27 était positif chez 24 (41,4%) patients. L'âge moyen de ces patients était de $42,2 \pm 13,4$ ans et le *sexe-ratio* était de 3. Le diabète était présent chez 3 (12,5%) patients avec HLA-B27 positif et 2 (5,8%) patients avec HLA-B27 négatif. L'atteinte axiale était présente chez tous les patients avec HLA-B27 positif et chez 29 (85,3%) patients avec HLA-B27 négatif. L'atteinte périphérique était notée chez 17 (70,8%) cas avec HLA-B27 positif et chez 18 (52,9%) cas avec HLA-B27 négatif. La coxite était présente chez 12 (50%) patients avec HLA-B27 positif et 12 (35,3%) patients avec HLA-B27 négatif.

Conclusion : Les patients atteints de SPA avec un antigène HLA-B27 semble avoir une forme clinique plus grave avec plus de comorbidités, d'atteinte axiale et de complications qui menacent le pronostic fonctionnel (coxite). Des études supplémentaires avec des effectifs plus nombreux sont nécessaires pour mieux comprendre l'influence du HLA-B27 sur la présentation clinique de la SPA.

Mots clés : Spondylarthrite ankylosante, antigène HLA-B27, coxite

N°447

ETUDE DES ANTICORPS AU COURS DES MYOPATHIES INFLAMMATOIRES AUTO-IMMUNES: EXPÉRIENCE DU LABORATOIRE D'IMMUNOLOGIE DE SFAX

S. Karoui (1), A. Jerbi (1), M. Snoussi (2), S. Feki (1), R. Frikha (1), Z. Bahloul (2), H. Masmoudi (1), S. Marzouk (2), H. Hachicha (1)

(1) Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(2) Service de médecine interne, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction : Les myopathies inflammatoires auto-immunes (MIAI) sont des maladies musculaires acquises, caractérisées par une inflammation du tissu musculaire et une atteinte multisystémique variable. L'identification d'autoanticorps spécifiques des myosites (ASM) a profondément modifié l'approche diagnostique et pronostique de ces pathologies. Cette étude a pour objectif d'analyser la fréquence et la distribution des ASM dans une population de patients suspects de MIAI, à partir des données recueillies au laboratoire d'immunologie de Sfax.

Matériel et Méthodes : Nous avons mené une étude rétrospective monocentrique sur une période de dix ans, allant de janvier 2015 à juin 2024. Celle-ci a porté sur l'ensemble des échantillons analysés par la technique Dot Myositis EUROLINE (Euroimmun®) reçus dans notre laboratoire d'immunologie au CHU de Sfax.

Résultats : Au total, 330 échantillons ont été reçus pendant la période d'étude. Les services prescripteurs les plus représentés étaient la médecine interne (63,6%), la dermatologie (9%), la gastro-entérologie (9%) et la rhumatologie (4,5%). Les échantillons étaient négatifs dans 57,6 % des cas. Au moins un ASM a été observé chez 140 patients (42,4%). Les Ac les plus fréquents étaient ceux de la dermatomyosite (DM) (n=72, 51,4 %) (Ac anti Mi-2, Mi-2, TIF1γ, MDA5, NXP2 et SAE), du syndrome des anti-synthétases (SAS) (n=59, 42%) (Ac anti Jo-1, PL-7, PL-12, EJ et OJ). Les Ac des myopathies nécrosantes auto-immunes (MNAI) (Ac anti SRP) étaient moins fréquents (n=9, 6,4%). Vingt-deux patients (6,6%) étaient positifs pour au moins deux ASM dans le même échantillon : 2 ASM (n=16) et 3 ASM (n=6). Les Ac de la DM étaient associés entre eux dans 3 cas, à ceux du SAS dans 12 cas et à ceux de la MNAI dans un seul cas.

Conclusion: Notre étude montre la prédominance des Ac de la DM et du SAS. La multipositivité des ASM, pourtant décrits mutuellement exclusifs, soulève des difficultés d'interprétation aussi bien pour le biologiste que pour le clinicien. Ceci soulève l'importance d'une collaboration clinico-biologique.

Mots clés : Anticorps, myopathies auto-immunes

N°514

UTILITÉ DE L'IMMUNOBLOT MPO/PR3/MBG : QUE RÉVÈLE LA COMPARAISON AVEC L'IFI ET L'ELISA?

M. Taamlia (1, 2), A. Gara (1, 2), I. Zamali (1, 3), Y. Nasri (1), H. Kebaier (1), I. Ben Sghaier (1), M. Hidri (1), W. Hamdi (1), S. Samoud (1), A. Ben Hmid (1, 3), M. Ben Ahmed (1, 3), Y. Galai (1, 2)

(1) Laboratoire d'Immunologie, Institut Pasteur de Tunis, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Université de Monastir, Tunisie

(3) Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar, Tunisie

Introduction : Les vascularites associées aux ANCA (VAA) sont des maladies auto-immunes systémiques pouvant entraîner une altération rapide des fonctions rénales ou respiratoires. Leur diagnostic repose principalement sur la détection des autoanticorps anti-MPO et anti-PR3, généralement par immunofluorescence indirecte (IFI) sur des polynucléaires neutrophiles fixés à l'éthanol et au formol, ainsi que par ELISA spécifique. Dans notre laboratoire, ces analyses ne sont réalisées qu'une fois par semaine, ce qui peut retarder la prise en charge des patients. Pour pallier cette contrainte, nous avons introduit l'immunoblot, test unitaire ciblant les anticorps anti-PR3, MPO et MBG, permettant une orientation diagnostique en moins de deux heures. Nous avons analysé rétrospectivement la performance de ce test dans une cohorte de patients suspectés de VAA.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 46 sérums collectés chez des patients suspectés de VAA (26 femmes, 19 hommes), et présentant une positivité en immunoblot pour MPO (n=27) ou PR3 (n=19). Chaque échantillon a été testé pour la présence d'ANCA par IFI et par ELISA monospécifique anti-MPO/PR3 (Euroimmun). Les résultats obtenus ont été comparés afin d'analyser la concordance entre les différentes techniques.

Résultats : Dans notre série, les résultats montrent des disparités notables entre les trois techniques. Parmi les sérums positifs en immunoblot, seuls 23 ont été confirmés par ELISA (MPO/PR3) et 31 par IFI. La concordance globale indique que seulement 49 % des résultats immunoblot sont confirmés par ELISA, tandis qu'une meilleure concordance est observée avec l'IFI (66 %).

Conclusion : L'immunoblot pourrait représenter un outil de dépistage rapide intéressant, mais il nécessite une confirmation par ELISA et/ou IFI pour affiner l'interprétation diagnostique. Dans le contexte du diagnostic des VAA, la corrélation avec les manifestations cliniques et les autres biomarqueurs demeure essentielle.

Mots clés : ANCA, IFI, Dot blot, ELISA, vascularites associées aux ANCA

MICROBIOLOGIE

N°7

PRÉVALENCE ET PROFIL DE RÉSISTANCE DES BACTÉRIES UROPATHOGENES ISOLÉES AU SERVICE DE RÉANIMATION DE L'HÔPITAL CHARLES NICOLLE (2020-2024)

A. Fakhfakh (1, 2), L. Kanzari (1,2), A. Ferjani (1,2), S. Ferjani (1,2), A. Rehaïem (1,2), I. Boutiba Ben Boubaker (1,2)

(1) Hôpital Charles Nicolle, Laboratoire de Microbiologie, 1006, Tunis, Tunisie

(2) Université Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Laboratoire de recherche « Résistance aux antimicrobiens LR99ES09 », 1007, Tunis, Tunisie

Introduction : L'infection urinaire représente la 2ème cause infections nosocomiales après l'infection pulmonaire en milieu de réanimation en Tunisie, avec une fréquence estimée à 19%. Connaître le profil bactériologique de ce type d'infection reste crucial pour prescrire une antibiothérapie appropriée et améliorer la prise en charge des patients. But : Étudier le profil bactériologique des infections urinaires au service de réanimation de l'hôpital Charles Nicolle. **Patients et Méthodes** : Etude rétrospective s'étendant sur 5 ans (2020-2024) incluant tous les prélèvements urinaires réalisés chez les patients hospitalisés en réanimation et analysés au laboratoire de microbiologie. L'identification bactérienne a été effectuée selon les méthodes conventionnelles et l'étude de la sensibilité aux antibiotiques selon les recommandations du CASFM-EUCAST.

Résultats : Un nombre total de 1380 examens cytobactériologiques des urines (ECBU) ont été réalisés, dont 145 (10,5%) étaient positifs. Au total, 161 bactéries ont été isolées, majoritairement représentées par *K. pneumoniae* (22,92 %), *E. coli* (15,53%), *E. faecium* (14,91) et *A. baumannii* (11,8%). Les souches de *K. pneumoniae*

et de *E. coli* étaient résistantes respectivement à l'association amoxicilline-acide clavulanique (64,86%, 36%), à la pipéracilline-tazobactam (72,41%, 11,11%), au céfotaxime (70,27%, 32%), à l'ertapénème (54,55%, 0%), à l'imipénème (88,89%, 0%) et à l'amikacine (52,78, 8,7%). Les bactéries multirésistantes (BMR) représentaient 35,40% des germes isolés. Ces BMR étaient majoritairement *A. baumannii* résistants aux carbapénèmes (33,33%), suivis par les entérobactéries productrices de β -lactamase à spectre élargi (BLSE) (29,82%), les entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) (29,82%) et *P. aeruginosa* résistant aux carbapénèmes (7 %).

Conclusion : La prévalence élevée de BMR, en particulier les *A. baumannii* résistants aux carbapénèmes, les BLSE et les EPC nécessite une surveillance étroite et des mesures de contrôle des infections rigoureuses pour limiter la propagation de ces souches.

Mots clés : Bactéries uropathogènes, profil bactériologique, service de réanimation, infection nosocomiale.

N°8

CELLULITE GÉNIEENNE BASSE DUE À ENTEROCOCCUS CLOSTRIDIOFORMIS: À PROPOS D'UN CAS

A. Fakhfakh (1,2), L. Kanzari (1,2), S. Meddeb (3), S. Sabbagh (1), S. Ferjani (1,2), A. Ferjani (1,2), A. Rehaïem (1, 2), H. Hosni (1), K. Zitouni (3), I. Zairi (3), I. Boutiba Ben Boubaker (1,2).

(1) Hôpital Charles Nicolle, Laboratoire de Microbiologie, 1006, Tunis, Tunisie

(2) Université Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Laboratoire de recherche « Résistance aux antimicrobiens LR99ES09 », Tunis, Tunisie

(3) Hôpital Charles Nicolle, Service de Chirurgie Maxillo-Faciale, 1006, Tunis, Tunisie

Introduction : La cellulite faciale est une infection bactérienne grave de la peau et des tissus sous-

cutanés du visage, nécessitant souvent une attention médicale immédiate en raison de son potentiel de propagation rapide et de complications graves. Les principaux germes responsables sont les staphylocoques, les streptocoques et les germes anaérobies notamment le genre *Clostridium*, les fusiformes et les *Actinomyces*.

Description du cas : Le présent travail rapporte le cas d'une femme de 45 ans, sans antécédents particuliers, qui s'est présenté au service de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital Charles Nicolle se plaignant d'une tuméfaction génienne basse avec douleur dentaire et trismus serré évoluant depuis 4 jours. La radio panoramique a identifié la dent cariée causale (37) confirmant l'origine odontogène de la cellulite. La patiente a eu une extraction dentaire avec une mise à plat et un drainage chirurgical. Un prélèvement de pus a été envoyé au laboratoire de microbiologie et la patiente a été mise sous antibiothérapie probabiliste à base d'amoxicilline + acide clavulanique 1gx3/j. La mise en culture du prélèvement sur gélose au sang, après 48 heures d'incubation, a permis d'isoler un bacille à Gram positif que le système VITEK2 ANC a identifié comme *Clostridium clostridioformis*, plus récemment nommé *Enterocloster clostridioformis*. La souche était sensible à posologie standard à l'ertapénème, la clindamycine, le linézolide, et la rifampicine, sensible à forte posologie à l'amoxicilline + acide clavulanique, à la pipéracilline + tazobactam et à l'imipénème. Par contre elle était résistante à la vancomycine. Le traitement a été poursuivi par la même antibiothérapie initiale pendant 15 jours avec bonne évolution.

Conclusion : Ce travail met en évidence le rôle pathogène d'*Enterocloster clostridioformis* dans les cellulites géniennes. L'identification précise du germe a permis d'adapter l'antibiothérapie et d'assurer une prise en charge efficace et une évolution favorable.

Mots clés : Cellulite faciale, *Enterocloster clostridioformis*, germes anaérobies, antibiothérapie

N°9

HÉMOCULTURES : ENQUÊTE SUR LES PRATIQUES AU CHU ABDERRAHMANE MAMI, ARIANA, TUNISIE

J. Chaaben, K. Ben dhaou, I. Bouzouita, A. Belhaj Arfa, M. Daghmouri, H. Abida, M. Frikha, A. Ghariani, E. Zghal Mhiri, L. Slim Saidi

Laboratoire de microbiologie, CHU Abderahmen Mami, Ariana, Tunisie

Introduction : L'hémoculture est une méthode clé pour diagnostiquer les bactériémies. Ce processus, impliquant divers acteurs, nécessite un suivi rigoureux des indicateurs qualité pour assurer une bonne prise en charge. L'objectif de cette étude est d'analyser ce processus en comparant certains indicateurs aux normes de la littérature.

Matériel et Méthodes : Étude prospective sur deux mois (du 20 octobre au 20 décembre 2024), incluant les hémocultures réalisées dans différents services cliniques et analysées au laboratoire de microbiologie du CHU Abderrahmen Mami (Ariana, Tunisie). Les flacons aérobies et anaérobies ont été incubés dans l'automate BactAlert 3D (BioMérieux®). L'isolement, l'identification et l'antibiogramme ont suivi les recommandations. Les indicateurs évalués : taux d'hémocultures solitaires, délai d'acheminement, volume moyen par flacon et par 24 h, taux de contamination, faux positifs, délai de positivité, et répartition des germes.

Résultats : 357 paires d'hémocultures issues de 329 patients ont été incluses. Les hémocultures solitaires représentaient 49 %, majoritairement en chirurgie et pneumologie. Le délai médian d'acheminement était de 122,5 minutes [50–490]. Le volume moyen était de 6,4 mL (anaérobie), 7,1 mL (aérobie) et 13,1 mL/24h, inférieurs aux recommandations (10 mL/flacon, 40–60 mL/24h). Le taux de contamination était de 12,8 % (seuil recommandé < 3 %). Le délai médian de positivité était de 1 jour [1–2]. Le taux de faux positifs était de 0,2 %. Le taux de positivité global atteignait 16,2 %, avec 91,3 % de cultures monomicro-

biennes. Les germes isolés étaient dominés par les bacilles à Gram négatif (58,1 %, dont *Klebsiella pneumoniae* 11,2 %), suivis des cocci à Gram positif (38,7 %, dont *Staphylococcus aureus* 11,2 %).

Conclusion : L'étude a mis en évidence plusieurs points critiques : nombre insuffisant de flacons, volumes inadaptés et taux de contamination élevé. Des actions ciblées de sensibilisation et de formation sont nécessaires, avec un suivi post-correctif.

Mots clés : Hémoculture, Indicateur qualité, Bactériémie, Diagnostic microbiologique

N°10

OTITE EXTERNE À VIBRIO ALGINOLYTICUS CHEZ UN ENFANT IMMUNOCOMPÉTENT : UN BIO-INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL À CONSIDÉRER DANS UNE APPROCHE ONE HEALTH

H. Selmi (1), M. Mrad (1), N. Hamzaoui (1), K. Gnaba (2), M. Bahloul (1)

(1) Laboratoire Mariem Bahloul, Kairouan, Tunisie
(2) Service ORL, Unité des Agglabides, Hôpital universitaire, Kairouan

Introduction: *Vibrio alginolyticus* est un bacille Gram négatif halophile, présent dans les estuaires et les eaux marines. Pathogène stricte pour certains animaux marins, il est responsable de dégâts importants en aquaculture. Opportuniste chez l'homme, il est responsable d'infections cutanées, d'otites externes et de septicémies après exposition à une eau contaminée. A l'échelle mondiale, son émergence est étroitement liée au réchauffement climatique, à l'urbanisation côtière et au développement de l'aquaculture.

Description du cas : Nous rapportons le cas d'un garçon de 10 ans, sans antécédents médicaux qui consulte pour une otalgie et un écoulement auriculaire apparus quelques jours après plusieurs baignades à Chott Meriem (côte Est tunisienne). Un prélèvement local a permis l'isolement de *Vibrio alginolyticus*. L'antibiogramme a révélé une résistance isolée aux amino-pénicillines et sensibilité aux autres antibiotiques testés. Le

traitement antibiotique a conduit à une amélioration rapide de l'état clinique.

Conclusion : Ces dernières décennies, *Vibrio alginolyticus* a suscité un intérêt croissant en tant qu'indicateur de la qualité des écosystèmes marins et des changements climatiques. La ville de Chott Meriem, est caractérisée par une forte pression urbaine, des activités agricoles intensives et une aquaculture en expansion depuis les années 1980. Ces facteurs ont contribué à l'eutrophisation des eaux. Ce cas souligne, d'une part, l'importance du diagnostic microbiologique pour la prise en charge des otites externes dans un contexte environnemental particulier. D'autre part, il confirme le rôle de *V. alginolyticus* en tant que bioindicateur de surveillance environnementale. Notre observation s'inscrit dans une approche « One Health », qui reconnaît l'interdépendance entre santé humaine, santé animale et qualité des écosystèmes, dans une perspective de prévention intégrée des risques sanitaires émergents.

Mots clés : *Vibrio alginolyticus*, Otite, One Health

N°17

URINARY MICROBIOTA AND ITS ROLE IN BLADDER CANCERS

N. Bouayed Abdelmoula, B. Abdelmoula, Kh. Trigui, K. Chaker, Y. Ouanes, W. Smaoui

Genomics of Signalopathies at the service of Precision Medicine LR23ES07, Medical University of Sfax, Tunisia

Introduction : Urine was once considered sterile, but recent studies show the human urinary tract harbors a dynamic ecosystem of microorganisms. The urinary microbiota plays a crucial role in urological health, and its dysbiosis is linked to various pathologies such as urinary tract infections, interstitial cystitis, chronic kidney diseases, and bladder cancer. This study aims to appreciate the role of the urinary microbiota in genitourinary cancers.

Materials and Methods : A comprehensive literature review was conducted using databases like PubMed to identify studies on the urinary microbiota, its composition, dysbiosis, and its role in genitourinary cancers.

Results : While associations between dysbiosis and cancer exist, the causal relationship remains unclear. One study showed a link between bladder cancer and reduced *Lactobacillus* species, but it is uncertain whether this loss contributes to cancer development. Other studies indicate that urinary microbial signatures could influence bladder cancer onset and recurrence, with bacterial communities linked to cytokine production and inflammation. A third study identified *Escherichia Shigella*, *Staphylococcus*, *Delftia*, and *Acinetobacter* in non-invasive bladder cancer tissues, suggesting their role in cancer initiation. Patients with recurrent bladder cancer have reduced microbial diversity and increased potentially pathogenic bacteria, such as *Aeromonas*, *Cupriavidus*, and *Bradyrhizobium*. Antibiotic use may also influence cancer development by altering the microbiota. The impact of the urinary microbiota on cancer progression, immune response, and treatment resistance remains poorly understood. Sex-specific differences in the urinary microbiota may also play a role in cancer risk. Research on fungi and viruses, such as *Candida* and HPV, remains underexplored. The lack of standardized methodologies for microbiota analysis complicates assessments across studies.

Conclusion: Addressing these gaps could enhance diagnostic and therapeutic strategies, offering deeper insights into the urinary microbiota's role in genitourinary cancer initiation, progression, and treatment response.

Keywords : Urinary tract, Microbiota, Bladder, Cancer

N°30

ASPECTS EPIDEMIO-BACTERIOLOGIQUES DES INFECTIONS DU SITE OPÉRATOIRE EN CHIRURGIE DIGESTIVE

CH. Allaoua (1), Z. Lebcheq (1, 2), A. Benbouza (1,2), S. Benammar (1,2)

(1) Laboratoire centrale de biologie médicale, unite de microbiologie, CLCC Batna

(2) Université Batna 2, Faculté de médecine.

Introduction : Les Infections du Site Opératoire (ISO) sont l'une des principales causes de mortalité en chirurgie, sa survenue limite le bénéfice potentiel des interventions chirurgicales et multiplie le coût d'hospitalisation. Nos objectifs consistaient à étudier les aspects épidémiologiques et bactériologiques de ces ISO dans un service de chirurgie générale.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive, portant sur la caractérisation des microorganismes isolés à partir des prélèvements d'ISO, reçus au laboratoire de Microbiologie médicale durant l'année 2024 (du 01 Janvier au 31 Décembre). Etaient prises en compte les ISO faisant suite à une chirurgie digestive. L'examen bactériologique des prélèvements était effectué selon des techniques standardisées et l'identification des bactéries isolées par galerie Api et/ou automate (VITEK-2). L'évaluation de leur sensibilité aux antibiotiques était réalisée par la méthode de diffusion des disques sur milieu gélosé Mueller-Hinton ou sur automate, selon les recommandations du CLSI. Les principaux phénotypes de résistance des entérobactéries aux β -lactamines étaient confirmés par des tests phénotypiques.

Résultats : L'analyse des 50 prélèvements a donné lieu à 41 cultures positives permettant l'isolement de 53 bactéries. Les bacilles à Gram négatif représentaient la majorité des souches isolées (83%, n=44) avec une prédominance des entérobactéries (n=34). *Escherichia coli* venait en tête (n=19) suivie de *Pseudomonas aeruginosa* (n=9). Les Cocci à Gram positif au nombre de 9

souches comprenaient essentiellement *Staphylococcus aureus* (n=6) Les souches d'*Escherichia coli* sensibles à l'imipénème dans 100%, résistaient aux céphalosporines de 3^{ème} génération par synthèse de BLSE(21%) ou par hyperproduction de céphalosporinases dans 10,5% des cas. Les *S.aureus* étaient résistants à la méticilline dans la moitié des cas. Par ailleurs, les souches de *P.aeruginosa* étaient à la ceftazidime dans 22%

Conclusion: Les ISO restent des complications fréquentes de la chirurgie. Les stratégies de lutte contre les infections nosocomiales ainsi que l'antibioprophylaxie doivent être appliquées avec rigueur.

Mots clés : ISO, résistance, *Escherichia coli*

N°31

PROFIL DE RÉSISTANCES AUX ANTIBIOTIQUES DES SOUCHES DE *P. AERUGINOSA* ISOLÉES À L'HÔPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS EN 2024

A. Fakhfakh (1, 2), L. Kanzari (1,2), S. Ferjani (1,2), A. Rehaïem(1,2), I. Boutiba Ben Boubaker(1,2)

(1) Hôpital Charles Nicolle, Laboratoire de Microbiologie, 1006, Tunis, Tunisie

(2) Université Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Laboratoire de recherche « Résistance aux antimicrobiens LR99ES09 », 1007, Tunis, Tunisie

Introduction : *P.aeruginosa* est un pathogène nosocomial redouté pour sa capacité à développer des résistances multiples aux antibiotiques, notamment aux carbapénèmes, céphalosporines de 3^{ème} génération, aminosides, et fluoroquinolones. Il est responsable de 10 à 15 % de l'ensemble des infections nosocomiales. En Tunisie *P. aeruginosa* est responsable de 19 % des infections associées aux soins. Objectif : Déterminer le profil de résistance aux antibiotiques des souches de *P.aeruginosa* isolées à l'hôpital Charles Nicolle de Tunis durant l'année 2024. Méthodologie : Il s'agit d'une étude rétrospective incluant toutes les souches de *P.*

aeruginosa isolées à l'hôpital Charles Nicolle durant l'année 2024. L'identification bactérienne faite selon les méthodes conventionnelles et l'antibiogramme selon les recommandations du CA-SFM 2024.

Résultats : Durant l'année 2024, 245 souches de *P. aeruginosa* ont été isolées majoritairement dans les services suivants : Anesthésie-Réanimation : 20,62 %, oto-rhino-laryngologie : 17,12 %, pneumologie : 12,45 % et chirurgie A : 8,17 %. Ces souches ont été isolées essentiellement à partir de prélèvements de pus (31,1%), urines (25,8%) et prélèvements pulmonaires (25%). La résistance globale aux antibiotiques de l'ensemble des souches isolées était comme suit : pipéracilline-tazobactam : 12,8%, ceftazidime : 8,2%, céfépime : 10,7%, aztréonam : 2,5 %, imipénème : 7,4 %, méropénème : 7,8%, amikacine : 6,6 %, et ciprofloxacine: 17,6%. Les 18 souches résistantes à l'imipénème étaient isolées majoritairement de prélèvements pulmonaires (n=6), urinaires (n=5), pus (n=3) et d'hémocultures (n=2). La fréquence des résistances associées des souches résistantes à l'imipénème était comme suit : piperacilline+tazobactam 8/18, ceftazidime 5/18, Céfépime : 5/18, aztreonam : 3/18, méropénème : 11/18, amikacine : 2/18, ciprofloxacine : 8/18 et colistine : 2/3.

Conclusion : En 2024, *P. aeruginosa* a montré une résistance globalement modérée aux antibiotiques à l'hôpital Charles Nicolle. Cependant, l'émergence de souches résistantes à l'imipénème, souvent multirésistantes, est préoccupante. Ces résultats appellent à un strict respect des mesures d'hygiène.

Mots clés : *P. aeruginosa*, résistance, antibiotiques

N°38

EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF CARBAPENEMASE-SUSPECT ENTEROBACTERIA IN CANCER PATIENTS

C. Hezzi (1), A. Dachraoui (1,2), N. Zmerli (1,2), S. Belaam (1), E. Saied (1), A. Braiek(1), S. Gara (1,2)

(1) Medical biology laboratory, Salah Azaiez Institute

(2) Faculty of medicine of Tunis, University of Tunis El-Manar

Introduction : Carbapenemase-producing enterobacteria are among the most highly resistant bacteria that complicate treatment, especially in cancer patients. This study aimed to investigate the epidemiological characteristics of carbapenemase-suspect enterobacteria in cancer patients.

Materials and Methods : This was a descriptive retrospective study carried out in the medical biology laboratory of the Salah Azaiez Institute, from January 01 to September 30, 2024 and involving 23 positive samples for carbapenemase-suspect enterobacteria. For all these enterobacteria : the minimum inhibitory concentrations (MIC) of carbapenems (ertapenem, imipenem and meropenem) were above the thresholds and sensitivity to colistin was tested via MIC by micro-dilution.

Results : Forty-eight percent of specimens came from the carcinological surgery department and 34.7% from the intensive care unit. The nature of the sample was: deep pus (39.1%), superficial pus (21.7%), UCBE (17.4%), blood culture (4.3%) and others (17.4%). The enterobacteria identified as suspected of producing carbapenemases were: 16 (69.6%) *Klebsiella pneumoniae* (Kp), 2 (8.7%) *Enterobacter cloacae* and one case (4.3%) of each following bacteria: *Enterobacter aerogenes*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella oxytoca*, *Cytrobacter brakii* and *Raoultella ornithinolytica*. KP was associated with another germ in 8 cases. Kp exhibited resistance to all β -lactams, fluoroquinolones, and aminoglycosides, but showed sensitivity to colistin (81.3%), sulfamethoxazole-trimethoprim (68.7%), and fosfomycin (56.3%).

Conclusion : The prevalence of carbapenemase-suspect enterobacteria is significant among cancer patients, highlighting the urgent need for enhanced hygiene measures in relevant departments.

Keywords : Carbapenemase, Enterobacteria, Cancer

N°44

PROFIL MICROBIOLOGIQUE DES BACTERIES MULTIRESISTANTES DANS LA REGION DE NABEUL

S. Mokni (1), I. Ghachem (1, 2), L. Sghaier (1), Y. Kaabar (1, 3), A. Bachali (1, 2)

(1) Laboratoire de Biologie, Hôpital Taher Maamouri, Nabeul, Tunisie

(2) Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(3) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : Les infections à bactéries multirésistantes (BMR) sont graves et posent un problème majeur de santé publique. L'objectif de ce travail est d'étudier le profil épidémiologique et la sensibilité aux antibiotiques des BMR isolées dans notre hôpital.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective portant sur les souches de BMR isolées au laboratoire polyvalent du CHU MTM de Nabeul, pendant l'année 2024. La sensibilité aux antibiotiques a été déterminée selon les normes du CA-SFM/EUCAST. Ont été considérées comme BMR les entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3ème génération (EBRC3G), *S.aureus* résistant à la méticilline (SARM), *P.aeruginosa* résistant à la ceftazidime et/ou à l'imipénème (PARC et/ou PARI), *A.baumannii* résistant à l'imipénème (ABRI).

Résultats : Nous avons répertorié 524 BMR parmi 2013 isolats (26%). Ces souches étaient isolées principalement à partir des prélèvements respiratoires (46,2%) suivi par les hémocultures (18,5%). Les services les plus pourvoyeurs étaient les services de réanimation (48,7%). L'âge moyen des patients était de 53,4 ans, avec un *sexe-ratio* (H/F) de 2,1. Les EBRC3G étaient les plus

fréquentes (56%), avec en tête de liste *K.pneumoniae*. Un total de 177 souches étaient résistantes aussi à l'ertapénème. Les taux de résistance de ces souches à la gentamicine, amikacine, ciprofloxacine et triméthoprim-sulfaméthoxazole ont été de 64%, 52%, 86,8 % et 65,7% respectivement. ABRI représentait 21,7% de l'ensemble des BMR et présentait des taux élevés de résistance aux antibiotiques, à l'exception de la colistine. Les SARM (13,5%) ont été résistantes à la ciprofloxacine et à la gentamicine dans 53,7% et 10,3% des cas respectivement. Toutes les souches de SARM étaient sensibles à la vancomycine et au linézolide. Les souches de PARC/PARI (9%) ont été résistantes à l'imipénème, ciprofloxacine et à l'amikacine dans 64,4%, 87% et 46,7% des cas respectivement. Une seule souche résistante à la colistine a été isolée.

Conclusion : Le taux d'isolement des BMR dans notre CHU est assez préoccupant, avec une prédominance des EBRC3G. Cela souligne l'importance de mettre en place des mesures préventives adaptées.

Mots clés : Bactéries multirésistantes, Résistance aux antimicrobiens

N°45

ASPECTS BACTERIOLOGIQUES ET EPIDEMIOLOGIQUES DES SOUCHES DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE RESISTANTES AUX CARBAPENEMES

S. Mokni (1), Y. Maatouk (1,2), H. Miladi (1,2),
A. Kahloul (1), I. Tabka (1), N. Kallela (1), J.
Boukadida (1,2), M. Marzouk (1,2), N. Hannachi
(1,2)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Farhat
Hached, Sousse, Tunisie

(2) Faculté de médecine de Sousse, Tunisie

Introduction : *Klebsiella pneumoniae* (Kp) est l'une des entérobactéries les plus impliquées en pathologie humaine, avec un pouvoir pathogène varié. L'usage excessif et inadapté des

antibiotiques a induit l'émergence des souches de Kp résistantes aux carbapénèmes voire totorésistantes. Nous présentons les caractéristiques des souches de KP résistantes à l'ertapénème dans un CHU tunisien.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective, de quatre ans (2021, 2024), portant sur toutes les souches non redondantes de Kp résistantes à l'ertapénème, isolées dans notre laboratoire de microbiologie, tous prélèvements confondus. La sensibilité aux antibiotiques a été déterminée selon les normes du CA-SFM/EUCAST.

Résultats : Pendant la période d'étude, un total de 289 souches de Kp résistantes à l'ertapénème ont été colligées. Ces souches provenaient de la population adulte dans 66% des cas, avec un sex-ratio (H/F) de 1,3. Les services les plus pourvoyeurs étaient la réanimation médicale et chirurgicale (32,4%) et la néonatalogie (25%). Les souches étaient isolées essentiellement à partir des urines (39,1%), des hémocultures (20,4%) et des prélèvements respiratoires (19,3%). Le nombre de souches résistantes aux carbapénèmes a doublé au cours de la période d'étude, passant de 48 en 2021, à 114 en 2024. Parmi les 289 souches résistantes à l'ertapénème, 80% étaient résistantes aussi à l'imipénème. Les taux de corésistance étaient de 97% au pipéracilline-tazobactam, 68,8% à l'amikacine, 91,6% à la ciprofloxacine, 79,4% au triméthoprim-sulfaméthoxazole et 61,7% à la fosfomycine. Une résistance à la colistine était notée dans 26,8% des cas. Un total de 44 souches de Kp étaient résistantes à tous les antibiotiques testés dans notre laboratoire.

Conclusion : L'émergence de la résistance aux carbapénèmes dans notre CHU semble alarmante, et s'accompagne de taux de résistance élevés aux autres antibiotiques entraînant une impasse thérapeutique. Ceci souligne la nécessité d'une surveillance adéquate des souches multirésistantes afin de limiter leur diffusion.

Mots clés : *Klebsiella pneumoniae*, Résistant aux carbapénèmes, Résistance aux antibiotiques

N°46

CARACTERISTIQUES DES SOUCHES DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS REISTANT A LA METICILLINE DANS LA REGION DE SOUSSE

S. Mokni (1), Y. Maatouk (1,2), A. Kahloul (1),
S. miri (1), W. Ben Slama (1), A. Chaarana (1),
J. Boukadida (1,2), M. Marzouk (1,2),
N. Hannachi (1,2)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Farhat
Hached, Sousse, Tunisie

(2) Faculté de médecine de Sousse, Tunisie

Introduction : *Staphylococcus aureus* est l'une des bactéries les plus incriminée en pathologie humaine. Ses taux de résistance aux antibiotiques, en particulier à la méticilline, ne cessent d'augmenter. L'objectif de notre travail est de déterminer les caractéristiques épidémiologiques et bactériologiques des souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM). **MATERIEL ET METHODES :** Étude rétrospective de quatre ans (2021-2024), portant sur les souches non redondantes de SARM, isolées à partir de prélèvements recueillis de patients ambulatoires et hospitalisés. La sensibilité aux antibiotiques a été déterminée selon les normes du CA-SFM/EUCAST.

Résultats : Durant la période d'étude, un total de 244 souches de SARM ont été colligées, ce qui représentait 24,8% de l'ensemble des souches de *S. aureus*. Ces souches étaient isolées dans 82,7% des cas de la population adulte, avec un *sexe-ratio* (H/F) de 1,3. Les services les plus pourvoyeurs étaient la dermatologie (19,8%) et la réanimation (15,6%). Les SARM étaient isolées principalement à partir de suppurations superficielles (34%), suivi des hémocultures (21,7%). Les souches de SARM avaient exprimé une résistance associée à la ciprofloxacine dans 39% des cas et à la gentamicine dans 13,2% des cas. Huit souches étaient résistantes à la téicoplanine (3,2%) mais aucune résistance à la vancomycine n'a été détectée. Par ailleurs, les taux de résistance à la clindamycine, rifampicine et triméthoprime-sulfaméthoxazole étaient respectivement de 9%,

7,5% et 10%. Aucune résistance au linézolide, à la tigécycline et à la pristnamycine n'a été rapportée.

Conclusion : Cette étude met en évidence l'émergence des SARM dans la région de Sousse, avec des profils de résistance variables aux antibiotiques. Bien que la résistance à la ciprofloxacine soit notable, des molécules clés telles que la vancomycine reste efficace.

Mots clés : *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (MRSA), Résistance aux antibiotiques

N°48

PREVALENCE OF METAPNEUMOVIRUS DURING THE 2024–2025 SEASON IN TUNISIA: NO EVIDENCE OF AN EMERGING EPIDEMIC

Ben Salah L(1), Kanzari L(1,2), Abid S(1,2),
El Ghord H(3), Charaa L(1), Landolsi I(1), Ferjani
A(1,2), Zedini C(3), Boutiba Ben-Boubaker I(1,2)

(1) Charles Nicolle Hospital, Laboratory of
Microbiology, National Influenza Centre, 1006,
Tunis, Tunisia

(2) University of Tunis El Manar, Faculty of
Medicine of Tunis, LR99ES09, Research
Laboratory «Antimicrobial Resistance », 1007,
Tunis, Tunisia

(3) Primary Healthcare Directorate, Ministry of
Health, Tunisia

Introduction : Recent reports from China have raised concerns about a potential metapneumovirus epidemic. This study aimed to assess the prevalence and epidemiological characteristics of metapneumovirus infections in patients tested in the National Influenza Center in Tunisia during the 2024–2025 respiratory virus seasons.

Materials and Methods : From October 1, 2024, to February 14, 2025, nasopharyngeal samples (NPS) collected from influenza-like illness (ILI) outpatients and severe acute respiratory infection (SARI) in-patients were tested in the National

Influenza Center at Charles Nicolle hospital for respiratory viruses, including metapneumovirus, using the CDC multiplex assay (for influenza viruses and SARS-CoV-2), the FTD respiratory pathogens 21 assay (other viruses), and for bacterial pathogens using the Allplex Respiratory Panel 4 assay. Demographic data (age, sex) and region of origin were recorded. Statistical analyses were conducted to evaluate any significant associations between metapneumovirus detection and patient characteristics (age, gender, geographic location).

Results : Among the 1288 patients included, 19 (1%) were tested positive for metapneumovirus. Stratification by age group (0–1, 1–10, 10–20... 90–100 years) revealed no significant association between positivity and age ($p=0.565$). Among the 19 positive cases, 11 were female and 8 were male ($p=0.255$). Regional distribution of positive cases showed no significant difference ($p=0.258$). Among the 19 metapneumovirus-positive cases, 7 presented at least one co-infection. The most common co-detected pathogens were *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, and *adenovirus*. Notably, 3 patients presented multiple co-infections, involving more than one bacterial or viral pathogen.

Conclusion : The low prevalence of metapneumovirus in this study population indicates no clear evidence of an ongoing epidemic during the current season. Continued surveillance and prompt testing are essential to detect any shifts in viral circulation and to inform appropriate public health strategies.

Keywords : Metapneumovirus, epidemiological surveillance, respiratory co-infections

N°51

CHARACTERIZATION OF RESISTANCE GENES AND LOCAL EPIDEMIOLOGY OF MULTIDRUG-RESISTANT *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* STRAINS AT HABIB THAMEUR HOSPITAL

M. Ennaceur (1) , S. Bouzazi(2), S. Chouaieb (1)

(1) Laboratory Department, Clinical Bacteriology Unit, Habib Thameur Hospital of Tunis, Tunisia

(2) Faculty of pharmacy of Monastir, Tunisia, University of Monastir, Tunisia

Introduction : Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* (CRKP) is a growing public health threat due to its ability to acquire various resistance mechanisms, limiting treatment options. Identifying resistance genes and understanding the local epidemiology of multidrug-resistant strains are essential for effective infection control and treatment strategies. This study aims to characterize the resistance genes in CRKP isolates and analyze the local epidemiology of multidrug-resistant strains in our hospital.

Materials and Methods : A prospective descriptive study was conducted over 5 months in the Bacteriology Unit of Habib Thameur Hospital, Tunis, focusing on carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* strains isolated from clinical samples. Resistance genes were detected using PCR DNA Flow technology with the MDR kit (In Vitro Diagnostica).

Results : Among the 40 carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* strains, 19 (47.5%) were isolated from respiratory samples, 10 (25%) from urine, and 8 (20%) from blood cultures. Most strains (72.5%) originated from medical wards, while 27.5% came from surgical wards. Nineteen strains (47.5%) were positive for blaOXA-48-like and blaNDM, and 24 strains (60%) carried blaSHV and blaCTX-M. Regarding aminoglycoside resistance, 32 strains (80%) carried aac(6')-Ib, and other resistance genes included blaRMTB (10%), blaRMTC (25%), and blaRMTF (42.5%). For fluoroquinolone resistance, blaQnrS and blaQnrB

were found in 82.5% and 77.5% of strains, respectively.

Conclusion: These results reveal a diverse range of resistance mechanisms in *Klebsiella pneumoniae*, with frequent co-expression of resistance genes, leading to complete antibiotic resistance and limited treatment options for patients.

Keywords : Resistance, Epidemiology, *Klebsiella pneumoniae*, infection

N°52

EFFICACITÉ IN VITRO DE L'ASSOCIATION DE CEFTAZIDIME-AVIBACTAM AVEC L'AZTRÉONAM SUR LES ISOLATS CLINIQUES DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE PRODUCTRICES DE MÉTALLO-BÊTA-LACTAMASES

M.Ennaceur (1,2) , R. Chitia (1), M.Kaidi (1,2), M.Houari(1,2), MA. Najeh (1,2), S. Chouaieb(1,)

(1) Unité de bactériologie, service des laboratoires, Hôpital Habib Thameur, Tunis, Tunisia.

(2) Faculté de pharmacie de Monastir

Introduction : *K.pneumoniae* est une bactérie responsable d'infections nosocomiales graves, notamment en raison de sa résistance croissante aux antibiotiques, en particulier aux carbapénèmes. Cette résistance est souvent due à la production de métallo- β -lactamases (MBL), contre lesquelles peu d'options thérapeutiques sont efficaces. L'association ceftazidime-avibactam (CZA) et aztréonam (ATM) pourrait représenter une alternative prometteuse. Cette étude vise à évaluer in vitro l'efficacité de cette combinaison sur des isolats cliniques de *K. pneumoniae* productrices de MBL (KPMBL).

Matériel et Méthodes : Une étude prospective a été réalisée entre 20 février et 1er mai 2025 à l'hôpital Habib Thameur. Elle a inclus 58 souches de KPMBL isolées de patients hospitalisés. L'identification bactérienne, l'étude de la sensibilité aux antibiotiques ont été réalisées selon les recommandations du CA-SFM/EUCAST 2024, la détection phénotypique des carbapénémases a été faite par le test NG-TEST®

CARBA-5 et l'analyse moléculaire des gènes de résistance par technique DNA FLOW, et la recherche de synergie entre CZA et ATM a été faite par la méthode des disques. Les données ont été analysées avec SPSS v22.

Résultats : Sur 178 isolats de *K.pneumoniae*, 32,6 % (n=58) étaient productrices de MBL, majoritairement issus des services de réanimation (91,4%). Les prélèvements positifs étaient principalement d'origine respiratoire (41,4 %). Les souches présentaient une résistance élevée aux β -lactamines, y compris CZA (53,4 %) et ATM (96,5 %). L'étude de synergie a révélé une interaction positive entre CZA et ATM dans 98,3 % des cas (57/58), démontrant un potentiel thérapeutique significatif face aux souches multirésistantes.

Conclusion : L'association ceftazidime-avibactam et aztréonam a montré une synergie in vitro dans 98,3 % des cas, offrant une perspective thérapeutique prometteuse contre les souches de KPMBL, très résistantes aux antibiotiques usuels. Ces résultats renforcent l'intérêt de cette bithérapie dans les contextes d'endémicité élevée de MBL, dans l'attente des validations cliniques plus larges.

Mots clés : ceftazidime-avibactam, aztréonam, Synergie, Résistance, métallo- β -lactamases

N°53

COMPARATIVE ANALYSIS OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN URINARY TRACT INFECTIONS AT A TUNISIAN EMERGENCY-INTENSIVE CARE UNIT

M. Ennaceur(1,2), S. Bouzazi(2), A. Chamssi(3), S. Chouaieb(1,2), N. Borasalli Falfoul (3)

(1) Laboratory Department, Clinical Bacteriology Unit, Habib Thameur Hospital of Tunis, 8 Ali Ben Ayed Street, Montfleury 1008, Tunis, Tunisia

(2) Faculty of pharmacy of Monastir, Tunisia, University of Monastir, Tunisia

(3) Emergency and Intensive Care Department, Habib Thameur Hospital of Tunis, 8 Ali Ben Ayed Street, Montfleury 1008, Tunis, Tunisia

Introduction : Urinary tract infections (UTIs) are a major public health concern, with rising global

incidence and antibiotic resistance. This study characterizes the epidemiological profile and compares antibiotic resistance patterns between community-acquired (CA-UTIs) and hospital-acquired UTIs (HA-UTIs) in an emergency-intensive care setting in Tunisia;

Materials and Methods : A two-year cross-sectional study (2022–2023) analyzed 4,474 urine samples from Habib Thameur Hospital. CA-UTIs and HA-UTIs were defined based on CDC/NHSN criteria. Bacterial identification and antimicrobial susceptibility testing followed EUCAST/CA-SFM guidelines. Statistical analysis was performed using SPSS®.

Results : The UTI positivity rate increased from 8.3% (2022) to 11.8% (2023) ($p < 0.001$), predominantly affecting elderly patients (73.3%). Gram-negative bacilli (90.6%), especially *Escherichia coli* (CA-UTIs: 57.4%; HA-UTIs: 44.6%), were most frequent. HA-UTIs showed higher resistance to cefotaxime (25.4% vs. 14.8%, $p = 0.038$), ertapenem (12.3% vs. 3.9%, $p = 0.007$), and imipenem (11.2% vs. 4.2%, $p = 0.026$). ESBL-producing strains (8.5%) exhibited high resistance, while carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* (8.7%) demonstrated pan-resistance to beta-lactams.

Conclusion : Rising UTI rates and alarming resistance trends, particularly in HA-UTIs, highlight the need for enhanced antibiotic stewardship and tailored empirical therapy. The predominance of multidrug-resistant strains underscores the urgency for infection control measures in Tunisian healthcare settings.

Mots clés : Urinary tract infections, resistance, intensive care , epidemiology

N°54

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DES PNEUMOPATHIES NOSOCOMIALES A ENTEROBACTERALES EN MILIEU DE REANIMATION

M. Ennaceur (1), M. Houari (1), M. Kaidi, R. Feki (1), MA Najeh (1), S. Chouaieb (1)

(1) Unité de bactériologie, Département des laboratoires, Hôpital Habib Thameur

Introduction : La pneumopathie est l'une des complications infectieuses les plus fréquentes et est associée à un taux élevé de morbidité et de mortalité. Objectif : Décrire le profil épidémiologique et bactériologique des pneumopathies nosocomiales à *Enterobacterales* en milieu de réanimation

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale descriptive, menée sur une période de 12 mois (janvier – décembre 2024). Toutes les souches bactériennes d'*Enterobacterales* isolées à partir de prélèvements respiratoires de patients admis dans les services de réanimation ont été incluses. L'identification bactérienne a été réalisée selon les méthodes conventionnelles. Les antibiogrammes ont été interprétés selon les recommandations du CA-SFM 2024. La confirmation de la présence de bêta-lactamases à spectre étendu a été faite par un test de synergie, et l'identification des souches productrices de carbapénémases a été réalisée par des techniques immunochromatographiques.

Résultats : Pendant la période d'étude, 134 souches d'entérobactéries ont été isolées. L'aspiration trachéale était le prélèvement le plus fréquent dans les deux services ($n = 77$). Les principales espèces isolées étaient *Klebsiella pneumoniae* ($n = 75$), *Escherichia coli* ($n = 32$) et le groupe *Proteae* ($n = 21$). Parmi les souches isolées, $n=67$ étaient résistantes aux céphalosporines de 3^e génération, ($n=37$) à l'ertapénème, ($n=33$) à l'imipenème, ($n=59$) à la ciprofloxacine et ($n=38$) à l'amikacine. Une seule souche de *Klebsiella pneumoniae* était résistante à la colistine. Au total, ($n=34$) souches étaient productrices de carbapénémases et ($n=31$) souches étaient productrices de bêta-lactamases à spectre étendu.

Conclusion : Les pneumopathies nosocomiales constituent un problème majeur en milieu de réanimation. Elles nécessitent une surveillance écologique et microbiologique rigoureuse, ainsi qu'une adaptation continue des stratégies thérapeutiques afin de limiter leur impact sur la morbidité et la mortalité des patients.

Mots clés : Pneumopathies, *enterobacterales*, réanimation, infection, résistance

N°55

PROFIL DE RÉSISTANCES AUX ANTIBIOTIQUES DES SOUCHES DE A. BAUMANNII ISOLÉES À L'HÔPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS

A. Fakhfakh (1,2), L. Kanzari (1,2), S. Ferjani (1,2), A. Rehaïem (1,2), I. Boutiba Ben Boubaker (1,2)

(1) Hôpital Charles Nicolle, Laboratoire de Microbiologie, 1006, Tunis, Tunisie

(2) Université Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Laboratoire de recherche « Résistance aux antimicrobiens LR99ES09 », 1007, Tunis, Tunisie

Introduction : A. baumannii est un pathogène opportuniste majeur responsable de 1,6 à 6,2 % de toutes les infections nosocomiales (IN). Un suivi constant de l'évolution de la résistance et une intensification des pratiques d'hygiène sont impératifs pour maîtriser cet agent infectieux. Objectif: Déterminer le profil de résistance aux antibiotiques des souches de A. baumannii isolées à l'hôpital Charles Nicolle de Tunis durant l'année 2024.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective incluant toutes les souches de A. baumannii isolées à l'hôpital Charles Nicolle durant l'année 2024. L'identification bactérienne faite selon les méthodes conventionnelles et Vitek 2 bioMérieux® et l'antibiogramme selon les recommandations du CA-SFM 2024.

Résultats : Au total, 146 souches de A. baumannii ont été isolées, majoritairement dans les services d'anesthésie-réanimation (50,3%), de chirurgie générale A (17,96%), d'otorhinolaryngologie et d'orthopédie (6,6 % chacun), Urgence (5,98%). Ces souches ont été isolées essentiellement à partir de prélèvements pulmonaires (42,6 %), d'hémocultures (22 %), d'urines (15,6 %). La résistance globale aux antibiotiques de l'ensemble des souches isolées était comme suit : Pipéracilline + tazobactam : 86,2%, céftazidime : 88,3 %, céfépime : 82,9 %, imipénème : 81,5%, gentamicine : 82,9%, amikacine : 77,4 %, ciprofloxacine 85,6 % et cotrimoxazole : 66,7 %. Les 119 souches résistantes à l'imipénème étaient isolées majoritairement de prélèvements pulmonaires : 48,74 %, d'hémoculture : 25,22 % et de matériel : 9,24 %. La fréquence

de des résistances associées des souches résistantes à l'imipénème était comme suit : pipéracilline + tazobactam : 100 %, céftazidime : 100 %, céfépime : 99,2 %, gentamicine : 98,3 %, amikacine : 94,1 %, ciprofloxacine 100 % et cotrimoxazole : 77,97 % et colistine : 23,1%.

Conclusion : A. baumannii a montré des taux très élevés de multirésistance à l'hôpital Charles Nicolle. Ces résultats appellent à une vigilance maximale et à une gestion rigoureuse de l'antibiothérapie et de la prévention des infections nosocomiales.

Mots clés : A. baumannii, infection nosocomiale, résistance aux antibiotiques

N°60

MENINGITES POST-OPERATOIRES EN NEUROCHIRURGIE

I. Mehdi (1, 2), O. Haddad (1, 2), M. Toumi (1, 2), G. Blel (1, 2), Y. Kadri (1), M. Mastouri (1,2)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : Les méningites post-opératoires en neurochirurgie (PNM) sont des infections graves, associées à un taux élevé de séquelles neurologiques, de mortalité et de coûts économiques. Objectif : Étudier le profil microbiologique des méningites chez les patients du service de neurochirurgie du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir.

Matériel et Méthodes: Étude rétrospective, incluant tous les isolats bactériens des liquides céphalorachidiens (LCR) à culture positive chez les patients opérés en neurochirurgie entre 2017 et 2022. **Résultats :** Durant la période d'étude, 80 isolats bactériens ont été recensés à partir des LCR à culture positive. Les bacilles à Gram négatif (BGN) représentaient 64 % des isolats, dominés par *Pseudomonas aeruginosa* (25 %), *Acinetobacter baumannii* (11 %), *Enterobacter cloacae* (8 %) et *Klebsiella pneumoniae* (7 %). Les

cocci à Gram positif étaient essentiellement des staphylocoques à coagulase négative (SCN) (20 %). *Pseudomonas aeruginosa* était sensible à 100 % à la piperacilline-tazobactam, 94 % à la ceftazidime et à l'amikacine, 81 % à l'imipénème et 70 % à la ciprofloxacine. Tous les *Acinetobacter baumannii* étaient résistants à la ciprofloxacine, à l'amikacine et à l'imipénème. Les entérobactéries présentaient 100 % de résistance à l'amoxicilline et une sensibilité élevée aux autres antibiotiques testés. Près de 30 % des bactéries étaient multirésistantes (BMR), majoritairement des entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3^e génération, suivies d'*A. baumannii* et de *P. aeruginosa* résistants à la ceftazidime et à l'imipénème (8 % chacun).

Conclusion Les méningites bactériennes en neurochirurgie ont été essentiellement associées à des bacilles à Gram négatif. Le renforcement des mesures de prévention des infections associées aux soins est essentiel.

Mots clés : Méningite, post-opératoires, neurochirurgie, antibiorésistance

N°61

PROFIL BACTÉRIOLOGIQUE DES INFECTIONS DU PIED DIABÉTIQUE

S. Khedher (1), Y. Chebbi (1,2), S. Frigui (1,2),
H. Kandara (3), W. Achour (1,2)

(1) Service des Laboratoires, Centre National de Greffe de Moelle Osseuse, 1006, Tunis, Tunisie

(2) Université Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, LR18ES39, 1006, Tunis, Tunisie

(3) Institut National de Nutrition et Technologies alimentaires, 1006, Tunis, Tunisie

Introduction : L'infection du pied diabétique (IPD) pose de défis en matière de diagnostic microbiologique et d'antibiothérapie. Objectif : Ce travail avait pour but de déterminer le profil microbiologique des IPD.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive, incluant des patients ayant une IPD résistante à l'antibiothérapie de 1^{ère} intention, suivis au service d'endocrinologie et de Nutrition C à l'Institut National de Nutrition et Technologies alimentaires, entre juin 2023 et décembre 2024. Les prélèvements, réalisés par curetage-écouvillonnage, ont été analysés au service des laboratoires du Centre National de Greffe de Moelle Osseuse. L'identification bactérienne et l'étude de la sensibilité aux antibiotiques ont été réalisés selon les méthodes conventionnelles.

Résultats : Un total de 87 bactéries a été isolé de 53 épisodes d'IPD chez 35 patients. Il s'agissait de diabétiques type 2 (91%), d'âge moyen de 60,2 ans (35-83 ans) et de *sexe-ratio* homme/femme de 2,8. La culture bactérienne était positive dans 87 % (N= 46) des cas et polymicrobienne dans 61 % (N=28) des cas. Les *Enterobacterales* étaient majoritaires (N=52, 91%), dominés par *P. mirabilis* (N= 15), *M. morganii* (N= 14) et *E. coli* (N= 7). Ils étaient suivis de *S. aureus* (N= 12) et des streptocoques groupables (N= 15). Pour les *Enterobacterales*, les taux de résistance étaient de 34 % à l'amoxicilline-acide clavulanique, 14 % à la piperacilline-tazobactam, 5% au céfotaxime, 56% à la ciprofloxacine, 40 % au cotrimoxazole et 2% à l'amikacine. Pour *S. aureus*, ces taux étaient de 8,3 % à la méticilline et 33% à la ciprofloxacine. *S. aureus* était sensible à la gentamicine et à la pristinamycine dans tous les cas. Les streptocoques étaient sensibles à tous les antibiotiques testés.

Conclusion : Prédominance des *Morganellacae* dans les IPD résistantes à l'antibiothérapie de 1^{ère} intention.

Mots clés : Infection, diabète, antibiorésistance

N°62

LES CANDIDOSES VULVO-VAGINALES CHEZ LES FEMMES ENCEINTES

S. Khedher (1), M. Hamdoun (1), H. Cherni (1),
S. Hamdi (1), R. Bounaouara (1), O. Bahri (1)

(1) Laboratoire de Microbiologie-Biochimie,
Hôpital Aziza Othmana–Tunis

Introduction : Les candidoses vulvo-vaginales (CVV) constituent les mycoses humaines les plus fréquentes. Les femmes enceintes sont particulièrement exposées à cause des changements hormonaux à l'origine d'une rupture de l'équilibre vaginal et une diminution de l'immunité locale. Objectif : Cette étude visait à déterminer la fréquence et les caractéristiques des CVV chez les femmes enceintes à l'Hôpital Aziza Othmana. .

Patients et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective s'étalant sur deux ans (janvier 2022 à décembre 2023). Ont été incluses toutes les femmes enceintes adressées pour prélèvement vaginal. Un état frais a été réalisé permettant l'appréciation de la réaction inflammatoire et la recherche de levures. La flore vaginale a été appréciée par le calcul du score de Nugent. L'ensemencement a été réalisé sur milieu Sabouraud + chloramphénicol. Les souches de *Candida* ont été identifiées par test de filamentation et par les cartes VITEK® 2 YST (BioMérieux).

Résultats : Au total, 1206 patientes ont été incluses dont 87% étaient au troisième trimestre de grossesse. La moyenne d'âge était de 31,7 (16-45). La fréquence de la CVV était de 43% (N=518). Un symptôme, au moins, était noté chez 52,5% des cas (N=272) : il s'agissait essentiellement de prurit (71,3% des cas symptomatiques) et de leucorrhées (70,5%). Les patientes diabétiques présentaient une prévalence significativement plus élevée de CVV (77,7% vs 42% ; $p < 0,001$). Une réaction inflammatoire était présente dans 48% des cas et l'examen microscopique positif dans 34,7% des cas. La présence de pseudofilaments

était notée dans trois cas. La principale espèce retrouvée était *Candida albicans* (76%) suivie de *Candida glabrata* (8,8%). La présence d'une CVV était fortement associée à une altération de la flore vaginale (flore intermédiaire ou vaginose) : 38,9% vs 17,1% ; $p < 0,001$.

Conclusion : La CVV reste une cause fréquente de vaginite chez la femme enceinte. Elle est majoritairement due à *Candida albicans*. L'identification précise de l'espèce en cause et des facteurs de risque pourrait apporter un plus dans la prise en charge de cette pathologie.

Mots clés : Candidose, vaginite, grossesse

N°64

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY OF BACTERIA ISOLATED FROM URINE AT THE MEDICAL BACTERIOLOGY LABORATORY OF THE INSTITUT PASTEUR IN TUNIS

S. Chaabouni, A. Zarrouk, S. Bouras, I. Kraiem,
H. Hannachi

Medical Bacteriology Laboratory Pasteur Institute
of Tunis

Introduction : Antibiotic resistance is a growing public health concern. In Tunisia, little is known about resistance patterns in community-acquired urinary tract infections (UTIs). This study aimed to assess the antibiotic resistance of urinary pathogens over 10 years.

Materials and Methods : A retrospective study was conducted from August 2014 to August 2024 at the medical bacteriology lab of the Institut Pasteur in Tunis. All bacterial isolates from outpatient urine cultures were analyzed.

Results : Out of 6023 samples, 531 were positive (9%). Gram-negative bacilli represented 87% of isolates, mainly *E. coli* (85%) and *Klebsiella spp.* (9%). Gram-positive cocci (13%) included *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus agalactiae*, and *Enterococcus spp.* Resistance rates among *Enterobacteriaceae* were: 28% to

amoxicillin-clavulanic acid, 17% to fosfomycin, 31% to ciprofloxacin, 24% to cotrimoxazole, 11% to nitrofurantoin, and 8% to amikacin. *Pseudomonas spp.* showed resistance to carbapenems (5%) and ciprofloxacin (22%). Rising resistance trends, notably to ampicillin and amoxicillin-clavulanic acid, were observed, along with emerging carbapenem resistance in *Klebsiella pneumoniae*.

Conclusion: This study highlights increasing resistance in urinary pathogens, stressing the need for ongoing surveillance to guide empirical treatment in community UTIs.

Keywords : Urinary tract infections, Bacteriuria, Epidemiological profile, Antibiotic resistance

N°67

PREMIÈRE DÉTECTION DU GÈNE MCR-1 CHEZ UNE SOUCHE DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE A PARTIR D'UN ISOLAT CLINIQUE EN TUNISIE

M. Ennaceur (1) , M. Houari (1), M. Kaidi, MA Najeh (1), S. Chouaieb (1)

(1) Unité de bactériologie, Services des laboratoires, Hôpital Habib Thameur de Tunis , Tunisie

Introduction : À ce jour, aucune souche de *Klebsiella pneumoniae* porteuse du gène mcr-1 n'a été rapportée à partir d'isolats cliniques en Tunisie. Cette étude décrit le premier cas d'une souche de *Klebsiella pneumoniae* portant le gène mcr-1 isolée d'un prélèvement clinique en Tunisie chez un diabétique.

Description du cas: En juillet 2024, une souche de *Klebsiella pneumoniae* a été isolée à partir d'un échantillon d'urine d'un patient de 56 ans, hospitalisé dans notre hôpital. Les tests de sensibilité aux antibiotiques ont révélé le profil de résistance suivant : amoxicilline-acide clavulanique (CMI : 64 mg/L) résistant, pipéracilline-tazobactam (CMI : 48 mg/L) résistant, cefoxitine sensible, ceftriaxone sensible (CMI : 0,19 mg/L), ertapénème (CMI : 3 mg/L) résistant,

imipénème (CMI : 2 mg/L) sensible, ciprofloxacin résistante, et cotrimoxazole résistant. Les aminosides étaient tous sensibles. La CMI de la colistine était de 8 mg/L. Le test NG-Carba a détecté la présence d'une carbapénémase de type OXA-48-like. L'analyse moléculaire a révélé la présence de plusieurs gènes de résistance, notamment blaSHV, blaOXA-48, mcr-1, qnrS et qnrB. Il est à noter que le gène mcr-1, responsable de la résistance à la colistine, a été identifié, constituant une découverte majeure dans cet isolat clinique.

Conclusion : Ce cas représente le premier signalement du gène mcr-1 chez une souche de *Klebsiella pneumoniae* isolée d'un prélèvement clinique en Tunisie. Cette détection souligne l'urgence de mener des investigations supplémentaires, notamment un séquençage, afin de caractériser pleinement les bases génétiques de cette résistance.

Mots clés : Gène mcr-1, résistance, colistine, *Klebsiella pneumoniae*

N°72

STREPTOCOCCUS PYOGENES (GROUP A) VULVOVAGINITIS IN A YOUNG WOMAN: A SYMPTOMATIC CASE AND LITERATURE REVIEW

S. Chaabouni, A. Zarrouk, S. Bouras, I. Kraiem, H. Hannachi

Medical Bacteriology Laboratory Pasteur Institute of Tunis

Introduction : Leukorrhea is a common reason for consultation, usually related to infections with *Candida spp.*, *Trichomonas vaginalis*, or bacterial vaginosis. However, rarer pathogens, such as *Streptococcus pyogenes*, known for its ENT and skin infections, can exceptionally cause acute symptomatic vulvovaginitis in adult women. Although rare, its involvement can cause significant clinical symptoms.

Case description : A 20-year-old woman, nulliparous and recently married, consulted for

heavy yellow vaginal discharge associated with constant pelvic pain, pruritus, and intense vulvar burning that had been developing for two months. The gynecological examination revealed purulent discharge, marked erythema, and vulvar edema without ulceration or foul odor. Vaginal swabs showed beta-hemolytic colonies on blood agar, confirmed as *Streptococcus pyogenes* by serogrouping. No other common infections were detected. The diagnosis was acute streptococcal A vulvovaginitis. The etiological investigation suggested a disruption of the vaginal flora after the first sexual intercourse, promoting the proliferation of the germ. A review of the literature highlights the rarity of this germ in adult women, although it is associated with severe symptomatic forms.

Conclusion : This rare observation highlights the importance of considering *S. pyogenes* as a cause of acute vulvovaginitis in adults. Rapid microbiological identification allows for targeted antibiotic treatment, limiting recurrences and pelvic complications. Screening and treatment of asymptomatic carriers in the patient's social circle is recommended to prevent reinfection.

Keywords : *Streptococcus pyogenes*, vulvovaginitis, adult female, leukorrhea, vaginal infection

N°82

SÉROPRÉVALENCE DES MARQUEURS DES HÉPATITES VIRALES B ET C CHEZ LE PERSONNEL DE SANTÉ LABORATOIRE DE VIROLOGIE CLINIQUE INSTITUT PASTEUR DE TUNIS

S. Benali (1), H. Hannachi (1,2,3), W. Hammami (1), N. Hogga (1), A. Sadraoui (1), H. Touzi (1), Z. Meddeb (1), H. Triki (1,2,3)

(1) Laboratoire de Virologie Clinique, Institut Pasteur de Tunis, Tunis, Tunisie

(2) Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar, Tunis, Tunisie

(3) Laboratoire de recherche : Virus Hôte vecteur (One Health), Institut Pasteur de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : Les hépatites virales représentent un enjeu majeur de santé publique, en particulier parmi les professionnels de santé (PS), exposés à un risque accru de contamination. Objectif : Evaluer le risque transmission des virus des hépatites virales B (VHB) et C (VHC) et estimer le niveau de couverture vaccinale vis à vis du VHB chez le PS parvenu au laboratoire de virologie clinique de l'institut de Pasteur de Tunis.

Matériel et Méthodes: Une étude descriptive rétrospective a été menée entre janvier 2024 et décembre 2024 et qui a porté sur les prélèvements du PS. Une recherche des marqueurs du VHB et du VHC (AgHBs, Anti-HBc, Anti-HBs et Anti-VHC) a été faite par technique d'électro-chimiluminescence (Cobas e411, Roche, Allemagne). Pour les anti-VHC positives, une sérologie de confirmation a été pratiquée par méthode immuno-enzymatique ELISA (ABIA Hepatitis & Retrovirus, Allemagne). L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel Excel version 15.0.

Résultats: Au total, 383 prélèvements ont été colligés. L'âge médian de notre population était de 43,45 ans [19 à 80 ans] avec un *sexe-ratio* (F/H) de 3,03. La séroprévalence de l'AgHBs était de 1,05% (n=4/381), celle des Anti-HBc totaux était de 10,64% (n=10/97), dont un était isolé (1,18%), et celle des anti-HBs était de 69,4% (n=161/232). Dans 8,24% (n=7/85) des cas, une hépatite B résolue a été mise en évidence et 55,29% (n=47) étaient vaccinés contre le VHB. Le titre d'Anti-HBs supérieur à 50 UI/ml témoignant d'une bonne immunité vaccinale a été retrouvé dans 85,11% (n=40/47). Un rappel vaccinal a été recommandé dans 14,89% (n=7/47) des cas. La séroprévalence du VHC était de 0,65% (n=2/309).

Conclusion : Ces résultats démontrent un risque faible de la transmission du VHC chez le PS avec une couverture vaccinale insuffisante et une forte réceptivité au VHB. Un suivi sérologique et des campagnes de vaccination de ce groupe à risque demeurent nécessaires.

Mots clés : Hépatite B, hépatite C, séroprévalence, personnel de santé.

N°83**KLEBSIELLA PNEUMONIAE ISOLE D'HEMO-CULTURES : ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE ET PROFIL D'ANTIBIORESISTANCE**

W. Lazreg, M. Bhouri, Y. Kadri, H. Rhim,
O. Hadaad, M. Mastouri

Laboratoire de Microbiologie - CHU Fattouma
Bourguiba Monastir

Introduction : *Klebsiella pneumoniae* est une entérobactérie couramment impliquée dans les infections humaines graves, en particulier les bactériémies. Son isolement à partir d'hémocultures constitue un élément clé dans le diagnostic et la prise en charge des septicémies. Objectifs : Cette étude vise à décrire le profil de résistance aux antibiotiques des souches de *K. pneumoniae* isolées à partir d'hémocultures positives chez des patients hospitalisés dans la région de Monastir.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée sur une période de trois ans (2022–2024), incluant toutes les souches de *K. pneumoniae* isolées à partir d'hémocultures de patients hospitalisés au CHU Fattouma Bourguiba Monastir. L'identification a été effectuée par des méthodes conventionnelles et l'étude de la sensibilité aux antibiotiques selon les recommandations du CA-SFM/EUCAST.

Résultats : Au total, 183 souches ont été isolées. Les services les plus concernés étaient la réanimation médicale (43,5 %) et la pédiatrie (12,6 %). En plus de sa résistance naturelle à l'amoxicilline et à la ticarcilline, *K. pneumoniae* a montré une résistance élevée à l'amoxicilline-acide clavulanique (65 %), aux fluoroquinolones (36 %) et à la gentamicine (48 %). La résistance aux céphalosporines de 3^e génération atteignait 50 %, due à la production de bêta-lactamases à spectre étendu. Neuf souches étaient résistantes à l'ertapénème, dont trois également à l'imipénème. La colistine est restée efficace dans 100 % des cas.

Conclusion : Les souches de *K. pneumoniae* isolées

d'hémocultures présentent une antibiorésistance préoccupante. Une surveillance continue est indispensable pour freiner la propagation des souches multirésistantes et optimiser la prise en charge thérapeutique.

Mots clés : *Klebsiella pneumoniae*, Hémoculture, Bactériémie, antibiorésistance

N°84**ÉPIDÉMIOLOGIE ET ÉVOLUTION DE LA SENSIBILITÉ AUX ANTIBIOTIQUES DE STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE DURANT 5 ANS DANS UN HOPITAL TUNISIEN**

W. Lazreg, S. Tlili, O. Belhouene, M. Bhouri,
Y. Kadri, H. Rhim, O. Hadaad, M. Mastouri

Laboratoire de Microbiologie - CHU Fattouma
Bourguiba Monastir

Introduction : *Streptococcus pneumoniae* est un agent pathogène majeur, responsable d'infections graves avec une morbidité et une mortalité élevées. L'augmentation des résistances, notamment à la pénicilline G, constitue un défi de santé publique. Objectif : Évaluer l'évolution épidémiologique et la sensibilité aux antibiotiques des souches de pneumocoque isolées au CHU Fattouma Bourguiba de Monastir sur une période de 5 ans.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée de 2019 à 2024, incluant toutes les souches non redondantes de *S. pneumoniae* isolées chez des patients hospitalisés ou consultants. La sensibilité aux antibiotiques a été évaluée par diffusion en gélose au sang selon les recommandations du CA-SFM. La concentration minimale inhibitrice (CMI) a été déterminée par E-test.

Résultats : Un total de 153 souches ont été isolées (moyenne annuelle : 30). Parmi elles, 77 (50,3 %) étaient invasives, dont 15 issues de LCR pédiatriques. Les 76 souches non invasives provenaient majoritairement de patients en soins intensifs (n = 44). Le taux de pneumocoques à sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP) était de

34,2 % (n = 52), réparti en 38 à bas niveau et 14 à haut niveau. Une augmentation significative a été observée, atteignant 46,1 % des souches invasives en 2023 (n = 36). Les résistances à l'amoxicilline et au céfotaxime étaient de 15,2 % (n = 23) et 9,1 % (n = 14). La résistance aux macrolides atteignait 50,3 % (n = 77). Celles à la lincomycine, la tétracycline et au chloramphénicol étaient de 38,8 % (n = 59), 37,7 % (n = 58) et 8,2 % (n = 13). La multirésistance concernait 23,2 % (n = 36), avec 45,5 % (n = 70) de co-résistance à l'association MLS et tétracycline.

Conclusion : La forte prévalence des PSDP, notamment dans les formes invasives, souligne la nécessité d'une surveillance continue et d'un usage raisonné des antibiotiques.

Mots clés : *Streptococcus pneumoniae*, Multirésistance, Infections invasives, Pénicilline G, PSDP

N°103

EPIDEMIOLOGIE DES BACTERIES MULTI RESISTANTES ET LIEN AVEC LA CONSOMMATION DES ANTIBIOTIQUES DANS UN INSTITUT SPECIALISE EN ORTHOPEDIE

H.Miladi (1), N.Jegham(2), S.Kaoual (1), S.Mahfoudhi(2), A.Bouaziz (1), A.Hajri(1), H.Kharat(1), M.Laribi (2), A.Ghariani (1)

(1) Laboratoire de biologie médicale, unité de microbiologie, Institut Mohamed Kassab d'orthopédie (IMKO), Tunisie

(2) Service de pharmacie interne, Institut Mohamed Kassab d'orthopédie (IMKO), Tunisie

Introduction : Les bactéries multirésistantes (BMR) représentent un enjeu majeur de santé publique, favorisé par la surconsommation d'antibiotiques. Cette étude vise à décrire les caractéristiques épidémiologiques des BMR à l'Institut Mohamed Kassab d'orthopédie (IMKO) et à déterminer l'éventuelle corrélation entre leur fréquence et la consommation d'antibiotiques.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude

rétrospective menée du 1er janvier 2024 au 31 décembre 2024 sur l'ensemble des souches de BMR non répétitives isolées au laboratoire de l'IMKO. L'identification et les antibiogrammes des souches ont été réalisés par le système automatisé MicroScan Walkaway 40 plus®, selon les recommandations de l'EUCAST. Une analyse statistique a été effectuée pour étudier la corrélation entre la consommation d'antibiotiques relevée au niveau du service de pharmacie interne durant cette même période, selon le logiciel STKMED et les BMR recensées.

Résultats : Parmi les 1138 isolats recensés, 211 BMR ont été isolées, principalement du service des maladies infectieuses (39%). Les BMR les plus fréquentes étaient les entérobactéries productrices de BLSE (EBLSE) (36,96%), suivies des SARM (17,06 %) et des *Klebsiella pneumoniae* productrices de carbapénémase (13,74 %). La majorité des EBLSE et des *K.pneumoniae* productrices de carbapénémase provenaient des urines, tandis que les SARM étaient essentiellement isolés dans des suppurations (72,22%). La consommation de carbapénèmes était significativement corrélée avec le taux des *K.pneumoniae* productrices de carbapénémase (p=0,029). L'émergence des souches d'*Acinetobacter baumannii* multirésistant était corrélée avec la consommation respective des carbapénèmes (p< 0,01) et des polymyxines (p = 0,03). En revanche, aucune corrélation significative n'a été retrouvée entre les céphalosporines de 3e génération et les EBLSE (p = 0,74).

Conclusion : Ces résultats soulignent l'importance d'un suivi rapproché de la consommation d'antibiotiques et de la surveillance des BMR afin d'adapter les politiques d'antibiothérapie et limiter l'émergence de résistances.

Mots clés : Bactéries multirésistantes, épidémiologie, antibiotiques, Tunisie.

N°126**CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET DIAGNOSTIQUES DES INFECTIONS À CYTOMÉGALOVIRUS (CMV) CHEZ DES PATIENTS ADMIS EN RÉANIMATION**

R. Rekik (1,2), A. Mezioud (1,2), ML. Ben Moussa (1,2), N. Chabir (1,2), M. Ben Moussa(1,2)

(1) Service de Virologie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : L'infection à Cytomégalo virus (CMV) peut se révéler sévère chez les patients immunodéprimés, avec un risque important d'atteintes multiviscérales. En réanimation, son diagnostic est souvent retardé en raison d'une présentation clinique non spécifique. Nous nous proposons d'évaluer la prévalence, le profil virologique et la valeur diagnostique de la PCR dans le dépistage et le suivi des infections à CMV chez des patients admis en réanimation.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée du 1er janvier 2019 au 31 septembre 2023 auprès de patients hospitalisés en réanimation. La détection et la quantification de l'ADN du CMV ont été réalisées par PCR en temps réel (kit Artus® CMV QS-RGQ, QIAGEN) sur l'automate Rotor-Gene Q® 2plex (QIAGEN). Les sérologies CMV (anticorps IgM et IgG) ont également été exploitées, effectuées par une technique ELISA (Euroimmun). L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel SPSS.

Résultats: Sur un total de 445 patients prélevés, 35% (156/445) avaient une PCR positive à CMV. La charge virale médiane était de 114 copies/ml avec un pic maximal de 332459 copies/ml. L'âge médian des patients CMV positifs était de 61 ans, avec une prédominance masculine (sexe-ratio H/F=2,3). Les prélèvements sanguins représentaient 91% (142/156) des échantillons positifs, suivis par les prélèvements respiratoires (6%; 10/156) et les liquides céphalorachidiens (3%; 4/156). Un contrôle de la PCR a été effectué chez 25% (39/156) des patients positifs, dont

seulement 36% (14/39) se sont négativés. La sérologie a été réalisée dans 19% (29/156) des cas: 100% des cas positifs présentaient des IgG, suggérant une réactivation virale, tandis que 76% des IgM (22/29) étaient négatives.

Conclusion: Cette étude souligne la fréquence non négligeable de la PCR CMV positive en réanimation, souvent liée à des réactivations virales. L'utilisation systématique de la PCR et des prélèvements de suivi améliore le diagnostic précoce et la surveillance virologique. La PCR en temps réel constitue un outil essentiel pour adapter la prise en charge thérapeutique et prévenir les atteintes multiviscérales.

Mots clés : Réanimation, CMV, PCR

N°127**PROFIL SEROLOGIQUE DES HEPATITES VIRALES B ET C CHEZ LES PATIENTS HEMODIALYSES**

H. Ben Romdhane (1, 2), S. Benali (1, 2), H. Hannachi (1,3,4), W. Hammami (1), H. Triki (1,3,4)

(1) Laboratoire de Virologie Clinique, Institut Pasteur de Tunis, Tunis, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

(3) Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar, Tunis, Tunisie

(4) Laboratoire de recherche : Virus Hôte vecteur (One Health), Institut Pasteur de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : Les infections par les virus des hépatites B et C (VHB et VHC) représentent une préoccupation majeure pour les patients sous hémodialyse, en raison de leur vulnérabilité accrue à ces pathologies. Objectif : déterminer les profils sérologiques des hépatites virales B et C chez les patients en hémodialyse chronique parvenus au service de virologie clinique au sein de l'institut de Pasteur de Tunis.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective menée entre mars 2024 et mai 2025. Les analyses sérologiques ont été réalisées sur un prélèvement de sang recueilli sur

tube sec sans anticoagulant et après avoir récupéré le sérum après centrifugation. La recherche des paramètres sérologiques AgHBs, Ac-Anti-HBc, Anti-HBs pour le VHB et les Ac-Anti VHC a été réalisée par méthode d'électrochimiluminescence (ECLIA) sur l'automate Cobas e411, Roche®. Les résultats positifs pour le VHC ont été contrôlés par une deuxième technique ELISA Abbia® (Biorad-France). L'analyse statistique a été traitée par le logiciel Excel.

Résultats : Au total 119 patients ont été inclus avec un "sexe-ratio" (F/H) de 0,47. Tous les patients n'étaient pas porteurs de l'AgHB et 69,75% (n = 83/119) présentaient une immunité vaccinale contre le virus de l'hépatite B avec un titre d'anti-HBs supérieur à 50 UI/ml dans 96,39% (n=80/83). Par ailleurs, 17,65% des patients (n=21/119) n'étaient pas immunisés contre le VHB dont 3 cas présentaient un profil d'anti-HBc isolé (2.52%, n=3/119). Une hépatite B résolue a été mise en évidence chez 10,08 % (n = 12/119) des sujets. Concernant le virus de l'hépatite C, la séroprévalence était de 5,04 % (n = 6/119).

Conclusion : Chez les patients hémodialysés, la couverture vaccinale contre le VHB était globalement satisfaisante, mais la présence de cas d'hépatite B résolue et d'infection par le VHC témoignait de la persistance du risque infectieux. La mise en œuvre de mesures préventives, incluant la vaccination contre le VHB, le dépistage régulier et le respect strict des règles d'hygiène, demeure indispensable en hémodialyse.

Mots clés : Hémodialyse, hépatite, sérologie

N°136

ÉPIDÉMIOLOGIE DES INFECTIONS URINAIRES COMMUNAUTAIRES : DONNÉES DU LABORATOIRE DE BACTÉRIOLOGIE CLINIQUE DE L'INSTITUT PASTEUR DE TUNIS EN 2024

W. Laouej (1, 2), A. Zarrouk (1), S. Bouras (1),
I. Kraiem (1, 2), H. Hannachi (1,2)

(1) Laboratoire de Bactériologie Clinique, Institut Pasteur de Tunis, 1002 Tunis, Belvédère, Tunisie
(2) Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar, 1006, Tunis, Tunisie

Introduction : Les infections urinaires communautaires sont un enjeu majeur de santé publique, du fait de leur fréquence élevée et de l'évolution des résistances bactériennes. L'objectif était de déterminer le profil bactériologique des infections urinaires communautaires (IU) diagnostiquées par le laboratoire de bactériologie clinique de l'Institut Pasteur de Tunis durant l'année 2024.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée au service de bactériologie clinique de l'institut Pasteur de Tunis incluant des patients ambulatoires ayant présenté un examen cyto bactériologique des urines positif entre janvier et décembre 2024. L'identification bactérienne a été faite selon les méthodes conventionnelles et l'étude de la sensibilité aux antibiotiques selon les recommandations du CA-SFM.

Résultats : Cent bactéries ont été isolées au cours de 98 épisodes d'IU chez 97 patients. Les IU touchaient majoritairement les femmes, avec un sexe-ratio de 0,35. L'âge médian était de 59,5 ans [2–97]. Les IU étaient dominées par les bacilles à Gram négatif (90%, n=89), répartis en entérobactéries (87%, n=87); *E.coli* était l'espèce prédominante (64%, n=64) suivie par *K.pneumoniae* (15%, n=15) et en 2% non fermentants (deux souches de *P.aeruginosa*). Pour les IU à Cocci Gram Positif, leur fréquence était de 11% (n=11), représenté par les staphylocoques (7%, n=7) y compris deux souches des *S. aureus*. Deux souches d'*E.faecalis* (2%) et deux souches des streptocoques du groupe B (2%) ont été retrouvées. Les bacilles à Gram négatif avaient des taux de résistance à l'amoxicilline-acide clavulanique de 33%, à la ceftazidime de 11% dont trois souches productrices de bêta-lactamase à spectre étendu, aucune souche n'était résistance aux carbapénèmes, à la gentamicine de 5%, à la ciprofloxacine de 29 % et à la cotrimoxazole de 21%. Les souches de *S.aureus* étaient toutes sensibles à la méticilline.

Conclusion : La prédominance des infections urinaires à entérobactéries avec un taux de résistance significatif aux antibiotiques de première intention soulignent l'importance d'une surveillance continue de l'antibiorésistance.

Mots clés : Infections urinaires communautaires, Entérobactéries, antibiorésistance

N°141**IMPACT DE LA PANDÉMIE COVID-19 SUR L'ANTIBIORÉSISTANCE DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS EN DERMATOLOGIE**

W. Zaabar (1), M. Bhourri (1), S. Tlili (1), G. Ben Faiza (1), H. Rhim (1), Y. Kadri (1), M. Mastouri (1)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

Introduction : La pandémie de COVID-19 a bouleversé les systèmes de santé, influençant potentiellement les profils de résistance aux antibiotiques. *Staphylococcus aureus*, pathogène majeur en dermatologie, est particulièrement préoccupant en raison de l'émergence des souches résistantes à la méticilline (SARM). **Objectif :** Cette étude vise à évaluer l'évolution des taux de résistance aux antibiotiques de *Staphylococcus aureus* avant, pendant et après la pandémie COVID-19, en mettant l'accent sur les SARM.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective, portant sur toutes les souches de *Staphylococcus aureus* isolées dans notre laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba durant les 9 dernières années (2016–2024). L'identification bactérienne a été effectuée par les techniques conventionnelles, et l'étude de la sensibilité aux antibiotiques a été réalisée selon les recommandations du CASFM-EUCAST.

Résultats : Durant la période d'étude, 152 souches de *Staphylococcus aureus* ont été isolées, parmi un total de 345 bactéries, identifiées dans notre laboratoire, provenant du service de dermatologie.

La pandémie COVID-19 a significativement impacté les taux de résistance aux antibiotiques chez *Staphylococcus aureus*. Avant la pandémie, la résistance à la pénicilline G était de 85,8 %, atteignant 100 % pendant la pandémie et 98,7 % après. Pour la méticilline, les taux de résistance (SARM) ont augmenté de 16,7 % (pré-COVID) à 30,7 % (COVID), puis sont redescendus à 17,5 % (post-COVID). Les résistances aux aminosides ont

également fluctué : la tobramycine est passée de 8,5 % (pré-COVID) à 27,3 % (COVID), puis à 4,3 % (post-COVID). La résistance à la gentamicine était de 20 % pendant la pandémie, puis a diminué à 2,3 % après la période COVID. Les fluoroquinolones ont montré une augmentation marquée après la pandémie : la résistance à la norfloxacine est passée de 7,2 % (pré-COVID) à 35,2 % (post-COVID), et celle à l'ofloxacine de 11,2 % (pré-COVID) à 40 % (post-COVID). Enfin, la résistance à l'acide fusidique a augmenté de manière continue, passant de 57,3 % (pré-COVID) à 69,2 % (COVID), puis à 81,5 % (post-COVID).

Conclusion : La pandémie COVID-19 a exacerbé l'antibiorésistance de *S. aureus*, notamment les SARM. Ces résultats soulignent l'urgence de renforcer la surveillance microbiologique, d'optimiser l'usage des antibiotiques et d'adapter les stratégies thérapeutiques pour limiter l'impact des crises sanitaires sur la résistance bactérienne.

Mots clés : *Staphylococcus aureus*, COVID-19, Résistance à la méticilline, Dermatologie.

N°144**ÉTUDE DE PROFIL BACTÉRIOLOGIQUE ET DE L'ANTIBIORÉSISTANCE : DONNÉES DU SERVICE DE BACTÉRIOLOGIE DE L'INSTITUT PASTEUR DE TUNIS EN 2024**

W. Laouej (1,2), A. Zarrouk (1), S. Bouras (1), I. Kraiem (1,2), H. Hannachi (1,2)

(1) Laboratoire de Bactériologie Clinique, Institut Pasteur de Tunis, 1002 Tunis, Belvédère, Tunisie
(2) Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar, 1006, Tunis, Tunisie

Introduction : La lutte contre l'antibiorésistance repose sur une connaissance précise de l'écologie bactérienne et des profils de sensibilité. L'objectif était de décrire le profil microbiologique des bactéries isolées à partir des prélèvements positifs reçus au service de bactériologie de l'Institut Pasteur de Tunis en 2024 et d'évaluer leur sensibilité aux antibiotiques.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée sur l'ensemble des prélèvements microbiologiques positifs reçus entre janvier et décembre 2024. Les échantillons ont été traités selon le Référentiel de Microbiologie Médicale (REMIC). L'identification bactérienne et l'étude de la sensibilité ont été réalisées selon les recommandations du CA-SFM.

Résultats : Cent seize prélèvements ont été inclus : 84% d'ECBU (n=98), 10% de prélèvements vaginaux (n=12) et 5% de pus (n=6). Les bacilles à Gram négatif (BGN) représentaient 76% : entérobactéries (75%, n=87) et non fermentants (2%, n=3), suivis des cocci à Gram positif (25%, n=29). *E.coli* (55%, n=64) était prédominant suivi de *K.pneumoniae* (12 %, n=15), toutes étaient isolées dans des ECBU. *P. aeruginosa* a été retrouvé dans deux infections urinaires et une cutanée (2%, n=3). Les CGP comprenaient 10 staphylocoques (8%), dont 5 *S. aureus*, 16 streptocoques (13%) : 3 du groupe A et 13 du groupe B, ainsi que 2 entérocoques (1%). Les entérobactéries étaient résistantes à 33% à l'amoxicilline-acide clavulanique et à 11% à la ceftazidime dont trois souches productrices de bêta-lactamase à spectre étendu. Aucune n'était résistante aux carbapénèmes. La résistance à la gentamicine était de 5%, aux fluoroquinolones de 29%, au cotrimoxazole de 21%. *P. aeruginosa* était sensible. Aucune souche de *S. aureus* n'était résistante à la méticilline ni aux fluoroquinolones. Une seule souche était résistante à l'érythromycine. Les streptocoques étaient sensibles aux pénicillines ; trois souches du groupe B résistantes aux macrolides.

Conclusion: La résistance significative des BGN aux antibiotiques de première ligne contrastant avec la sensibilité préservée des CGP relève l'importance d'un programme structuré de lutte contre l'antibiorésistance.

Mots clés : Profil bactériologique, Antibiorésistance, Programme de lutte

N°146

STAPHYLOCOCCUS AUREUS EN DERMATOLOGIE : ÉPIDÉMIOLOGIE ET RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES

W. Zaabar, M. Bhourri, S. Tlili, G. Ben Faiza, H. Rhim, Y. Kadri, M. Mastouri

Laboratoire de microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

Introduction : Les infections cutanées à *Staphylococcus aureus* sont associées à une morbidité significative. Aujourd'hui, l'émergence des souches résistantes à la méticilline (SARM) représente une menace croissante, réduisant les options thérapeutiques et augmentant le risque de complications. Cette étude vise à décrire l'épidémiologie et l'antibiorésistance des souches de *S. aureus* dans le service de dermatologie.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective descriptive menée sur 9 ans (2016–2024), portant sur toutes les souches non redondantes de *Staphylococcus aureus* isolées au laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir, à partir de prélèvements cutanés (pus superficiel, pus profond) et d'hémocultures provenant de patients suivis en dermatologie. L'identification bactérienne a été réalisée selon les techniques conventionnelles. La sensibilité aux antibiotiques a été réalisée selon les recommandations du CASFM-EUCAST.

Résultats : Sur 345 bactéries isolées, 54,7% (n=189) étaient des CGP, dont 152 *S. aureus* (80,4% des CGP, 44% du total), issus de 127 patients (âge moyen 44,1±23,6 ans). Prédominance adulte (63,8%) et masculine (57,9%, sex-ratio 1,4). Origine : suppurations superficielles (78,3%, n=119), profondes (17,8%, n=27), hémocultures (3,9%, n=6). Résistances : pénicilline G (98,6%), céfoxitine (18,5%), acide fusidique (66,2%), ofloxacine (16,3%), rifampicine (10%), érythromycine (8,7%), triméthoprime-sulfamides (8,1%), gentamicine (1,9%), clindamycine (1,3%), fosfomycine (0,9%).

Sensibilité conservée à vancomycine, téicoplanine, pristinamycine et linézolide (0% résistance).

Conclusion : Dans notre étude, 18,5 % des souches de *Staphylococcus aureus* étaient résistantes à la méticilline. Cette bactérie, principale cause des infections dermatologiques, reste sensible aux glycopeptides et au linézolide, qui conservent une excellente activité contre ces souches.

Mots clés : *S. aureus*, Epidémiologie, Résistance aux antibiotiques, Dermatologie.

N°151

ÉPIDÉMIOLOGIE DES INFECTIONS RESPIRATOIRES A MYCOPLASMA PNEUMONIAE

ML. Ben Moussa, A. Bouaziz, F. Barguelli

Service de bactériologie- Hôpital Militaire
Principal d'Instruction de Tunis

Introduction : Cette étude descriptive rétrospective, menée de janvier 2024 à juin 2025 au service de bactériologie de l'hôpital militaire principal d'instruction de Tunis, a pour objectif d'examiner l'épidémiologie des infections respiratoires à *Mycoplasma pneumoniae*. Cette bactérie est un pathogène respiratoire commun, en particulier chez les enfants et les jeunes adultes.

Matériel et Méthodes : L'étude a inclus des patients présentant une symptomatologie respiratoire et ayant bénéficié d'un prélèvement respiratoire (expectorations, LBA, PTP) analysé par PCR multiplex Pneumonia Panel V 2.0 Film Array Biofire® (BioMérieux®). Les données cliniques et démographiques (âge, sexe, service d'hospitalisation) ainsi que les données temporelles ont été recueillies pour évaluer la variabilité saisonnière.

Résultats Clés Sur la période étudiée, 23 cas positifs à *Mycoplasma pneumoniae* ont été identifiés par PCR multiplex respiratoire. • Taux de Positivité : Une augmentation significative du taux de positivité a été observée entre 2024 et 2025 ($p = 0,0019$). En 2024, le taux de positivité était de

1,8 % (6 cas sur 331 tests réalisés), tandis que sur les six premiers mois de 2025, il a atteint 7,2 % (17 cas sur 236 tests). • Répartition Démographique : L'âge des patients positifs variait de 3 mois à plus de 65 ans. La majorité des cas concernait les enfants âgés de 2 à 16 ans (17 cas, âge moyen : 9 ans), incluant également 3 nourrissons, 2 adultes et 1 sujet âgé. • Sexe et Provenance : Une prédominance masculine a été observée, avec 14 cas masculins contre 9 cas féminins. La majorité des patients ($n=19$) provenaient du service de pédiatrie, suivis par les services de réanimation ($n=2$) et de pneumologie ($n=2$).

Conclusion : Cette étude souligne l'importance d'une surveillance épidémiologique continue des pathogènes respiratoires atypiques, tels que *M. pneumoniae*, en utilisant la PCR multiplex. Une telle surveillance est cruciale pour optimiser les stratégies diagnostiques et la prise en charge clinique des patients, notamment durant les périodes épidémiques

Mots clés : Infections respiratoires, épidémiologie, PCR multiplex

N°155

PROFIL DES INFECTIONS À STAPHYLOCOCCUS AUREUS EN MILIEU D'ORTHOPÉDIE : RÉPARTITION ET SENSIBILITÉ AUX ANTIBIOTIQUES

Hamdi (1), M. Bhourri (1), E. Mhamdi (1), H.Rhim (1), Y.Kadri (1), O.Haddad (1), M.Mastouri(1)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

Introduction : Les infections à *Staphylococcus aureus* représentent un enjeu majeur en chirurgie orthopédique. L'émergence des souches résistantes à la méticilline (SARM) complique la prise en charge thérapeutique. Objectif: Ce travail vise à analyser les caractéristiques microbiologiques des isolats de *S. aureus* recueillis dans un service d'orthopédie et leur profil de sensibilité aux antibiotiques.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée sur une période de 5 ans allant du 01 janvier 2020 au 31 décembre 2024, au sein du laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba Monastir. La sensibilité aux antibiotiques a été testée selon les recommandations du CASFM-EUCAST. La prévalence de SARM a été estimée par le test à la céfoxitine.

Résultats : Durant la période d'étude, 463 isolats de *S. aureus* ont été identifiés à partir de différents sites de prélèvement dominés par les pus profonds (67.8%, n=314), les pus superficiels (22.2%, n=103) suivis par les hémocultures (10.7%, n=50), les ponctions (2.3%, n=11), Matériel et cathéters (1.3%, n=6) et divers prélèvements (LCR, abcès, biopsie..) (1%, n=5) Le taux de *S. aureus* résistants à la méticilline (SARM) était de 19.4%, le taux de résistance à la penicilline G dépasse 95%. Les taux de résistance aux fosfomycine, acide fusidique, rifampicine, triméthoprim-sulfamethoxazole étaient respectivement de 3%, 41.2%, 4.7% et 9.6%. Pour les macrolides, les taux de résistance à l'érythromycine et à la clindamycine étaient respectivement de 17.5% et 2.4%, aucune résistance à la pristinaamycine n'a été observée. Pour les glycopeptides, aucune résistance à la vancomycine n'a été signalée, par contre le taux de résistance à la teicoplanine était de 3.5%. Aussi, aucune résistance au linézolide n'a été observée.

Conclusion : Les glycopeptides conservent une efficacité optimale, aussi bien pour la clindamycine et la pristinaamycine qui demeurent des agents de choix pour le traitement des infections sévères à *S. aureus* dans ce contexte.

Mots clés : *S.aureus*, orthopédie, SARM, résistance, antibiotiques

N°160

PROFIL BACTÉRIOLOGIQUE DES BACTÉRIÉMIES À BACTÉRIES MULTIRÉSISTANTES EN MILIEU PÉDIATRIQUE

I. Khadhraoui (1), K. Ben Kraiem (1), K. Meftah (1,2), A. Cherni (1), A. Bouafsoun (1), H. Smaoui (1,2)

(1) Laboratoire de Microbiologie, Hôpital d'enfants Béchir Hamza de Tunis, 1006, Tunis, Tunisie

(2) Université Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, LR18ES39, 1006, Tunis, Tunisie

Introduction : Les bactériémies à bactéries multirésistantes (BMR) constituent un enjeu majeur de santé publique, particulièrement préoccupant en pédiatrie en raison de la vulnérabilité des patients. L'objectif de cette étude était de décrire le profil bactériologique des bactériémies à BMR à l'Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis (HEBHT).

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée au laboratoire de microbiologie de l'HEBHT sur une période de 10 ans (2015–2024), incluant toutes les hémocultures positives à BMR chez des enfants symptomatiques. L'identification bactérienne a été réalisée par des méthodes conventionnelles et automatisées (Vitek2, Biomérieux®). La sensibilité aux antibiotiques a été étudiée selon les recommandations CA-SFM/EUCAST.

Résultats : Les BMR retenus étaient : les entérobactéries sécrétrices de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE), les entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC), *Pseudomonas aeruginosa* résistants à la ceftazidime et/ou à l'imipénème (PARC/PARI), *Acinetobacter baumannii* résistants à l'imipénème (ABRI), *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) et *Enterococcus faecium* résistant à la vancomycine (ERV). Au total 738 BMR ont été colligées parmi les 4766 hémocultures positives (15,5 %). Les bactériémies à EBLSE étaient les plus fréquentes (76,7 %), suivies des SARM (11,65 %). La fréquence des

EBLSE a diminué de 51,3 % en 2017 à 12,68 % en 2024 ($p < 0,05$), tandis que celle des SARM a doublé depuis 2020 ($p < 0,05$). Les EBLSE étaient résistantes à la ciprofloxacine (35,05 %), au cotrimoxazole (48,55 %) et à l'amikacine (12,99 %). Les SARM étaient résistants à la gentamicine dans 19,77 % des cas et aux glycopeptides dans 2,27 %. Les EPC (3,16 % des bactériémies à BMR) étaient résistants à la ciprofloxacine dans 75 %. Les ERV (54,71 % des entérocoques isolés) étaient hautement résistants à la gentamicine dans 91,67 % des cas, mais sensibles au linezolide. Six souches de PARI/PARC ont été isolées. Les ABRI représentaient 37,5% des bactériémies à ce germe.

Conclusion : Les bactériémies à BMR restent préoccupantes en pédiatrie imposant une surveillance renforcée et une adaptation continue des stratégies thérapeutiques.

Mots clés : Bactériémie, bactéries multirésistantes

N°163

ÉVALUATION DU MICROBIOTE VAGINAL : APPORT COMPARÉ DE LA RT-PCR MULTIPLEXE ET DES MÉTHODES MICROBIOLOGIQUES CONVENTIONNELLES

Selmi, H. chemkhi, M. Bahloul

(1) Laboratoire Mariem Bahloul, Kairouan, Tunisie

Introduction : L'analyse du microbiote vaginal est une étape essentielle dans l'exploration des infertilités et la préparation des couples à la procréation médicalement assistée. Le développement des méthodes moléculaires multiplex offre une approche exhaustive, rapide et standardisée. Cette étude vise à comparer l'apport de la RT-PCR multiplex à celui des méthodes microbiologiques conventionnelles.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective sur 50 bilans cervico-vaginaux. L'âge moyen est de 35 ans. La comparaison a été réalisée entre deux approches : - Microbiologie conventionnelle : examen direct, cultures et antibiogramme, -

Biologie moléculaire, Femoflor®16 (DNAtechnology) : quantification des lactobacilles et anaérobies, détection de pathogènes) L'interprétation a été faite selon le REMIC 2022 et le prospectus du fabricant.

Résultats : Une bonne concordance globale a été observée entre les deux approches. Le kit Femoflor® a permis une classification en quatre groupes selon la quantification des lactobacilles :

- Flore conforme (66%), score de Nugent normal, mais détection significative de mycoplasmes (27%), entérobactérie (6%) et *Streptococcus agalactiae* (3%)
- Déséquilibre modéré à sévère (26%), score de Nugent entre 5 et 7, détection significative de mycoplasmes, entérobactéries et/ou *S. agalactiae* (38% avec co-infections)

- Disparition complète (8%) : deux prélèvements réalisés en période post-menstruelle proche. La détection de CMV (2%) et HSV (4%) n'a pas modifié la prise en charge dans ce contexte. La détection de CMV et HSV (2 et 4%) n'a pas impacté la prise en charge dans ce contexte.

Conclusion Seules les méthodes conventionnelles ont permis l'identification des germes banaux (24%) ainsi que les Mycoplasmes urogénitaux (28%) avec antibiogrammes. Le kit Femoflor®16 n'a pas montré de supériorité évidente par rapport aux méthodes conventionnelles, lorsqu'elles sont réalisées selon des protocoles rigoureux par un personnel qualifié.

Conclusion : L'étude souligne l'importance d'une interprétation clinique intégrée, associant biologie moléculaire et examens cytobactériologiques conventionnels pour optimiser la prise en charge des infertilités.

Mots clés : Microbiote, Vaginal, Dysbiose, Infertilité

N°177**LA MUPIROCINE ET SATELLITISME INVERSE DE PSEUDOMONAS FLUORESCENS : ÉTUDE EXPERIMENTALE AU HMPIT**

N.CHABIR (1,2), A.MEJRI (1,2),
F.BARGUELLIL (1,2,3)

(1) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie
(2) Service de Bactériologie Médicale, HMPIT
(3) Directeur du Laboratoire de Recherche LR19DN03

Introduction : La mupirocine, également connue sous le nom d'acide pseudomonique, est un antibiotique de type polykétide produit par fermentation de *Pseudomonas fluorescens* (NCIMB 10586). Elle agit en inhibant l'isoleucyl-ARNt synthétase et est largement utilisée dans le traitement des infections à staphylocoques, notamment pour la décolonisation nasale du *Staphylococcus aureus* résistant à la mécilline (SARM).

Matériel et Méthodes : Cette étude visait à évaluer la capacité d'une souche isolée de *Pseudomonas fluorescens* à produire de la mupirocine, ainsi que son effet inhibiteur sur le SARM.

Résultats : Un échantillon respiratoire a permis l'isolement de *Pseudomonas fluorescens*, ensuite cultivée à 37°C pendant 48 heures, afin de simuler le processus de fermentation nécessaire à la production de mupirocine. Parallèlement, une suspension de SARM standardisée à 0,5 McFarland a été étalée uniformément sur la gélose Mueller-Hinton, puis une strie de la culture de *Pseudomonas fluorescens* a été déposée au centre de la boîte, simulant ainsi un disque antibiotique. Après incubation, une zone d'inhibition nette a été observée autour de la strie de *Pseudomonas fluorescens*, indiquant une production active de mupirocine. Cette observation met en lumière non seulement le potentiel de *Pseudomonas fluorescens* comme source naturelle de mupirocine efficace contre le SARM, mais suggère également que cette activité inhibitrice pourrait, dans des laboratoires à moyens limités, constituer

un critère simple d'identification de cette espèce parmi d'autres *Pseudomonas*.

Mots clés : *Pseudomonas fluorescens*, mupirocine, *Staphylococcus aureus* résistant à la mécilline (SARM), fermentation

N°191**PROFIL MICROBIOLOGIQUE DES ENCÉPHALITES AIGUES VIRALES**

O. Safta, M. Abdeljelil, W. Marrakchi, L. Saad,
A. Aouam, H. Ben Brahim, F. Ben Romdhane,
A. Toumi, C. Loussaief

Service des Maladies Infectieuses, Monastir-Tunisie

Introduction : Les encéphalites virales (EV) sont des infections non suppurées du parenchyme cérébral, rares et graves. Leur pronostic dépend essentiellement du virus causal. L'objectif de notre travail est de décrire les caractéristiques épidémio-cliniques, thérapeutiques et évolutives des EV.

Patients et Méthodes : Etude rétrospective portant sur les patients hospitalisés pour EV au service des Maladies Infectieuses de l'EPS Fattouma Bourguiba de Monastir (2002-2023). Les données étaient analysées à l'aide du logiciel SPSS version 21.

Résultats : Quatre-vingt-un cas d'EV étaient colligés. La moyenne d'âge était de 53 ans $\pm$ 20,5. Le sex- ratio était de 2,2. Sur le plan clinique, les signes encéphalitiques étaient dominés par : les troubles de la conscience (n=68, 83,9%), les crises convulsives (n=17, 20,9%) et les signes neurologiques de localisation (n=15, 18,5%). L'examen cytobactériologique de LCR avait montré un liquide clair à prédominance lymphocytaire dans 71 cas (87,6 %), une formule panachée dans 10 cas (12,3%) avec un examen direct et une culture négative dans tous les cas. L'étude chimique du LCR avait objectivée une hyperprotéinorachie dans 37 cas (45,6%) et une hypoglycorachie dans 23 cas (28,3%). L'agent

causal était identifié dans 29 cas (35,8%) : HSV (n=16, 55,1%), West Nile virus (n=8, 27,5%), rubéole (n=3, 10,3%), CMV, VZV et VIH dans un cas chacun. Le traitement antiviral était indiqué dans 80 cas (98,7%) : Aciclovir dans 79 cas (97,5%) et Ganciclovir dans 1 cas (1,2%). La durée moyenne du traitement était de 14 jours $\pm$ 2,1. L'évolution était favorable dans 72 cas (88,8%) avec un délai moyen d'apyrexie et d'amélioration de l'état neurologique de 2 jours $\pm$ 1,6. Une détérioration de l'état neurologique nécessitant un transfert en réanimation était noté dans 5 cas (6,17%). Deux décès étaient enregistrés.

Conclusion : L'encéphalite est une urgence thérapeutique dont l'étiologie la plus fréquente est le HSV. Le pronostic dépend de la rapidité de la mise en route d'un traitement efficace à base d'aciclovir.

Mots clés : Encéphalite - virus - LCR - antivirale - pronostic

N°223

PSEUDOMONAS AERUGINOSA IN RESPIRATORY INFECTIONS: AN EMERGING CHALLENGE IN TUNISIAN HEALTHCARE SETTINGS

C. Rhimi (1), Y. Maatouk (1,2), F. Azouzi (1,2), M. Rabhi (1,2), A. Kahloul (1), S. Miri (1), F. Dallel (1), H. Miladi (1), M. Marzouk (1,2), N. Hannachi (1,2)

(1) Microbiology Laboratory, Farhat Hached University Hospital, Sousse

(2) Faculty of Medicine Ibn El Jazzar of Sousse

Introduction : Nosocomial respiratory infections caused by *Pseudomonas aeruginosa* represent a severe threat, especially to immunocompromised individuals. The natural resistance characteristics of *P. aeruginosa* and the biofilm production result in a high level of antibiotic resistance, which raises serious concerns for infection control. Objectives: This study aimed to describe the epidemiology of respiratory infections caused by *P. aeruginosa* in a Tunisian university hospital and evaluate its antibiotic resistance profile.

Materials and Methods : A 4-year retrospective descriptive study (2021-2024), including all *P. aeruginosa* strains isolated from various respiratory samples. The diagnosis of respiratory infection was based on a combination of clinical and biological findings. Bacterial identification was performed by conventional techniques. Antibiotic susceptibility testing was performed according to the guidelines of the CA-SFM/EUCAST.

Results : During the study, *P. aeruginosa* was isolated from 338 respiratory samples: 56.8% tracheal aspirates, 36.7% sputum, and 6.5% bronchoalveolar lavage specimens. These strains were primarily gathered from the intensive care units (ICU)(47%) followed by the pediatrics department (10.7%), and the neonatology department (4.4%). The study population was mainly composed of adults (77.81%), with a clear male predominance (male-to-female ratio = 1,39). Variable resistance rates were observed: 33.9% for piperacillin-tazobactam, 32% for ceftazidime, 34% for fluoroquinolones, 17.9% for amikacin, and 34% for imipenem. Colistin had the most preserved activity (3.6% of strains were resistant). Significant differences in resistance rates were found between clinical departments, with ICU exhibiting higher resistance, particularly to imipenem, ceftazidime, and ciprofloxacin ($p < 0.005$).

Conclusion : Nosocomial respiratory infections caused by *P. aeruginosa* are a major issue, especially in the ICU. Our study reports a high prevalence of antibiotic resistance of *P. aeruginosa*, highlighting the need to enhance microbiology surveillance to rationalize antibiotic use.

Keywords : *Pseudomonas aeruginosa*, Respiratory tract infections, drug resistance

N°225

TRENDS IN ANTIBIOTIC RESISTANCE OF STREPTOCOCCUS AGALACTIAE STRAINS IN URINARY TRACT INFECTIONS

C. Rhimi (1), Y. Maatouk (1,2), F. Azouzi(1,2),
N. Mallek(1,2), S. Miri(1), A. Kahloul (1), A.
Belghouthi (1), H. Miladi (1), M. Marzouk(1,2),
N. Hannachi (1,2)

(1) Microbiology Laboratory, Farhat Hached
University Hospital, Sousse

(2) Faculty of Medicine Ibn El Jazzar of Sousse

Introduction : The role of *Streptococcus agalactiae* in urinary tract infections (UTIs) is of particular concern in pregnant women, as it is linked to complications including preterm labor and neonatal infectious diseases. Objectives: This study aimed to evaluate the antibiotic susceptibility profile of *Streptococcus agalactiae* isolated from urine cultures in a Tunisian university hospital.

Materials and Methods : A 4-year retrospective descriptive study (2021-2024), including all *Streptococcus agalactiae* strains, isolated from urinary cultures. Bacterial identification was performed by conventional methods. The antibiotic susceptibility testing was performed according to the guidelines of the CA-SFM/EUCAST.

Results : Out of 6055 positive urine cultures, 100 (1.6%) were positive for *S. agalactiae*. The population was mainly composed of women (sex ratio M/F = 0.1), with a mean age of 49 ± 19 years. A significant proportion was adults (96%), and the majority came from the emergency department (33%) and the gynecology department (26%). All the stains were susceptible to beta-lactams, pristinamycin, vancomycin, and linezolid. In contrast, 28% of the strains were resistant to erythromycin, 22.7% to clindamycin, 11.7% to gentamycin (high resistance), 8.9% to levofloxacin, 5.3% to Trimethoprim-sulfamethoxazole and 3.4% to rifamycin. Resistance to at least two antibiotic classes was observed in 13% of cases.

Conclusion : This study demonstrates the high susceptibility of *S. agalactiae* to beta-lactams, glycopeptides, pristinamycin, and linezolid while highlighting emerging resistance to several antibiotics. Continuous surveillance of antibiotic resistance patterns is essential, especially in immunocompromised patients and pregnant women.

Keywords : Drug resistance; *Streptococcus agalactiae*; Urinary tract infection

N°226

INFECTIONS RESPIRATOIRES BASSES EN MILIEU PEDIATRIQUE : DIVERSITE BACTERIENNE ET RESISTANCE EMERGENTE

Y. Maatouk (1,2), M. Rabhi (1), F. Azouzi (1,2),
N.Mallek (1,2), S. Miri (1), A. Kahloul (1), J.
Fathallah (1), W. Ben Abid (1), H. Miladi (1),
L. Boughammoura (2,3), M. Marzouk(1,2),
N. Hannachi(1,2)

(1) Laboratoire de Microbiologie, CHU Farhat
Hached de Sousse

(2) Faculté de Médecine de Sousse

(3) Service de Pédiatrie, CHU Farhat Hached de
Sousse

Introduction : Les infections respiratoires basses représentent un enjeu majeur de santé publique. La diversité des agents pathogènes en cause et l'émergence croissante des résistances compliquent leur prise en charge, notamment en pédiatrie. L'évaluation du profil microbiologique et des résistances est essentielle pour optimiser la thérapeutique et les stratégies de prévention.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective ayant porté sur l'ensemble des prélèvements respiratoires à culture positive (expectorations, aspirations trachéales, lavages bronchoalvéolaires) entre 2021 et 2024. L'identification bactérienne a été réalisée par les méthodes microbiologiques conventionnelles et l'étude de la sensibilité aux antibiotiques conformément aux recommandations CA/SFM-EUCAST.

Résultats : Un total de 127 infections respiratoires en milieu pédiatrique ont été rapportées. Une nette prédominance féminine était observée (ratio H/F:0,5). La majorité prélèvements étaient représentés par les crachats (63%) et les aspirations trachéales (36%). Les bacilles à Gram négatif étaient les plus représentés (87,4%), avec en tête de liste *Pseudomonas aeruginosa* (50,4%) et *Acinetobacter baumannii* (18 %). Les cocci à Gram positif (12,6 %) comprenaient essentiellement *Staphylococcus aureus* et *Streptococcus pneumoniae*. *P. aeruginosa* présentait une résistance variable aux antibiotiques. Cette résistance était élevée pour la ticarcilline (51 %) et l'association ticarcilline-acide clavulanique (39 %), tandis que la résistance à la piperacilline-tazobactam (27 %) et à la ceftazidime (31 %) demeurait modérée. Les carbapénèmes, notamment l'imipénème (34%) et le méropénème (18 %), conservaient une meilleure activité. La colistine demeurait la molécule la plus active. Le taux de méticillino résistance était de 12% parmi les souches de *S. aureus*, tandis que *S. pneumoniae* était de sensibilité diminuée aux pénicillines dans 60% des cas.

Conclusion Les infections respiratoires basses pédiatriques sont dominées par des bacilles à Gram négatif, posant un véritable défi thérapeutique. La connaissance actualisée du profil microbiologique reste la pierre angulaire d'une prise en charge efficace et ciblée.

Mots clés : Drug resistance, respiratory infections, Pediatrics

N°230

PHLEGMON A ARCANOBACTERIUM HAEMOLYTICUM : A PROPOS D'UN CAS RARE

A. Gamra, H. Benhmida, M. Toumi, S. Boughattas, L. Tilouch, Y. Ben lamine, S. Ketata, A. Trabelsi

Laboratoire de Microbiologie, CHU Sahloul, Sousse

Introduction : Le phlegmon des doigts est une infection de la gaine synoviale, souvent due aux streptocoques bêta-hémolytiques ou aux

staphylocoques. Dans ce travail, nous rapportons un cas rare de phlegmon de l'index gauche chez un patient âgé, causé par *Arcanobacterium haemolyticum*.

Description du cas: Un homme de 78 ans, ayant des antécédents d'insuffisance coronarienne, s'est présenté aux urgences pour des douleurs au niveau de l'index gauche, apparues quelques jours après une piqûre par un objet tranchant. Le diagnostic de phlegmon de la gaine du fléchisseur a été posé, justifiant son admission au service d'orthopédie. Une excision des tissus nécrosés et un lavage soigneux ont été réalisés, suivis d'un prélèvement peropératoire pour analyse microbiologique. L'identification d'*Arcanobacterium haemolyticum* s'est révélée délicate en raison de l'aspect des colonies bêta-hémolytiques et du caractère catalase négative de la bactérie, pouvant la faire confondre avec des streptocoques bêta-hémolytiques notamment l'espèce *Streptococcus pyogenes*. Son aspect en coloration de Gram rappelait également certaines bactéries corynéformes, compliquant l'identification. Le diagnostic différentiel a été établi grâce à un CAMP test inverse positif, et le résultat a été confirmé par l'automate VITEK2. En l'absence de recommandations spécifiques pour cette espèce bactérienne dans la CASFM/EUCAST, nous nous sommes appuyés sur les directives du CLSI pour évaluer sa sensibilité aux antibiotiques étudiés. Après 48 heures d'hospitalisation, le patient a présenté une évolution favorable et a été mis sortant sous amoxicilline-acide clavulanique

Conclusion : *Arcanobacterium haemolyticum* est rarement isolé dans les phlegmons, rendant son rôle pathogène méconnu et parfois sous-estimé. Une analyse microbiologique précise et une prise en charge rapide, incluant drainage chirurgical et antibiothérapie, sont essentielles pour assurer une évolution favorable.

Mots clés : Phlegmon, infection, diagnostic microbiologique, *Arcanobactérium haemolyticum*, CAMP test inversé

N°231**OPTIMIZING LYMPH NODE TUBERCULOSIS DIAGNOSIS USING MOLECULAR TECHNIQUES IN AN ENDEMIC AREA**

Y. Maatouk(1,2), M. Rabhi (1) F. Azouzi(1,2),
N. Mallek(1,2) M. Dhaou(1) A. Kahloul(1) H.
Miladi(1), M. Marzouk(1,2) N. Hannachi (1,2)

(1) Microbiology Laboratory, Farhat Hached
University Hospital, Sousse
(2) Faculty of Medicine Ibn El Jazzar of Sousse

Introduction : Lymph node tuberculosis (LNTB) is the most prevalent extra-pulmonary localization in Tunisia, and represents a considerable diagnostic and therapeutic challenge. The introduction of advanced molecular diagnostic tools is now enhancing the speed and accuracy of LNTB detection. In this study, we propose to evaluate the contribution of GeneXpert® MTB/RIF Ultra (Cepheid®) (GX) in the diagnosis of LNTB in an endemic region.

Materials and Methods : A comparative retrospective study was conducted over 8 years (2017-2024), evaluating the results of GX performed on lymph node aspirations and biopsies. These results were compared with culture on Lowenstein-Jensen medium, which was considered the gold standard for diagnosing tuberculosis.

Results : A total of 103 lymph node biopsies and aspirations were included. Most specimens came from the Infectious Diseases department (32; 31%) and the otolaryngology department (30; 29%). The mean age of the study population was 36 years (± 17), with a *sexe-ratio* M/F of 0.7. A proportion of 41% (n=43) of the cultures were positive and were considered true positives in our study. The sensitivity of direct examination was low (9%), while its specificity was excellent (100%). Forty-three PCR was positive (41.7%). GX showed excellent sensitivity (91%), specificity (96.5%), PPV (95%), and NPV (93%). Rifampicin resistance was detected in 2 cases and confirmed by the proportion method.

Conclusion : GeneXpert® MTB/RIF Ultra (GX) has proven its high sensitivity and specificity for the diagnosis of LNTB. Nevertheless, conventional techniques, especially culture, remain essential.

Keywords : Lymph node tuberculosis, molecular diagnosis

N°233**PATHOGENS AND RESISTANCE IN HEALTHCARE-ASSOCIATED DEVICE INFECTIONS**

Y. Maatouk (1,2), N. Mallek (1,2), R. Attia (1),
M. Rabhi (1), F. Azouzi (1,2), S. Miri (1), A. Kahloul (1),
D. Rouis (1), H. Miladi (1), M. Marzouk (1,2),
N. Hannachi (1,2)

(1) Microbiology Laboratory, Farhat Hached
University Hospital, Sousse
(2) Faculty of Medicine Ibn El Jazzar of Sousse

Introduction : Medical device-related infections represent a frequent cause of nosocomial infections and can lead to serious complications. Their treatment is often complicated by the increasing emergence of multi-resistant bacteria.

Objectives: This study aimed to provide an overview of the pathogens responsible for these infections and to analyze their antibiotic susceptibility profile.

Materials and Methods : Retrospective descriptive study conducted over 4 years (2021-2024), including all cases of medical device-related infections in patients hospitalized in our establishment. Bacterial identification was performed using conventional biochemical or automated techniques. Antibiotic susceptibility was assessed following CA-SFM/EUCAST recommendations.

Results : A retrospective study was conducted of biomaterial samples tested in the microbiology laboratory between 2021 and 2024. Out of all devices studied, 613 samples were positive. Infections were mainly associated with catheters (70%), followed by intubation catheters (24%), intrauterine devices (IUDs) (4%) and bladder catheters (2%). The bacterial profile varied according

to the type of device: for catheter-related infections, *Enterobacteriaceae* (38.9%) and staphylococci (37.7%) were the most frequent. As for urinary catheter-related infections, enterobacteria, particularly *Escherichia coli*, predominated. A worrying resistance profile was highlighted: *Staphylococcus aureus*, with a methicillin-resistance rate of 39.6%, and fluoroquinolone resistance of 50%. As for coagulase negative *Staphylococci*, 60% of the strains included were resistant to methicillin. *Enterobacteriaceae*, a significant proportion of strains were resistant to 3rd-generation cephalosporins (22%), 16% were resistant to fluoroquinolones and 11.8% to gentamicin.

Conclusion : The emergence of bacterial resistance in medical devices highlights the urgent need to adapt therapeutic protocols and promote innovative alternatives. Continuous monitoring of the pathogens involved and their resistance profile seems necessary for appropriate management.

Keywords : Medical device-associated infections, Nosocomial infections, Antimicrobial resistance

N°234

PSEUDOMONAS AERUGINOSA BACTEREMIA: EPIDEMIOLOGICAL FEATURES AND RESISTANCE PATTERNS

Y. Maatouk (1,2), N. Mallek (1,2), F. Azouzi (1,2), M. Rabhi (1), A. Kahloul (1), S. Miri (1), F. Dallel (1), R. Bziouech (1), H. Miladi (1), M. Marzouk (1,2), N. Hannachi (1,2)

(1) Microbiology Laboratory, Farhat Hached University Hospital, Sousse
(2) Faculty of Medicine Ibn El Jazzar of Sousse

Introduction : *Pseudomonas aeruginosa* is a major opportunistic pathogen associated with serious healthcare-related infections, particularly in immunocompromised patients. Its intrinsic and acquired resistance mechanisms pose significant therapeutic challenges, especially in bloodstream infections where rapid intervention is critical. Objective: To analyze the epidemiological and microbiological characteristics of *P. aeruginosa*

bacteremia over four years in a tertiary care setting.

Materials and Methods : A retrospective descriptive study was conducted, including all *P. aeruginosa* strains isolated from blood cultures between 2021 and 2024. Bacterial identification was performed using standard microbiological methods. Antimicrobial susceptibility testing was conducted following EUCAST guidelines.

Results : A total of 65 *P. aeruginosa* isolates from bloodstream infections were included. The majority of strains were isolated from patients in the intensive care unit (40%), followed by the hematology department (21%) and neonatology (16%). Adults accounted for 75% of the patients. The sex ratio was about 1.3. Resistance was high to ticarcillin (64.6%) and ticarcillin-clavulanic acid (64.4%), followed by piperacillin (50%), piperacillin-tazobactam (40%), and ceftazidime (36.8%). Lower resistance was observed for ciprofloxacin (21.2%), amikacin (16.1%), and imipenem (15.4%). Colistin remained highly active (1.9% resistance), and no resistance was observed to meropenem.

Conclusion : *P. aeruginosa* continues to represent a major nosocomial threat, particularly in cases of bloodstream infection. Its increasing antimicrobial resistance and remarkable ability to persist in hospital environments highlight the importance of ongoing microbiological surveillance and prudent antibiotic stewardship. Early detection and individualized treatment strategies are crucial to improving clinical outcomes.

Keyword : Bacteremia; *Pseudomonas aeruginosa*, drug resistance

N°235

PROFIL ET SENSIBILITE AUX ANTIBIOTIQUES DES BACTERIES ISOLEES A PARTIR DES PRELEVEMENTS AURICULAIRES SUR UNE PERIODE DE QUATRE ANS

J. Mosbah (1), Y. Maatouk (1), F. Azouzi (1), N. Mallek (1), A. Kahloul (1), S. Miri (1), A. Belghouthi (1), H. Miladi (1), M. Marzouk (1), N. Hannachi (1)

(1) Laboratoire de Microbiologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : Les otites, externes ou moyennes, sont fréquentes et souvent d'origine bactérienne. L'essor des résistances complique leur traitement. Cette étude décrit le profil microbiologique et la résistance des bactéries isolées de prélèvements auriculaires dans la région de Sousse.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective des souches bactériennes non redondantes isolées entre 2021 et 2024 au laboratoire de microbiologie du CHU Farhat Hached. Les données ont été recueillies via les fiches de demande et le logiciel WHONET5. L'identification s'est faite par méthodes conventionnelles, et les antibiogrammes selon les normes EUCAST-CASFM.

Résultats : Au total, 238 prélèvements positifs ont été analysés. Le sexe ratio H/F était de 1,15 ; la population pédiatrique représentait 25 % des cas. Les services ORL (hospitalier 64,7%, consultations 19,3%) étaient les principaux prescripteurs. *Pseudomonas aeruginosa* (43,1%) et *Staphylococcus aureus* (15,5%) étaient les germes prédominants. *P. aeruginosa* montrait une résistance élevée à la ciprofloxacine (30,1%), à la lévofloxacine (30,1%), à la ceftazidime (32,6%), à la pipéracilline-tazobactam (26%) et à l'aztréonam (25,2%), mais restait plus sensible à l'imipénème et l'amikacine, avec des taux de résistance respectivement de 12% et 11,7%. *S. aureus* était résistant à la pénicilline G (97,3 %), à l'acide fusidique (43,2 %), aux fluoroquinolones (8,1 %), aux macrolides (8,1 %, phénotype M), au cotrimoxazole (8,1 %) et aux aminosides (2,7 %). Le taux de SARM était de 16,2 %. Aucune résistance aux glycopeptides n'a été détectée.

Conclusion : Cette étude confirme la diversité bactérienne et la présence de résistances significatives, justifiant l'importance du prélèvement microbiologique et de l'antibiogramme pour guider une antibiothérapie efficace.

Mots clés : Bactéries, otites, profil, sensibilité aux antibiotiques, Sousse

N°236

EXPLORING BACTERIAL ETIOLOGIES AND ANTIBIOTIC RESISTANCE TRENDS IN INTRAUTERINE DEVICE-ASSOCIATED INFECTIONS: INSIGHTS FROM 26 CASES

J. Mosbah, Y. Maatouk, F. Azouzi, M. Rabhi, S. Miri, A. Kahloul, K. Ouni, M. Dhaou, H. Miladi, M. Marzouk, N. Hannachi

Laboratoire de Microbiologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : Intrauterine devices (IUD) are widely used as a contraceptive method. Their presence, though, can promote bacterial colonization leading to gynecological infections. This study aimed to analyze the microbiological profile of isolated bacteria from IUD and assess their susceptibility to antibiotics.

Materials and Methods : A retrospective study of non-redundant bacterial strains isolated from IUD, over four years (2021-2024). Data were collected from bacteriological requisition forms and laboratory registers. Bacterial identification was performed using conventional techniques. Antibiotic susceptibility testing was carried out following EUCAST-CASFM recommendations.

Results : Out of the 212 IUD collected, 26 showed positive culture results. The gynecology department (46.2%), gynecology outpatient clinic (34.6%), and gynecological emergency department (15.4%) were the most frequent origin services. The average age of the study population was 43 ± 9 years. The bacteriological profile showed a predominance of gram-negative bacilli (67%), mainly *Escherichia coli* (35% of cases), and a predominance of *Streptococcus agalactiae* within the group of gram-positive cocci (12% of cases). Enterobacteriaceae resistance rates to 3rd-generation cephalosporins, cotrimoxazole, gentamicin, and ciprofloxacin were 18.7%; 12.5%; 13.3%, and 13.3% respectively. No resistance to carbapenem was reported. All *Streptococcus agalactiae* strains were penicillin G-susceptible. Resistance to erythromycin was about 66%. No resistance to quinolones or glycopeptides was detected.

Conclusion : Our study reveals significant resistance patterns in IUD-related infections, notably in *Escherichia coli* and *Streptococcus agalactiae*. With increasing resistance to common antibiotics, it is crucial to adapt treatment protocols based on local resistance trends and to implement stringent infection control measures in clinical settings.

Keywords : Bacteria, Gynecologic Infections, Intrauterine Devices, Drug Resistance

N°239

ÉTUDE MICROBIOLOGIQUE DES INFECTIONS URINAIRES A BACTERIES MULTI-RESISTANTES EN MILIEU DE REANIMATION

Y. Maatouk (1), J. Mosbah (1), F. Azouzi (1),
N. Mallek (1), A. Kahloul (1), S. Miri (1),
A. Chaarana (1), I. Tabka (1), H. Miladi (1),
M. Boussarsar (2), K. Ben Jazia (3), M. Marzouk (1),
N. Hannachi (1)

(1) Laboratoire de Microbiologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(2) Service de réanimation médicale, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(3) Service de réanimation chirurgicale, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : Les infections associées aux soins urinaires représentent l'une des principales complications nosocomiales, particulièrement en unités de soins intensifs (USI). L'émergence des bactéries multirésistantes (BMR) complique leur prise en charge. Cette étude vise à décrire les caractéristiques microbiologiques des IU à BMR chez les patients hospitalisés en USI.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée sur une période de quatre ans (2021–2024), portant sur les bactéries isolées dans notre laboratoire. L'identification bactérienne a été effectuée selon les techniques conventionnelles. Les BMR étudiées comprenaient: les ERC3G, les EPC, les PARC, les PARI, les ABRI et les SARM. La sensibilité aux

antibiotiques a été évaluée selon les recommandations du CA-SFM/EUCAST. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS.

Résultats : Sur un total de 8 362 examens cytotbactériologiques des urines positifs, 1 337 isolats étaient des BMR (15,9%). Parmi ces BMR, 244 souches provenaient des unités de réanimation (soit 18,2%). Les phénotypes les plus fréquents étaient les ERC3G (69,2%), suivies des EPC (15,9%), des SARM (8,6%), des ABRI (2,8%), des PARC (2%) et des PARI (1,2%). Les ERC3G étaient majoritairement représentées par *Klebsiella pneumoniae* (71,6%). Ces isolats présentaient des résistances associées à plusieurs classes d'antibiotiques, notamment aux aminosides (45,8%), aux fluoroquinolones (83,7%) et à l'association triméthoprim-sulfaméthoxazole (75%). Une résistance associée à la colistine était notée dans 2,8% des cas, et ce taux s'élevait à 16,7% pour les EPC. Toutes les souches de SARM étaient sensibles aux glycopeptides, à la tigécycline et au linézolide. Les souches d'ABRI montraient des taux de résistance élevés à la majorité des antibiotiques, à l'exception de la colistine.

Conclusion : Les Résultats de cette étude mettent en évidence une émergence préoccupante des IU à BMR en milieu de réanimation, soulignant l'importance d'une surveillance microbiologique continue et d'une rationalisation de l'usage des antibiotiques.

Mots clés : infections urinaires, bactéries multi-résistantes, milieu de réanimation, Sousse

N°242

PROFIL MICROBIOLOGIQUE DES INFECTIONS CUTANÉES A STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTANT A LA METICILLINE DANS LA REGION DE SOUSSE

Y. Maatouk, J. Mosbah, F. Azouzi, M. Rabhi,
S. Miri, A. Kahloul, J. Fathallah, W. Ben Abid,
H. Miladi, M. Marzouk, N. Hannachi

Laboratoire de Microbiologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction et objectif : Les infections cutanées à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) représentent un problème émergeant de santé publique, tant en milieu hospitalier que communautaire. En Tunisie, et particulièrement dans la région de Sousse, peu d'études récentes ont caractérisé le profil microbiologique de ces infections. L'objectif de ce travail est de décrire les caractéristiques microbiologiques des SARM isolés à partir d'infections cutanées, et d'évaluer leur sensibilité aux différents antibiotiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée sur une période de quatre ans (2021–2024), portant sur les souches de SARM isolées dans notre laboratoire de microbiologie à partir de prélèvements cutanés. L'identification bactérienne a été effectuée selon les techniques conventionnelles. La sensibilité aux antibiotiques a été évaluée selon les recommandations du CA-SFM/EUCAST. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS.

Résultats : Un total de 244 souches de SARM ont été isolées, pendant la période d'étude, dont 83 souches étaient issues de prélèvements cutanés (34%), provenant principalement au service de dermatologie (41%), suivi du service des maladies infectieuses (14,5%) et du service de gynécologie (10,8%). Les souches isolées ont montré une résistance élevée à plusieurs antibiotiques, notamment à la fosfomycine (74 %), à la norfloxacine (93 %), à la ciprofloxacine (25 %) et à la gentamicine (23 %). Des taux de résistance plus faibles ont été observés vis-à-vis du triméthoprime-sulfaméthoxazole (15 %), de l'acide fusidique (13 %) et des macrolides (6,3 %). Aucune résistance aux glycopeptides (téicoplanine et vancomycine), à la tigécycline, et au linézolide n'a été observée.

Conclusion: SARM constitue un pathogène fréquemment en cause dans les infections cutanées à Sousse, avec un profil de résistance qui justifie une surveillance continue et une adaptation des protocoles thérapeutiques. Des efforts doivent être entrepris pour limiter la dissémination des souches résistantes, notamment par le bon usage des antibiotiques.

Mots clés : *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline, infections cutanées, antibio-résistance, Sousse

N°245

ACINETOBACTER BAUMANNII RESISTANT A L'IMIPENEME : PROFIL MICROBIOLOGIQUE DES SOUCHES ISOLEES DANS LES INFECTIONS RESPIRATOIRES

J. Mosbah, Y. Maatouk, F. Azouzi, N. Mallek, A. Kahloul, S. Miri, D. Rouis, W. Ben Slama, H. Miladi, M. Marzouk, N. Hannachi

Laboratoire de Microbiologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : *Acinetobacter baumannii* est un pathogène opportuniste fréquemment impliqué dans les infections associées aux soins, en particulier les infections respiratoires graves. Sa capacité à acquérir des résistances multiples aux antibiotiques en fait une menace majeure pour la santé publique. Objectif : Cette étude a pour objectif de décrire le profil microbiologique des infections respiratoires à *A. baumannii* résistant à l'imipénème (ABRI) dans la région de Sousse.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée sur une période de quatre ans (2021–2024), portant sur les souches d'ABRI isolées à partir de prélèvements respiratoires. L'identification bactérienne a été effectuée selon les techniques conventionnelles. La sensibilité aux antibiotiques a été évaluée selon les recommandations du CA-SFM/EUCAST. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS.

Résultats : Au total, 213 souches d'ABRI ont été identifiées à partir de prélèvements respiratoires, dont 72,3% étaient des aspirations trachéales. La majorité des isolats ont été colligés à partir de prélèvements provenant de patients hospitalisés en réanimation médicale (55,7%), en service de néonatalogie (14,6%) et en service de réanimation chirurgicale (10,8%). Les taux de résistance étaient élevés, avec une résistance de 99% à la ciprofloxacine, de 87,6% à l'amikacine, de 65,5% au triméthoprime-sulfaméthoxazole, et de 100% pour la pipéracilline, la pipéracilline-tazobactam et la ceftazidime. La colistine demeurait active dans 97,2% des cas.

Conclusion : Notre étude met en évidence une forte prévalence des infections respiratoires à ABRI dans les unités de soins intensifs à Sousse. Les taux de résistances élevés aux antibiotiques rend leur prise en charge thérapeutique complexe, et justifie la mise en œuvre de mesures rigoureuses de prévention et de contrôle des infections.

Mots clés : *Acinetobacter baumannii* résistant à l'imipénème, infections respiratoires, antibiorésistance, Sousse

N°249

ÉTAT DES LIEUX DES BACTERIEMIES A ENTEROBACTERIES DANS LA REGION DE SOUSSE

Maatouk, J. Mosbah, F. Azouzi, M. Rabhi, S. Miri), A. Kahloul, N. Kallela, R. Bziouech, H. Miladi M. Marzouk, N. Hannachi

Laboratoire de Microbiologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction et objectif : Les entérobactéries sont fréquemment impliquées dans les bactériémies et se compliquent souvent d'une mortalité élevée. Leur surveillance épidémiologique, ainsi que l'étude de leur profil de sensibilité aux antibiotiques, sont indispensables. Cette étude vise à dresser un état des lieux des bactériémies à entérobactéries dans la région de Sousse.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective réalisée sur une période de quatre ans (2021–2024), portant sur les bactéries isolées dans notre laboratoire de microbiologie. L'identification bactérienne a été effectuée selon les techniques conventionnelles. La sensibilité aux antibiotiques a été évaluée selon les recommandations du CA-SFM/EUCAST. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS.

Résultats : Au total, 1243 cas de bactériémies à entérobactéries ont été recensés, représentant près de la moitié des hémocultures positives (49,8%). Le sexe ratio (H/F) était de 1,22. Les services les plus pourvoyeurs étaient essentiellement le service de pédiatrie (49,6%), suivi du service de néonatalogie (13,9%) et du service de réanimation (8,5%). Les

espèces les plus fréquemment isolées étaient *Serratia marcescens* (32,7%), *Klebsiella pneumoniae* (22,8%), *Klebsiella oxytoca* (18,1%), *Enterobacter cloacae* (11,3%) et *Escherichia coli* (9,8%). Une résistance élevée a été observée aux bêta-lactamines, notamment aux céphalosporines de 3ème génération (22,1%). Une résistance aux carbapénèmes était notée dans 6,1% des cas. Les taux de résistance à la tigécycline, à la ciprofloxacine et aux aminosides étaient respectivement de 19,7%, 16,1% et 11,8%. Une résistance à l'association triméthoprime-sulfaméthoxazole était notée dans 23,2% des cas.

Conclusion : Cette étude met en évidence la fréquence importante des bactériémies à entérobactéries dans la région de Sousse, avec un profil de résistance préoccupant aux antibiotiques. Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer la surveillance microbiologique et de promouvoir un bon usage des antibiotiques.

Mots clés : Bactériémies, entérobactéries, antibiorésistance, Sousse

N°254

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DES ABCES DE PSOAS CHEZ L'ADULTE

Safta, M. Abdeljelil, W. Marrakchi, L. Saad, A. Aouam, H. Ben Brahim, F. Ben Romdhane, A. Toumi, C. Loussaief

Service des Maladies Infectieuses, Monastir-Tunisie

Introduction : L'abcès du psoas est une pathologie rare dont le diagnostic est souvent en raison de sa présentation clinique peu spécifique. Le but de notre étude est de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et bactériologiques des abcès du psoas.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective menée entre 2003 et 2024 au sein du service de maladies infectieuses de l'EPS Fattouma Bourguiba de Monastir. Ont été inclus tous les patients ayant un diagnostic confirmé d'abcès du psoas.

Résultats : Vingt-neuf patients ont été inclus. Sexe ratio H/F=6,1. Le délai moyen de diagnostic était

de 16,3 semaines. Les lombalgies constituaient le symptôme le plus fréquent (86,2 %), suivies des douleurs rachidiennes (72,4%) et de la fièvre (62,1 %). Un syndrome inflammatoire biologique était présent dans 65,5% des cas. Le diagnostic était apporté dans tous les cas par l'imagerie. La localisation était gauche dans 44,8%. Les abcès étaient secondaires dans 79,3% des cas (n=23), principalement à une spondylodiscite (65,5%). Les prélèvements microbiologiques provenaient principalement de ponctions directes de l'abcès (37,9%) et d'hémocultures (31,3%). Un germe a été identifié dans 51,7% des cas (n=15). L'infection était à pyogène dans 34,3% des cas (n=10) : staphylococcus aureus (n=6), les entérobactéries (n=3) et streptocoques du groupe D (n=1). *S. aureus* étaient sensibles à la méticilline dans 17,2% des cas (n=5) et deux entérobactéries produisaient des BLSE. La souche de streptocoque identifiée était sauvage. La sérologie *Brucella* était positive dans 14,3 % des cas (n=3), la PCR BK et la recherche de BAAR sur liquide de ponction étaient dans 3,4 % des cas chacune (n=1). Tous les patients ont reçu une antibiothérapie, associée à un drainage chirurgical dans 27,6% des cas et à un drainage percutané dans 10,3% des cas. L'évolution était favorable dans 89,7% des cas (n=26).

Conclusion : Dans notre étude, une documentation microbiologique a été obtenue dans 51,7% des cas. Par conséquent, des efforts doivent être intensifiés pour mieux identifier les agents infectieux et étudier leur profil de sensibilité afin de garantir une antibiothérapie ciblée et efficace

Mots clés : Abcès - psoas - bactériologie - traitement

N°259

ASPECTS CLINIQUES ET MICROBIOLOGIQUES DES ABCÈS CÉRÉBRAUX CHEZ L'ADULTE

O. Safta, M. Abdeljelil, L. Saad, W. Marrakchi, A. Aouam, H. Ben Brahim, F. Ben Romdhane, A. Toumi, C. Loussaief

Service des Maladies Infectieuses, Monastir-Tunisie

Introduction : Les abcès cérébraux sont des suppurations focales d'origine infectieuse qui se développent au sein du parenchyme cérébral. L'objectif de notre étude est de souligner les caractéristiques épidémiologiques ; clinique et microbiologiques des abcès cérébraux.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective incluant tous les patients hospitalisés pour prise en charge d'un abcès cérébrale confirmé au service de maladies infectieuses - CHU fattouma Bourguiba Monastir entre 2008 et 2024.

Résultats : 29 patients ont été inclus, dont 19 hommes et 10 femmes. L'âge moyen des patients était de 38,8 ans. L'installation des symptômes était brutale dans la moitié des cas, et le délai moyen de diagnostic était de 13,14 semaines [3-60 semaines]. Les céphalées étaient le signe le plus fréquent (n= 24, 82,8%) suivie par la fièvre dans 69% des cas (n=20) et les troubles de la conscience dans 34,5% des cas (n=10). Un déficit moteur était présent dans (n=7). La porte d'entrée ORL était la plus fréquente (n=10, %). Le diagnostic était posé par TDM dans 82,8% des cas (n=24) et par IRM dans 17,2% (n=5). Un germe a été identifié dans 20,7% des cas (n = 6). L'identification a été obtenue à partir d'un prélèvement per-opératoire ou d'une ponction de liquide purulent dans tous les cas. Les agents identifiés étaient : *Staphylococcus aureus* méticilline-sensible (n=2), *Streptococcus pneumoniae* à sensibilité diminuée à la pénicilline (n=1), *Proteus mirabilis* (n=1), et streptocoques non groupables (n=2). Tous les patients ont reçu une antibiothérapie initiale empirique par voie IV. La trithérapie à base de C3G, fosfomycine et métronidazole était la plus prescrite (n=13, 44,8%). Un recours à la chirurgie a été nécessaire dans 31 % des cas (n=9). L'évolution était favorable dans la majorité des cas (n= 26, 86,2%). Le séjour s'est compliqué par la survenue d'un engagement cérébrale dans 6,9% des cas (n=2) et des séquelles neurologiques dans 3,4% des cas (n=1).

Conclusion : Un germe a été identifié dans 20,7% des cas, soulignant la nécessité d'optimiser le diagnostic microbiologique pour guider une antibiothérapie ciblée par l'étude de leur sensibilité.

Mots clés : Abcès - cerveau - clinique - microbiologie - antibiothérapie

N°261**PROFIL BACTERIOLOGIQUE DES BACTERIES MULTIRESISTANTES AU CHU FATTOUMA BOURGUIBA MONASTIR**

S. Bellamine, G. Ben Faiza, M. Bhourri, H. Rhim, Y. Kadri, O. Haddad, S. Mhalla, M. Mastouri

Laboratoire de Microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

Introduction : Les bactéries multi-résistantes (BMR) constituent un enjeu majeur de santé publique. Ce travail a pour but de décrire le profil épidémiologique et les mécanismes de résistance des BMR isolées au laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective descriptive basée sur des données microbiologiques recueillies sur un an et demi (Janvier 2024 – juin 2025). Les prélèvements cliniques provenaient de patients hospitalisés et de consultants externes. Les isoléments bactériens ont été identifiés par des méthodes standards (coloration de Gram, API) ou VITEK. La sensibilité aux antibiotiques a été étudiée par diffusion sur disque ou VITEK. Seuls les prélèvements à croissance significative ont été inclus.

Résultats : Au cours de la période d'étude, 6126 prélèvements positifs ont été analysés. La prévalence des BMR a été estimée à 24.5% (n=1503) avec une prédominance nette des entérobactéries (n= 959,63.8%) suivie des bacilles à gram négatif non fermentaires (n=354,23.5%). Les entérobactéries BLSE (n=540 ; 35,9%) représentaient les BMR les plus fréquentes, suivies des entérobactéries productrices de carbapénémase (n=178 ; 11,8%). On a également isolé 155 souches de *Staphylococcus aureus* résistantes à la méticilline (10,3%), 128 souches d'*Acinetobacter baumannii* résistantes à l'imipénème (8,5%) et 110 souches de *Pseudomonas aeruginosa* résistantes à l'imipénème (7,3%). Les services hospitaliers les plus touchés étaient la réanimation (n=463,30.8%) et les services chirurgicaux (n=438,29.1%). Les types de prélèvements

prédominants étaient les urines (n=426,28.3%) et les prélèvements respiratoires (n=312,20.7%).

Conclusion : Le renforcement de la surveillance, l'usage raisonné des antibiotiques et l'application stricte des mesures d'hygiène sont essentiels pour limiter la propagation de BMR.

Mots clés : bactéries multirésistantes, CHU Fattouma Bourguiba, BLSE, réanimation

N°268**ÉPIDEMIOLOGIE ET ANTIBIORESISTANCE DES SOUCHES DE STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE RESPONSABLES DE MENINGITES BACTERIENNES ISOLEES DANS LE CHU FATTOUMA BOURGUIBA**

S.Tlili (1,2), O.Belhouane (1,2), W.Lazreg(1) M. Bhourri(1), O.Bouzgarrou(1), Y. Kadri (1), O.Haddad(1,2), H. Rhim(1,2), M.Mastouri (1,2)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : Le pneumocoque est responsable d'infections invasives graves, principalement les méningites. Nous présentons l'épidémiologie et l'antibiorésistance des souches invasives de *Streptococcus pneumoniae* isolées dans les liquides céphalorachidiens (LCR) au laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba Monastir.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective, portant sur toutes les souches de *S.pneumoniae* isolées à partir des LCR dans les 9 dernières années et les 6 derniers mois. L'identification bactérienne a été effectuée par les techniques conventionnelles et l'étude de la sensibilité aux antibiotiques selon les recommandations du CASFM-EUCAST.

Résultats : Durant la période d'étude, 67 souches de pneumocoque ont été isolées avec un sexe ratio (H/F) de 1,2. Les services les plus pourvoyeurs ont été le Service des urgences (n=26 soit un taux de 38%) et le Service de pédiatrie (n=25 soit un taux de 37 %). 19 souches de *S. pneumoniae* de sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP) ont été

détectées (28%). Les taux de résistance respectifs des souches à l'érythromycine, la clindamycine, la lévofloxacine, la rifampicine et la tétracycline ont été respectivement de 52%, 32%, 4%, 4% et 20%. Les souches de PSDP ont été plus résistantes à ces derniers antibiotiques avec des taux respectifs de 73%, 68%, 5%, 10% et 36%.

Conclusion : L'émergence des souches de PSDP constitue un danger pour la santé publique, la surveillance de ces souches et leur résistance aux autres antibiotiques est indispensable

Mots clés : Pneumocoque, PSDP, LCR, résistance, antibiotiques

N°273

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DES ARTHRITES SEPTIQUES EN ORTHOPEDIE AU CHU FATTOUMA BOURGUIBA MONASTIR

S. Bellamine , G. Ben Faiza, M. Bhourri, H. Rhim, Y. Kadri, O. Haddad, S. Mhalla, M. Mastouri

Laboratoire de Microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

Introduction : L'arthrite septique est une urgence médico-chirurgicale. Ce travail vise à analyser les aspects épidémiologiques et bactériologiques des arthrites septiques chez les patients du service d'orthopédie du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective descriptive menée sur une période de 2 ans et demi (Janvier 2023 - juin 2025) portant sur les bactéries isolées non redondantes au laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba à partir de ponctions articulaire provenant du service d'orthopédie. L'identification des bactéries a été réalisée à l'aide de techniques conventionnelles et leur sensibilité aux antibiotiques a été évaluée conformément aux recommandations annuellement révisées du CASFM-EUCAST.

Résultats : Au cours de la période d'étude, 100 ponctions articulaires ont été analysés. 31 prélèvements étaient positifs (31%). Les bactéries

isolées étaient majoritairement des cocci à Gram positif (66 %, n=22), avec une prédominance des *Staphylococcus aureus* (33%) et des *Staphylococcus* à coagulase négatif (24 %). Les bacilles à Gram négatif représentaient 30 % (n=10) de l'ensemble des isolats avec prédominance des entérobactéries (24%). Une seule souche de cocci à gram négatif a été isolée et identifiée comme *Neisseria animaloris*. Les SA étaient méticillino-résistants dans 18% des cas, 9 % résistant à la gentamycine et à la rifampicine, 27 % résistant aux fluoroquinolones. Aucune résistance au Linézolide et aux glycopeptides n'a été signalée. Les SCN étaient méticillino-résistants dans 50% des cas, 12.5 % résistant à la gentamycine et à la rifampicine, aucune résistance au Linézolide et aux glycopeptides n'a été signalée.

Conclusion : Le *Staphylococcus aureus* tend à être la cause la plus fréquente d'arthrite septique pouvant menacer aussi bien le pronostic fonctionnel que vital d'où une prise en charge rapide est nécessaire

Mots clés : Arthrite septique, Orthopédie, CHU Fattouma Bourguiba, *Staphylococcus*

N°275

PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DES ENTEROBACTERIES MULTIRESISTANTES AU CHU DE MONASTIR

S. Tlili (1,2), N.Daghari (1,2), M. Bhourri (1), H. Rhim (1,2), B. Kouidhi (1), O. Haddad (1,2), Y. Kadri (1), M. Mastouri (1,2)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : Les infections liées à des entérobactéries multi-résistantes (EMR) constituent un problème majeur de santé publique partout dans le monde.

Objectif : L'objectif de notre étude est d'étudier le profil épidémiologique des EMR et d'évaluer leurs résistances associées aux antibiotiques au CHU Fattouma Bourguiba de Monastir.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective sur 5 ans (2020-2024) incluant toutes les souches d'EMR (entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3ème génération (ERC3G) et/ou aux carbapénèmes (ERC)) isolées chez des patients hospitalisés et/ou consultants au CHU de Monastir. L'identification bactérienne a été réalisée selon les méthodes conventionnelles et l'étude de la sensibilité aux antibiotiques selon les recommandations de la CASFM-EUCAST de l'année en cours.

Résultats : Au total, 2791 EMR ont été isolées, principalement *Klebsiella pneumoniae* (47%) et *Escherichia coli* (36%). Les souches provenaient majoritairement des services chirurgicaux (34%), des soins intensifs (23%) et médicaux (16%, dont pédiatrie 12%). Les prélèvements les plus fréquents étaient les urines (43%), les pus (26%), les prélèvements respiratoires (10%) et les hémocultures (8,5%). La majorité des EMR étaient des ERC3G (64%) et 36% des ERC. Parmi les ERC3G, 53% étaient BLSE et 47% CHP. L'émergence annuelle des EMR a progressé de 18,2% en 2020 à 24,8% en 2024. Les résistances étaient élevées aux bêta-lactamines : céfotaxime (92,6%), pipéracilline-tazobactam (45,9%), céfépime (70,6%) et imipénème (17,1%). La résistance à la gentamicine atteignait 41,5% et à l'amikacine 14,8%. Une résistance élevée aux fluoroquinolones a été notée (ciprofloxacine 65,3%, lévofloxacine 64,2%). La résistance à la colistine était de 2,4% (N=68), surtout chez *K. pneumoniae* (79,4%), isolée majoritairement à partir de prélèvements respiratoires, urinaires et hémocultures.

Conclusion : Les infections à EMR sont graves du fait de leur morbi-mortalité élevée et constituent une préoccupation constante. Il est donc essentiel de prévenir leur apparition et l'émergence de leurs résistances.

Mots clés : Entérobactéries, BMR, résistance, antibiotiques

N°286

BACTÉRIÉMIES MULTI-RÉSISTANTES DANS LES UNITÉS DE SOINS INTENSIFS

N. Daghari, S. Tlili, M. Bhourri, B. Kouidhi),
H. Rhim, O. Haddad), Y. Kadri, M. Mastouri,

Service de microbiologie, CHU Fattouma
Bourguiba, Monastir

Introduction : Les bactériémies à bactéries multi-résistantes (BMR) en unités soins intensifs (USI) constituent un problème majeur de santé publique en raison de leur forte morbidité et mortalité. Objectifs: Déterminer le profil épidémiologique des bactériémies à BMR et les résistances associées dans les USI du CHU de Monastir.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective (2020–2024) sur toutes les souches BMR isolées des hémocultures en USI du CHU de Monastir. Sont considérées comme BMR : entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3ème génération (ERC3G), *Acinetobacter baumannii* résistant à l'imipénème (ABRI), *Pseudomonas aeruginosa* résistant à la ceftazidime et/ou l'imipénème (PARC/PARI), *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) et *Enterococcus faecium* résistant à la vancomycine (ERV). La croissance est détectée par automate BacT/Alert®. L'identification bactérienne a été réalisée selon les méthodes conventionnelles et l'étude de la sensibilité aux antibiotiques selon les recommandations du CASFM.

Résultats : Parmi 3465 souches, 1402 étaient BMR (40%). Ces isolats étaient des ERC3G, ABRI, PARC et/ou PARI, SARM et ERV dans respectivement 44,8%, 32,4%, 13%, 4,6% et 0,3% des cas. *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* et *Enterobacter cloacae* ont été les plus isolées parmi les ERC3G avec des fréquences de 61,1%, 17,5% et 7,5% respectivement. Les résistances associées des ERC3G à la gentamicine, ciprofloxacine, tigécycline, colistine et à la cotrimoxazole ont été de 51,7%, 76,5%, 27,8 %, 8,4 et 75,3%. Les isolats d'ABRI ont été résistants à la gentamicine,

ciprofloxacine, colistine et à la méropénème dans 97,7%, 99,5%, 1,1%, et 99,5% des cas respectivement. Pour les souches PARC/PARI, les résistances associées à la pipéracilline-tazobactam, ciprofloxacine, amikacine, ceftazidime et colistine ont été de 68,8%, 53,3%, 45,2%, 64,6% et 2,2% respectivement.

Conclusion : Cette étude montre l'ampleur des bactériémies à BMR au CHU. L'importance des résistances associées et le risque d'impasse thérapeutique imposent un renforcement des mesures préventives. MOTS CLÉS Bactériémie, bactéries multi-résistantes

Mots clés : Bactériémie, bactéries multi-résistantes,

N°287

PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ACTUEL DES BACTERIES MULTIRESISTANTES DANS UN SERVICE DE MALADIES INFECTIEUSES

O. Belhouane, M. Bhouri, S. Tlili, W. Lazreg, O. Bouzgarrou, M. Mastouri

Laboratoire de microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir

Introduction : La diffusion des bactéries multirésistantes (BMR) aux antibiotiques a un impact important sur les établissements de santé, alliant une haute mortalité à un fardeau financier important. Nous étudions dans ce travail les aspects épidémiologiques des BMR au sein du service des maladies infectieuses dans notre CHU.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective, menée sur une période de 6 ans et demi [01/2018-06/2025] portant sur les souches isolées au laboratoire de microbiologie du CHU de Monastir, à partir de différents prélèvements provenant du service des maladies infectieuses.

Résultats : Nous avons colligé 116 BMR, soit 20,6% de la totalité des bactéries. Les BMR ont été essentiellement isolées à partir des urines (57%) et de pus superficiels (24%). Les bactéries isolées ont été majoritairement des bacilles à Gram négatif

(81,5%) dominés par *Escherichia coli* (36,9%), *Klebsiella pneumoniae* (31,9%) suivi par des cocci à Gram positif (15,9%) dont 14,3% ont été représenté par *Staphylococcus aureus*. 78,8% des entérobactéries étaient résistantes au C3G dont 58% productrices de bêta-lactamases à spectre étendu, 18% productrices de carbapénemases et 24% productrices d'une céphalosporinase hyper produite. Ces entérobactéries présentaient des taux de résistances élevés pour la ciprofloxacine (71,9%) et la gentamicine (56%). Cependant, aucune résistance n'a été notée pour la colistine. Concernant *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline, les taux de résistance ont été de 65% à l'acide fusidique, 25% à la gentamicine et 15% à l'érythromycine. La totalité des isolats a été sensible à la pristinaïmycine, à la fosfomycine, aux glycopeptides et au linézolide.

Conclusion: Le nombre de BMR au service des maladies infectieuses est alarmant, d'où la nécessité de renforcer les mesures d'hygiène et d'optimiser les traitements empiriques.

Mots clés : BMR, maladies infectieuses, épidémiologie

N°291

ÉVALUATION DES INDICATEURS QUALITE DES PRELEVEMENTS D'HEMOCULTURES : IMPACT D'UNE FORMATION CIBLEE AU SEIN DE L'HOPITAL AZIZA OTHMANA

MW. Khemiri (1,2), N. Soltani (1,2), Y. Chelbi (1,2), R. Bellagha (1,2), H. Cherni (1), S. Hamdi (1), R. Bounaouara (1), M. Hamdoun (1,2), O. Bahri (1,2)

(1) Laboratoire de Microbiologie-Biochimie, H. Aziza Othmana

(2) Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar

Introduction : L'hémoculture constitue un examen clé dans le diagnostic des infections bactériennes systémiques. La fiabilité des résultats dépend essentiellement de la qualité de la phase pré-analytique, notamment des conditions de

prélèvement. Objectif : Cette étude visait à évaluer la qualité des hémocultures réalisées au laboratoire de Microbiologie-Biochimie de l'hôpital Aziza Othmana avant et après une formation ciblée du personnel soignant.

Matériel et Méthodes : Etude prospective menée sur une période de 4 mois (du 14/01/2025 au 10/05/2025), divisée en deux phases : avant (P1) et après (P2) la réalisation d'une formation du personnel soignant (11/03/2025). Tous les flacons d'hémoculture reçus au laboratoire ont été inclus. Le volume de sang prélevé a été estimé grâce aux graduations du flacon. Une hémoculture « solitaire » était définie par le prélèvement d'une seule paire d'hémoculture ou un seul flacon en 24h et chez le même patient. Les flacons ont été incubés dans l'automate BD BACTECTM. **Résultats :** Un total de 1054 flacons a été reçu (439 (41,6%) en P1 et 615 (58,4%) en P2). Les flacons pédiatriques représentaient 12% des flacons. Une diminution significative de taux de contamination (5,5% vs 3,1%, $p=0,04$) et une augmentation significative du taux de positivité (6,2% vs 13,3%, $p<0,001$) ont été observés entre P1 et P2. Le pourcentage d'hémocultures solitaires était moins important en P2 sans que la différence soit significative (80% vs 76,2% ; $p=0,14$). Chez les adultes, la formation n'avait pas d'impact positif sur le volume moyen par flacon (4,1ml en P1 et 3,4ml en P2) et le pourcentage de flacons ayant un volume <8 ml (90,3% en P1 et 95% en P2). Pour les flacons pédiatriques également, le volume moyen par flacon et le pourcentage de flacons ayant un volume <2 ml étaient comparables entre P1 et P2 (2,6ml vs 2,7ml et 32,1% vs 32,3% respectivement).

Conclusion : La formation du personnel soignant reste un outil efficace pour améliorer la qualité de la phase pré-analytique. Néanmoins, la proportion élevée d'hémocultures solitaires et les volumes insuffisants soulignent la nécessité de poursuivre les efforts de sensibilisation et de formation continue.

Mots clés : Hemoculture, Qualité

N°296

LES INFECTIONS URINAIRES AU SERVICE DE NÉPHROLOGIE DU CHU FATTOUMA BOURGUIBA

N. Daghari, M. Bhour, O. Rabia, H. Rhim, O. Haddad, Y. Kadri, M. Mastouri

Service de microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir

Introduction : Les infections urinaires (IU) représentent un motif de consultation fréquent chez les patients suivis en néphrologie. Elles peuvent aggraver la fonction rénale et compliquer la prise en charge des pathologies sous-jacentes.

Objectif : L'objectif de cette étude est de déterminer le profil épidémiologique et les résistances des bactéries isolées des examens cyto bactériologiques des urines (ECBU) dans les services de néphrologie au CHU de Monastir.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective de 10 ans dans les services de néphrologie (néphrologie homme, néphrologie femme et les unités de soins intensifs) de CHU de Monastir. Provenance des souches : Toutes les bactéries isolées des ECBU réalisées au CHU de Monastir dans les services de néphrologie. Identification bactérienne : selon les méthodes bactériologiques conventionnelles. Etude de la sensibilité aux antibiotiques : méthode de diffusion en milieu gélosé selon les recommandations de l'EUCAST.

Résultats : Nous avons isolé 1162 souches à partir des ECBU réalisés dans les services de néphrologie. Parmi celles-ci, 330 étaient des bactéries multirésistantes, avec un taux de 28 %. Les espèces les plus fréquemment identifiées étaient *Escherichia coli* (47,5 %), *Klebsiella pneumoniae* (26,3 %) et *Pseudomonas aeruginosa* (3,27 %). Les taux de résistance des souches d'*E. coli* aux principaux antibiotiques étaient les suivants : cefotaxime (23 %), ceftazidime (20 %), ciprofloxacine (39 %), lévofloxacine (38 %), gentamicine (19 %) et triméthoprime-sulfaméthoxazole (43 %). Les souches de *K. pneumoniae* présentaient des résistances à la cefotaxime (50 %), la ceftazidime (43 %), la

ciprofloxacine (43 %), la lévofloxacine (42 %), la gentamicine (23 %) et le triméthoprim-sulfaméthoxazole (51 %). *P. aeruginosa* étaient résistants à la ceftazidime (9 %), à l'imipénème (6 %), à la ciprofloxacine (17 %) et à l'amikacine (2 %). **Conclusion** : Les IU en néphrologie sont fréquentes et souvent dues à des germes multirésistants. Une prise en charge adaptée, reposant sur une antibiothérapie rationnelle, est essentielle pour éviter le risque d'impasse thérapeutique.

Mots clés : infection urinaire, néphrologie

N°299

PROFIL MICROBIOLOGIQUE DES BACTÉRIÉMIES

Skhiri, M. Abdeljelil, L. Saad, W. Marrakchi, A. Aouam, H. Ben Brahim, F. Ben Romdhane, C. Loussaif, A. Toumi

Service des Maladies Infectieuses CHU Fattouma Bourguiba Monastir-Tunisie

Introduction : Les bactériémies constituent une cause majeure de mortalité. Le choix des antibiotiques doit s'appuyer sur des recommandations spécifiques, en tenant compte de l'origine de l'infection, de la porte d'entrée présumée et de l'épidémiologie locale. Évaluer le profil microbiologique des bactériémies dans le but d'optimiser la prise en charge thérapeutique.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective portant sur les patients hospitalisés pour bactériémie documentée au service des Maladies Infectieuses du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir-Tunisie (2012-2024).

Résultats : Au cours de la période d'étude, 44 cas de bactériémie ont été recensés. Une origine liée aux soins a été retrouvée dans 15 cas, soit 34,1%. Tous les agents pathogènes ont été isolés à partir d'hémocultures périphériques. Les entérobactéries représentaient la majorité des germes identifiés (n=28, 63,6%) Parmi celles-ci, *Escherichia coli* était le germe prédominant, isolé dans 15 cas (37,5%), suivi par *Enterobacter cloacae* dans 5 cas (12,5%) et *Klebsiella pneumoniae* dans 4 cas (10%). Les cocci à Gram positif ont été

retrouvés dans 16 cas (36,4%), dominés par *Staphylococcus aureus* dans 11 cas (26,8%) et par des streptocoques dans 3 cas (7,5%). Concernant les profils de résistance, la majorité des entérobactéries étaient de phénotype sauvage (n=19, 46,3%). Une production de bêta-lactamase à spectre étendu (BLSE) a été observée dans 6 cas (14,6%). Par ailleurs, une résistance à la méticilline a été identifiée chez 6 isolats de *Staphylococcus aureus*, soit 14,6% des cas.

Conclusion : Les bactéries responsables de bactériémies représentent une proportion non négligeable de souches résistantes, notamment les entérobactéries productrices de BLSE. Une surveillance continue de l'épidémiologie locale et des profils de sensibilité est essentielle pour adapter au mieux les stratégies thérapeutiques et limiter l'émergence de résistances.

Mots clés : bactériémie

N°302

ENDOCARDITES INFECTIEUSES : ASPECTS BACTÉRIOLOGIQUES ET PROFILS DE SENSIBILITÉ

Skhiri, M. Abdeljelil, W. Marrakchi, L. Saad, A. Aouam, H. Ben Brahim, F. Ben Romdhane, C. Loussaif, A. Toumi

Service des Maladies Infectieuses CHU Fattouma Bourguiba Monastir-Tunisie

Introduction : L'endocardite infectieuse est une maladie rare et grave. Elle est grevée d'une mortalité élevée et d'un risque important de complications nécessitant une prise en charge multidisciplinaire. L'objectif de notre étude est d'analyser les caractéristiques microbiologiques des endocardites infectieuses, en mettant en évidence les germes isolés et leurs profils de sensibilité aux principaux antibiotiques, afin d'orienter la prise en charge thérapeutique.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective descriptive portant sur tous les malades hospitalisés pour EI au service des Maladies Infectieuses de CHU Fattouma Bourguiba de Monastir (1991- 2024).

Résultats : Parmi les 64 cas d'endocardites isolées recensés, les hémocultures étaient positives dans 35 cas, soit 54,68%. Les germes isolés étaient dominés par *Staphylococcus aureus* dans 12 cas (18,75%), suivis des staphylocoques à coagulase négative dans 7 cas (10,93%), des streptocoques dans 8 cas (12,5%) et d'*Enterococcus faecalis* dans 4 cas (6,25%). Des bacilles à Gram négatif ont également été identifiés : *Pseudomonas aeruginosa* dans 2 cas (3,12%), *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* et *Candida* chacun dans un seul cas. Concernant le profil de sensibilité, la majorité des staphylocoques étaient sensibles à la méthicilline (n = 11 ; 57,89%). La moitié des streptocoques (n = 4 ; 50%) étaient sensibles à la pénicilline, tandis que 75% des entérocoques (n = 3) étaient sensibles à l'amoxicilline. L'ensemble des entérobactéries isolées présentaient un phénotype sauvage.

Conclusion : les endocardites étaient majoritairement dues à des cocci à Gram positif, avec une sensibilité conservée aux antibiotiques usuels dans plus de la moitié des cas, notamment un profil de sensibilité favorable chez les staphylocoques, streptocoques et entérocoques

Mots clés: Endocardite

N°305

EPIDEMIOLOGICAL AND VIROLOGICAL ASSESSMENT OF ISOLATED ANTI-HBC CASES AT CLINICAL VIROLOGY LABORATORY OF THE PASTEUR INSTITUTE OF TUNIS (2014–2025)

Y. Chaari (1,4), H. Hannachi (1,2,3) S. Ben Ali (1), W. Hammami (1), A. Sadraoui (1), Z. Meddeb (1), H. Touzi (1), H. Triki (1,2,3).

Clinical Virology laboratory, Pasteur Institute of Tunis

(2) Faculty of Medicine of Tunis-Tunis-El Manar University

(3) Research laboratory VVH LR02IPT20

(4) Faculty of Pharmacy of Monastir- Monastir University

Introduction : The evolution of Hepatitis B virus (HBV) infection depends on viral antigen and host immune interactions, guiding serological diagnosis. However, it can often result in atypical serologic patterns. This retrospective study focused on “isolated anti-HBc” profiles identified at the Pasteur Institute Virology Laboratory between 2014 and 2025.

Materials and Methods : Serology was performed via electrochemiluminescence (Cobas® e411 Germany). Only patients with [HBsAg (-) /anti-HBc(+)/anti-HBs(-)] profile and available HBV DNA quantification were included. HBV DNA was detected by PCR (GeneProof®, Czech Republic- LOD: 13.9 IU/mL), while HCV RNA was detected using RT-PCR (Sacace®, Italy - LOD: 13 IU/mL).

Results : Out of 3 449 tested for HBsAg, anti-HBc, and anti-HBs, 170 (4.9%) had isolated anti-HBc. Only 57 patients (33%) met the inclusion criteria. Sex ratio (F/M) was 0.93. The median age was 56 years (range: 6–85). Isolated anti-HBc prevalence increased with age but showed no sex-based correlation. One patient tested positive for HIV (1.7%), and six others had detectable HCV RNA (10.5%). Complete HBV profiling concerned 14 patients: six were HBeAg (-)/anti-HBe (+), and eight were HBeAg (-)/anti-HBe (-). A low level of HBV DNA was detected in two patients (3.5%) (24 IU/mL and 2.49 x10² IU/mL), suggestive of an occult HBV infection. Follow-up testing concerned eight patients: from which three (5.2%) developed anti-HBs seropositivity, and three others (5.2%) lost the anti-HBc reactivity.

Conclusion : Among the analyzed cases, 14% were characterized, while the majority (86%) remained unclassifiable— indicating either resolved infection with anti-HBs loss or false anti-HBc reactivity. These findings underscore the diagnostic challenges posed by the clinical heterogeneity of isolated anti-HBc profiles.

Keywords : HBV infection, Isolated anti-HBc, Occult HBV infection

N°314**EPIDEMIOLOGIE DES INFECTIONS URINAIRES COMMUNAUTAIRES CHEZ LA FEMME ENCEINTE AU CMNT**

A. Harrath (1), M. Mazlout (1), Y. Chaaba (1,2),
A. Masmoudi (1,2)

(1) Service de microbiologie, Centre de maternité
et de néonatalogie de Tunis, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : L'infection urinaire est l'une des pathologies les plus courantes pendant la grossesse, touchant une proportion significative des femmes enceintes dont le risque potentiel sur la mère et l'enfant est important. Dans cette étude, notre objectif a été d'établir l'épidémiologie des infections urinaires chez les patientes vues en consultation dans le centre de maternité et de néonatalogie de Tunis.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée durant une année allant du 01 janvier 2024 au 31 décembre 2024 portant sur 1744 patientes vues en consultation externe dans le centre de maternité et de néonatalogie de Tunis. Les souches ont été isolées et identifiées selon les méthodes conventionnelles. La sensibilité a été déterminée selon la méthode de diffusion sur milieu gélosé selon les normes de l'Eucast 2024.

Résultats : Durant la période d'étude, 1744 prélèvements d'urines ont été colligés dont 408 étaient défectueux (23%) et 1172 urocultures étaient négatives (67%). Les urines positives ont permis d'isoler 164 microorganismes, soit un pourcentage de positivité de 9%. Parmi les germes isolés *Escherichia coli* représente 46% suivie par *Klebsiella pneumoniae* 16%. Les autres entérobactéries isolées étaient principalement *Enterobacter cloacae* 6% et *Proteus mirabilis* 5%. Les souches d'*E. coli* et de *Klebsiella pneumoniae* ont été résistantes aux C3G par production de BLSE dans 10% et 11% respectivement 15% des *E. coli* et 4% des *Klebsiella pneumoniae* étaient résistantes à la tobramycine. La résistance aux

fluoroquinolones était de 12% et de 15% chez *E. coli* et *Klebsiella pneumoniae*. La sensibilité à la fosfomycine était de 97% et 85% chez les deux espèces. Elle était de 96% et de 78% par rapport à la nitrofurantoïne. Toutes les souches étaient sensibles aux carbapénèmes.

Conclusion : De nombreux germes peuvent causer des infections urinaires en raison de pathogénicité spécifique à la femme enceinte. Dans notre étude, *E. coli* est l'uropathogène prédominant avec un taux de résistance aux antibiotiques très alarmant. Toutefois une proportion exceptionnellement élevée de *Klebsiella pneumoniae* et *P. mirabilis* a été retrouvée avec des niveaux de résistance variés.

Mots clés : Infection urinaire, femme enceinte, épidémiologie, résistance antibiotique

N°319**DETECTION DES CARBAPENEMASES PAR IMMUNOCHROMATOGRAPHIE**

G. Ben Faiza, S. Bellamine, M. Bhour, H. Rhim,
Y. Kadri, O. Haddad, S. Mhalla, M. Mastouri

Laboratoire de Microbiologie, CHU Fattouma
Bourguiba, Monastir, Tunisie

Introduction : La résistance des entérobactéries aux antibiotiques par mécanismes enzymatiques ou non impose une identification rapide afin de donner le meilleur plan thérapeutique. Objectifs : Identifier les principaux types de carbapénémases.

Matériel et Méthodes : il s'agit d'une étude prospective descriptive, réalisée au laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba, s'étalant sur le mois d'Avril 2025. Elle a porté sous toutes les souches des entérobactéries issues des cultures de prélèvements bactériologiques provenant de tous les services de l'hôpital. Pour les souches identifiées comme des entérobactéries nous avons réalisé : un antibiogramme et le NG-TEST® CARBA-5 pour ceux suspectées d'être productrices de carbapénémases (EPC) selon l'algorithme de l'EUCAST.

Résultats : Un nombre total de 203 souches d'entérobactéries a été isolé, ces souches sont issues principalement des services de pédiatrie (20,2%, n=41) et des unités de soins intensifs (20,7%, n=44). Les genres les plus isolées sont *Klebsiella pneumoniae* (35,5%, n=72) et *Escherichia coli* (41,4%, n=84). Parmi les 203 souches, 15 souches ont été identifiées comme EPC soit une prévalence de 7,4% avec une dominance d'OXA-48 seul (66,7%) et en association avec NDM (33,3%). La majorité des EPC sont de *K. pneumoniae* (93,3%, n=14). Une seule souche d'*E. coli* a été isolée. Le pourcentage le plus élevé des EPC a été détecté aux USI (n=9), soit dans 60% des cas. Une diversité de prélèvements a été observée, avec une prédominance des prélèvements respiratoires (33,3 %, n=5), suivis des ECBU (26,7 %, n=4) et des hémocultures (20 %, n=3).

Conclusion : La lutte contre les EPC est une priorité afin de prévenir la dissémination, étudier les options thérapeutiques et établir des mesures préventives.

Mots clés : Entérobactéries, multirésistantes, carbapénèmases, immunochromatographie

N°322

HAEMOPHILUS INFLUENZAE DANS LES PRÉLÈVEMENTS RESPIRATOIRES : PROFIL BACTÉRIOLOGIQUE ET RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES

R. Rekik (1,2), L. Jelili (1,2), A. Mezioud (1,2),
B. Ben Jamaa (1,2), S. Abbes(1), H. Battikh (1,2),
M. Zribi (1,2)

(1) Service de Microbiologie, Hôpital La Rabta de Tunis, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : *Haemophilus influenzae* (Hi) est fréquemment impliqué dans les infections des voies respiratoires entraînant une prescription fréquente d'antibiotiques. Cette utilisation accrue d'antibiotiques peut favoriser l'émergence de résistances bactériennes. L'objectif de notre étude

était de décrire le profil bactériologique des infections respiratoires à Hi et leurs résistances aux antibiotiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective recensant toutes les souches cliniques d'Hi isolées au laboratoire de bactériologie de l'hôpital La Rabta de Tunis entre Janvier 2023 et Aout 2024. L'identification bactérienne a été réalisée selon les méthodes du REMIC et l'étude de la sensibilité aux antibiotiques selon les recommandations du CA-SFM/EUCAST.

Résultats : Un total de 69 souches d'Hi a été isolé durant la période de l'étude. L'âge moyen de nos patients était de 53 ans et le sexe ratio (H/F) était de 1.15. La majorité des prélèvements prévenaient de services de Pneumologie: 29/69(42%) suivie des services de réanimation : 18/69 (26 %). Ces souches ont été majoritairement isolées à partir de prélèvements non invasifs, principalement d'expectorations : 61 sur 69 (88%). 64% des souches étaient résistantes à la Pénicilline G. Le test à la céphinase était positif dans 61% des cas. Parmi les souches bêta-lactamases négatives, la concentration minimale inhibitrice de la Céfotaxime a révélé une résistance à 2 souches. Les souches étaient résistantes à l'amoxicilline-acide clavulanique (AMC) dans 42% des cas. Une résistance significative a été observée pour la triméthoprim-sulfaméthoxazole (SXT) et les fluoroquinolones 36% et 23% respectivement. Une résistance plus élevée a été recensée dans les prélèvements non invasifs pour l'AMC, la SXT et les fluoroquinolones avec un pourcentage respectifs de 43%, 91% et 24%.

Conclusion : L'étude du profil bactériologique d'Hi dans les prélèvements respiratoires a mis en évidence une prévalence significative de cette bactérie, ainsi qu'une résistance accrue aux antibiotiques. Une meilleure prescription des antibiotiques par les cliniciens est donc nécessaire pour limiter l'émergence des résistances.

Mots clés : *Haemophilus influenzae*, antibiorésistance

N°335

OMBRES INVISIBLES : REPARTITION ET PROFILS DE RESISTANCE DES BACTERIES ANAEROBIES AU CHU SAHLOUL

A. Gamra, Y. Ben Lamine, M. Toumi, L. Tilouch, S. Ketata, A. Trabelsi

Laboratoire du Microbiologie, CHU Sahloul, Sousse

Introduction - Objectif : Les bactéries anaérobies sont des acteurs majeurs des infections profondes, souvent insaisissables et sous-estimées. Leur impact clinique reste pourtant sous-documenté. Cette étude vise à décrire leur répartition épidémiologique et leurs profils de résistance.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective incluant tous les prélèvements dont la culture est positive aux bactéries anaérobies strictes, isolées au Laboratoire de Microbiologie du CHU Sahloul sur une période de 24 mois (mars 2023 - mars 2025). Les processus de culture, d'identification et d'antibiogramme ont été rigoureusement effectués en conformité avec les recommandations du Rémic et du CASFM/EUCAST.

Résultats : Au cours de la période d'étude, un total de 145 souches de bactéries anaérobies ont été isolées, provenant de divers services hospitaliers. Le service de Chirurgie Générale a enregistré le plus grand nombre d'isolats (88), suivi par le service de Chirurgie Maxillo-Faciale (24). La majorité de ces isollements (63 %) provenaient de prélèvements peropératoires de pus profonds, suivis par les abcès (16 %). Concernant la répartition bactérienne, *Prevotella* était la souche la plus fréquemment identifiée (40 %), suivie de près par *Bacteroides* (19 %). L'analyse des profils de résistance aux antibiotiques a révélé une résistance globale de 13 % à l'amoxicilline-acide clavulanique, 4 % à la pipéracilline-tazobactam, 9 % au métronidazole et 5 % à la rifampicine. Notamment, *Bacteroides* a montré un taux de résistance plus élevé à l'amoxicilline-acide clavulanique (2,6 %) comparativement à

Prevotella (1,5 %). La résistance à la pipéracilline-tazobactam était également plus marquée chez *Bacteroides* (5 %) que chez *Prevotella* (3 %). Toutes les souches de *Bacteroides* étaient sensibles au métronidazole, et une résistance de 4 % a été rapportée pour *Prevotella*.

Conclusion : Les bactéries anaérobies constituent une composante significative des infections profondes. Bien que le métronidazole reste globalement efficace, l'émergence de résistances souligne la nécessité d'une surveillance continue et d'une adaptation raisonnée de l'antibiothérapie.

Mots clés : Bactéries anaérobies, profil de résistance, épidémiologie

N°345

PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES INFECTIONS URINAIRES À ESCHERICHIA COLI EN GYNÉCOLOGIE : ÉTUDE RÉTROSPECTIVE

M. Toumi, A. Ben Nasr, A. Gamra, R. Mezrigui, M. Sassi

Service de microbiologie, Centre de maternité et de néonatalogie CHU Fattouma Bourguiba Monastir

Introduction : Les infections urinaires, fréquentes en pratique clinique, sont majoritairement dues à *Escherichia coli*, en particulier chez les femmes. La montée des résistances bactériennes complexifie leur prise en charge, nécessitant une surveillance continue des profils épidémiologiques et de sensibilité aux antibiotiques. Cette étude vise à analyser les caractéristiques bactériologiques et les résistances des souches d'*Escherichia coli* isolées au service de gynécologie du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir.

Matériel et Méthodes : Cette étude rétrospective a été menée sur l'année 2024 et a concerné les souches d'*Escherichia coli* isolées à partir des examens cytobactériologiques des urines (ECBU) réalisés au laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir. L'évaluation de

la sensibilité aux antibiotiques a suivi les recommandations actualisées du Comité de l'Antibiogramme de la Société Française de Microbiologie (CASFM).

Résultats : Sur la période étudiée, 169 prélèvements sur 2565 ont révélé une croissance bactérienne positive. *E.coli* était l'agent isolé le plus fréquent (50,9 %), suivi de *Klebsiella pneumoniae* (18,3 %) et de *Streptococcus agalactiae* (5,9 %). L'évaluation de la sensibilité aux bêtalatamines a montré que parmi les 86 isolats d'*E. coli* étudiés, 36,9 % présentaient un phénotype sauvage, tandis que 15,5 % produisaient une pénicillinase de bas niveau, et 35,5 % étaient résistantes aux inhibiteurs de pénicillinases. Les souches productrices de BLSE étaient rares (4,8 %). Les résistances au mécilinam et au céfixime étaient respectivement de 11,6 % et 8 %. Concernant les fluoroquinolones, la résistance était de 16,3 % pour l'acide nalidixique et de 7 % pour la ciprofloxacine. Le taux de résistance à l'association triméthoprim-sulfaméthoxazole atteignait 34,9 %, tandis que celui à la fosfomycine restait faible (4,8 %). Enfin, seule une souche montrait une résistance à la nitrofurantoïne.

Conclusion : *E.coli* demeure l'étiologie la plus fréquente des infections urinaires dans notre CHU, et une espèce préoccupante surtout face à l'antibiorésistance associée. La surveillance épidémiologique de ces souches reste primordiale.

Mots clés : infection urinaire, bactéries, résistance aux antibiotiques

N°348

MICROBIOTE ET RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DANS LES PRÉLÈVEMENTS VAGINAUX

M. Toumi, A. Ben Nasr, M. Sassi

Laboratoire de microbiologie Centre de maternité et de néonatalogie CHU Fattouma Bourguiba Monastir

Introduction : Les infections vaginales peuvent avoir des conséquences graves sur la santé

maternelle et néonatale. Cette étude vise à analyser la prévalence des germes isolés dans les prélèvements vaginaux et amniotiques, ainsi que leur profil de résistance, afin d'optimiser la prise en charge antibiotique.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée en 2024, portant sur les prélèvements vaginaux et de liquide amniotique analysés en laboratoire. Les échantillons ont été ensemencés sur gélose chocolat, milieu chromogène sélectif pour *Streptococcus agalactiae*, Sabouraud, et VCN pour *Neisseria gonorrhoeae*. L'antibiogramme a été interprété selon les recommandations CASFM EUCAST.

Résultats : Parmi 1638 prélèvements vaginaux, 516 (31,5 %) ont montré une croissance positive. Le genre *Candida* représentait 71,3 % des cas (50,4 % *C. albicans*, 20,9 % non *albicans*), suivi de *Streptococcus agalactiae* (17,4 %) et *Escherichia coli* (9,7 %). Dans les 512 prélèvements de liquide amniotique, 162 (31,6 %) étaient positifs : *Candida* (55,6 %), *S. agalactiae* (22,2 %) et *E. coli* (16 %). Concernant la résistance de *S. agalactiae*, 82,7 % des isolats étaient résistants à la tétracycline, 11,4 % à la norfloxacine, 3,3 % à la rifampicine et 3,2 % au cotrimoxazole. Des résistances élevées ont été observées vis-à-vis de la gentamicine (25 % HNR) et de la streptomycine (91,6 %). Aucun germe n'était résistant aux bêta-lactamines, glycopeptides, tigécycline ou linézolide. Pour *E. coli*, 30 % étaient de type sauvage, 46,8 % produisaient des pénicillinases de haut niveau, 16,8 % des pénicillinases de bas niveau et 6,1 % des céphalosporinases. Il n'y avait aucune résistance à la gentamicine ; 5,7 % étaient résistants à l'amikacine, 12,9 % à l'acide nalidixique et 6,9 % à la ciprofloxacine.

Conclusion : Les *Candida spp.* dominaient les infections vaginales, suivies de *S. agalactiae* et *E. coli*. Ces Résultats soulignent l'importance d'une surveillance microbiologique régulière et d'une antibiothérapie ciblée pour prévenir les complications périnatales.

Mots clés : Prélèvements vaginaux, bactéries, antibiotiques

N°350**ÉTUDE RÉTROSPECTIVE SUR LES CONJONCTIVITES NÉONATALES : PROFIL MICROBIOLOGIQUE ET RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES**

M. Toumi, A. Ben Nasr, A. Gamra, M. Sassi

Laboratoire de microbiologie Centre de maternité néonatalogie CHU Fattouma Bourguiba Monastir

Introduction : Les conjonctivites néonatales, infections fréquentes chez le nouveau-né, peuvent entraîner des complications graves. Majoritairement bactériennes, elles présentent des profils de résistance évolutifs. Cette étude analyse l'épidémiologie et la résistance pour adapter les traitements.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective (2015-2024) au laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba. Les prélèvements de pus conjonctival ont été cultivés sur gélose au sang, chocolat et Drigalski. L'antibiogramme a suivi les normes CASFM et EUCAST. Les infections à *Chlamydia trachomatis* n'ont pas été incluses.

Résultats : Sur 402 prélèvements, 138 (34,3 %) étaient positifs. Les entérobactéries dominaient (81 cas), avec *Klebsiella pneumoniae* (26,3 %), suivi des staphylocoques à coagulase négative (16,8 %), *Escherichia coli* (16,1 %) et *Pseudomonas aeruginosa* (10,2 %). Parmi les entérobactéries, 54,8 % produisaient des β -lactamases à spectre étendu (BLSE), 4,1 % associaient une carbapénémase. Le phénotype sauvage représentait 30,1 %, 6,8 % et 5,5 % présentaient des pénicillinases de haut et bas niveau. La résistance aux fluoroquinolones était de 13,5 %. Pour les aminosides, 20,9 % résistaient à l'amikacine, 62 % à la gentamicine. Chez *Pseudomonas aeruginosa*, la majorité était de phénotype sauvage. Les staphylocoques montraient 87,5 % de résistance aux β -lactamases. Une résistance à l'érythromycine a été notée dans 11/14 isolats, due à un mécanisme MLSB ou MS. Deux isolats avaient un phénotype MLSB constitutif. Enfin, 58,8 % résistaient à la norfloxacine, 76,5 % à l'acide fusidique et 93,8 % à

la rifampicine, sans résistance à la tétracycline ni au linézolide.

Conclusion : Les entérobactéries prédominent dans les conjonctivites néonatales. Ces résultats soulignent la nécessité d'une surveillance et d'une adaptation continue des protocoles antibiotiques.

Mots clés : conjonctivite néonatale, bactéries, antibiotiques, résistance

N°354**RESISTANCE D'HAEMOPHILUS INFLUENZAE A MONASTIR : ÉTAT DES LIEUX A L'HOPITAL FATTOUMA BOURGUIBA**

O. Rabia, M. Bhourri, N. Daghari, S. Tlili, O. Belhouene, H. Rhim, Y. Kadri, O. Haddad, M. Mastouri

Laboratoire de Microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba Monastir

Introduction : L'émergence croissante de la résistance aux antibiotiques représente un défi majeur en santé publique. Parmi les pathogènes respiratoires, *Haemophilus influenzae* est un agent important d'infections variées, des otites aux méningites. La surveillance de sa sensibilité aux antibiotiques est donc cruciale pour guider les traitements. Cette étude vise à déterminer le profil de sensibilité d'*Haemophilus influenzae* aux antibiotiques à l'Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir, afin d'adapter les prises en charge et d'optimiser la gestion des antibiotiques localement.

Matériel et Méthodes : Cette étude rétrospective, menée du 1er janvier 2015 au 30 juin 2025 à l'hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir, a analysé le profil de sensibilité aux antibiotiques de 153 souches d'*Haemophilus influenzae* provenant de divers prélèvements cliniques.

Résultats : Sur les 153 souches d'*Haemophilus influenzae* isolées et étudiées, la majorité provenait des services de réanimation, avec 72 souches (47%) de Réanimation Anesthésie et 20 souches (13%) de Réanimation Médicale, suivies par la Pédiatrie avec 17 souches (11%), le reste

étant réparti dans divers autres services. Les prélèvements respiratoires représentaient la source prédominante avec 143 souches, tandis que le liquide céphalo-rachidien (LCR) comptait 3 souches. L'analyse des profils de résistance a révélé une résistance notable à la Pénicilline G chez 70,67% des souches et à l'Ampicilline chez 60,90% des souches. La résistance aux Fluoroquinolones est de 26,12%. Le taux de résistance est de 38,34% pour la rifampicine et 20,30% pour la tétracycline. Des variations de résistance ont été observées selon les services et les prélèvements: en Pédiatrie, 88,23% des souches étaient résistantes à la pénicilline G et un taux de 100% des souches productrices de Bétalactamase a été enregistré pour les souches isolées du LCR.

Conclusion : Notre étude à l'Hôpital Fattouma Bourguiba de Monastir montre une résistance élevée d'*Haemophilus influenzae* à l'ampicilline et à la pénicilline G, notamment en pédiatrie. Ces données confirment l'importance cruciale d'une surveillance continue et de l'adaptation des traitements antibiotiques locaux.

Mots clés : *Haemophilus influenzae*, résistance aux antibiotiques, surveillance, Monastir, Tunisie

N°369

INTÉRÊT DES BIOMARQUEURS AU COURS DES MÉNINGITES BACTÉRIENNES ET VIRALES CHEZ L'ENFANT

N. Mseddi (1), S. Lachiheb (1), I. Khadhraoui (1), K. Meftah (1), H. Zarrouk (2), M. Othmani (3), A. Bouafsoun (1), H. Jouini (2), R. Dabboubi (3), H. Smaoui (1)

(1) Laboratoire de Microbiologie, Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis, Université Tunis el Manar, Faculté de Médecine de Tunis

(2) Laboratoire d'Hématologie, Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis, Université de Monastir, Faculté de Pharmacie de Monastir

(3) Laboratoire de Biochimie, Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis, Université de Monastir, Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction : Les infections du système nerveux

central constituent une urgence diagnostique et thérapeutique. La distinction précoce entre la méningite bactérienne (MB) et la méningite virale (MV) constitue un enjeu diagnostique majeur en pédiatrie. Cette étude compare leurs profils biologiques respectifs pour identifier les marqueurs les plus discriminants entre MB et MV.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective a été menée sur une série de MV et MB, microbiologiquement documentées, au laboratoire de Microbiologie de l'Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis entre 2019 et 2024. Les données biologiques du sang et du liquide cérébro-spinal (LCS) ont été comparées.

Résultats : Sur l'ensemble des 191 cas (148 MB et 43 MV), les trois pathogènes les plus fréquemment identifiés étaient *Streptococcus pneumoniae* (27,2 %), *Neisseria meningitidis* (11,5 %) et les Enterovirus (7,3 %). L'âge médian des enfants était 9,2 mois et 29 mois respectivement pour les MB et les MV. La comparaison des biomarqueurs du LCS a révélé des différences significatives entre les 2 groupes : La protéinorachie moyenne était de 3,11 g/L dans les cas de MB contre 0,75 g/L pour les MV, soit une différence statistiquement significative ($p < 0,001$). De même, la glycorachie était significativement plus basse dans le groupe bactérien (2,54 vs 3,57 mmol/L ; $p < 0,001$). Concernant les biomarqueurs sanguins, la valeur de la CRP était 3,7 fois supérieure en cas de MB (150,88 vs 40,64 mg/L ; $p < 0,001$). Par ailleurs, une hyperleucocytose (16 278 vs 11 723/ μ L ; $p = 0,0059$), une prédominance des neutrophiles ($p = 0,049$), ainsi qu'une augmentation de la formule plaquettaire (347 vs 192 $\times 10^3/\mu$ L ; $p < 0,001$) étaient toutes des caractéristiques statistiquement significatives plaçant en faveur de la MB. En revanche, aucune différence statistiquement significative n'a été observée pour la numération lymphocytaire ($p = 0,17$).

Conclusion : L'évaluation de ces biomarqueurs constitue un outil pertinent pour orienter le diagnostic étiologique et optimiser la prise en charge thérapeutique initiale des méningites infectieuses chez l'enfant.

Mots clés : Méningite, Biomarqueurs, Enfant

N°371**ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY OF ESCHERICHIA COLI ISOLATED FROM URINARY TRACT INFECTIONS: A SIX YEAR STUDY**

K. Doghri (1,2), S. Abbes (1), H. Battikh (1)
M. Zribi (1)

(1) Microbiology Laboratory / The Rabta Hospital,
Tunis, Tunisia

(2) Faculty of Medicine of Tunis

Introduction : *Escherichia coli* (E. coli) remains the most commonly identified pathogen in urinary tract infections. The widespread and often inappropriate use of antibiotics has contributed to the emergence of multidrug-resistant uropathogenic strains. This study aimed to evaluate the antimicrobial resistance patterns of uropathogenic E. coli isolated from patients treated at Rabta Hospital in Tunis.

Materials and Methods : This is a retrospective descriptive study over 6 years (January 2018 - December 2023), including patients with positive cytobacteriological examinations of the urine (CBEU) in which *Escherichia coli* was identified at the Microbiology Laboratory of Rabta Hospital. Urine samples come from hospitalised and consulting patients. Bacterial identification was performed on VITEK and antibiotic susceptibility testing was conducted in accordance with CA-SFM recommendations.

Results : During the period of our study, a total of 77,839 CBEU were carried out. *Escherichia coli* was the most commonly isolated pathogen (54% in 2023). The frequency of E. Coli resistance to amoxicillin rose from 24.19% to 72.55%. Resistance to Fosfomycin increased, rising from 0.49% in 2018 to 4.14% in 2023. For ertapenem, the resistance rate is 0.77% in 2018 and 0.8% in 2023, and for amikacin it is 0.24% in 2018 and 2.44% in 2023. For amoxicillin-clavulanic acid (AUG), the resistance rate is falling (AUG: 34.76% in 2018 and 25.24% in 2023) and a similar decrease is observed for ciprofloxacin (from 34.41% in 2018 to 24.66% in 2023).

Conclusion: Our study highlights an increase in resistance to fosfomycins, amikacin, ertapenem and amoxicillin in uropathogenic *E. coli* strains, which can be explained by the overuse of these molecules. Rigorous monitoring of resistance rates is essential to adapt treatment guidelines and ensure rational prescribing in order to safeguard the efficacy of these therapeutic classes to limit the emergence of multidrug-resistant strains.

Keywords : *Escherichia coli*, Urinary tract infection, Bacterial resistance

N°372**CRITICAL RESISTANCE: THE RISE OF MULTIDRUG-RESISTANCE GRAM NEGATIVE BACILLI IN THE INTENSIVE CARE UNIT AT RABTA HOSPITAL**

K. Doghri (1,2), S. Abbes (1), H. Battikh (1)
M. Zribi (1)

(1) Microbiology Laboratory / The Rabta Hospital,
Tunis, Tunisia

(2) Faculty of Medicine of Tunis

Introduction : Multidrug-resistant bacteria (MRB) are a significant public health concern, especially in intensive care units (ICUs) where patients are particularly vulnerable. This study aimed to assess the bacteriological profile and antibiotic resistance patterns of MDR organisms isolated from ICU patients at Rabta Hospital.

Materials and Methods : A retrospective descriptive study was conducted on multidrug-resistant bacteria (MRB) isolated from various clinical specimens collected between July 2022 and July 2024 from patients admitted to the intensive care units of Rabta Hospital. Bacterial identification was performed using the VITEK system, and antibiotic susceptibility testing was carried out according to the guidelines of the CA-SFM. The study focused specifically on MRB strains of *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, and *Pseudomonas aeruginosa*.

Results : During our study, we collected 317 MRB, 154 (48.58%) were identified in intensive care

units. The frequency was higher in men (63.6%). The most frequent sampling method was tracheal aspiration (36%). MRB isolated in intensive care units were dominated by *K.pneumoniae* (50.6%), *A.baumannii* (38.9%) and *P.aeruginosa* (3.8%). For *K. Pneumonia*, resistance to cefepime was 84%, 85% to imipenem and 78% to gentamicin. For *A.baumannii* there was 100% resistance to cefepime, 98% to imipenem and 100% to gentamicin. For *P.aeruginosa*, there was 100% resistance to cefepime, 80% to imipenem and 100% to gentamicin. Isolated strains were resistant to colistin in 21.4% of cases.

Conclusion : This study highlights a significant prevalence of multidrug-resistant bacteria in intensive care settings, along with alarming levels of resistance to colistin, a last-resort antibiotic. Strengthening infection control measures and implementing systematic screening of MRB carriers are essential strategies to curb their transmission and prevent therapeutic dead ends.

Keywords : Gram negative bacilli, Multidrug resistance, Intensive care unit

N°383

EVALUATION DES CONNAISSANCES DU PERSONNEL SUR LES RISQUES INFECTIEUX AU LABORATOIRE

S. Maalej (1,2), S. Smaoui (1,2), M. Mahfoudh (2), A. Ghorbel (1,2), F. Messadi Akrouit (1,2)

(1) Laboratoire d'hygiène, CHU Hédi Chaker de Sfax, Tunisie

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Université de Monastir, Tunisie

Introduction : Le personnel des laboratoires d'analyses médicales est exposé à des risques infectieux divers. L'objectif de notre travail était d'évaluer l'état des connaissances sur la gestion du risque infectieux du personnel du laboratoire des deux centres hospitalo-universitaires de Sfax-Tunisie.

Matériel et Méthodes : Notre étude a été menée via un questionnaire auprès des différents grades du personnel dans les laboratoires d'analyses

médicales des centres hospitalo-universitaires de Sfax-Tunisie. Il a été inspiré du guide de bonnes pratiques du laboratoire. Le traitement des données a été réalisé à l'aide des logiciels SPSS V21 et Microsoft office Excel 2007.

Résultats : Le taux de réponses à notre questionnaire était de 76,9 % avec une prédominance féminine (*sexe-ratio* = 0,4) et un niveau éducatif supérieur (98%). L'accès au laboratoire était connu par la majorité des enquêtés. Soixante-neuf pour cent de la population connaissaient le guide de bonnes pratiques de laboratoire. Plus de 71 % savaient les caractéristiques de la blouse et des gants, alors que 74 % ne connaissaient pas le type des masques utilisés dans le laboratoire. Plus de 70 % des personnes avaient des connaissances sur les équipements, les modalités du prélèvement et transport et la gestion des déchets. Seulement 46,5 % suivaient des formations continues. La majorité savait l'utilité des antiseptiques et presque la totalité de la population savait définir un accident d'exposition au sang tandis que la conduite à tenir n'était pas connue par environ la moitié de la population.

Conclusion : Notre étude a montré un niveau de connaissance assez élevé sur les différents volets de la biosécurité au laboratoire. Toutefois, des lacunes ont été notifiées, ce qui incite à faire des formations théoriques et pratiques sur la gestion du risque biologique.

Mots clés : Risque infectieux, gestion des risques, laboratoire

N°384

EVALUATION DES RISQUES BIOLOGIQUES DANS UN LABORATOIRE DE MYCOBACTERIOLOGIE (SFAX-TUNISIE)

S. Maalej (1,2), S. Smaoui (1,2), M. Ayadi (2), A. Ghorbel (1,2), F. Messadi Akrouit (1,2)

(1) Laboratoire d'hygiène, CHU Hédi Chaker de Sfax, Tunisie

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Université de Monastir, Tunisie

Introduction : Le personnel des laboratoires de

mycobactériologie est exposé à plusieurs risques infectieux. L'objectif de notre travail était d'évaluer les risques de biosécurité et biosûreté.

Matériel et Méthodes : Notre étude a été faite dans l'unité de mycobactériologie du Laboratoire Régional d'Hygiène de Sfax-Tunisie (LRH). Elle a été basée sur l'observation du personnel au cours de leurs activités. Nous avons étudié la conformité du niveau de sécurité biologique du laboratoire avec les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Résultats : Les résultats de notre étude ont montré une conformité totale au manuel en ce qui concerne l'utilisation de la majorité des équipements de sécurité du laboratoire, l'application des bonnes pratiques de laboratoire et également au niveau de la gestion des déchets. Une conformité partielle est attribuée aux critères de la conception initiale de l'unité de mycobactériologie, aux caractéristiques des équipements de protection collective et individuelle et également à la formation continue du personnel. La non-conformité avec les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé se manifeste principalement par l'absence de sas, de vestibule, d'un accès contrôlé et limité aux personnes habilitées, et également l'absence des procédures d'évaluation et de gestion des risques.

Conclusion : Au terme de cette évaluation, nous avons pu identifier les mesures d'atténuations nécessaires pour réduire le risque à un seuil d'acceptabilité. Ces mesures d'atténuation consistent en la mise en place des stratégies de maîtrise des risques permettant ainsi d'éliminer ou de réduire les dangers identifiés. La politique de gestion de risque doit impliquer tout le personnel du Laboratoire Régional d'Hygiène, les administratifs de l'hôpital et les autorités concernées.

Mots clés : Gestion des risques, biosécurité, biosûreté, mycobactériologie

N°385

EVALUATION DU TEST DE LA NITRATE REDUCTASE DANS L'ETUDE DE LA SENSIBILITE AUX ANTITUBERCULEUX DE PREMIERE LIGNE A PARTIR DES PRELEVEMENTS A EXAMEN DIRECT POSITIF

S. Maalej (1,2), S. Smaoui (1,2), A. Heni (2), A. Ghorbel (1,2), F. Messadi Akrouf (1,2)

(1) Laboratoire d'hygiène, CHU Hédi Chaker de Sfax, Tunisie

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Université de Monastir, Tunisie

Introduction : La tuberculose reste un problème de santé publique majeur aggravé par le coronavirus, le virus d'immunodéficience humaine et l'émergence des souches résistantes. L'étude de sensibilité aux antituberculeux par des méthodes performantes fiables, rapides et peu coûteuses s'avère nécessaire. L'objectif de cette étude était d'évaluer le test de la nitrate réductase (NR) dans l'étude de la sensibilité aux antituberculeux par rapport à la méthode des proportions.

Matériel et Méthodes Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au laboratoire d'hygiène de Sfax qui a inclus les prélèvements pulmonaires à examen direct positif provenant de Sfax, Sousse et Mahdia et qui s'est étendue de 2021 à 2023. La sensibilité des échantillons aux antituberculeux de première ligne (Streptomycine (STR), Isoniazide (INH), Rifampicine (RIF) et Ethambutol (EMB)) a été déterminée par le test de nitrate réductase (NR) et comparée avec la méthode des proportions (MP). Les lectures de la NR ont été réalisées à J14 et J28.

Résultats : Un total de 96 crachats à frottis positif a été retenu. L'évaluation globale du test de NR a montré une sensibilité et une valeur prédictive négative de 100%, une spécificité de 85,5%, et une valeur prédictive positive de 25,4%. La concordance globale entre la NR et la MP était de 86,2%. Le taux de sensibilité de la NR était de 100% pour les quatre antituberculeux. La spécificité était de 76,1%, 100%, 81,8% et 85,3% pour STR, INH, RIF et EMB respectivement. La NR a permis un gain de temps moyen de 54 jours par

rapport à la MP. Quatre souches multirésistantes ont été détectées par ce test.

Conclusion : La méthode de NR est simple, facile à réaliser et peu coûteuse. Sa rapidité et sa bonne sensibilité surtout pour la détection des souches multirésistantes offrent l'avantage d'initier un traitement précoce, dans l'attente d'une confirmation par la méthode de référence.

Mots clés : Antituberculeux, nitrate réductase, méthode des proportions

N°386

EPIDEMIOLOGIE ET SENSIBILITE AUX ANTIBIOTIQUES DES GERMES ISOLÉS DES PRELEVEMENTS INVASIFS ADRESSÉS AU LABORATOIRE DE MICROBIOLOGIE DU CHU SAHLOUL

O. Makhoulfi (1, 2), K. Cherif(1,3), L. Tilouche(1,2), S. Boughattas(1,2), Y. Ben Lamine(1,2), S. Ketata(1,2) et A. Trabelsi (1,2)

(1) Laboratoire de microbiologie CHU Sahloul Sousse

(2) Faculté de Pharmacie, Université de Monastir

(3) Faculté de Médecine, Université de Sousse

Introduction : L'émergence croissante des bactéries multirésistantes (BMR) rend la prise en charge thérapeutique des infections invasives plus complexe. L'objectif de notre travail était d'étudier le profil épidémiologique et microbiologique des germes isolés des prélèvements invasifs adressés au laboratoire de Microbiologie du CHU Sahloul de Sousse. **Matériel et Méthodes :** Il s'agit d'une étude observationnelle prospective, menée sur une période de 3 mois, du 1er avril au 30 juin 2023. Seuls les prélèvements invasifs ont été inclus dans l'analyse. L'identification bactérienne a été réalisée selon les méthodes conventionnelles. L'étude de la sensibilité aux antibiotiques a été réalisée selon les recommandations du CA-SFM/EUCAST.

Résultats : Un total de 455 prélèvements a été examiné, provenant de 361 patients avec un *sexeratio* (H/F)= 1,67 et un âge moyen de 43 ans. Parmi les 315 germes isolés, les cocci à Gram positif étaient

prédominants (47, 3%, n =149), principalement *Staphylococcus aureus* (22,2%, n=70). Les bacilles à Gram négatif (BGN) représentaient 40% (n=126), avec une prédominance des entérobactéries (26%, n=82) —notamment *Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae*. Les levures et les bactéries anaérobies constituaient des proportions plus modestes, représentant respectivement 7% (n=23) et 5% (n=15) des isolats. Soixante-deux (20 %) étaient multirésistants, dominés par les Entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) (34% ; n=21) et les Entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3ème génération (EBRC3G) (26% ; n=16). Les autres BMR incluait *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) (21% ; n=13), *Acinetobacter baumannii* résistant à l'imipénème (11%, n=7), *Pseudomonas aeruginosa* résistant à la ceftazidime et/ou à l'imipénème (6% ; n=4) et un cas d'Entérocoque résistant à la vancomycine. Sur 119 souches des Entérobactéries et des BGN non fermentaires, 17 (13, 9 %) étaient résistantes à la colistine.

Conclusion : La nature des micro-organismes isolés et la proportion non négligeable de BMR isolées souligne l'urgence d'une surveillance épidémiologique rigoureuse et d'une adaptation des stratégies thérapeutiques.

Mots clés : Infections invasives, bactériologie, multirésistance

N°387

DELAIS DE RENDU DES RESULTATS MICROBIOLOGIQUES ET LEUR IMPACT SUR LA PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE ET LES ISSUES CLINIQUES

O. Makhoulfi (1, 2), K. Cherif (1,3), L. Tilouche (1,2), S. Boughattas(1,2), Y. Ben Lamine (1,2), S. Ketata (1,2) et A. Trabelsi (1,2)

(1) Laboratoire de microbiologie CHU Sahloul Sousse

(2) Faculté de Pharmacie, Université de Monastir

(3) Faculté de Médecine, Université de Sousse

Introduction: La prise en charge précoce et adaptée des infections invasives dépend

largement de la fiabilité et de la performance des examens microbiologiques. L'objectif de notre travail était d'évaluer l'impact des délais de rendu des résultats microbiologiques sur l'optimisation thérapeutique.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude observationnelle prospective, menée sur une période de 3 mois, du 1er avril au 30 juin 2023, au CHU Sahloul de Sousse. Seuls les prélèvements invasifs ont été inclus dans l'analyse. Les délais ont été calculés à partir de l'enregistrement des prélèvements dans le système SantéLab® à la transmission téléphonique ou la validation technique pour les examens directs et jusqu'au rendu final pour la culture. Les hémocultures ont été exclues.

Résultats : Un total de 455 prélèvements a été examiné, provenant de 361 patients. L'analyse des délais de communication des résultats de l'ED, réalisée sur un échantillon de 107 prélèvements, a mis en évidence une médiane de 180 minutes. Une modification de l'antibiothérapie a été réalisée dans 22% des épisodes avec ED positif (n=23/106). Le délai moyen global de rendu des résultats finaux est de 6,8 jours. Une modification de l'antibiothérapie post-antibiogramme a été réalisée dans 32% des cas. Parmi ces ajustements, la désescalade représentait 65%. L'arrêt de l'antibiothérapie a été observé dans seulement 5% des cas en cas de culture négative. La mortalité intra-hospitalière était significativement plus élevée lorsque le délai de rendu des résultats microbiologiques dépassait 5 jours ($p = 0,001$). Par ailleurs, un tel retard était associé à une prolongation moyenne d'un jour de la durée d'hospitalisation (12,4 vs 11,4 jours ; $p = 0,033$).

Conclusion : L'analyse des délais de rendu des résultats microbiologiques est d'une importance capitale afin d'assurer une amélioration continue du rôle du laboratoire dans l'optimisation de la prise en charge thérapeutique des patients.

Mots clés : Infections invasives, Résultats microbiologiques, délais de rendu

N°388

PROFIL BACTERIOLOGIQUE ET DELAI DE POSITIVITE DES HEMOCULTURES : ETUDE RETROSPECTIVE

N. Chtiwi (1), S. Chtiba (1), S. Boughattas (1,2), L. Tilouche (1,2), R. Ghiloufi (1), Y. Ben Lamine (1,2), S. Ketata (1,2), A. Trabelsi (1,2)

(1) Laboratoire de Microbiologie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : Les hémocultures (HC) représentent un outil diagnostique essentiel pour identifier les bactériémies, permettant une prise en charge rapide et ciblée des infections sanguines. L'objectif de ce travail était d'étudier le profil bactériologique des HC réalisées au CHU Sahloul de Sousse, et d'évaluer si le délai de positivité variait significativement en fonction du germe isolé.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée au laboratoire de microbiologie du CHU Sahloul sur une période de cinq semaines, du 15 mars au 21 avril. Elle a porté sur les HC détectées positives par l'automate BACT/ALERT durant cette période.

Résultats : Sur un total de 535 prélèvements d'HC effectués, 101 flacons ont été détectés positifs par l'automate BACT/ALERT, correspondant à 80 patients. Parmi ces HC positives, 26,73 % étaient contaminées. Le nombre total de germes non redondants isolés était de 12. Les principaux groupes d'isolats identifiés étaient les staphylocoques (53,72 %), suivis des entérobactéries (34,3 %) et des bacilles à Gram négatif non fermentaires (8,95 %). 14 bactéries multi résistantes (BMR) ont été identifiées : 6 entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC), 6 entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3e génération (C3G-R), 1 *Acinetobacter baumannii* résistant à l'imipénème (ABRI) et 1 entérocoque résistant à la vancomycine (ERV). Le délai médian de positivité des HC variait de 15,18 heures pour *Staphylococcus aureus* à 62,71 heures pour *Stenotrophomonas maltophilia*. Une différence statistiquement significative a été

observée entre les délais de positivité selon les espèces isolées ($p < 0,05$).

Conclusion : Le profil bactériologique des HC au CHU Sahloul montre une prédominance de staphylocoques et d'entérobactéries. Le délai de positivité, variable selon l'espèce, constitue un indicateur utile pour orienter précocement la prise en charge des bactériémies.

Mots clés : Hémocultures, Bactériémies, Culture, Délai de positivité, Germes

N°391

SURVEILLANCE MICROBIOLOGIQUE DES SURFACES CRITIQUES EN RÉANIMATION : IDENTIFICATION, PROFILS DE RÉSISTANCE ET EFFICACITÉ DE DÉSINFECTION

O. Grari (1,2), M. Tsouli (1), M. Nini (1), H. Zerrouki (1), O. Slimani (1), M.K. Elazzouzi (1,2), M. Lahmer (1,2), A. Saddari (1,2), S. Ezrari (2), A. Maleb (1,2)

(1) Laboratoire de Microbiologie, Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI, Oujda, Maroc

(2) Laboratoire de Microbiologie, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed Premier, Oujda, Maroc

Introduction : En réanimation, les surfaces fréquemment touchées peuvent héberger des micro-organismes responsables d'infections nosocomiales, souvent résistants et capables de former des biofilms. Cette étude vise à identifier la flore microbienne présente sur ces surfaces, évaluer leur profil de résistance, et tester l'efficacité de deux désinfectants utilisés en pratique hospitalière.

Matériel et Méthodes : Des prélèvements ont été effectués à l'aide d'écouvillons stériles humidifiés sur quatre surfaces (lit, chariot, bouton, scope), dans cinq box de réanimation au CHU Mohammed VI d'Oujda. Les échantillons ont été ensemencés sur TSA, Sabouraud, Chapman et MacConkey, puis incubés à 37°C pendant 48h (jusqu'à 5 jours pour Sabouraud). Les colonies ont été identifiées par

MALDI-TOF et soumises à un antibiogramme. L'efficacité de deux désinfectants (SURFA'SAFE Premium et ANIOSYME PRIME) a été évaluée par prélèvements post-désinfection.

Résultats : Sur les 80 échantillons collectés, 17 ont montré une croissance microbienne, soit un taux de positivité de 21,3%. La majorité des colonies ont été isolées sur gélose TSA et aucune levure n'a été détectée. Au total 16 espèces ont été identifiées. Les espèces les plus fréquentes étaient *Staphylococcus hominis* et *Staphylococcus saprophyticus* (7 isolats chacun), suivies de *S. haemolyticus* et *Acinetobacter baumannii* (4 isolats chacun). Le chariot de soins était la surface la plus contaminée (14 isolats), avec la plus grande diversité bactérienne (11 espèces). Les antibiogrammes ont révélé la présence de souches multirésistantes, en particulier *A. baumannii*. Plusieurs staphylocoques, dont *S. hominis*, ont montré une résistance à la cefoxitine, indiquant un phénotype résistant à la méticilline. Les entérocoques isolés (*E. faecalis*, *E. faecium*) restaient sensibles à la vancomycine. Enfin, les prélèvements effectués après désinfection n'ont révélé aucune croissance microbienne.

Conclusion : Les surfaces hospitalières en réanimation présentent une contamination microbienne variée, incluant des souches multirésistantes. Les deux désinfectants testés ont montré une efficacité complète in situ.

Mots clés : Surfaces hospitalières, réanimation, contamination microbienne, antibiogramme

N°409

PHLEGMON DES FLÉCHISSEURS À RAOULTELLA PLANTICOLA : À PROPOS D'UN CAS RARE

O. Grari (1,2), J. Abderrahmani (1,2), M.K. Elazzouzi (1,2), M. Lahmer (1,2), A. Saddari (1,2), S. Ezrari (2), A. Maleb (1,2)

(1) Laboratoire de Microbiologie, Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI, Oujda, Maroc

(2) Laboratoire de Microbiologie, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed Premier, Oujda, Maroc

Introduction : Le phlegmon des gaines des fléchisseurs est une urgence chirurgicale caractérisée par une infection des gaines synoviales qui entourent les tendons des fléchisseurs. Il survient le plus souvent après une blessure minime, mais peut évoluer rapidement vers une nécrose profonde en l'absence de prise en charge précoce. Les germes habituellement incriminés sont d'origine cutanée. La mise en évidence de *Raoultella planticola*, bactérie environnementale rarement pathogène chez l'Homme, dans une telle infection reste exceptionnelle. Nous rapportons ici un cas rare de phlegmon des fléchisseurs à *Raoultella planticola*.

Description du cas : Il s'agit d'un homme de 39 ans, diabétique depuis dix ans sans suivi ni traitement, admis pour douleur et tuméfaction croissante du pouce droit débutant 24 jours avant l'hospitalisation suite à une piqûre par une épine de figue de Barbarie. L'évolution a été marquée par l'apparition progressive d'un œdème, d'une rougeur et de douleurs pulsatiles, exacerbées la nuit, dans un contexte fébrile. Le patient avait pris de manière inappropriée des antibiotiques oraux à visée antistaphylococcique associés à des anti-inflammatoires sans amélioration. L'examen à l'admission révélait une nécrose distale du pouce. Le bilan biologique a mis en évidence une hyperleucocytose à 18 580/ μ l à PNN (15 730/ μ l), traduisant un syndrome inflammatoire aigu, l'HbA1c était à 12%. L'analyse microbiologique du pus profond, macroscopiquement purulent et marron, a révélé une réaction leucocytaire à PNN à la cytologie. L'identification bactérienne a été réalisée par spectrométrie de masse (MALDI-TOF), objectivant *Raoultella planticola*. L'antibiogramme a montré une sensibilité aux céphalosporines de 3^e génération, fluoroquinolones, carbapénèmes et aminosides (hors tobramycine). Le patient a bénéficié d'une nécrosectomie chirurgicale. Une antibiothérapie adaptée a été instaurée, permettant une évolution clinique favorable.

Conclusion : L'isolement de *Raoultella planticola*, pathogène opportuniste, démontre la diversité microbiologique possible dans les phlegmons et l'intérêt des techniques modernes d'identification comme le MALDI-TOF.

Mots clés : Phlegmon, *Raoultella planticola*, Diabète, MALDI-TOF

N°413

PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE DES SOUCHES D'ACINETOBACTER BAUMANNII ISOLÉES AUX UNITÉS DE SOINS INTENSIFS CHU FATTOUMA BOURGUIBA

G.Guedri (1), O. Gargouri (1), Y. Kadri (2), M. Lahmer (3), N. Ben Ayed (2), Z. Hamouda (3), L. Besbes (3), H. Karray (2), M. Mastouri (1)

(1) Laboratoire de Microbiologie CHU Habib Bourguiba, Sfax

(2) Laboratoire de microbiologie CHU Fattouma Bourguiba, Monastir

(3) Service de réanimation polyvalente CHU Fattouma Bourguiba, Monastir

Introduction : *Acinetobacter baumannii* est un pathogène opportuniste souvent impliqué dans les infections nosocomiales, notamment en unités de soins intensifs (USI), où sa multirésistance aux antibiotiques et son potentiel épidémique représentent une menace majeure. L'objectif est d'étudier l'épidémiologie et la résistance aux antibiotiques des souches d'*A. baumannii* isolées en USI au CHU Fattouma Bourguiba de Monastir.

Matériel et Méthodes : Étude descriptive rétrospective menée sur toutes les souches non redondantes d'*A. baumannii* isolées entre janvier 2014 et décembre 2023 à partir de prélèvements cliniques de patients hospitalisés en USI. L'identification bactérienne et les tests de sensibilité ont été réalisés selon les recommandations CASFM-EUCAST.

Résultats : Un total de 897 souches a été recensé, majoritairement issues de la réanimation chirurgicale (65,3%) et médicale (33,3%). Les principaux sites d'isolement étaient les prélèvements respiratoires (69,3%), suivis des hémocultures (8,4%), biomatériaux (7,7%), pus (6,9%), urines (5,1%) et liquides de ponction (2,5%). Les taux de résistance étaient élevés : ticarcilline (96,1%), piperacilline (97,1%), piperacilline-tazobactam (93,5%), céftazidime (94,4%), ciprofloxacine (96,3%) et gentamicine (91,8%). Les souches résistantes à l'imipénème (ABRI) représentaient 90,5%, avec des résistances associées

à la tigécycline (45%) et à la rifampicine (40,8%). La résistance à la colistine restait faible (2,6%).

Conclusion : La résistance élevée d'*A. baumannii* en USI réduit considérablement les options thérapeutiques, soulignant l'urgence d'appliquer des mesures strictes d'hygiène hospitalière, un bon usage des antibiotiques et une surveillance épidémiologique continue.

Mots clés : *Acinetobacter baumannii*, résistance, surveillance

N°414

LES INFECTIONS RESPIRATOIRES À ACINETOBACTER BAUMANNII AU CHU FATTOUMA BOURGUIBA MONASTIR

G.Guedri (1), O.Gargouri (1), Y.Kadri (2),
N. Ben Ayed (2), H.Karray (2), M.Mastouri (1)

(1) Laboratoire de Microbiologie CHU Habib Bourguiba, Sfax

(2) Laboratoire de microbiologie CHU Fattouma Bourguiba, Monastir

Introduction : *Acinetobacter baumannii* est un pathogène opportuniste impliqué dans les infections respiratoires nosocomiales. Sa capacité à développer une multirésistance aux antibiotiques et son potentiel épidémique en font un agent préoccupant. L'objectif est d'étudier l'épidémiologie et les profils de résistance aux antibiotiques des souches d'*A. baumannii* isolées à partir de prélèvements respiratoires au laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba de Monastir.

Matériel et Méthodes : Étude descriptive rétrospective menée sur toutes les souches non redondantes d'*A. baumannii* isolées entre janvier 2014 et décembre 2023 à partir de prélèvements respiratoires de patients hospitalisés. L'identification bactérienne et l'antibiogramme ont été réalisés selon les recommandations CASFM-EUCAST.

Résultats : Au total, 691 souches ont été recensées, représentant 14,4% des bactéries à Gram négatif isolées à partir de 4 806 prélèvements respiratoires. La majorité provenait

des unités de soins intensifs (90%), suivies de la pédiatrie (3,8%), des urgences (3%), des services médicaux (2%) et chirurgicaux (1,2%). Les sites d'isolement principaux étaient l'aspiration trachéale (93,9%), le prélèvement trachéal protégé (3,6%), les crachats (1,4%) et le lavage broncho-alvéolaire (1%). Les taux de résistance étaient alarmants : ticarcilline (96%), piperacilline (98,5%), piperacilline-tazobactam (96,2%), ceftazidime (96%), gentamicine (89,8%) et ciprofloxacine (96,7%). Les souches résistantes à l'imipénème (ABRI) représentaient 91,1%, avec des résistances associées à la tigécycline (47,7%) et à la colistine (9,7%).

Conclusion : La forte prévalence des souches ABRI et les résistances croissantes à la tigécycline et à la colistine réduisent considérablement les options thérapeutiques, nécessitant un usage raisonné des antibiotiques pour limiter l'émergence de nouvelles résistances.

Mots clés : Infections respiratoires, épidémiologie, antibiothérapie

N°428

EPIDEMIOLOGIE ET PROFIL DE RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES ENTEROCOQUES A CHU FATTOUMA BOURGUIBA MONASTIR

Kouki ; M. Bhourri, O. Belhouane, N. Troudi,
M. Mastouri

Laboratoire de microbiologie Fattouma Bourguiba- Monastir

Introduction : Les entérocoques bien que souvent considérés comme faisant partie de microbiote normale, peuvent devenir des pathogènes redoutables, en particulier *Enterococcus faecium*. Cette espèce est un agent étiologique majeur des infections nosocomiales, rendant sa prise en charge difficile en raison de sa capacité élevée à développer des résistances aux antibiotiques. Objectifs : Etudier l'épidémiologie et les profils de résistance aux antibiotiques des entérocoques isolés au laboratoire de microbiologie à CHU Monastir.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective menée sur une période de 10 ans (Janvier 2015-juillet 2025), incluant toutes les espèces non redondantes d'*Enterococcus* sp à CHU Monastir, l'identification bactérienne se fait par les méthodes conventionnelles et la sensibilité aux antibiotiques était étudiée selon les recommandations du CA-SFM annuellement révisées.

Résultats : Au total 1404 souches d'*Enterococcus* sp ont été isolées, dont les espèces prédominantes étaient *E.faecalis* (65,95%) et *E.faecium* (15,03%). La répartition des isolats selon les services montre une prédominance dans le service de chirurgie (31%), suivi par les services d'urologie et de réanimation (10% chacun). Ces souches ont été principalement retrouvées dans les prélèvements urinaires (34%), ainsi que dans les pus profonds (25%) et les pus superficiels (20%). *E.faecalis* était globalement sensible contrairement à *E.faecium* qui présentait une fréquence élevée de résistances aux antibiotiques. Les taux des entérocoques résistants à la vancomycine (ERV) étaient de 26,92 % pour *E.faecium* et de 3,6% pour *E.faecalis*. Une tendance à la baisse a été observée avec une diminution du taux d'ERV de 3,49% à 0% pour *E. faecalis*, et de 30,4% à 12,12% pour *E. faecium*. Des souches résistantes au linézolide ont été identifiées dans 6,83% des cas pour *E. faecium* et dans 4,11% des cas pour *E. faecalis*.

Conclusion : Notre étude a identifié *E. faecalis* et *E. faecium* comme les espèces d'entérocoques les plus fréquemment isolées, avec des taux de résistance plus élevés chez *E. faecium*. Ces résultats soulignent la nécessité de stratégies de lutte multidisciplinaires pour maîtriser ces infections.

Mots clés : Entérocoques, épidémiologie, profil de résistance

N°433

PROFIL MOLECULAIRE DU VIH-1 EN TUNISIE : DIVERSITE GENETIQUE ET VARIATIONS DE LA CHARGE VIRALE

Z. Bouslah (1,2), I. Chakroun (2,3), S. Lachtar (2), R. Abdelmalek (4), L. Ammari (4), A. Berriche (4), I. Boutiba-Ben Boubaker (1,2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, LR99ES09 Laboratoire de Résistance aux antimicrobiens, 1007, Tunis, Tunisie

(2) Service de Microbiologie, CHU Charles Nicolle, 1006, Tunis, Tunisie

(3) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

(4) Service des Maladies Infectieuses, CHU La Rabta, 1007, Tunis, Tunisie

Introduction : La diversité génétique du VIH-1 peut influencer la réplication virale et la transmission du virus. En Tunisie, les données sur les variants génétiques du VIH-1 et leur impact virologique restent limitées. Cette étude vise à caractériser les génotypes du VIH-1 circulants en Tunisie et à comparer les charges virales moyennes selon les variants identifiés.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective sur 12 mois (mai 2024 – avril 2025) incluant 166 patients infectés par le VIH-1. Le séquençage a été réalisé à l'aide du kit HIV-1 Genotyping with Integrase (97,6 %) ou selon le protocole de l'Institut de Santé Carlos III de Madrid (2,4 %). Les génotypes ont été déterminés à l'aide du HIVDB Subtyping Program de la plateforme Stanford HIV Drug Resistance Database. La charge virale plasmatique (en log₁₀ copies/mL) a été mesurée par RT-PCR quantitative avec les kits Abbott RealTime HIV-1 Viral Load (66,9 %) et Xpert HIV-1 Viral Load (GeneXpert) (33,1 %). La comparaison des charges virales moyennes entre les variants a été effectuée par test t de Student.

Résultats : La forme recombinante CRF02_AG était prédominante (71 %) avec une charge virale moyenne de 4,98 log₁₀ copies/mL. Les autres variants identifiés étaient CRF06_cpx (9,6 %), B (9

%) et A (4,2 %), avec des charges virales moyennes respectives de 5,06, 4,63 et 4,91 log₁₀ copies/mL. La charge virale moyenne pour l'ensemble des variants non-CRF02_AG était de 5,00 log₁₀ copies/mL.

Conclusion : Les charges virales moyennes étaient globalement comparables entre les variants, ce qui suggère une homogénéité relative du niveau de répllication virale. Toutefois, l'écart observé entre le CRF06_cpx et le sous-type B pourrait motiver des études complémentaires sur la dynamique virale de ces variants.

Mots clés : Virus de l'immunodéficience humaine, Génotypes, Charge virale

N°434

ACCIDENTS D'EXPOSITION AU SANG EN MILIEU HOSPITALIER : CARACTÉRISTIQUE ÉPIDÉMIOLÉGIQUES DES VICTIMES ET ANALYSE DU RISQUE INFECTIEUX

MC. Rabah, A. Chtourou, R. Kharrat, S. Gargouri, A. Mkaour, M. Ben Ayed, L. Fki Berrajah, H. Karray Hakim

Laboratoire de Microbiologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

Introduction : Les Accidents d'Exposition au Sang (AES) représentent un risque professionnel important pour le personnel de santé en raison du risque de transmission du VHB, VHC et VIH. Cette étude analyse le profil épidémiologique des victimes d'AES, les circonstances de survenue et le risque infectieux associé.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée entre Janvier 2022 et Décembre 2023, au laboratoire de Virologie, du CHU Habib Bourguiba de Sfax, incluant les nouveaux AES chez le personnel de santé. L'Ag HBs était systématiquement recherché chez les patients sources. La sérologie VHB était discutée selon le statut sérologique de la source et l'éventuelle vaccination antérieure de la victime. Les Ac anti-VHC et anti-VIH était réalisée pour toutes les victimes et les patients sources.

Résultats : Nous avons colligé 1379 prélèvements sanguins : 614 sources et 765 victimes en l'absence d'une source connue dans 151 AES (19,7%). La population était majoritairement féminine (sex-ratio 0,29), avec âge moyen de 27,9 ans (18-68). Les internes étaient les plus touchés (266 cas, 37,8%). Les AES étaient plus fréquents dans les services de Gynécologie-Obstétrique (15,6%), Samu/Réanimation (12%) et de Pédiatrie (11,8%). La piqûre d'aiguille était la principale cause d'AES (608 cas, 86,8 %), essentiellement au cours de la réalisation d'une glycémie capillaire (41,1 %). Dans les suites d'AES, les prélèvements ont été reçus au-delà des 48 premières heures dans 16,5% des cas et 2,9% des AES n'ont pas fait l'objet d'une déclaration en Médecine de Travail. L'AgHBs était positif chez 44 (7,9%) patients sources. trente-sept parmi leurs victimes avaient un taux protecteur d'Ac anti-HBs. Pour les 7 restants, une sérovaccination était indiquée. La sérologie VHC était positive chez 5 autres patients sources imposant un suivi sérologique des victimes effectué dans 4 cas. La sérologie VIH était positive chez 12 sources; leurs victimes, toutes séronégatives, ont reçu un traitement post-exposition.

Conclusion : Les expositions au sang restent fréquentes à l'hôpital. Il est crucial de renforcer la sensibilisation au risque et le respect des précautions standard pour les prévenir.

Mots clés : Accidents d'Exposition au Sang (AES), Personnel de santé, Risque infectieux, Sérovigilance

N°435

RESISTANCE A LA COLISTINE : PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET RECHERCHE DU GENE MCR-1

E. Dekhil, K. Ben Dhaou, I. Bouzouita, M. Frikha, M. Daghmouri, E. Mehiri-Zghal, L. Slim-Saidi, A. Ghariani

Laboratoire de microbiologie, Hôpital Abderrahmane Mami de pneumo-physiologie

Introduction : La résistance aux antibiotiques est une menace majeure pour la santé mondiale.

L'apparition de bactéries résistantes à la colistine, un antibiotique de dernier recours, est particulièrement préoccupante. Notre étude a pour objectif d'établir le profil épidémiologique et à identifier les gènes responsables de cette résistance.

Matériel et Méthodes : Cette étude rétrospective a été menée entre 2018 et 2023 au laboratoire de microbiologie du CHU Abderrahmane Mami, portant sur les bacilles à Gram négatif (BGN) résistants à la colistine. L'identification des BGN a été réalisée par des méthodes conventionnelles (Api et Vitek2®). L'antibiogramme a été réalisé et interprété selon les recommandations du CASFM-EUCAST. L'étude de la sensibilité à la colistine a été réalisée par la méthode de microdilution en milieu liquide (UMIC® Biocentric Bruker). Le gène de résistance mcr-1 a été recherché sur les souches de l'année 2023 (n = 46) par PCR en point final.

Résultats : Entre 2018 et 2023, parmi les 11602 souches de BGN isolées, 107 (0,92%) étaient résistantes à la colistine. La majorité des cas provenaient du service de réanimation médicale (70%). Les souches résistantes à la colistine ont été isolées dans 56% des cas à partir de prélèvements respiratoires. La résistance à la colistine a augmenté au cours de cette période passant de 0.68 % à 5.57 % pour les entérobactéries, de 0.95 % à 6.36% pour *Acinetobacter baumannii*, et de 0.24 % à 0.25 % pour *Pseudomonas aeruginosa*. Les entérobactéries ont présenté 87% des souches résistantes à la colistine, avec une prédominance de *Klebsiella pneumoniae* (98%), suivie d'*Escherichia coli* et de *Citrobacter freundii* (1% chacune). Sur les 91 souches d'EB isolées, 70% étaient résistantes aussi à l'imipénème. Le gène mcr-1 n'a été détecté dans aucun isolat.

Conclusion : La colistine, réintroduite comme dernier recours contre les infections à bactéries multirésistantes, a vu son efficacité menacée par l'émergence de souches résistantes. Une veille continue au sein des structures de soins est indispensable pour suivre son évolution et adapter les stratégies de lutte.

Mots clés : Bacilles à Gram négatif, colistine, bactéries multirésistantes, mcr-1

N°442

ETUDE DE L'ANTIBIORESISTANCE CHEZ LES BACTERIES A GRAM POSITIF DANS LES INFECTIONS URINAIRES

O. Belhouane, M. Bhour, S. Kouki, N. Troudi, M. Mastouri

Laboratoire de microbiologie Fattouma Bourguiba Monastir

Introduction : *Staphylococcus saprophyticus* et *Enterococcus faecalis* sont deux agents fréquemment isolés dans les infections urinaires. Leur traitement de référence repose sur l'amoxicilline pour l'*E.faecalis* et la nitrofurantoïne ou les fluoroquinolones pour les *S.saprophyticus*. Nous évaluons dans ce travail la sensibilité de ces deux germes isolés dans les infections urinaires monomicrobiennes, aux antibiotiques recommandés en traitement de référence ou en antibiothérapie probabiliste.

Matériel et Méthodes : Etude rétrospective menée sur une période de 10 ans (Janvier2015-juillet2025), au CHU de Monastir incluant ces 2 espèces isolés à partir de prélèvement urinaire, l'identification bactérienne se fait par les méthodes conventionnelles et la sensibilité aux antibiotiques était étudiée selon les recommandations du CA-SFM annuellement révisées.

Résultats : Nous avons colligé 322 prélèvements urinaires (PU) positifs à *E.faecalis* (2% des PU positifs) et 140 positifs à *S.saprophyticus* (0.84%). Pour *E.faecalis* on a isolé 4.9% de souches résistantes pour l'amoxicilline (traitement de référence). Le taux global de résistance acquise aux molécules classiquement utilisées dans le traitement des infections urinaires est élevé : 28% pour la lévofloxacine oscillant entre 20% et 40% et 44% pour le cotrimoxazole mais son activité sur les entérocoques est incertaine et l'antibiogramme n'est pas prédictible de l'efficacité clinique. Par contre aucune résistance à la nitrofurantoïne n'a pas été détectée. Chez *S.saprophyticus*, la résistance acquise aux antibiotiques

recommandés en première intention reste très faible : 1,86% pour les fluoroquinolones mais avec une tendance à la hausse au cours de la période étudiée, 3,1% pour le cotrimoxazole, et aucune souche résistante à la nitrofurantoïne n'a été identifiée.

Conclusion : *S.saprophyticus* reste largement sensible aux antibiotiques usuels, contrairement à *E.faecalis* qui montre des résistances notables, notamment à la lévofloxacine et au cotrimoxazole. Ces données appellent à une surveillance régulière de l'antibiorésistance pour ajuster les stratégies thérapeutiques.

Mots clés : Infection urinaire, *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterococcus faecalis*, antibiogramme

N°457

PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ET EVOLUTION DE L'ANTIBIORESISTANCE CHEZ PROTEUS MIRABILIS AU CHU SAHLOUL DE SOUSSE

Chtiba (1), N. Chtiwi (1), L. Tilouche (1,2),
S. Boughattas (1,2), H. Mghaieth (1),
Y. Ben Lamine (1,2), S. Ketata (1,2), A. Trabelsi (1,2)

(1) Laboratoire de Microbiologie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : La résistance aux antibiotiques est un défi majeur pour la santé publique compromettant l'efficacité des traitements. *Proteus mirabilis*, fréquemment associé aux infections urinaires complexes et nosocomiales, est préoccupant pour sa capacité croissante à résister aux antibiotiques. Cette étude a pour objectif d'évaluer l'évolution de cette résistance au CHU Sahloul de Sousse sur une période de cinq ans (2018-2022), avec un focus sur les souches productrices de la New Delhi métallo-bêta-lactamase.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive, portant sur une période de cinq ans (de janvier 2018 à décembre 2022)

portant sur les souches de *Proteus mirabilis* isolées à partir des prélèvements bactériologiques réalisés à visée diagnostique. Les souches ont été caractérisées par des techniques phénotypiques et immuno-chromatographiques.

Résultats : En 2018, 22,8% des souches de *Proteus mirabilis* étaient résistantes aux céphalosporines de troisième génération, un taux réduit à 9,3% en 2019, puis remonté à 32,6% en 2022. La résistance aux carbapénèmes, initialement absente, est apparue en 2019 à 2%, atteignant 21% en 2022. Les résistances aux aminoglycosides et fluoroquinolones ont fluctué, avec une tendance générale à la hausse. La production de la New Delhi métallo-bêta-lactamase a été détectée chez 11 souches multi-résistantes soulignant une menace croissante.

Conclusion : Cette étude souligne l'urgence d'une action stricte pour freiner la propagation des bactéries multi-résistantes, notamment dans les environnements hospitaliers.

Mots clés : *Proteus mirabilis*, résistance aux antibiotiques, carbapénèmes, New Delhi métallo-bêta-lactamase, infections nosocomiales

N°462

MOLECULAR DETECTION OF MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS IN CLINICAL SPECIMENS: A RETROSPECTIVE ANALYSIS.

S. BenSaad, M. Toumi, L. Tilouche, S. Boughattas,
T. Jalloul, Y. Benlamine, S. Ketata, A. Trabelsi

Department of Microbiology Laboratory, Sahloul University Hospital, Sousse, Tunisia.

Introduction : Tuberculosis (TB) remains a major public health issue and a leading cause of infectious mortality worldwide. In extrapulmonary forms, diagnosis is often delayed due to nonspecific clinical features. This study aims to describe the results of real-time PCR for the detection of *Mycobacterium tuberculosis* (MTB).

Materials and Methods : A retrospective study was conducted in the Microbiology Laboratory of Sahloul

University Hospital, Tunisia, from May 2023 to July 2025. Samples were tested using Anyplex™ II MTB/MDR PCR (for *M. tuberculosis* DNA) and Xpert MTB/RIF (for rifampicin resistance).

Results : A total of 115 samples were analyzed. The mean patient age was 38 years (range: 14 months to 83 years), with a slight male predominance (*sexe-ratio*: 1.8). Specimens included puncture fluids (n=45), biopsies (n=28), respiratory specimens (n=26), and other types (n=12). Most samples (n=89) were from Sahloul University Hospital, followed by Farhat Hached (n=8), Fattouma Bourguiba (n=7), and centers in Kairouan (n=7). PCR was positive in 13 cases (11.3%). No resistance to rifampicin or isoniazid was detected. Among the 13 positive cases, 8 involved extrapulmonary TB: one tuberculous meningitis, one disseminated TB in a 15-year-old, two lymph node TB, one peritoneal TB, one tuberculous arthritis, and one bone marrow TB.

Conclusion : PCR is valuable for diagnosing extrapulmonary TB, especially in complex cases (e.g., meningeal, disseminated). The absence of resistance to rifampicin and isoniazid highlights the importance of ongoing surveillance. Early molecular testing should be prioritized to control TB transmission effectively.

Keywords : Tuberculosis, extrapulmonary, PCR, *Mycobacterium tuberculosis*, drug resistance.

N°464

PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ET BACTERIOLOGIQUE DES BACTERIES MULTIRESISTANTES AU CENTRE DE MATERNITE ET DE NEONATOLOGIE DE MONASTIR

R. Rezgani (1), M. Znati (1), A. Ben Nasr (1,2), M. Sassi (1,2)

(1) Département de laboratoire des analyses médicales, Centre de Maternité et de néonatalogie, Monastir, Tunisie.

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : Les bactéries multirésistantes (BMR) constituent un enjeu majeur de santé -5

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive réalisée sur une période de six ans (du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2022), à partir des données recueillies via le logiciel SanteLab®. Un résultat est inclus si la bactérie est non sensible à au moins un agent de trois catégories d'antibiotiques ou plus. L'identification bactérienne reposait sur des méthodes conventionnelles, et la sensibilité aux antibiotiques suivait les recommandations du CA-SFM/EUCAST.

Résultats : Au total, 239 isolats de BMR ont été recensés. Les espèces *Enterococcus* (34,7%) et *Klebsiella pneumoniae* (24,7%) étaient les plus fréquemment isolées. Le prélèvement le plus courant était la coproculture quantitative, et la population néonatale représentait 48,5% des cas. L'année 2018 a enregistré le pic d'isolements de BMR (23,8%).

Conclusion : Les résultats de cette étude soulignent l'importance d'une politique de dépistage ciblée, de la promotion d'une utilisation rationnelle des antibiotiques et du respect strict des mesures d'hygiène pour limiter la propagation des BMR en milieu materno-néonatal.

Mots clés : Multirésistance, Antibiotiques, Epidémiologie

N°465

APPORT DE LA PCR MULTIPLEXE DANS LE DIAGNOSTIC DES VIROSES RESPIRATOIRES

Y. Chelbi (1), W. Khemiri (1), S. Mechmech (1), A. Abid (2), M. Bahri(2), L. Aissaoui (2), R. Belakhal (3), M. Hamdoun(1), O. Bahri (1)

(1) Laboratoire de Microbiologie-Biochimie, Hôpital Aziza Othmana, Tunis, Tunisie

(2) Service d'Hématologie Clinique Infantile, Hôpital Aziza Othmana, Tunis, Tunisie

(3) Service d'Hématologie Clinique Adulte, Hôpital Aziza Othmana, Tunis, Tunisie

Introduction : Les infections respiratoires, principalement d'origine virale, constituent un

motif fréquent de consultation. Ces infections peuvent être graves, particulièrement chez les patients fragiles notamment ceux sous chimiothérapie. L'objectif était de déterminer la place de la PCR multiplexe pour le diagnostic des viroses respiratoires chez des patients suivis en oncohématologie.

Matériel et Méthodes : Étude prospective descriptive, menée entre janvier et avril 2025. Elle a inclus tous les patients, admis aux services d'hématologie adulte et pédiatrique ou ayant consulté aux urgences d'hématologie, qui ont présenté une symptomatologie respiratoire. Le prélèvement a été réalisé par écouvillonnage nasopharyngé. Après extraction sur l'automate CroBEE (GeneProof), une PCR multiplexe ciblant 17 étiologies virales a été faite (Panel respiratoire VI;Viasure®).

Résultats : Quarante-sept prélèvements, collectés chez 31 enfants et 16 adultes, ont été testés. Le genre-ratio était de 1,23 et l'âge médian de 13 ans (2-74). Dans 58% des cas, les patients étaient suivis pour leucémie aigüe de type lymphoïde ou myéloïde. Le taux de positivité de la PCR était de 32% sans différence significative entre les 2 services ($p=0,47$). Le VRS était l'étiologie prédominante (47%); les virus Influenza de type B et de type A H1N1 ont été détectés dans 20% des cas chacun. Les rhinovirus et le coronavirus de type 229 E ont été identifiés dans 7% et 6% des cas respectivement; aucun prélèvement n'était positif à SARS-CoV-2. La répartition des étiologies virales était comparable entre les services des patients. Aucune association significative n'a été observée pour la proportion des prélèvements positifs avec la profondeur de la neutropénie ($p=0,41$) et le type de chimiothérapie ($p=0,74$).

Conclusions : La PCR multiplexe représente un outil intéressant dans le diagnostic et la surveillance des viroses respiratoires en hématologie. Cependant, la non-exhaustivité du panel et l'absence de détection de cible bactérienne sont des limites de cette technique. Les approches métagénomiques pourraient compléter cette stratégie dans les situations diagnostiques indéterminées.

Mots clés : Viroses respiratoires, PCR multiplexe, Diagnostic, Oncohématologie

N°466

EPIDEMIOLOGIE ET PROFIL DE RESISTANCE D'ACINETOBACTER BAUMANNII MULTIRESISTANTS EN REANIMATION

N. Nabi, E.Khiarreddine, S. Boughattas, L. Tilouch, Y. Ben lamine, S. Ketata, A. Trabelsi

Service de microbiologie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Introduction : La résistance aux antibiotiques constitue une menace croissante, notamment en réanimation, où les patients sont vulnérables, exposés à des gestes invasifs et à des antibiothérapies à large spectre. *Acinetobacter baumannii* est l'un des principaux agents responsables d'infections nosocomiales dans ce contexte. L'objectif de notre étude est de décrire le profil épidémiologique, bactériologique et la résistance aux antibiotiques des souches multirésistantes isolées en réanimation au CHU Sahloul.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective réalisée au laboratoire de microbiologie du CHU Sahloul, sur 21 mois (15 août 2024 -15 juillet 2025). Elle a inclus toutes les souches d'*A. baumannii* résistantes aux antibiotiques (ABRI), isolées à partir de prélèvements bactériologiques à visée diagnostique provenant des unités de soins intensifs.

Résultats : Au total, 194 souches d'*Acinetobacter baumannii* multirésistantes (ABRI) ont été isolées dans les unités de soins intensifs. La répartition par service montre une prédominance en réanimation chirurgicale (55,6 %, $n = 108$), suivie de la réanimation médicale (21,1 %, $n = 41$), du service de chirurgie cardiovasculaire (12,8 %, $n = 25$), du POG (6,7 %, $n = 13$) et du service des brûlés (3,6 %, $n = 7$). Les prélèvements distaux protégés constituaient la source principale (36,6 %, $n = 71$), suivis des hémocultures (26,8 %, $n = 52$) et des prélèvements de cathéters (13,4 %, $n = 26$). Toutes les souches étaient résistantes à la ticarcilline, à la piperacilline/tazobactam, à la ceftazidime et à l'imipénème. La résistance atteignait 91,8 % pour

l'amikacine et le cotrimoxazole, et 86,6 % pour la gentamicine.

Conclusion : L'étude met en évidence une prévalence élevée d'*A. baumannii* multirésistants en réanimation, avec des profils de résistance très étendus. Ces Résultats rappellent l'importance des mesures d'hygiène, du bon usage des antibiotiques et du renforcement de la surveillance microbiologique.

Mots clés : *Acinetobacter baumannii*, multirésistance, réanimation, infections nosocomiales.

N°467

PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DES BACTERIES MULTIREsISTANTES DANS LES UNITES DE SOINS INTENSIFS DU CHU SAHLOUL, SOUSSE

N. Nabi, E. Khierreddine, S. Boughattas,
L. Tilouch, Y. Benlamine, S. Ketata, A. Trabelsi

Service de microbiologie, CHU Sahloul, Sousse,
Tunisie

Introduction : La résistance aux antibiotiques constitue une menace croissante pour la santé publique, en particulier en milieu hospitalier. Les unités de soins intensifs représentent des foyers majeurs d'infections à bactéries multirésistantes, en raison de la vulnérabilité des patients et de l'usage fréquent d'antibiotiques à large spectre. L'objectif de notre étude est de décrire le profil épidémiologique, bactériologique et de résistance aux antibiotiques des bactéries multirésistantes isolées dans les unités de soins intensifs du CHU Sahloul.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective réalisée au laboratoire de microbiologie du CHU Sahloul s'étalant sur une période de 8 mois du 10/08/2024 au 22/03/2025. Elle a porté sur tous les types de BMR issues des cultures de prélèvements bactériologiques à visée diagnostique provenant d'unités de soins intensifs.

Résultats : Un nombre total de 341 souches

multirésistantes a été isolé, ces souches sont issues principalement de service de réanimation chirurgicale (49%) suivie de service de Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique (20%). Ces BMR proviennent majoritairement de prélèvements respiratoires (25,8 %) et d'hémocultures (25,2 %). *Acinetobacter baumannii* résistant à l'impénème (ABRI) a été la souche la plus fréquemment isolée parmi les BMR (73 %), suivie des entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3e génération (18 %) (ERC3G). Parmi les bactéries hautement résistantes émergentes (BHRé), les entérobactéries résistantes aux carbapénèmes (Carba-R) étaient majoritaires, avec une prédominance de *Klebsiella pneumoniae* représentant 83 % de ces isolats. Notre étude a montré que *Acinetobacter baumannii* résistant à l'impénème (ABRI) et *Klebsiella pneumoniae* présentaient des profils de résistance élevés à plusieurs classes d'antibiotiques.

Conclusion : La surveillance continue et l'éducation de la population générale sont essentielles pour freiner la propagation des BMR. Face aux limites des traitements actuels, des alternatives telles que la phagothérapie ou les peptides antimicrobiens offrent des perspectives prometteuses.

Mots clés : Antibiorésistance, Bactéries multirésistantes, Unités de soins intensifs, infection associée aux soins.

N°471

EPIDÉMIOLOGIE ET ANTIBIORÉSISTANCE DES SOUCHES D'ENTEROCOCCUS FAECIUM AU CHU FATTOUMA BOURGUIBA MONASTIR

Hamdi, M. Bhouri, E. Mhamdi, H. Rhim, Y. Kadri,
O. Haddad, M. Mastouri

Laboratoire de microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

Introduction : *Enterococcus faecium* est une bactérie opportuniste responsable d'infections nosocomiales graves. L'émergence de souches

résistantes aux glycopeptides compromet l'efficacité de traitement. Objectifs : Ce travail vise à décrire l'épidémiologie des infections à *E. faecium* et évaluer leur profil de résistance vis-à-vis des glycopeptides.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée sur une période de 5 ans allant du 01 janvier 2020 au 31 décembre 2024, au sein du laboratoire de microbiologie du CHU Fattouma Bourguiba Monastir, sur les isolats d'*Enterococcus faecium* identifiés dans différents services hospitaliers. La sensibilité aux antibiotiques a été testée selon les recommandations du CASFM-EUCAST.

Résultats : Durant la période d'étude, on a identifié 102 souches d'*E. faecium* isolés principalement chez les services chirurgicaux (50%, n=53), les unités de soins intensifs (21.7%, n=23) et les services médicaux (15.1%, n=16). Les isolats d'*E. faecium* ont été identifiés à partir de différents sites de prélèvements, on cite principalement les pus profonds (25.5%, n=26), les pus superficiels (23.5%, n=24), les urines (23.5%, n=24), les hémocultures (14.7%, n=15) suivis des liquides de ponction (3.9%, n=4), LCR (2%, n=2), Matériel (2%, n=2) et divers prélèvements (crachats et autres) (4.9%, n=5). Le taux de résistance aux glycopeptides était estimé à 17% vis-à-vis du vancomycine et à 21% vis-à-vis du teicoplanine. Par rapport à la résistance croisée, sur 100 souches résistantes à 100% à la vancomycine, on trouve 93% (n=93) qui sont résistantes à la teicoplanine. En contre partie, sur 100 souches résistantes à 100% à la teicoplanine, on trouve 71.4% (n=71) qui sont résistantes à la vancomycine.

Conclusion : Le taux élevé de résistance aux glycopeptides, notamment à la teicoplanine, appelle à une surveillance étroite et à l'adoption de stratégies ciblées de prévention de la transmission et de l'antibiorésistance.

Mots clés : *Enterococcus faecium*, résistance, antibiotique, glycopeptides, épidémiologie

N°489

REACTIVATION DE L'HEPATITE B AU COURS DE L'IMMUNODEPRESSION : A PROPOS D'UN CAS

A. Abidi (1,3), S. Chahed (1,3), B. Elkissi (1,2,3), Z. Bouhlel (1), N. Thabet (4), O. Kallala (1,2,3), D. Zellama (4), A. Trabelsi (1,2,3)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Sahloul, Sousse

(2) LR14SP02, Laboratoire de microbiologie, CHU Sahloul, Sousse

(3) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

(4) Service de néphrologie, CHU Sahloul, Sousse

Introduction : La réactivation du virus de l'hépatite B (VHB) est un syndrome bien défini caractérisé par l'augmentation de la virémie VHB habituellement de plus de 1 log₁₀ UI/ml chez un patient connu pour une infection VHB chronique ou même «guérie». C'est un risque important, surtout chez les patients immunodéprimés. Elle peut entraîner des complications graves telles que les hépatites fulminantes, l'insuffisance hépatique aiguë, voire le décès.

Description du cas : Il s'agit d'une patiente âgée de 60 ans, insuffisante rénale chronique au stade d'hémodialyse et suivie pour une vascularite à ANCA. En mars 2022, elle avait dans son bilan sérologique en pré Rituximab, un AgHBs négatif, des anticorps anti-HBc positifs avec des anti HBs positifs (Titre : 170UI/mL). Cette patiente a été admise au service de néphrologie-Sahloul le 19-9-2024 pour une altération de l'état général, fièvre, diarrhées et douleurs thoraciques. Le diagnostic retenu était une pneumopathie hypoxémiante et la patiente était mise sous oxygénothérapie avec du méthylprednisolone à forte dose. Sa sérologie du VHB donnait un Ag HBs positif faible confirmé par le test de confirmation. Un deuxième prélèvement a été demandé mais n'était reçu qu'en février 2025 avec un Ag HBs à 1315 et un Ag HBe à 1673. Devant ces résultats le diagnostic d'une réactivation de VHB était retenu. La charge virale était élevée à 28 700 000UI/ml. Cette patiente présentait divers facteurs de risque de réactivation de son VHB citant le traitement par le

Rituximab, sa maladie auto-immune et le traitement par les corticoïdes à forte dose. **Conclusion** : L'immunosuppression est le facteur de risque majeur de réactivation d'une hépatite B occulte avec un délai de développement qui n'est pas bien définie mais dépend essentiellement du degré de sévérité de l'immunosuppression. Il est ainsi important de réaliser un dépistage précoce en mettant en place des traitements antiviraux qui peuvent prévenir la réactivation du virus et permet de protéger la population fragile.

Mots clés : Hépatite B Occulte, Réactivation, Immunosuppression

N°490

BACTERIEMIES A GERMES ESKAPE : PROFIL DE RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES

E. Khiareddine, N. Nabi, S. Boughattas, L. Tilouche, Y. Ben Lamine, S. Ketata, A. Trabelsi

Service de Microbiologie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Introduction : Les bactéries du groupe ESKAPE sont une cause majeure d'infections nosocomiales et se caractérisent par une résistance aux antibiotiques. Cette étude visait à évaluer leur fréquence dans les hémocultures positives au CHU Sahloul et à analyser leur profil de résistance.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective a été menée au laboratoire de microbiologie du CHU Sahloul entre janvier 2019 et décembre 2021. Tous les patients hospitalisés avec au moins une hémoculture positive ont été inclus. L'identification bactérienne et les antibiogrammes ont été réalisés selon les protocoles standards.

Résultats : Parmi les 1211 souches isolées à partir des hémocultures positives, 722 (59,6 %) appartenait au groupe ESKAPE, dont 313 multirésistantes (BMR). *Staphylococcus aureus* était l'espèce la plus fréquemment isolée 248 cas, (34,4 %) avec un taux de SARM de 15,7 %. *Acinetobacter baumannii* a été isolé dans 173 cas (23,9 %) avec 93,1 % de souches ABRI. *Klebsiella pneumoniae* isolée dans 121 cas (16,8 %)

présentait 28,9 % de souches résistantes aux C3G et 27,3 % productrices de carbapénémases. *Pseudomonas aeruginosa* représentait dans 82 cas (11,4 %) avec une résistance à la ceftazidime et/ou à l'imipénème dans 25,6 % des cas. *Enterococcus faecium* isolée dans 17 cas (2,3 %) comptait une seule souche résistante à la vancomycine (5,8 %). *Enterobacter aerogenes/cloacae* identifiées dans 81 cas, (11,2 %) montraient 21 % de résistance aux C3G et 7,4 % de production de carbapénémases.

Conclusion : Les germes ESKAPE dominent les bactériémies au CHU Sahloul. La proportion élevée de souches multirésistantes, notamment *K. pneumoniae* et *A. baumannii*, impose le renforcement des mesures de prévention et de contrôle des infections ainsi que la surveillance de la résistance aux antibiotiques.

Mots clés : Bactériémie, ESKAPE, multirésistance, antibiogramme

N°495

SUIVI VIROLOGIQUE DE POLYOMAVIRUS BK CHEZ LES TRANSPLANTÉS DU REIN À L'HÔPITAL SAHLOUL DE SOUSSE, TUNISIE

S. Chahed (1,3), A. Abidi (1,3), M. Toumi (1,3), B. Elkissi (1,2,3), S. Boussadia (1), N. Ben Aicha (4), O. Kallala (1,2,3), D. Zellama (4), A. Trabelsi (1,2,3)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Sahloul, Sousse

(2) LR14SP02, Laboratoire de microbiologie, CHU Sahloul, Sousse

(3) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

(4) Service de néphrologie, CHU Sahloul, Sousse

Introduction : Le virus BK est un polyomavirus responsable d'infection opportuniste chez l'immunodéprimé pouvant entraîner des manifestations rénales graves, en particulier chez le transplanté rénal. Chez les transplantés rénaux (TR), l'infection évolue en plusieurs phases : après la virurie et la virémie, le virus envahit le greffon, entraînant des lésions histologiques irréversibles.

Objectif : L'objectif de notre travail a été de déterminer le taux de détection du Pomyomavirus BK (BKV) chez les TR au service de transplantation rénale de l'hôpital Sahloul de Sousse.

Matériel et Méthodes : Les prélèvements inclus dans notre étude appartiennent à des patients qui ont été transplantés du rein à l'unité de transplantation rénale de l'hôpital universitaire Sahloul de Sousse, et qui ont bénéficié de la recherche des BKV, au laboratoire de microbiologie du même hôpital durant la période allant de juillet 2023 à juillet 2025. Chaque patient a bénéficié d'un screening urinaire, auquel a été associée une quantification de la charge virale plasmatique, si la quantité de virus dans les urines est supérieure ou égale à 106 copies/ml. La quantification de l'ADN viral a été réalisée par PCR en temps réel quantitative grâce au kit « QIAGEN Artus® BK Virus RG ».

Résultats : Cent soixante-seize TR ont été inclus dans notre étude. La population a présenté un *sexe-ratio* de 1,8 et un âge moyen de 38 ans. Un screening urinaire du BKV a été effectué sur 387 prélèvements d'urines et 48 prélèvements de sang. La détection d'une virurie à BKV a été de 37,5%, celle de la virémie de 59,5%.

Conclusion : La néphropathie à virus BK émerge à un rythme alarmant et nécessite une sensibilisation accrue dans la Tunisie. La prise en charge de l'infection à BK repose actuellement sur une surveillance virologique régulière de la réplication et une réduction modulée de l'immunosuppression.

Mots clés : Polyomavirus BK, les transplantés du rein

N°496

COEXISTENCE DE L'ANTIGENE HBS ET LES ANTICORPS ANTI-HBS CHEZ LES PORTEURS CHRONIQUES DU VIRUS DE L'HEPATITE B

G. Blel(1,3), A. Dogui(1,3), B.Elkissi (1,2,3),
R.Soltani (1),O.Kallala (1,2,3), A.Trabelsi (1,2,3)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Sahloul, Sousse

(2) LR14SP02, Laboratoire de microbiologie, CHU Sahloul, Sousse

(3) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : L'infection chronique par le virus de l'hépatite B(VHB) est définie par la persistance de l'AgHBs pour une période supérieure à six mois. Typiquement, un sujet porteur chronique du VHB est positif pour l'AgHBs et négatifs pour les Ac anti-HBs. Cependant, on a noté l'émergence d'une coexistence de ces deux marqueurs chez ces sujets.

Objectifs : Les objectifs de ce travail étaient de déterminer le taux de coexistence de ces 2 marqueurs chez les patients porteurs chroniques du VHB et d'étudier l'association de ce profil sérologique avec des facteurs démographiques et biologiques.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective a porté sur 273 patients porteurs chroniques du VHB au sein du laboratoire de microbiologie au CHU de Sahloul de Sousse. Les marqueurs sérologiques ont été déterminés par technique ECLIA automatisée (Cobas® e411). La charge virale a été quantifiée par PCR en temps réel automatisée (Cobas® 4800). Les données ont été collectées à partir des systèmes informatiques de gestion de laboratoire SysLab® et Santé-Lab®.

Résultats : Parmi les 273 patients porteurs chronique du VHB, 16 (5,9%) étaient porteurs simultanés de l'AgHBs et l'Ac anti-HBs. Tous ces patients présentaient un profil sérologique type antigène HBe négatif et anticorps anti-HBe positifs. Aucune corrélation significative n'a été observée ni avec la charge virale ni le statut sérologique de l'AgHBe ni avec l'âge ou le sexe. Les taux des Ac anti-HBs ont varié entre 11,7 et un taux supérieur à 1000 UI/L.

Conclusion : La présence de deux marqueurs antagonistes en même temps dans le sérum des porteurs chroniques est un phénomène atypique dont la prévalence est faible mais qui doit être prise en considération dans le suivi des patients.

Mots clés : Virus de l'hépatite B, Porteurs chroniques, AgHBs, Anticorps anti- HBs, coexistence

N°498**MENINGO-ENCEPHALITE HERPETIQUE NÉONATALE FATALE**

A. Chtourou (1), R. Kharrat (1), MC. Rabh (1),
S. Gargouri (1), I. Moalla (2), L. Gargouri (1),
L. Fki Berrajah (1), H. Karray Hakim (1)

(1) Laboratoire de Microbiologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(2) Service de Pédiatrie B, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie.

Introduction : La méningo-encéphalite herpétique est une complication rare mais potentiellement redoutable de l'infection aux virus Herpes Simplex 1 et 2 (HSV1/2). Il résulte d'une nécrose neuronale due à l'effet cytopathogène direct du virus dont l'évolution est variable pouvant être mortelle.

Description du cas : Nous rapportons un cas de méningo-encéphalite herpétique diagnostiqué dans le laboratoire de Microbiologie, Unité de Virologie de Sfax, Tunisie. Il s'agit d'un nouveau-né d'origine guinéenne qui était hospitalisé à 18 jours de vie pour une fièvre, hypotonie, des convulsions en présence de vésicules péri auriculaires gauches. Un prélèvement local à partir des vésicules cutanées associé à un prélèvement de Liquide cérébro-spinal (LCS) lui sont été réalisés et parvenus à l'unité de Virologie. L'examen du LCS a montré un aspect hématique, avec une pléiocytose (85 éléments /mm³) à prédominance lymphocytaire et une culture négative sur milieux bactériologiques standards. La PCR HSV1/2 utilisant le Kit Artus (Qiagen) s'est révélée positive à HSV2 aussi bien dans le LCS que dans le prélèvement des vésicules. Une sérologie HSV1/2 dans le sang a montré des IgG et des IgM positives. Une sérologie aux VIH1-2 s'est révélée négative. Le patient était mis sous traitement antiviral spécifique à base d'aciclovir. L'évolution était marquée par la persistance d'une PCR positive dans 3 contrôles à une semaine d'intervalle et la survenue de décès à 28 jours de traitement.

Conclusion : L'évolution fréquemment sévère de la méningo-encéphalite herpétique du nouveau-né justifie le dépistage du portage du HSV chez la

femme en fin de grossesse, particulièrement celle ayant des antécédents d'herpès génital ou d'autres maladies sexuellement transmissibles.

Mots clés : Méningo-encéphalite virale, Infection néonatale, Herpes Simplex Virus (HSV), Diagnostic virologique, Traitement antiviral

N°500**SÉROPRÉVALENCE DE LA SYPHILIS AU CHU FARHAT HACHED DE SOUSSE**

S. Chemli, F. Azouzi, Y. Maatouk, O. Zaibi, S. Miri,
M. Marzouk, N. Hannechi

Laboratoire de microbiologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : La syphilis est une infection vénérienne interhumaine causée par un spirochète intracellulaire *Treponema pallidum*. Les données nationales sur l'incidence de la syphilis en Tunisie restent non disponibles.

Objectif : L'objectif de notre étude est d'estimer la séroprévalence de la syphilis et de décrire les caractéristiques épidémiologiques de la population infectée au CHU Farhat Hached de Sousse.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective d'une durée de 5 ans et 6 mois du 01 janvier 2020 jusqu'à 30 juin 2025 au sein du laboratoire de microbiologie au CHU Farhat Hached de Sousse. Le dépistage de la syphilis a été fait par la recherche des anticorps anti-tréponémiques TPHA (*Treponema pallidum* Haemagglutination Assay) par méthode d'électrochimiluminescence sur automate Cobas 6000 (Roche Diagnostics).

Résultats : Durant la période de notre étude, un total de 11398 échantillons a été parvenu à notre laboratoire dont 108 cas ont été confirmés positifs. La séroprévalence a été donc de 0,95% dans notre échantillon. Quant à la cinétique, on a noté une nette augmentation de l'incidence de la syphilis passant de 0,15% en 2020 vers 2,1% au cours des six premiers mois de l'année 2025 ($p < 0,05$). La population infectée a été d'une moyenne d'âge de 40 ans avec des âges extrêmes variant de 5

jours jusqu'à 79 ans. Le *sexe-ratio* (H/F) a été de 2,11. La majorité des cas positifs (57%) ont parvenu du service de maladies infectieuses. Dans notre présente étude, 5 cas de syphilis congénitale ont été signalés dont 3 cas ont été diagnostiqués lors des premiers six mois de l'année 2025.

Conclusion : D'après nos Résultats, il semble que l'incidence de la syphilis est en ascension. La surveillance de cette maladie nécessite plus de vigilance notamment chez les populations à risque. La prévention, le diagnostic précoce et le traitement sont essentiels pour contrôler la maladie.

Mots clés : Syphilis, incidence, TPHA, vénérienne

N°507

LES INFECTIONS À STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE AU CHU SAHLOUL : PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET MICROBIOLOGIQUE SUR 7 ANS

Chemli (1), F. Azouzi (1), R. Youssef (2), S. Nouir (3), H. Ajmi (3), S. Boughattas (1), L. Tilouche (1), Y. Ben Lamine (1), S. Ketata (1), R. Boukef (2), J. Chemli (3), A. Trabelsi (1)

(1) Laboratoire de microbiologie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

(2) Service des urgences, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

(3) Service de pédiatrie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Introduction : Outre son pouvoir pathogène varié et souvent sévère, l'apparition de souches résistantes aux antibiotiques de *Streptococcus pneumoniae* représente un facteur prépondérant de morbi-mortalité en pathologie infectieuse. Notre objectif a été de décrire le profil épidémiologique des infections à Pneumocoque et d'étudier sa résistance aux antibiotiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective pendant 7 ans (2018-2024) menée au sein du laboratoire de microbiologie du CHU Sahloul de Sousse

englobant toutes les souches de *S. pneumoniae* isolées. De plus, nous avons consulté les dossiers relatifs à chaque patient infecté par *S. pneumoniae* durant la période d'étude. L'étude de la sensibilité aux antibiotiques a été effectuée selon les recommandations CA-SFM.

Résultats : Dans notre étude, un total de 62 souches non redondantes de *S. pneumoniae* ont été isolées. La moyenne d'âge de la population infectée a été de 34 ans avec un *sexe ratio* de 1,7. Plus que trois-quarts (77,4%) des patients ont présenté au moins un facteur prédisposant à l'infection pneumococcique étant principalement le déficit immunitaire acquis ou congénital. Environ 59,6% des tableaux infectieux ont été invasifs prédominés par les bactériémies à 38,7%. Les méningites ont représenté 9,7%. Le service de pédiatrie a été en tête de liste parmi les services hébergent les souches à Pneumocoque à 30,6% (n=19) suivi du département des urgences à 14,5% (n=9). La sensibilité diminuée à la pénicilline chez Pneumocoque (PSDP) a touché 38 souches soit 61,3% avec une augmentation significative depuis 2021 (p<0,05). Quant aux céphalosporines de 3ème génération, les taux de résistance envers le céfotaxime et la ceftriaxone ont été de 4,8% et 1,6% respectivement. Malgré une antibiothérapie adaptée, l'infection Pneumococcique a été fatale chez 5 patients.

Conclusion : *S. pneumoniae* présente un véritable problème de santé publique vu son pouvoir virulent et sa résistance aux antibiotiques. Devant sa menace imminente, il est nécessaire d'insister sur l'apport de la vaccination anti-pneumococcique chez les populations à risque.

Mots clés : *S. pneumoniae*, Infection invasive, antibiorésistance

N°513

CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET VIROLOGIQUES DES PATIENTS SUIVIS POUR UNE HÉPATITE B CHRONIQUE

W. Laouej (1,3), H. Ben Romdhane (1,4),
H. Hannachi (1,2,3), A. Sadraoui (1,2),
W. Hammami (1,2), H. Touzi (1,2), Z. Meddeb (1,2),
S. Rajhi (1), H. Triki (1,2,3)

(1) Laboratoire de Virologie Clinique, Institut Pasteur de Tunis Laboratoire de Référence Régional OMS pour la Poliomyélite et la Rougeole, 1002, Tunis, Belvédère, Tunisie

(2) Laboratoire de recherche Virus, Vecteurs, Hôtes LR20IPT02

(3) Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar, 1006, Tunis, Tunisie

(4) Faculté de pharmacie de Monastir, Rue Ibn Sina, 5000, Monastir, Tunisie

Introduction : L'hépatite B chronique est une infection virale à fort potentiel évolutif. Le suivi virologique constitue un indicateur essentiel de la réponse thérapeutique. Cette étude a pour objectif de décrire le profil épidémiologique et l'évolution virologique des patients atteints d'hépatite B chronique.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive réalisée chez des patients suivis pour hépatite B chronique au laboratoire de virologie clinique de l'Institut Pasteur de Tunis entre 2009 et 2024. La détection du génome viral et la quantification de la charge virale (CV) ont été effectuées par PCR en temps réel.

Résultats : Un total de 77 patients suivis pour hépatite B chronique ont été inclus. Le *sexe-ratio* était de 1,14. L'âge médian était de 44 ans [19–67]. Six patients étaient du personnel hospitalier (8 %). La durée médiane de suivi était de 4 ans (1–14 ans). La médiane de la CV initiale était de 752 UI/mL [23,5–10⁹ UI/mL]. À un an de suivi, la médiane de la CV était de 161 UI/mL [18–6770 UI/mL] avec 9% (n=7) des patients avaient une réponse complète (ADN indétectable), tandis que 80 % (n=62) présentaient une réponse partielle au

traitement antiviral, caractérisée par une baisse significative de la CV supérieure à 1 log₁₀ avec un ADN détectable. Un échappement viral à un an de suivi a été noté chez 8 % des patients (n = 6). Le taux de négativation de la CV lors du suivi était égale à 22 % (n=17). Une tendance non significative à une meilleure réponse virologique a été observée chez les hommes (p = 0,10). Le taux global d'échappement virologique était de 28 % (n=22) survenant à un délai médian de 3 ans [1-14 ans].

Conclusion : La réponse partielle au traitement et la fréquence de l'échappement viral mettent en évidence la nécessité d'un suivi virologique rigoureux pour optimiser la prise en charge de l'hépatite B chronique.

Mots clés : Virus de l'hépatite B, hépatite chronique, traitement antiviral, échappement viral

N°515

PROFIL MICROBIOLOGIQUE DES PRELEVEMENTS DISTAUX PROTEGES (PDP) EN UNITES DE SOINS INTENSIFS

S. Chtiba (1), N. Chtiwi (1), S. Boughattas (1,2),
L. Tilouche (1,2), Y. Ben Lamine (1,2),
S. Ketata (1,2), A. Trabelsi (1,2)

(1) Laboratoire de Microbiologie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : L'analyse microbiologique des prélèvements distaux protégés (PDP) constitue une méthode de référence pour le diagnostic des pneumopathies acquises sous ventilation mécanique. Grâce à leur spécificité et à leur faible risque de contamination oropharyngée, ces prélèvements sont couramment réalisés en unités de soins intensifs (USI). Ce travail vise à étudier le profil microbiologique des PDP réalisés dans les USI du CHU Sahloul en mettant l'accent sur les bactéries multirésistantes.

Matériel et Méthodes : C'est une étude descriptive rétrospective menée au laboratoire de microbiologie du CHU Sahloul, sur une période de six mois, du 1er janvier au 30 juin 2025, incluant les PDP positifs issus des USI.

Résultats : Sur 325 PDP réalisés, 155 prélèvements étaient positifs. La majorité provenait du service d'anesthésie-réanimation (74,19 %), suivi de l'unité de surveillance post-opératoire du service CCVT(14,19 %) et de la réanimation médicale(11,61 %). 118 prélèvements étaient monomicrobiens et 37 bimicrobiens. Le nombre total de germes non redondants isolés était de 21. Les principaux groupes bactériens identifiés étaient les bacilles à Gram négatif(BGN) non fermentants (38,59 %), suivis des entérobactéries (28,26 %) puis des staphylocoques(7,6%). Par ailleurs, *Candida spp* a été isolée dans 8,70 % des prélèvements. 40% des bactéries identifiées étaient multirésistantes(BMR): 17 entérobactéries productrices de carbapénémases(EPC), 5 entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3ème génération, 35 *Acinetobacter baumannii* résistants à l'imipénème(ABRI), 3 *Staphylococcus aureus* résistants à la méthicilline(SARM), et 2 *Pseudomonas aeruginosa* résistants à la ceftazidime et à l'imipénème.

Conclusion : Cette étude montre une prédominance des BGN dans les PDP positifs, avec une proportion importante de BMR d'où la nécessité de renforcer la surveillance microbiologique pour adapter les stratégies thérapeutiques et limiter la propagation des BMR.

Mots clés : Prélèvements distaux protégés, bactéries multi-résistantes, unités de soins intensifs

N°524

SYNDROME D'ACTIVATION MACROPHAGIQUE SECONDAIRE A UNE INFECTION A SALMONELLA TYPHI CHEZ UN ADULTE IMMUNOCOMPETENT : UN CAS CLINIQUE

S. Ben Saad, M. Toumi, Y. Ben Lamine, L. Tilouche, S. Boughattas, S. Ketata, A. Trabelsi

Laboratoire de Microbiologie, CHU Sahloul, Sousse, Tunisie.

Introduction : Le syndrome d'activation macrophagique (SAM), ou lymphohistiocytose

hémophagocytaire secondaire, est une complication immunologique rare, grave et potentiellement fatale. Il peut être déclenché par diverses affections, infectieuses, tumorales ou auto-immunes. Les entérobactéries, notamment *Salmonella* Typhi, sont des causes rarement rapportées. Nous présentons un cas de SAM post-infectieux chez un adulte immunocompétent, lié à une salmonellose typhoïdique.

Description du cas : un homme de 28 ans, sans antécédents, est hospitalisé pour fièvre > 40°C, diarrhée et perte pondérale de 10kg. L'examen retrouve une fièvre en plateau, une déshydratation et une sensibilité de l'hypochondre droit. Biologie : CRP 260mg/L, cytolysé hépatique modérée, hyponatrémie (Na⁺: 119mmol/L), pancytopénie (Hb: 10g/dL, GB: 3500/mm³, Plq: 107000/mm³). Le scanner montre un épaississement iléo-caecal avec adénopathies. Deux hémocultures (J5 et J7) sont positives à *Salmonella* Typhi, coproculture négative. L'identification est faite par VITEK® 2, confirmée par galerie biochimique (urée -, lactose -, glucose +, H₂S +, gaz +, citrate -, LDC +) et agglutination anti-Vi positive (O:9, H:d). L'antibiogramme montre une sensibilité aux céphalosporines de 3e génération, ciprofloxacine et azithromycine. Devant l'aggravation (pancytopénie profonde, ferritine 2000µg/L, hypertriglycémie, hypofibrinogénémie, LDH à 1070UI/L) et la fièvre persistante, un HScore à 170 oriente vers un SAM. Une hémophagocytose est confirmée à la ponction sternale. Le bilan étiologique (VIH, CMV, EBV, coloscopie, scanner) est négatif. Le traitement est adapté à la ciprofloxacine avec introduction de dexaméthasone. L'évolution est favorable.

Conclusion : Ce cas illustre un SAM post-*Salmonella* Typhi, complication rare même chez un sujet jeune et immunocompétent.

Mots clés : *Salmonella* Typhi, Syndrome d'activation macrophagique, Pancytopénie, HScore, Infection bactérienne sévère

N°525**PROFIL MICROBIOLOGIQUE ET RÉSISTANCES BACTÉRIENNES DES INFECTIONS EN CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE : L'EXPÉRIENCE DU CHU SAHLOUL (2023-2025)**

M. Toumi, Y. Ben Lamine, S. Chahed, A. Gamra, L. Tilouche, S. Boughattas, S. Ketata, A. Trabelsi

Laboratoire de microbiologie - virologie CHU Sahloul

Introduction : Les infections en chirurgie maxillo-faciale posent un défi thérapeutique du fait de la diversité des foyers infectieux et des agents en cause. Une surveillance microbiologique locale permet d'optimiser la prise en charge. Cette étude s'inscrit dans ce cadre au CHU Sahloul. **Matériel et Méthodes:** Étude rétrospective menée au service de chirurgie maxillo-faciale du CHU Sahloul, du 1er avril 2023 au 30 juin 2025. Les prélèvements ont été traités selon le Référentiel en Microbiologie Médicale (Remic 2022). L'identification et l'antibiogramme ont été réalisés par VITEK2 (Biomérieux®), selon les normes CASFM/EUCAST en vigueur.

Résultats : La population était majoritairement masculine, avec un *sexe-ratio* de 2,5 (71 % d'hommes). L'âge moyen était de 49 ± 1 an. Une tendance saisonnière a été notée avec un pic de positivité entre novembre-janvier et avril-juin. Au total, 272 prélèvements ont été analysés : 105 pus profonds, 69 ECBU et 51 pus superficiels. Le taux de positivité était élevé pour les pus profonds (81 %). Les germes les plus isolés étaient *Streptococcus* spp. (32,1 %), *Pseudomonas aeruginosa* (10,4 %), *Klebsiella pneumoniae* (9 %), *Escherichia coli* (8 %) et *Staphylococcus aureus* (7,1 %). D'autres bactéries incluent *Enterococcus* spp. (2,8 %) et des anaérobies à Gram négatif comme *Prevotella* spp. et *Fusobacterium* spp. (4,2 %). *P. aeruginosa* présentait une forte production de pénicillinase/carbapénémase (91,6 %). Parmi les entérobactéries : 31,7 % étaient sauvages, 9,8 % BLSE, 9,8 % imperméables aux céphamycines, 9,8 % AmpC, 2,4 % à céphalosporinase acquise et 2,4 % à SHV-1. Le taux de SARM était de 6,6 %.

Conclusion Cette étude met en évidence une diversité bactérienne et un taux élevé de résistance, justifiant une surveillance continue et l'adaptation des protocoles antibiotiques.

Mots clés : Chirurgie maxillo-faciale, Résistance bactérienne, Profil microbiologique

N°526**ÉPIDÉMIOLOGIE ET PROFIL DE RÉSISTANCE DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA MULTIRÉSISTANT EN UNITÉ DE SOINS INTENSIFS**

M. Toumi, S. Ben Saad, S. Boughattas, L. Tilouche, Y. Ben Lamine, S. ketata, A. Trabelsi

Laboratoire de microbiologie - virologie CHU Sahloul

Introduction : Les infections à *Pseudomonas aeruginosa* multirésistant constituent un défi majeur en réanimation, en raison de leur gravité et du nombre limité d'options thérapeutiques. Notre objectif est de décrire les profils de résistance des isolats de *P. aeruginosa* multirésistant en unité de soins intensifs (USI) au CHU Sahloul.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée au laboratoire de microbiologie du CHU Sahloul sur une période de 11 mois (août 2024 - juin 2025). Elle a inclus toutes les souches *P. aeruginosa* multirésistant isolées à partir de prélèvements bactériologiques à visée diagnostique provenant des unités de soins intensifs (USI).

Résultats : Sur un total de 445 prélèvements positifs à des bactéries multirésistantes (BMR) provenant des USI, *P. aeruginosa* multirésistant a été isolé dans 20 cas. Le nombre de cas a connu une nette augmentation au cours des trois derniers mois, avec 40 % des isolats recensés entre mai et juillet 2025. Ces souches ont été identifiées à partir de différents types de prélèvements, notamment de (PDP) [n = 7, 35 %], d'hémocultures [n = 2, 10 %], biopsies [n = 2, 10 %], et fausses membranes [n = 2, 10 %]. L'étude de la sensibilité aux antibiotiques a montré une

résistance à la ceftazidime dans 100 % des cas, à la pipéracilline-tazobactam dans 95 % des cas , et à l'impénème dans 90 % des cas . La résistance à l'amikacine et à la ciprofloxacine était respectivement de 75 % et de 80 %.

Conclusion : Cette étude met en évidence une émergence de *P. aeruginosa* multirésistant en soins intensifs. La fréquence élevée de co-résistance aux anti-pyocyaniques majeurs, souligne l'urgence de renforcer les mesures de prévention, de contrôle des infections et d'optimiser les stratégies d'antibiothérapie.

Mots clés : *Pseudomonas aeruginosa*, unité de soins intensifs

PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE

N°12

CO-INFECTION TOXOPLASMOSE ET TUBERCULOSE CÉRÉBRALE À UN STADE AVANCÉ D'IMMUNODÉPRESSION PAR LE VIH

M. Ben Selma (1,2), H. Knani (1,2),
N. Ben Halima (2,3), M. Ben Ticha (1,2),
I. Khammari (2,3), F. Bellazreg (1,2),
A. Fathallah (2,3), W. Hachfi (1,2),
M. Abid (1,2), N. Ben Lasfar (1,2)

(1) Service de Maladies Infectieuses, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(2) Faculté de Médecine Ibn el Jazzar Sousse, Tunisie

(3) Laboratoire de Parasitologie - Mycologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : La toxoplasmose et la tuberculose sont des infections potentiellement graves, dont l'apparition est associée à un faible taux de lymphocytes CD4 lors de l'infection par le VIH. Nous rapportons le cas d'une co-infection toxoplasmose et tuberculose cérébrale.

Description du cas clinique : Patiente âgée de 36 ans, suivie pour infection au VIH avec antécédent de toxoplasmose cérébrale il y a dix ans ayant bien évolué sous traitement anti-toxoplasmique et traitement antirétroviral (TAR). La patiente étant mal observante, en arrêt de TAR depuis 8 mois, elle a présenté des crises convulsives tonico-cloniques généralisées avec une hémiparésie gauche et un syndrome cérébelleux sans fièvre, une imagerie cérébrale par résonance magnétique (IRM) a montré une atteinte corticale bilatérale asymétrique sus et sous tentorielle et un œdème cortical. A la ponction lombaire, le liquide était clair avec des leucocytes à 4 éléments/mm³, un rapport glycorachie sur glycémie à 0.45 et une hyperprotéinorachie à 1g/L. Le taux de CD4 = 17 cellules, la charge virale à 4250000 copies/mL, la sérologie toxoplasmose IgG positifs avec un taux élevé à 13000 copies/mL et IgM négatifs. La

recherche de toxoplasmose cérébrale par biologie moléculaire (PCR) en temps réel est revenue positive ainsi que la PCR à la recherche de complexe de *Mycobacterium tuberculosis*. Le diagnostic de co-infection cérébrale par la toxoplasmose et la tuberculose a été retenu. Un traitement anti-toxoplasmique a été débuté par atovaquone et malocide devant une allergie contre-indiquant la prescription de cotrimoxazole, ainsi qu'une quadrithérapie anti tuberculeuse avec de fortes doses de rifampicine (20 mg/kg/j) associée à une corticothérapie. L'évolution était initialement favorable. Le TAR a été débuté 8 semaines après le début de traitement antituberculeux. Deux semaines après, la patiente a présenté un syndrome de restauration immunitaire avec aggravation clinique et radiologique.

Conclusion : La survenue concomitante de deux infections opportunistes neuro-méningées chez un patient immunodéprimé infecté par le VIH est possible. La PCR est d'un apport important pour ce diagnostic très difficile de co-infection.

Mots clés : VIH, Toxoplasmose, Tuberculose, PCR

N°47

GALE PROFUSE : LES FACTEURS CACHÉS QUI EXACERBENT LA MALADIE : A PROPOS D'UN CAS

F. Ben Othmen, Y. Kalboussi, A. Guedouar,
H. Chouaieb, S. Ismail, I. Khammari, A. Yaacoub,
A. Fathallah

Laboratoire de parasitologie-mycologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : La gale est une parasitose due à un acarien *Sarcoptes scabiei var hominis*. Elle se présente généralement sous sa forme commune. Toutefois, en présence de facteurs favorisants, elle peut se présenter sous des formes plus sévères, notamment sa forme profuse.

Description du cas : Il s'agit d'une femme âgée de 87 ans, aux antécédents d'insuffisance cardiaque et de maladie de Horton sous corticothérapie au long cours compliquée de diabète. Elle consulte

pour prurit généralisé diurne et nocturne évoluant depuis 4 mois. La patiente a été mise sous traitement antiscabieux mais sans amélioration. L'interrogatoire trouve la notion de cas similaires dans l'entourage. L'examen clinique révèle des sillons scabieux, des vésicules, des papules, des lésions eczématiformes et des lésions de grattage. Les lésions étaient disséminées et touchaient différentes zones du corps, notamment le dos, les paumes des mains, les espaces interdigitaux, les seins, l'abdomen, l'ombilic, les plis de l'aîne, les faces internes des cuisses et les avant-bras. Le prélèvement a été fait à l'aide d'un vaccinostyle au niveau des sillons scabieux. L'examen microscopique du produit de grattage a montré des œufs, des larves et des formes adultes de *Sarcoptes scabiei*. Ces formes parasitaires étaient très nombreuses. Ainsi, le diagnostic de gale profuse a été retenu.

Conclusion : La forme profuse de la gale est due à un diagnostic tardif, une absence ou mauvaise prise en charge, une corticothérapie locale ou générale ou un déficit immunitaire. Elle concerne généralement des sujets âgés, grabataires ou résidents en collectivité.

Mots clés : Acarien, Gale profuse, corticothérapie

N°69

INFECTION PLASMODIALE MIXTE : A PROPOS D'UN NOUVEAU CAS À L'HÔPITAL MILITAIRE DE TUNIS

N. Lobbiri (1), S. Neji (1), LMtibaa (1), S. Hannechi (2), R.Battikh (2), B. Jemli (1), Gh. Guedri (1)

(1) Laboratoire de Parasitologie, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis

(2) Service de maladies infectieuses, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis

Introduction : Le paludisme est une maladie parasitaire fréquente en zone tropicale, causée par plusieurs espèces du genre *Plasmodium* (P). *P. falciparum* est l'espèce la plus fréquente et la plus grave, tandis que *P. ovale*, plus bénigne, peut entraîner des rechutes. Les infections mixtes, bien

que rares, compliquent le diagnostic et le traitement en raison de la diversité des symptômes et des interactions entre les parasites et l'immunité de l'hôte. Nous rapportons ici le cas d'une patiente adulte atteinte d'une infection mixte à *P. falciparum* et *P. ovale*, diagnostiquée après un séjour en Afrique centrale.

Description du cas : Patiente âgée de 39 ans de retour d'une mission en Afrique centrale depuis 15 jours. Elle s'est présentée aux urgences pour une fièvre chiffrée à 38°C, associée à des céphalées et des myalgies, évoluant depuis quatre jours. L'interrogatoire a noté la bonne observance de la chimioprophylaxie antipaludique, et l'absence d'épisodes antérieurs de paludisme. L'examen clinique objectivait une fièvre à 38°C. Les analyses biologiques ont révélé une thrombopénie, une anémie normochrome normocytaire, une élévation de la protéine C-réactive ainsi qu'une cytolysé hépatique modérée. Le test de diagnostic rapide s'est révélé positif. Le frottis sanguin a confirmé la présence d'une infection mixte, identifiant des trophozoïtes et schizontes de *P. ovale* ainsi que des trophozoïtes de *P. falciparum*, avec une parasitémie faible <1 %. Un traitement par Coratem® a été initié et afin de prévenir une rechute liée aux hypnozoïtes hépatiques de *P. ovale*, un traitement complémentaire par primaquine a été instauré. Les frottis de contrôle réalisés à J3 ont mis en évidence de rares trophozoïtes altérés de *P. falciparum* alors que ceux effectués à J7 et J28 étaient négatifs.

Conclusion: Les co-infections à *P. falciparum* et *P. ovale* sont rares mais doivent être systématiquement envisagées chez les patients revenant de zones endémiques et présentant une symptomatologie persistante ou récurrente. Le recours à des outils diagnostiques sensibles et à une approche thérapeutique complète incluant un traitement radical seraient essentiels pour éviter les rechutes.

Mots clés : Paludisme, infection mixte, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium ovale*

N°70

ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET MOLÉCULAIRES D'UNE SÉRIE DE 68 CAS DE LEISHMANIOSE CUTANÉE EN TUNISIE

S. Neji, Naoures Lobbiri, L. Mtibaa, B. Jemli

Laboratoire de Parasitologie, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis, Tunisie

Introduction : La leishmaniose cutanée (LC) est la forme la plus fréquente des leishmanioses. Elle est causée par plus de 15 espèces du protozoaire du genre *Leishmania* et transmise par des phlébotomes femelles infectés. Elle est endémique dans de nombreuses régions tropicales et subtropicales et elle représente un problème de santé publique en Tunisie. L'objectif de notre travail était de mettre en évidence les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et diagnostiques de la LC.

Matériel et méthodes : Notre étude est descriptive rétrospective réalisée au sein du laboratoire de parasitologie à l'hôpital militaire de Tunis, couvrant une période de 4 ans et 6 mois (Janvier 2021-Juin 2025). Nous avons recueilli les données épidémiologiques, cliniques et biologiques pour chaque patient. Le diagnostic de la LC a reposé sur un frottis dermique coloré au May-Grünwald Giemsa et une détection de l'ADN parasite par PCR conventionnelle. Pour les échantillons positifs par PCR, une PCR-RFLP a été réalisée afin d'identifier l'espèce de *Leishmania* en cause.

Résultats : La LC a été confirmée chez 68 parmi 272 patients (taux de positivité= 25%). L'âge moyen de nos patients était de 34 ans avec des extrêmes allant de 4 mois à 86 ans et une prédominance masculine (sex-ratio=2,4). Les lésions cutanées observées étaient majoritairement des lésions ulcéro-croûteuses (90 %), suivies des lésions lipoïdiques (10%). Les lésions siégeaient au niveau des membres (79 %) et du visage (21%), avec une durée moyenne d'évolution de 3,4 mois avant la consultation. Le nombre de lésions variait d'une à dix lésions par

patient. L'examen direct était positif chez 61 patients (90 %) tandis que la PCR était positive chez 68 patients. La PCR-RFLP a permis d'identifier *Leishmania infantum* chez 19 patients (28%) et *Leishmania major* chez 33 patients (49 %). **Conclusion** : La LC en Tunisie touche majoritairement les hommes jeunes et se manifeste principalement par des lésions ulcéro-croûteuses des membres. L'examen direct reste une méthode de référence, mais l'apport de la PCR permet une meilleure sensibilité diagnostique et une identification précise de l'espèce.

Mots clés : Leishmaniose cutanée, *Leishmania*, épidémiologie, diagnostic, biologie moléculaire

N°71

SÉROPRÉVALENCE DE LA TOXOPLASMOSE ET DE LA RUBÉOLE CHEZ UNE POPULATION DE FEMMES ENCEINTES DE LA RÉGION DE NABEUL

Lamia Sghaier

Service Laboratoire, CHU Mohamed Taher Maamouri de Nabeul, Tunisie

Introduction : La toxoplasmose et la rubéole sont deux infections bénignes chez les sujets immunocompétents et les enfants mais pouvant être potentiellement graves chez les femmes enceintes et les sujets immunodéprimés. Ainsi, la détermination du statut immunitaire contre la toxoplasmose et la rubéole est de réalisation systématique chez les femmes enceintes afin de détecter au moment opportun une éventuelle séroconversion.

Objectif : Estimer la séroprévalence de la toxoplasmose et de la rubéole chez une population de femmes enceintes dans la région de Nabeul.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective ayant colligé 532 femmes enceintes adressées au laboratoire pour un suivi sérologique systématique de leurs grossesses. Les sérologies de toxoplasmose et de rubéole ont été réalisées par la détection des anticorps IgG et IgM

spécifiques par électrochimiluminescence (ECLIA) sur automate cobas e411. L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS.

Résultats : -L'âge moyen des parturientes était de $30,7 \pm 6,4$ ans. Elles étaient à $15,25 \pm 5,9$ Semaines d'Aménorrhée en moyenne. -Pour la toxoplasmose, 51,6% des femmes avaient une immunité protectrice et 44,5% étaient séronégatives. Par ailleurs, 3,9% des femmes avaient présenté des IgM anti-toxoplasmiques positifs pour lesquelles une mesure de l'avidité des IgG a été effectuée pour dater l'infection éventuelle par rapport à l'âge gestationnel. -Concernant la rubéole, 10,6% des femmes étaient séronégatives alors que 89,4% étaient immunisées reflétant la couverture vaccinale dans cette population.

Conclusion : Devant les résultats de cette étude, une attention particulière est à porter essentiellement sur la sensibilisation des femmes en âge de procréation et non immunisées contre la toxoplasmose pour qu'elles soient bien informées sur cette infection et sur le risque de toxoplasmose congénitale. Par ailleurs, un effort supplémentaire est souhaitable pour compléter la couverture vaccinale contre la rubéole.

Mots clés : Toxoplasmose, Rubéole, Dépistage, Sérologie, immunité

N°78

CARACTÉRISATION DE L'ÉCOLOGIE FONGIQUE DES PRÉLÈVEMENTS OCULAIRES ET DE LA CULTURE DE LENTILLES DE CONTACT

O. Khemis, A. Dallali, S. Marouen,
S. Cheikhrouhou, N. Bada, A. Kallel, K. Kallel

Service de parasitologie -mycologie, Hôpital La Rabta Tunis, Tunisie

Introduction : La contamination des lentilles de contact ou de la cornée par des champignons peut favoriser les kératites fongiques. L'étude de leur écologie permet d'identifier les risques liés à l'hygiène et à l'environnement.

Objectif : Etude de l'écologie fongique de la culture des prélèvements oculaires et de lentilles de contact.

Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective (2022 – 2024), portant sur tous les prélèvements oculaires et des lentilles de contact analysés au laboratoire de parasitologie de l'hôpital La Rabta. Le diagnostic mycologique a été posé soit à partir des cultures cornéennes adressées pour identification par le laboratoire de l'hôpital Hedi Raies, soit par culture directe des prélèvements reçus. Tous les échantillons ont bénéficié d'un examen direct, puis cultivés sur milieu de Sabouraud avec et sans chloramphénicol pour la recherche et l'identification des champignons, et sur milieu eau-gélosé pour la recherche d'*Acanthamoeba*.

Résultats : Un total de 106 prélèvements oculaires a été analysé, dont 33 provenaient de grattages cornéens et 73 étaient de lentilles et leurs liquides d'entretien. Une culture positive était retrouvée dans 72 prélèvements (68 %). Les agents isolés étaient des champignons filamenteux (38 cas, 52,7 %), des champignons dematiés (16 cas, 22,2 %), des levures (10 cas, 13,8 %) et d'*Acanthamoeba* (2 cas, 2,7 %). Des associations entre ces agents ont été observées dans 6 cas (8,3%). Concernant les grattages cornéens, 32 cultures étaient positives isolant *Fusarium spp* (n = 16) et *Aspergillus spp* (n = 11), et des champignons dematiés dans 3 cas. Quant aux prélèvements liés aux lentilles, 40 cultures étaient positives, des filamenteux ont été identifiés dans 12 cas, appartenant majoritairement au genre *Aspergillus*. Les champignons dematiés (n = 13) dont *Cladosporium spp* dans 12 cas, les levures (n = 11) étaient représentées essentiellement par *Candida albicans* (n = 5) et *Acanthamoeba* a été trouvée dans 7 cas.

Conclusion : Cette étude met en évidence la diversité des agents fongiques impliqués dans les infections oculaires, en particulier chez les porteurs de lentilles.

Mots clés : Filamenteux, dématiés, oculaire, lentilles de contact

N°96

ETUDE RÉTROSPECTIVE DES INFECTIONS FONGIQUES PULMONAIRES, A L'EXCLUSION DES CANDIDOSES, DIAGNOSTIQUÉES AU LABORATOIRE CENTRAL DE PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE DU CHU IBN SINA DE RABAT ENTRE 2017 ET 2024.

I. Zouaoui (1,2), H. Nejari (1,2), S. Aoufi (1,2)

(1) Laboratoire Central de Parasitologie-Mycologie, CHU Ibn Sina Rabat, Maroc

(2) Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat, Maroc

Introduction : Les mycoses pulmonaires sont des infections fongiques opportunistes rares et souvent fatales. Le diagnostic reste complexe, notamment en raison de la diversité des agents pathogènes, de la non-spécificité des symptômes cliniques et des limites des outils diagnostiques disponibles. Cette étude vise à décrire le profil épidémiologique, clinique et mycologique des mycoses pulmonaires non candidosiques diagnostiquées au laboratoire central de parasitologie-mycologie du CHU Ibn Sina, et à mettre en lumière les agents fongiques les plus fréquemment isolés.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée au laboratoire central de parasitologie-mycologie du CHU Ibn Sina de Rabat sur une période de 8 ans, au cours de laquelle ont été reçus 651 prélèvements d'origine respiratoire. Nous avons retenu 73 cas, pour lesquels un agent fongique (hors *Candida*) a été mis en évidence dans leurs prélèvements pulmonaires, avec un examen direct positif et une culture pure et abondante, ou un examen direct positif pour *Pneumocystis jirovecii*.

Résultats : De 2017 à 2024, 73 patients (40 hommes et 33 femmes, avec un sexe ratio H/F : 1,2) ont développé une mycose pulmonaire, soit une prévalence de 11,21%. L'âge moyen des patients était de 38,8 ans. Parmi nos patients, 16 étaient immunodéprimés. La toux était la manifestation la plus fréquente dans 40 cas, suivie de la dyspnée chez 24 patients. Pour le reste des

cas, la symptomatologie n'était pas précisée. Les champignons les plus fréquemment isolés étaient *Aspergillus sp* dans 40 cas, *Geotrichum sp* avec 13 cas, *Pneumocystis jirovecii* dans 11 cas, *Trichosporon sp* avec 6 cas et *Saccharomyces sp* avec 3 cas.

Conclusion : Les mycoses pulmonaires représentent un défi croissant pour les professionnels de la santé. Ces infections fongiques sont souvent sous-estimées et peuvent être graves en particulier chez les populations vulnérables telles que les patients immunodéprimés. L'émergence de nouveaux agents pathogènes et l'utilisation croissante de traitements immunosuppresseurs sont autant de facteurs contribuant à cette tendance inquiétante.

Mots clés : Mycose pulmonaire, Opportuniste, Rabat, Maroc

N°99

LES ONYCHOMYCOSES À DERMATOPHYTES : ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET MYCOLOGIQUES

O. Ounissi, A. Dallali, S. Cheikhrouhou, S. Marouen, A. Chouchen, A. Kallel, K. Kallel

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie de CHU La Rabta de Tunis-Tunisie

Introduction : Les onychomycoses à dermatophytes, bien que bénignes, ont un impact notable sur la qualité de vie en raison de leurs répercussions esthétiques et psychologiques. Leur fréquence élevée et l'évolution constante de leur profil épidémiologique, en Tunisie comme ailleurs, justifient une actualisation régulière des données.

Objectif : Le but de notre étude était de dégager les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et mycologiques des onychomycoses à dermatophytes.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée au laboratoire de Parasitologie-Mycologie de l'hôpital La Rabta à Tunis, de janvier à décembre 2024. Les prélèvements d'ongles provenaient de patients présentant une suspicion clinique d'onychomycose. Chaque

échantillon a fait l'objet d'un examen direct et d'une culture sur milieux de Sabouraud au chloramphénicol, avec et sans actidione. Les cultures ont été incubées à 27 °C pendant un mois, avec des lectures hebdomadaires. L'identification des dermatophytes a été réalisée selon le délai de croissance, l'aspect macroscopique et microscopique des colonies.

Résultat : Le diagnostic d'onychomycose à dermatophytes a été confirmé chez 226 patients, majoritairement des femmes (sex-ratio 0,44) avec un âge moyen de 52 ans. Parmi eux, 37,6% rapportaient des cas similaires dans leur entourage, 21,2% étaient diabétiques, et 16,8% avaient des antécédents de microtraumatismes. L'atteinte des ongles des orteils prédomine (91,6%), comparée à une atteinte isolée des doigts (4,4%) ou associée (4%). Une association à des lésions cutanées était présente chez 8,8% des patients. Sur le plan clinique, l'aspect le plus fréquent était un ongle épaissi, friable et jaunâtre (74,3%). L'examen direct était positif dans 94,7% des cas et la culture dans 69,9%. Parmi les cultures positives, *Trichophyton rubrum* était l'agent prédominant (96,8%), suivi de *Trichophyton interdigitale* (2,5%) et *Trichophyton tonsurans* (0,6%).

Conclusion : Cette étude a mis en évidence une évolution de l'écologie et l'émergence de *Trichophyton tonsurans*, une souche qui n'était pas isolée auparavant.

Mots clés : Onychomycose, Dermatophyte, Epidémiologie

N°100

LES ONYCHOMYCOSES À MOISSURES : A PROPOS DE 178 CAS ISOLÉS EN 17 ANS

H. Nejari (1,2), S. Ellassri (1,2), I. Zouaoui (1,2), S. Aoufi (1,2)

Laboratoire central de parasitologie et de mycologie, Hôpital Ibn Sina, Rabat, Maroc
Faculté de médecine et de pharmacie, Université Mohammed V, Rabat, Maroc

Introduction : Les onychomycoses sont des infections fongiques des ongles, causées

principalement par les dermatophytes et les levures. Les onychomycoses à moisissures sont moins fréquentes et difficiles à diagnostiquer. Ces champignons filamenteux saprophytes sont le plus souvent à l'origine de contamination des ongles et du laboratoire. Ils seraient responsables de 2 à 25 % des onychomycoses, et leur prévalence est en augmentation. L'objectif de cette étude est de rapporter une évaluation de la fréquence des onychomycoses à moisissures diagnostiquées dans notre laboratoire central de parasitologie et de mycologie au cours des 17 dernières années.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective qui s'est étendue du 1er janvier 2008 au 31 décembre 2024 et qui a concerné les patients adressés à notre laboratoire pour examen mycologique des ongles. Pour chaque échantillon, nous avons réalisé un examen direct à la potasse 30% et des cultures aux milieux de Sabouraud. L'identification des moisissures s'est basée sur l'aspect macroscopique et microscopique des colonies. Le critère diagnostique était l'association d'un examen direct positif (présence de filaments mycéliens) à une culture positive pure pour le même prélèvement.

Résultats : 178 cas d'onychomycoses à moisissures ont été diagnostiqués parmi 7191 prélèvements effectués, avec une prévalence de 2,5 %. La grande majorité des patients était des adultes (94%). Le sexe masculin prédominait avec un *sexe-ratio* de 1,2. L'atteinte des orteils était majoritaire avec un taux de 86%. L'onyxis total des orteils représente la forme clinique la plus fréquente avec un taux de (58%). Les moisissures les plus isolées étaient respectivement *Aspergillus sp.* dans 82 cas (46 %), *Fusarium sp.* dans 27 cas (15 %), *Cladosporium sp.* dans 14 cas (8 %), *Penicillium sp.* dans 13 cas (7 %) puis *Acremonium sp.* dans 12 cas (6.7 %).

Conclusion: Face à la recrudescence des cas d'onychomycoses à moisissures, le rôle du laboratoire reste indispensable pour permettre une identification minutieuse et précise de ces champignons et confirmer leur pathogénicité afin d'éviter tout échec thérapeutique qui peut conduire à des complications.

Mots clés : Onychomycose, Moisissure, Onyxis, Fréquence, Maroc

N°106

ÉPIDÉMIOLOGIE DE LA COLONISATION À CANDIDA AU CHU FARHAT HACHED DE SOUSSE, TUNISIE

C. Rhimi, Y. Kalboussi, I. Dars, S. Ismail,
H. Chouaieb, I. Khammari, A. Yaacoub,
A. Fathallah

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, CHU
Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

Introduction : La candidose invasive est une infection redoutable. L'index de colonisation candidosique de Pittet (IC) permet de détecter les patients à haut risque de développer une candidose invasive afin d'instaurer un traitement antifongique précoce.

Objectif : L'objectif de notre travail était de décrire la colonisation candidosique chez des patients hospitalisés dans les différents services.

Méthode : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée dans notre laboratoire sur une période de 2 ans (Janvier 2023-Décembre 2024). Elle a porté sur tous les prélèvements adressés à notre laboratoire pour index de colonisation. Tous les prélèvements ont bénéficié d'un examen direct (ED) et une culture sur milieu de Sabouraud Chloramphénicol (SC). L'identification des espèces s'est basée sur des critères biochimiques (ID 32 C®, RTT glabrata®), immunologiques (kruseicolor®) et sur un milieu chromogène (Candida ID® bioMérieux).

Résultats : Au total, 719 prélèvements réalisés chez 144 patients (sex-ratio (H/F)=1,33) ont été colligés. Les patients provenaient essentiellement du service de néonatalogie (38,19%), réanimation pédiatrique (29,18%), réanimation médicale adulte (16,66%) et anesthésie réanimation (15,97%). Les sites des prélèvements étaient : axillaire (19,9%), auriculaire (17,8%), anal (15,4%), nasal (10,2%), inguinal (8,9%), buccal (8,6%), oculaire (6,7%), vaginal (7%) et urinaire (6,2%). Les cultures étaient positives dans 32% des cas. Les espèces isolées étaient : *Candida* (*C.*) *albicans* (61,57%), *C. tropicalis* (12,66%), *C. glabrata* (11,97%), *C. parapsilosis* (4,8%) et *C. krusei* (3,05%).

Une association de deux espèces a été retrouvée dans 5,21% essentiellement *C. albicans* et *C. tropicalis* (3,05%). *C. albicans* était l'espèce la plus isolée dans tous les sites sauf pour les prélèvements vaginaux où *C. glabrata* était l'espèce la plus fréquente. L'index de colonisation était $\geq 0,5$ dans 32,6% des cas.

Conclusion : L'index de colonisation constitue un outil précieux pour identifier les patients à haut risque, permettant ainsi d'initier précocement un traitement antifongique.

Mots clés : *Candida*, index de colonisation, épidémiologie.

N°109

PARASITOSSES DIGESTIVES DE L'ENFANT BILAN DE 5 ANS

C. Rhimi (1), I. Khammari (1,2), N. Ben Halima (1,2), I. Dars (1), S. Ismail (1,2), H. Chouaieb (1,2), Y. Kalboussi (1,3), A. Yaacoub (1,2), A. Fathallah (1,3)

(1) Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie.

(2) Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, Faculté de Médecine de Sousse, Université de Sousse, Tunisie,

(3) Faculté de Médecine de Monastir, Université de Monastir, Tunisie

Introduction : Les parasitoses intestinales occupent une place importante dans la pathologie infantile, notamment dans les pays à faible revenu. Les protozoaires et les helminthes sont les principaux agents causaux.

Objectif : L'objectif de ce travail était de déterminer la prévalence des parasitoses intestinales chez l'enfant âgé de moins de 16 ans et d'étudier les différentes espèces parasitaires retrouvées. Matériel et Méthodes: Une étude rétrospective descriptive menée au sein du laboratoire de Parasitologie-Mycologie de CHU Farhat Hached de Sousse portant sur les examens parasitologiques des selles (EPS) durant une période de 5 ans. Pour chaque prélèvement coprologique un examen direct (ED) à l'état frais et après concentration de Ritchie a été fait. À côté

de ces examens pratiqués de façon systématique, d'autres techniques ont été réalisées : la coloration au M.I.F en cas de selles sanglantes ou glaireuses, la coloration au trichrome des flagellés et la coloration de Ziehl Neelsen modifiée.

Résultats : Durant la période d'étude, 1169 EPS ont été analysés. L'âge moyen était de $9,17 \pm 3,63$ ans, avec des extrêmes de 1 an et 16 ans et un sexe ratio (H/F) de 0,82. La recherche des parasites dans les selles était positive dans 13,3% des cas (n=156). Les enfants parasités ont été répartis en trois tranches d'âge : de 6 à 8 ans, n=38 (11,17%), de 9 à 11ans, n= 47 (15,66%) et de 12 à 14 ans, n= 33 (15,13%) avec un maximum de prévalence parasitaire chez la tranche d'âge de 9 à 11 ans. La prévalence parasitaire a été plus élevée chez le sexe féminin par rapport au sexe masculin (67,94% versus 32,05%). Un poly parasitisme a été retrouvé dans un seul EPS. *Dientamoeba fragilis* était l'espèce la plus fréquente (6,8 %) suivie par *Giardia lamblia* (3,3%), *Endolimax nanus* (1,2%) et *Blastocystis hominis* (0,8%).

Conclusion : Les taux élevés de parasites intestinaux même si non pathogènes, indiquent que les risques du péril fécal sont toujours présents. Des mesures supplémentaires devraient être entretenues afin d'améliorer les pratiques hygiéniques pour lutter contre ces parasitoses.

Mots clés : Parasitoses intestinales, protozooses intestinales, helminthiases, épidémiologie

N°135

PROFIL SÉROLOGIQUE DE LA TOXOPLASMOSE CHEZ LES FEMMES ENCEINTES : ANALYSE PAR L'AUTOMATE COBAS E411

A. Maoui (1,2,3), G. Jedid (4), MA. Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli de Nabeul, Tunisie

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(4) Université de la Manouba, Institut supérieur de Biotechnologie de Sidi Thabet, Tunisie

Introduction : La toxoplasmose congénitale constitue une affection évitable mais potentiellement grave. Le dépistage sérologique systématique vise à identifier les femmes non immunisées ou à risque d'infection récente, permettant ainsi une prise en charge adaptée. L'objectif de cette étude était de décrire le profil sérologique des femmes enceintes dans un laboratoire régional à partir des dosages réalisés sur l'automate Cobas e411.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective conduite au laboratoire de l'hôpital régional Mohamed Tlatli de Nabeul, sur la période allant du 1er novembre au 31 décembre 2024. Ont été incluses toutes les patientes enceintes dont les résultats sérologiques (IgG et IgM) étaient disponibles sur le système informatique du laboratoire. Les demandes redondantes, incomplètes, non conformes aux exigences d'identitovigilance, ainsi que celles concernant des patientes non enceintes ont été exclues. Le dosage des anticorps a été réalisé par immunoanalyse électrochimiluminescence (ECLIA) sur l'automate Cobas e411 (Roche Diagnostics®).

Résultats : L'étude a porté sur 68 patientes. L'âge médian était de 30 ans [26–35]. Les demandes provenaient majoritairement de la consultation externe de gynécologie. La date des dernières règles était mentionnée dans seulement 24 demandes. L'âge gestationnel était précisé dans 57,35 % des cas, avec une médiane de 13 semaines d'aménorrhée [9–28]. Un antécédent de sérologie toxoplasmique était rapporté dans 11,8 % des dossiers. Le taux médian des IgG était de 0,13 UI/ml [0,13–344,9] et celui des IgM de 0,286 UI/ml [0,273–0,312]. Sur 68 patientes, 35 étaient non immunisées. Deux profils sérologiques étaient jugés douteux.

Conclusion : La proportion importante de patientes séronégatives renforce la nécessité d'un dépistage précoce et d'un suivi rigoureux. L'absence fréquente de la date des dernières règles constitue une limite à l'interprétation des résultats, en particulier en cas de sérologie douteuse. Il est indispensable de rappeler l'importance de dater toute demande de sérologie afin de garantir une évaluation chronologique pertinente.

Mots clés : Toxoplasmose congénitale, Sérologie, Femmes enceintes, ECLIA

N°139

CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DU PERSONNEL DE SANTÉ FACE À LA TOXOPLASMOSE DANS LE CENTRE DE MATERNITE ET DE NÉONATOLOGIE DE MONASTIR

O. Babba (1,2), C. Bel Kahla (3), I. Lahmar (2), M. Sassi (1)

(1) Centre de maternité et de néonatalogie de Monastir, Tunisie

(2) Laboratoire de Parasitologie Mycologie Médicale et Moléculaire, LR12ES08, Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

(3) École Supérieure des Sciences et Techniques de la Santé de Monastir, Tunisie

Introduction : La toxoplasmose est une parasitose cosmopolite, à prévalence importante en Tunisie. Elle reste le plus souvent bénigne chez les sujets immunocompétents, mais peut entraîner des complications sévères chez le fœtus en cas de primo-infection maternelle durant la grossesse, ainsi que chez les patients immunodéprimés. Le personnel de santé joue un rôle essentiel dans la prévention, le dépistage et l'éducation des populations à risque.

Objectif : Évaluer les connaissances, attitudes et pratiques du personnel de santé sur la toxoplasmose au sein du Centre de Maternité et de Néonatalogie de Monastir (CMNM).

Matériel et Méthodes : Étude prospective descriptive réalisée en avril 2025 auprès du personnel médical et paramédical du CMNM. Les données ont été collectées via un questionnaire portant sur les caractéristiques sociodémo-graphiques, les connaissances épidémiologiques, cliniques, diagnostiques et préventives. Les réponses ont été saisies dans un tableau Excel, analysées statistiquement *via* SPSS v26.0. Un score a été attribué à chaque partie du questionnaire, et les moyennes comparées à l'aide du test ANOVA.

Résultats : Le score global moyen des connaissances est de 6,86/10, indiquant un niveau globalement acceptable. La majorité identifie correctement l'agent pathogène, les modes de transmission et les mesures préventives.

Toutefois, des lacunes concernent la séroprévalence locale, le test d'avidité et la conduite thérapeutique. Les meilleurs scores sont observés chez les groupes « pharmaciens », « médical sénior » et les services de biologie. En revanche, les groupes « infirmiers, sages-femmes » et « paramédical junior » présentent les niveaux les plus faibles. Le niveau de connaissance est significativement influencé par l'ancienneté et le service clinique.

Conclusion : Malgré un niveau globalement acceptable, certaines insuffisances justifient la mise en place de formations ciblées, notamment pour les infirmiers et le personnel des services cliniques comme la gynécologie-obstétrique, afin d'optimiser la prévention de la toxoplasmose congénitale.

Mots clés : Toxoplasmose, personnel de santé, connaissance, prévention, CMNM

N°142

A PROPOS D'UN CAS DE FUSARIOSE INVASIVE POST TRAUMATIQUE

S. Cherif (1), F. Zarrouk (1), L. Mtibaa (1), M. Zakraoui (2), H. Gharsallah (2), B. Jemli (1)

(1) Laboratoire de Parasitologie, Hôpital militaire principal d'instructions de Tunis, Tunisie

(2) Service d'Anesthésie-Réanimation, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis, Tunisie

Introduction : Les infections fongiques invasives post-traumatiques sont rares, bien que leur incidence semble augmenter. Elles sont causées par des champignons filamenteux: les mucorales 34%, *Aspergillus spp.* 31% et *Fusarium spp.* 22%. Elles surviennent généralement chez des patients immunodéprimés. Nous rapportons ici un cas de fusariose invasive chez un patient diabétique admis pour accident de la voie publique (AVP) en unité de soins intensifs (USI) à l'hôpital militaire principal d'instruction de Tunis.

Description du cas : Il s'agit d'un patient âgé de 58 ans, diabétique type 2, victime d'un AVP (JO) (piéton heurté par un bus) pour lequel il a été admis en USI. Le bilan lésionnel révèle un bassin

instable et une fracture fermée de la cheville gauche, compliqués d'un choc hémorragique. Une ostéosynthèse secondaire a été faite à J7. Les suites opératoires ont été marquées par l'apparition d'une dermohypodermite nécrosante plurimicrobienne du membre inférieur gauche. Les prélèvements microbiologiques ont isolé : *Enterobacter cloacae*, *Morganella morganii* et *Acinetobacter baumannii*. Le patient a été mis sous une antibiothérapie à large spectre avec un complément de chirurgie de débridement et une oxygénothérapie hyperbare (OHB). Devant l'extension des lésions nécrotiques et le choc septique survenus à J22, le patient a eu une amputation mi-cuisse gauche. Les prélèvements biopsiques peropératoires des lésions cutanées reviennent positifs à *Fusarium sp.* à J25, d'où sa mise sous voriconazole. Malgré le traitement antifongique, les excisions chirurgicales et l'OHB, l'évolution était défavorable avec décès dans un tableau de défaillance multiviscérale à J60.

Conclusion : La fusariose invasive post-traumatique est rare mais grave, surtout chez les patients à risque comme les diabétiques. Ce cas illustre l'évolution rapide vers une défaillance multiviscérale malgré une prise en charge combinant chirurgie, antifongiques et oxygénothérapie hyperbare. Une suspicion précoce, un diagnostic mycologique rapide et une prise en charge multidisciplinaire sont essentiels pour améliorer le pronostic.

Mots clés : Fusariose invasive, *Fusarium sp.*, Infection fongique post-traumatique

N°200

PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE DES CANDIDOSES URINAIRES EN NÉONATOLOGIE, CHU FARHAT HACHED DE SOUSSE, TUNISIE

I. Dars (1,2), Y. Kalboussi(1,3), C. Rhimi(1,2), H. Chouaieb(1,2), S. Ismail(1,2), I. Khammari(1,2), A. Yaacoub(1,2), A. Fathallah(1,2).

(1) Service de parasitologie-mycologie CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(2) Faculté de médecine de Sousse, Tunisie

(3) Faculté de médecine de Monastir, Tunisie

Introduction : L'incidence des candidoses néonatales invasives (CNI) est en nette augmentation et est responsable d'une lourde mortalité. Dans ce contexte, les candidoses urinaires peuvent être d'origine hématogène signant la présence d'une candidose invasive ou d'origine ascendante pouvant se compliquer par une candidémie.

Objectif : L'objectif de cette étude était de décrire le profil épidémiologique des candidoses urinaires chez les nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective réalisée au Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'hôpital Farhat Hached de Sousse sur une période de 2 ans (Janvier 2023-Décembre 2024). Nous avons inclus tous les prélèvements urinaires provenant du service de néonatalogie et adressés à notre laboratoire pour examen mycologique. Tous les prélèvements ont bénéficié d'un examen direct (ED) et une culture sur milieux de Sabouraud Chloramphénicol (SC). L'identification des espèces s'est basée sur des critères biochimiques (ID 32 C®, RTT glabrata®), immunologiques (kruseicolor®) et sur un milieu chromogène (Candida ID® bioMérieux).

Résultats : Durant la période de l'étude, 82 prélèvements d'urine réalisés chez 55 nouveau-nés ont été colligés. Parmi ces prélèvements, 24 nous ont été adressés dans le cadre d'un index de colonisation. L'âge moyen était de 24±18 jours. Le sex-ratio (H/F) était de 1,41 avec une nette prédominance masculine. L'examen direct (ED) était positif dans 18,96% (n=11) et la culture était positive dans 34,15% des cas (n=28). Les espèces isolées étaient : *Candida (C.) albicans* 23,21% (n=13), *C. glabrata* 3,57% (n=2), *C. parapsilosis* 3,57% (n=2).

Conclusion : La présence de *Candida* dans les urines peut signifier une colonisation ou une infection. Cependant, il n'existe pas un véritable consensus pour faire la distinction entre les deux. La confrontation clinicobiologique est donc primordiale afin de détecter à temps une candidose invasive.

Mots clés : Épidémiologie, *Candida spp*, Néonatalogie

N°208

FIRST CASE REPORT OF EXTENSIVE DERMATOPHYTOSIS CAUSED BY TRICHOPHYTON INDOTINEAE IN TUNISIA

S. Cheikhrouhou (1,2), A. Kallel(1), S. Marouen (1), A. Dallali (1,2), S. Jemel (1,2), N. Bada (1), M. Messaoud (1), A. Chouchen (1), M. Shatti (1), M. Hamdi (1), S. Znaidi (3), S. Trojjet (4), K. Kallel (1,2).

(1) Parasitology-Mycology Laboratory, La Rabta University Hospital, Tunis, Tunisia.

(2) Faculty of Medicine of Tunis, Tunis El Manar University, Tunis, Tunisia.

(3) Pasteur Institute of Tunis, Tunis El Manar University, Laboratory of Molecular Microbiology, Vaccinology and Biotechnology Development, Tunis, Tunisia.

(4) Private dermatology practice, Tunis, Tunisie.

Introduction : *Trichophyton indotineae*, a new emerging species of dermatophytes, is associated with difficult-to-treat, often extensive dermatophytosis and resistance to the commonly used antifungal agents such as terbinafine. The present report describes the first case of a patient diagnosed in Tunisia with dermatophytosis caused by *Trichophyton indotineae*.

Case description : A 36-year old Tunisian female patient was referred by a private dermatologist to our laboratory for mycological diagnosis of persisting dermatophytic skin lesions. While living in Qatar, the patient had been presenting for three years multiple annular scaly plaques with severe itching and redness, since 2023. The patient received terbinafine as a first line treatment with no improvement. She had been on itraconazole 200 mg per day for one year, with improvement but without complete resolution of the lesions. The patient was not immunologically compromised. The patient presented to our laboratory with tinea faciei, tinea corporis of the abdomen and the leg, tinea cruris and tinea genitalis. The direct examination of the scrapings was positive for fungal hyphae. After culture on Sabouraud media, colonies were fast-growing and

began to appear on the 8th day of culture. They were peripherally white, medial beige to light brown pigmented flat and granular colonies. Microscopic features of the colonies were small and big round and oval microconidia with spindle shaped septate macroconidia; spiral hyphae. Molecular investigations were carried out to identify the culprit species, thus revealing the presence of a *Trichophyton indotineae* strain. We tested *in vitro* the susceptibility of the isolated *Trichophyton indotineae* strain to Itraconazole and Voriconazole using E-test strips. After 17 days of incubation, the minimal inhibitory concentration (MIC) was 0.125 µg/ml for Itraconazole and 0.016 µg/ml for Voriconazole.

Conclusion : This first Tunisian case of dermatophytosis caused by *Trichophyton indotineae* should alert dermatologists to the importance of performing a mycological examination in a specialized laboratory to isolate the causative dermatophyte prior to initiating treatment.

Keywords: *Trichophyton indotineae*, dermatophytosis, susceptibility testing

N°215

A PROPOS D'UN CAS D'ASPERGILLOSE INVASIVE CHEZ UN PATIENT IMMUNOCOMPÉTENT POLYTRAUMATISÉ EN RÉANIMATION

S. Neji (1), S. Cherif (1), L. Mtibaa (1), M. Zakraoui (2), H. Gharsallah (2), B. Jemli (1)

(1) Laboratoire de parasitologie, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis, Tunis, Tunisie

(2) Département d'anesthésie-réanimation, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis, Tunis, Tunisie

Introduction : L'aspergillose invasive (AI) est une infection fongique opportuniste grave, causée par des espèces du genre *Aspergillus*. Elle survient le plus souvent chez des patients immunodéprimés. Nous rapportons ici un cas d'AI survenu chez un patient immunocompétent hospitalisé en unité de soins intensifs (USI) suite à un accident de la voie publique (AVP).

Description du cas : Patient âgé de 46 ans, sans antécédents médicaux ou chirurgicaux, ayant subi un AVP (piéton heurté par une voiture). Il a été intubé devant un score de Glasgow à 3/15. Un body scanner (H1) a objectivé un hématome sous dural fronto-temporo-pariétal gauche, une hémorragie sous-arachnoïdienne fronto-temporo-pariétale gauche, un hémothorax bilatéral, une fracture de la symphyse pubienne gauche et des fractures ouvertes des 4ème et 5ème métatarsiens droits. Après stabilisation hémodynamique, prise en charge chirurgicale des lésions périphériques et drainage de l'hémothorax, le patient a été transféré au service de réanimation à l'hôpital militaire principal d'instruction de Tunis (H12) pour complément de prise en charge. A J9 d'hospitalisation, l'examen clinique a révélé une nécrose cutanée au niveau du talon du pied droit, qui a été excisée avec un prélèvement biopsique mycologique. L'examen direct a montré des filaments mycéliens et la culture a isolé *Aspergillus flavus*. Le traitement par Amphotéricine B liposomale a été instauré dès la positivité de l'examen direct avec une excision des tissus nécrosés puis une cicatrisation dirigée par pression négative. L'évolution sur le plan local était favorable mais le patient est décédé à J54 suite à une pneumopathie acquise sous ventilation mécanique compliquée d'un état de choc septique.

Conclusion : L'AI chez un patient immuno-compétent reste rare. Ce cas interroge sur les modes de contamination possibles, notamment environnementaux ou iatrogènes. Une évaluation rigoureuse des facteurs d'exposition, en particulier en réanimation, est essentielle pour renforcer la prévention, même en l'absence d'immunodépression.

Mots clés : Aspergillose invasive, *Aspergillus flavus*, polytraumatisme, immunocompétent

N°224

EVOLUTION DU PALUDISME D'IMPORTATION SUR 5 ANS : ÉTUDE RÉTROSPECTIVE AU LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE DU CHU FARHAT HACHED DE SOUSSE

R. Rached (1), N. Ben Halima (1,2), I. Khammari (1,2), S. Besbes (1), H. Chouaieb (1,2), S. Ismaïl (1,2), Y. Kalboussi (1,3), A. Yaacoub (1,2), A. Fathallah (1,2)

(1) Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, CHU. Farhat Hached de Sousse, Tunisie

(2) Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, Faculté de Médecine de Sousse. Université de Sousse, Tunisie

(3) Faculté de Médecine de Monastir. Université de Monastir, Tunisie

Introduction : Le paludisme a été éradiqué de la Tunisie depuis 1979. Toutefois, il constitue une menace grave pour tout voyageur tunisien ou étranger partant vers une zone endémique. Objectif : Le but de notre travail est d'évaluer l'incidence du paludisme d'importation dans le centre tunisien durant la période allant du 1er janvier 2020 jusqu'au 31 décembre 2024.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au laboratoire de Parasitologie-Mycologie du CHU Farhat Hached de Sousse portant sur 250 demandes de diagnostic du paludisme durant la période du 1er janvier 2020 jusqu'au 31 décembre 2024 (bilan de 5 ans). Pour le diagnostic du paludisme, un frottis mince et une goutte épaisse ont été réalisés systématiquement pour tous les patients après coloration au May-Grünwald Giemsa.

Résultats : Sur les 250 demandes, nous avons colligé 59 cas positifs avec un taux de positivité de 23,5%. L'âge moyen était de 35,68% avec un sexe ratio de 4,5. Nous avons noté une prédominance masculine de 81,6% et une prédominance des tunisiens par rapport aux patients étrangers (79,1% vs 20,9%). Le service des maladies infectieuses représentait 76,3% (n=190) des unités hospitalières prescriptrices. Le motif de consultation était principalement une fièvre après

un séjour dans une zone d'endémie. Les pays présumés de la contamination étaient principalement les pays de l'Afrique centrale (n=174). 16,9% des voyageurs ont bénéficié d'une prophylaxie avant leurs séjours. Nous avons identifié *Plasmodium (P.) falciparum* dans 83% (n=49) des cas dont 15 (30,6%) ont présenté des accès palustres graves. Les autres espèces ont été : *P. ovale* dans 8,4% (n= 5), *P. malariae* dans 5,1% (n=3) et *Plasmodium sp.* dans 2 cas.

Conclusion : Le paludisme doit être évoqué devant toute fièvre au retour d'une zone d'endémie palustre. La meilleure prévention reste la chimioprophylaxie pour tous les voyageurs partant vers une zone d'endémie palustre.

Mots clés : Paludisme, chimioprophylaxie, accès simple, neuropaludisme

N°255

TITRE TRÈS ÉLEVÉ D'IGG ANTI-TOXOPLASMA GONDII CHEZ UNE FEMME ENCEINTE : SIGNIFICATION DIAGNOSTIQUE D'UN PROFIL SÉROLOGIQUE INHABITUEL

F. Ben Othmen (1), N. Ben Halima (1,2),
I. Khammari (1,2), A. Guedouar (1), S. Ismail (1,2),
H. Chouaieb (1,2), Y. Kalboussi (1), A. Yaacoub (1,2),
A. Fathallah (1,2)

(1) Laboratoire de Parasitologie-Mycoologie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(2) Université de Sousse, Faculté de Médecine de Sousse, Tunisie

Introduction : La toxoplasmose est une parasitose fréquente, souvent asymptomatique chez les sujets immunocompétents, mais pouvant être redoutable en cas de grossesse. Un titre très élevé d'immunoglobulines (Ig) G anti-Toxoplasma gondii, observé en contexte de suivi prénatal, peut évoquer une infection aiguë, une réactivation ou une réinfection. Toutefois, d'autres mécanismes non infectieux doivent également être envisagés.

Description du cas : Une patiente de 38 ans, G2P1A0, sans antécédents notables, a été

adressée à notre laboratoire à 15 semaines d'aménorrhée (SA) pour une sérologie toxoplasmique. L'analyse par électrochimiluminescence (ECLIA) sur automate Cobas® e411 (Roche Diagnostics, Allemagne), montrait un titre très élevé d'IgG à 43392 UI/mL, avec des IgM négatives. La reprise d'un sérum conservé datant de 2019 (adressé lors de sa grossesse précédente), analysé dans les mêmes conditions, révélait également un titre élevé d'IgG à 22824 UI/mL avec des IgM négatives, suggérant une immunité ancienne. Un contrôle à 24 SA confirmait la stabilité du titre d'IgG (40468 UI/mL) et l'absence d'IgM, excluant une infection récente. Les sérologies VIH, rubéole, syphilis et Ag HBs étaient négatives. Les dosages des immunoglobulines (Ig totales, IgA, IgM) ainsi que l'électrophorèse des protéines plasmatiques étaient sans anomalies, écartant une hyperstimulation polyclonale.

Conclusion : ce cas illustre un profil sérologique rare chez une femme enceinte : des IgG très élevées en l'absence d'IgM, compatibles avec une immunité ancienne. Il pourrait refléter une réponse mémoire intense ou une variabilité individuelle. Il ne justifie ni traitement antiparasitaire, ni surveillance rapprochée, car il n'implique pas de risque accru de toxoplasmose congénitale en l'absence de séroconversion. Il impose néanmoins une analyse comparative des antécédents et un raisonnement clinique contextualisé afin d'éviter une prise en charge inappropriée.

Mots clés : Toxoplasmose, grossesse, IgG, titre élevé

N°266

PNEUMOCYSTOSE : ÉTUDE DE 26 CAS DIAGNOSTIQUÉS AU CENTRE HOSPITALIER IBN SINA DE RABAT, MAROC

FZ. Lfaquir (1,2), K. Zimi (1,2), I. Zouaoui (1,2),
S. Aoufi (1,2).

(1) Laboratoire central de parasitologie-mycologie, CHU Ibn Sina, Rabat, Maroc

(2) Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat, Maroc

Introduction : La pneumocystose est une mycose pulmonaire opportuniste causée par *Pneumocystis jirovecii*, à l'origine d'infections nosocomiales touchant surtout les patients immunodéprimés, notamment ceux vivant avec le VIH, mais aussi des patients non VIH. L'objectif de cette étude est de décrire les caractéristiques épidémiologiques, diagnostiques et évolutives des cas de pneumocystose identifiés au CHU Ibn Sina de Rabat.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective sur les cas de pneumocystose diagnostiqués au laboratoire central de parasitologie et de mycologie du CHU Ibn Sina entre le 1er janvier 2000 et le 1er janvier 2025. Le diagnostic reposait sur la mise en évidence microscopique des ascospores et asques de *Pneumocystis jirovecii* dans les prélèvements respiratoires, après centrifugation et coloration des frottis issus des culots. Deux méthodes ont été utilisées : Gomori-Grocott associée à May-Grünwald Giemsa (MGG) ou bleu de toluidine combiné au MGG. L'immunofluorescence directe a complété l'analyse.

Résultats : Vingt-six cas positifs ont été recensés sur 767 demandes, soit une prévalence de 3,4 %. Onze patients étaient des enfants (3 mois à 12 ans), quinze des adultes (âge moyen : 41 ans). Le sex-ratio était de 0,9. Dix-sept patients étaient VIH positifs, dont quatre cas révélateurs. Deux co-infections ont été notées par : *Aspergillus niger* et *Mycobacterium tuberculosis*. Les symptômes fréquents étaient fièvre, toux et dyspnée. Quinze prélèvements étaient des crachats, neuf des expectorations induites, deux des lavages broncho-alvéolaires. Deux discordances de coloration ont été corrigées par l'immunofluorescence. L'évolution a été favorable chez 15 patients, trois sont décédés et les autres perdus de vue.

Conclusion : La pneumocystose, potentiellement létale en l'absence de prise en charge précoce, reste sous-diagnostiquée au Maroc. Un diagnostic mycologique rigoureux, appuyé par la biologie moléculaire, est essentiel.

Mots-clés : Pneumocystose, *Pneumocystis jirovecii*, Diagnostic mycologique, Rabat, Maroc

N°272

GÉOTRICHOSES PROFONDES : ÉTUDE DE 21 CAS DIAGNOSTIQUÉS AU CHU IBN SINA DE RABAT, MAROC

FZ. Lfaquir (1,2), I. Zouaoui (1,2), K. Zimi (1,2), S. Aoufi (1,2).

(1) Laboratoire central de parasitologie-mycologie, CHU Ibn Sina, Rabat, Maroc

(2) Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat, Maroc

Introduction : Les géotrichoses profondes sont des mycoses opportunistes rares causées par une levure émergente du genre *Geotrichum*. Ce champignon, habituellement saprophyte, devient pathogène chez les patients immunodéprimés, pouvant compromettre leur pronostic vital. Aucune série marocaine n'a été publiée à ce jour. L'objectif de notre étude est de rapporter les cas de géotrichose profonde colligés au CHU Ibn Sina, en insistant sur les formes invasives et broncho-pulmonaires, et d'en analyser les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et mycologiques.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective sur 16 ans (du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2025), portant sur tous les cas de géotrichose profonde diagnostiqués au laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU Ibn Sina de Rabat. Les prélèvements analysés comprenaient crachats, liquides d'aspiration bronchique, prélèvements distaux protégés, urines et écouvillonnages oropharyngés. Chaque prélèvement a fait l'objet d'un examen direct à l'état frais, puis d'un ensemencement sur gélose de Sabouraud, incubée à 37 °C. L'identification reposait sur les aspects macro- et microscopiques, complétés par les tests d'assimilation des sucres (AuxaColor™).

Résultats : Vingt-et-un cas ont été recensés : 13 hommes, 8 femmes (sex-ratio : 1,6), âgés de 1 à 85 ans (âge moyen : 50 ans). La majorité étaient hospitalisés en pneumologie (10 cas) et aux urgences (4 cas). Des symptômes respiratoires étaient présents chez 11 patients. Les infections à *Geotrichum* étaient souvent associées à d'autres

pathologies : tuberculose pulmonaire (7 cas), insuffisance cardiaque gauche, pyopneumothorax, pneumopathie nosocomiale et infection VIH (1 cas chacun). *Geotrichum capitatum* (*Magnusiomyces capitatus*) était l'espèce la plus fréquente (16 cas), suivie de *G. candidum* (1 cas). Dans 4 cas, l'identification n'a pu être précisée.

Conclusion : Les géotrichoses profondes, bien que rares, sont des mycoses graves chez l'immunodéprimé. Leur diagnostic, souvent difficile, nécessite une prise en charge mycologique rapide et ciblée.

Mots clés : Géotrichose, *Magnusiomyces capitatus*, Diagnostic mycologique, Rabat, Maroc

N°280

PÉRITONITES CANDIDOSIQUES EN DIALYSE PÉRITONÉALE AU CHU IBN SINA DE RABAT : À PROPOS DE 29 CAS

K. Zimi (1,2), FZ. Lfaquir (1,2), I. Zouaoui (1,2), S. Aoufi (1,2).

(1) Laboratoire central de parasitologie-mycologie, CHU Ibn Sina, Rabat, Maroc
(2) Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat, Maroc

Introduction : La péritonite candidosique, survenant au cours de la dialyse péritonéale, est une mycose sévère, compromettant à la fois la fonction péritonéale et le pronostic vital. L'objectif de notre étude est d'examiner les caractéristiques épidémiologiques et mycologiques des cas diagnostiqués dans notre laboratoire sur 22 ans.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée au laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU Ibn Sina de Rabat, entre le 1er janvier 2003 et le 1er janvier 2025. Le diagnostic biologique reposait sur un examen direct à l'état frais du liquide de dialysat et/ou du bout de cathéter, à la recherche de levures bourgeonnantes. Les prélèvements ont été cultivés sur les milieux de Sabouraud et incubés à 37 °C. L'identification des espèces de *Candida* s'est appuyée sur deux tests : chromogène (Candiselect

Biorad®) et auxanogramme (Auxacolor Biorad®).

Résultats : Vingt-neuf cas de péritonite candidosique ont été recensés sur 484 prélèvements, soit une prévalence de 6 %. Vingt-huit patients étaient adultes (23 à 85 ans) et un enfant avait 9 ans. Les facteurs de risque les plus fréquents étaient le diabète et l'immuno-dépression. Le sex-ratio était de 0,8, traduisant une légère prédominance masculine. *C. albicans* a été isolé dans 12 cas, *C. parapsilosis* dans 10, *C. tropicalis* dans 4. *C. guilliermondii*, *C. lusitaniae* et *C. kefyr* n'ont été isolés qu'une seule fois chacun. L'évolution a été favorable chez 26 patients traités avec retrait du cathéter, et défavorable chez 3 patients.

Conclusion : La péritonite candidosique reste une complication grave de la dialyse péritonéale. Le diagnostic mycologique précoce est indispensable pour limiter les risques de complications fongiques souvent létales.

Mots clés : Péritonite candidosique, Dialyse péritonéale, *Candida*, Rabat, Maroc

N°288

LES MYCOSES INVASIVES EN HÉMATOLOGIE : AGENTS PATHOGÈNES ET FACTEURS DE RISQUE

N. Khemakhem (1); MC. Rabah (1); H. Trabelsi (1); S. Neji (1); I. Frikha (2); H. Sellami (1); F. Makni (1); M. Elloumi (2); A. Ayadi (1)

(1) Laboratoire de Parasitologie-Mycologie -CHU Habib Bourguiba - Sfax, Tunisie
(2) Service d'Hématologie- CHU Hédi Chaker-Sfax, Tunisie

Introduction : Les mycoses invasives à moisissures (MIM) représentent une complication grave chez les patients d'Hématologie, en raison de leur immunodépression sévère. Objectif : analyser le profil épidémiologique et les facteurs de risque des MIM chez cette population.

Patients et Méthodes : Étude rétrospective, menée dans notre laboratoire durant une période de 28 ans (1996-2023), incluant les mycoses

invasives à moisissures colligées chez les patients en Hématologie. Le diagnostic était posé par l'examen mycologique et/ou anatomo-pathologique.

Résultats : Nous avons colligé 33 cas, avec un âge moyen de 36 ans (extrêmes : 7- 59 ans) et une prédominance masculine (sex-ratio = 2). 93,9% des patients étaient atteints de leucémie aiguë tandis qu'un patient souffrait d'aplasie médullaire et un autre de lymphome. Les prélèvements réalisés étaient, surtout, des biopsies (81,8%): nasales (51,5%), sinusiennes (21,2%) et d'organes profonds (9,1%). Les autres prélèvements étaient des lavages broncho-alvéolaires (9,1%), des crachats (6,1%) et des hémocultures (3%). L'aspergillose était diagnostiquée chez 22 patients leucémiques (69,7%) avec prédominance d'*Aspergillus flavus* (54,5%) suivie par *A. oryzae* (13,6%) et *A. niger* (9,1%). La mucormycose a été diagnostiquée chez 9 patients (26,5%). 6 étaient des formes rhino-orbito-cérébrales, survenant chez 4 malades atteints de leucémie aiguë myéloïde (LAM) et 2 de leucémie aiguë lymphoblastique (LAL). 3 cas de mucormycoses digestives étaient diagnostiqués par l'examen anatomopathologique chez 2 malades porteurs de LAM et un de LAL. Les espèces isolées étaient *Rhizopus arrhizus* (n=4) et *Lichtheimia corymbifera* (n=1). Une fusariose invasive localisée gingivo-labiale à *Fusarium solani* était diagnostiquée chez un leucémique (LAM4) et un cas de septicémie à *F. oxysporum* a été rapporté chez un jeune de 16 ans porteur de LAL3.

Conclusion : Cette étude a révélé que *A. flavus* et *R. arrhizus* étaient les principaux agents responsables des MIM en hématologie. En effet, l'identification précise de ces contaminants est cruciale pour adapter le traitement car la sensibilité aux antifongiques est différente selon les genres et espèces.

Mots clés : Mycoses invasives, hématologie, agents pathogènes, facteurs de risque

N°293

TRICHOMONOSE VULVOVAGINALE : ÉTUDE RÉTROSPECTIVE DE 5 ANS

M. Jouili (1,2), L. Mtibaa (1,3), B. Jemli (1,2)

(1) Service de Parasitologie, Hôpital Militaire Principal de Tunis, Tunisie

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

(3) Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : La trichomonose à *Trichomonas vaginalis* (T.V) est l'infection sexuellement transmissible (IST) non virale la plus courante chez les femmes dans le monde. Elle est associée à une morbidité reproductive importante, à des complications obstétricales et à un risque accru de contracter le VIH. L'objectif de ce travail était de déterminer le profil épidémiologique d'une série de trichomonose sur 5 ans.

Matériel et Méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective menée au laboratoire de Parasitologie-Mycologie sur une période de 5 ans entre 2020 et 2024 ayant inclus toutes les patientes ayant bénéficié d'un prélèvement vaginal (PV) qui était positif à T.V. Pour chaque prélèvement vaginal, un examen direct et une culture sur milieu de Sabouraud ont été réalisés. Durant les années 2023 et 2024, nous avons utilisé un test de diagnostic rapide (TDR) de TV Mascia Brunelli S.p.A.

Résultats : Parmi 14342 patientes ayant bénéficié d'un prélèvement vaginal, 51 patientes uniquement ont présenté un examen direct positif à *Trichomonas vaginalis*, soit un taux de positivité de 0,36%. Le pic d'infection à TV était observé en 2021 et 2022, où nous avons isolé respectivement 12 et 19 cas positifs. L'âge moyen était de 30 ans. La population étudiée était des femmes au foyer dans 88% des cas. Les femmes étaient non enceintes dans 60% des cas. Elles n'étaient pas sous contraception dans 93% des cas. Les pertes vaginales de couleur jaune-verdâtres étaient présentes dans 48% des cas et d'odeur fétide dans 62% des cas. Le prurit vulvovaginal était présent dans 43% des cas. En plus de TV, la culture était

positive dans seulement cinq cas avec présence à l'examen direct de levures ou de pseudofilaments. La culture avait isolé *Candida albicans* (n=3), *Candida glabrata* (n=1) et *Candida dubliensis* (n=1). Le TDR était positif dans tous les cas.

Conclusion : L'infection à *Trichomonas vaginalis* est l'IST non virale la plus courante dans le monde, en particulier chez les femmes et dans les catégories de bas niveau socio-économique. Le traitement simultané de partenaires sexuels est primordial pour diminuer le risque fréquent de réinfection et éviter la propagation de la maladie.

Mots clés : Trichomonose, *Trichomonas vaginalis*, examen direct, IST

N°329

FONGÉMIE À *CANDIDA PARAPSILOSIS* EN MILIEU PÉDIATRIQUE

MC. Rabah, N. Khemakhem, H. Trabelsi, S. Neji, H. Sellami, F. Makni, A. Ayadi

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie -CHU
Habib Bourguiba - Sfax, Tunisie

Introduction : *Candida parapsilosis* est une levure opportuniste, qui est devenue une cause majeure de fongémies, surtout chez les enfants, en raison de facteurs de risque spécifiques à cette population vulnérable.

Objectif : Déterminer les facteurs de risque associés aux fongémies à *C. parapsilosis* chez les patients pédiatriques hospitalisés, et évaluer l'impact sur leur évolution clinique.

Patients et méthodes : Cette étude rétrospective, menée sur 11 ans (2014-2024), a examiné toutes les hémocultures positives à *C. parapsilosis* chez les patients pédiatriques. Le diagnostic reposait sur l'examen mycologique (direct et culture). La sensibilité aux antifongiques a été évaluée par E-test et Sensititre.

Résultats : Nous avons colligé 34 cas répartis comme suit : pédiatrie adulte (n=22; 64,7%), réanimation pédiatrique (n=5; 14,7%), néonatalogie (n=4; 11,8%) et urgences pédiatriques (n=3; 8,8%). Le sexe masculin était

prédominant, avec un sex-ratio de 2,7. Les principaux facteurs de risque étaient l'antibiothérapie à large spectre (n=19; 55,9%), le cathétérisme (n=11; 32,4%), les antécédents d'hospitalisation en soins intensifs (n=8; 23,5%), l'alimentation parentérale (n=7; 20,6%), l'intubation trachéale et les infections nosocomiales concomitantes (n=5 chacun; 14,7%), la neutropénie (n=3; 8,8%), les antécédents de chirurgie (n=4; 11,8%), le sondage urinaire (n=2; 5,9%), la colonisation par des levures et la candidurie (n=1 chacun; 2,9%). Un seul cas de résistance au Triflucan a été observé chez un patient en néonatalogie. Trois patients sont décédés, tandis que les autres ont montré une évolution favorable sous Triflucan.

Conclusion : Notre étude a révélé que les antibiothérapies à large spectre, le cathétérisme et les séjours en réanimation étaient les principaux facteurs de risque de fongémie. *Candida parapsilosis* reste sensible aux antifongiques classiques, notamment le Triflucan. Toutefois, il est essentiel d'adopter des mesures plus prudentes pour réduire le risque de fongémies, qui peuvent avoir des conséquences graves.

Mots clés : Fongémie, *Candida parapsilosis*, Pédiatrie, Facteurs de risque, Résistance

N°412

ANALYSE CLINIQUE, ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET DIAGNOSTIQUE DE LA LEISHMANIOSE CUTANÉE : APPORT DES TECHNIQUES MOLÉCULAIRES DANS LA RÉGION DE SFAX

G. Guedri (1,2), D. Hakim (1,2), Z. Abid (1,3), N. Lobbiri (1,3), M. Ben Makhlof (1), H. Chelly (1), F. Cheikhrouhou (1,2), A. Ayadi (1,2)

(1) Service de Parasitologie, Hôpital Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

(2) Faculté de Médecine de Sfax, Tunisie

(3) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : La leishmaniose cutanée (LC) se distingue par un polymorphisme clinique pouvant

entraîner un retard dans la confirmation du diagnostic et la mise en œuvre du traitement. Cette étude vise à analyser les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et évolutives de la LC, ainsi qu'à évaluer l'apport des techniques moléculaires dans le diagnostic des formes atypiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive menée auprès de patients sur une période de 3 ans, de janvier 2022 à Décembre 2024. L'étude inclut les patients présentant une leishmaniose cutanée diagnostiquée cliniquement et confirmée par l'un des examens suivants : examen microscopique du frottis dermique après coloration au May-Grünwald Giemsa, analyse moléculaire, ou étude histologique d'un fragment biopsique.

Résultats : Un total de 1107 patients a été inclus dans cette étude dont 605 ont été positifs (54,6%). L'analyse par PCR a été faite si l'examen direct s'est révélé négatif avec une forte suspicion clinique. L'âge moyen des patients était de 33 ans avec un sex ratio de 0,9. La taille moyenne des lésions a été de 2,3 cm. La localisation la plus fréquente a été au niveau du membre supérieur (49,5%). Les principales formes morphologiques observées étaient la forme ulcéro-croûteuse (49,8%), sèche (27%), humide (6 %), ulcéreuse (5,3%), squameuse (3 %), atypiques (3,6%). L'analyse par PCR réalisée sur le produit de grattage dermique dans 531 cas dont 207 cas ont été positives. La RFLP a été faite dans 116 cas et montre une nette prédominance de *Leishmania (L.) major* dans 114 cas (98,3%) et *L. killiki* a été isolé dans 2 cas seulement.

Conclusion: Le polymorphisme de la leishmaniose cutanée dépend de l'immunité de l'hôte et de la localisation des lésions. L'intégration systématique de la PCR en complément de l'examen microscopique s'avère particulièrement pertinente pour le diagnostic des différentes formes de la maladie.

Mots clés : Leishmaniose, PCR, RFLP

N°419

GALE CROÛTEUSE AU COURS DU LYMPHOME LYMPHOBLASTIQUE : À PROPOS D'UN CAS

M. Zorgati (1), A. Yaacoub (1), H. Chouaieb (1), M. Ben Kahla (2), A. Aounallah (2), M. Denguezli (2), A. Fathallah (1)

(1) Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, Hôpital Farhat Hached, Sousse, Tunisie
(2) Service de dermatologie, Hôpital Farhat Hached Sousse, Tunisie

Introduction : La gale croûteuse est une forme rare et sévère de gale, classiquement observée chez les immunodéprimés. Nous rapportons le cas d'une gale croûteuse localisée d'évolution favorable au cours de lymphome lymphoblastique.

Description du cas : Il s'agit d'un patient âgé de 28 ans, suivi pour lymphome lymphoblastique, admis au service de dermatologie pour prurit aigu, des lésions vésiculo-papuleuses au niveau des espaces interdigitaux, poignets et avant-bras, des lésions excoriées au niveau des organes génitaux externes. Devant la non amélioration de la symptomatologie après le traitement par Benzoate de Benzyle (Ascabiol®) et Ivermectine®, une biopsie cutanée a été réalisée. Le diagnostic d'eczéma lichénifié a été posé. Le patient a été mis sous dermocorticoïdes. L'évolution a été marquée par l'aggravation des lésions essentiellement au niveau des mains avec un aspect hyperkératosique et fissuraire. L'examen clinique du patient a objectivé des lésions eczématiformes au niveau du tronc et membres lichénifiés par endroit, vésicules et papules excoriées au niveau des jambes, kératodermie palmoplantaire fissuraire prédominante au niveau des plis interdigitaux. L'examen direct au microscope des squames des mains a objectivé la présence de multiples sarcoptes à différents stades d'évolution confirmant le diagnostic de la gale croûteuse. Le patient a bénéficié de 2 prises d'Ivermectine® (12 mg) à un intervalle d'une semaine, un traitement local par Benzoate de Benzyle et vaseline salicylée

10%. L'évolution sous traitement a été marquée par l'amélioration des lésions hyperkératosiques des mains.

Conclusion : L'élimination du diagnostic de gale avant la prescription des dermocorticoïdes chez un patient immunodéprimé présentant des lésions prurigineuses reste essentielle pour éviter son aggravation en une gale croûteuse.

Mots clés : Gale, croûteuse, *Sarcoptes scabiei*, lymphome

N°420

ASPERGILLOSE NASO-SINUSIENNE INVASIVE CHEZ L'ENFANT : A PROPOS DE DEUX CAS

M. Zorgati (1), A. Yaacoub (1), S. Ismail (1), H. Ajmi (2), N. Ben Sayed (3), M. Bellakhdhar (4), M. Kermani (4), Y. Ben Youssef (3), J. Chemli (2), A. Fathallah (1)

(1) Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, Hôpital Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(2) Service de Pédiatrie, Hôpital Sahloul, Tunisie

(3) Service d'hématologie, Hôpital Farhat Hached, Tunisie

(4) Service d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale, Hôpital Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : L'aspergillose naso-sinusienne invasive dans la population pédiatrique, est une infection rare mais grave, affecte majoritairement les immunodéprimés. Nous rapportons deux cas d'aspergillose sinusienne survenus chez un enfant présentant une maladie de Fanconi et un autre atteint d'une aplasie médullaire.

Description des cas : Il s'agit de deux cas d'aspergillose naso-sinusienne colligés à l'hôpital Farhat Hached et Sahloul. Le diagnostic d'aspergillose a été confirmé par un examen mycologique et anatomopathologique.

Résultats : Notre étude a inclus un patient âgé de 11 ans, aux antécédents d'anémie de Fanconi, admis pour fièvre et d'un autre âgé de 15 ans, suivi pour une aplasie médullaire sévère, hospitalisé au service d'hématologie pour une cure de

chimiothérapie. L'évolution sous antibiothérapie a été marquée par la persistance de la fièvre et l'apparition d'une tuméfaction périorbitaire et un œdème facial pour le premier patient et l'installation à J24 de chimiothérapie d'une fièvre, d'un œdème facial gauche et d'une obstruction nasale chez le deuxième patient. La TDM faciale a objectivé une pansinusite gauche chez le premier patient et un abcès facial gauche de l'os maxillaire étendu au nez chez le deuxième patient. Pour le premier patient, l'endoscopie nasale a objectivé un comblement des fosses nasales par un processus tumoral bourgeonnant friable, la TDM thoracique a mis en évidence un foyer de condensation rétractile lobaire supérieur droit évoquant une pneumopathie infectieuse. Par ailleurs, l'antigénémie aspergillaire est revenue positive. L'examen anatomopathologique a montré des filaments mycéliens septés pour les deux cas. La culture a isolé *Aspergillus fumigatus* dans le premier cas et *Aspergillus flavus* dans l'autre cas. Le premier patient a bénéficié d'un traitement par Amphotéricine B et le deuxième malade a été mis sous Voriconazole. L'évolution a été marquée par le décès des deux patients.

Conclusion : L'aspergillose naso-sinusienne invasive chez l'enfant est associée à une mortalité élevée. Un diagnostic précoce et une prise en charge rapide sont essentiels pour améliorer le pronostic de cette affection

Mots clés : Enfant, immunodépression, sinusite invasive, *Aspergillus*.

N°439

ÉTUDE DE LA CONTAMINATION AMIBIENNE, FONGIQUE ET BACTÉRIENNE DES BOÎTIERS DE LENTILLES DE CONTACT CHEZ LES ÉTUDIANTS

W. Zaabar (3), A. Mejri (1), S. Belgacem (1,3), H. Babba (1,3), M. Mastouri (2,3)

(1) Laboratoire de Parasitologie et Mycologie (LP3M) LR12ES08, Faculté de Pharmacie de Monastir, Département de Biologie Clinique B, Monastir 5000, Tunisie

(2) Laboratoire des Maladies Transmissibles et des Substances Biologiquement Actives

(LR99ES27), Faculté de Pharmacie, Département de Biologie Clinique B, Université de Monastir, Monastir 5000, Tunisie
(3) Laboratoire de Microbiologie, Hôpital Universitaire Fattouma Bourguiba de Monastir, Monastir 5000, Tunisie

Introduction : L'utilisation des lentilles de contact est de plus en plus répandue. Cependant, des pratiques d'hygiène inappropriées sont fortement associées à une contamination microbienne, pouvant conduire à diverses complications infectieuses. Cette étude a pour objectif d'évaluer les pratiques d'hygiène et d'entretien des lentilles de contact, ainsi que d'analyser les risques microbiens associés à leur usage.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale menée sur une période de trois mois auprès d'étudiants porteurs de lentilles de contact, affiliés à différentes facultés de la région de Monastir (Tunisie). Les pratiques d'entretien ont été évaluées à l'aide d'un questionnaire anonyme. En parallèle, la contamination microbienne des étuis à lentilles a été analysée par des examens bactériologiques, mycologiques et parasitologiques. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS.

Résultats : Les résultats ont révélé des lacunes importantes dans les pratiques d'entretien : près de la moitié des utilisateurs nettoyaient leurs lentilles et étuis avec de l'eau du robinet (47 %) ou du sérum physiologique, et 40 % ne remplaçaient pas régulièrement la solution désinfectante. Par ailleurs, 41 % portaient leurs lentilles lors d'activités aquatiques. Une contamination microbienne a été détectée dans 82 % des étuis analysés, dont un seul cas de contamination amibienne. Les contaminations bactériennes représentaient 30 %, celles fongiques 14,3 %, et les contaminations mixtes bactériennes et fongiques 35,7 %. Les champignons les plus fréquemment isolés étaient *Aspergillus spp* et *Candida spp*, tandis que les bactéries les plus courantes étaient les staphylocoques à coagulase négative (42,5 %).

Conclusion: Les lentilles de contact peuvent constituer un réservoir potentiel d'agents

pathogènes. Il est essentiel de sensibiliser et d'éduquer les porteurs de lentilles afin de réduire le risque de kératite infectieuse.

Mots clés : Lentilles de contact, pratiques d'entretien, contamination microbienne, kératite infectieuse, étudiants

N°445

PROFIL DES ESPÈCES DE LEVURES ISOLÉES D'HÉMOCULTURES AU CHU FATTOUMA BOURGUIBA DE MONASTIR ET ANALYSE DE LEUR SENSIBILITÉ AUX ANTIFONGIQUES

W. Secrafi, S. Belgacem, C. Chtourou, M. Lakoudi, Z. Jlassi, S. Mazhoud, M. Mastouri

Service de Microbiologie, Unité de Parasitologie, Mycologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

Introduction : La candidémie est une mycose invasive grave, associée à une morbidité et une mortalité élevées. Son diagnostic reste complexe, l'hémoculture demeurant la méthode de référence malgré une sensibilité limitée.

Objectif : Décrire les caractéristiques épidémiologiques des candidémies au CHU Fattouma Bourguiba de Monastir et évaluer la sensibilité des souches aux antifongiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective menée de janvier 2019 à décembre 2023 sur les levures isolées à partir d'hémocultures. L'identification a reposé sur des méthodes conventionnelles. La sensibilité antifongique a été évaluée par ATB Fungus® 3, E-test® et VITEK® 2. L'analyse statistique a été effectuée avec SPSS.

Résultats : Au total, 198 hémocultures positives ont été recensées chez 98 patients (sex-ratio : 2,16; âge moyen : 48 ± 24 ans). Près de la moitié des patients avaient plus de 50 ans, et 46 % présentaient au moins deux hémocultures positives. Un pic majeur des cas a été observé en septembre 2019, suivi de fluctuations irrégulières. *Candida parapsilosis* était l'espèce la plus

fréquemment isolée (34 %), suivie de *C. tropicalis* (29 %) et de *C. albicans* (28 %). L'analyse selon le sexe a mis en évidence une prédominance masculine des cas impliquant *C. albicans*. La majorité des cas provenaient des services de réanimation. Concernant la sensibilité aux antifongiques, la majorité des isolats étaient sensibles. Une souche de *C. parapsilosis* s'est révélée résistante au fluconazole, tandis qu'une autre présentait une sensibilité dose-dépendante. En outre, 10 % des souches de *C. albicans* ont montré une sensibilité intermédiaire au fluconazole.

Conclusion : L'émergence croissante des espèces non-albicans et la diversité des profils de virulence soulignent la nécessité d'une surveillance continue et d'un diagnostic mycologique renforcé pour une prise en charge adaptée.

Mots clés : Candidémie, Antifongiques, Hémocultures

N°493

CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET PROFIL DE SENSIBILITÉ AUX ANTIFONGIQUES DES SOUCHES DE TRICHOPHYTON RUBRUM ISOLÉES AU CHU FATTOUMA BOURGUIBA DE MONASTIR

W. Secrafi (1), H. Ait Lhadj Lahcen (1), S. Belgacem (1,2), Z. Jlassi (1), M. Lakoudi (1), M. Mastouri (1), H. Babba (2)

(1) Laboratoire de Microbiologie CHU Fattouma Bourguiba Monastir

(2) Laboratoire de Recherche LR 12ES08, Université de Monastir, Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction : *Trichophyton rubrum* est le dermatophyte le plus courant, responsable de nombreuses infections superficielles. Cette étude vise à analyser ses caractéristiques épidémiologiques et cliniques, à évaluer la sensibilité aux antifongiques et à étudier les mécanismes de résistance à la terbinafine.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective menée de janvier 2021 à décembre 2022 au CHU Fattouma Bourguiba, Monastir. Les données cliniques et mycologiques ont été collectées via SANTELAB. La sensibilité aux antifongiques a été évaluée par micro-dilution (EUCAST) et la résistance à la terbinafine par séquençage de la région codante de la squalène époxydase. Les résultats ont été analysés avec SPSS.

Résultats : Le sexe-ratio était de 0,68, avec un âge moyen de 49 ans $\pm$ 16 ans. Soixante-onze pourcent des souches ont été isolées d'ongles. Soixante-neuf pourcent des examens microscopiques ont révélé des filaments mycéliens. Concernant la terbinafine, 89,3 % des souches avaient une CMI $\leq$ 0,25 μ g/mL. Une souche, isolée d'un ongle de pied, présentait une CMI $\geq$ 8 μ g/mL et portait la mutation F397L dans le gène de la squalène époxydase. Les valeurs de CMI du fluconazole étaient $\geq$ 2 μ g/mL et celles du voriconazole $\leq$ 0,5 μ g/mL. Les CMI de l'itraconazole variaient entre 1 et $\geq$ 8 μ g/mL. La CMI90% de l'éconazole était égale à 1 μ g/mL.

Conclusion : La terbinafine demeure le traitement de référence pour les dermatophytoses causées par *Trichophyton rubrum* en raison de son efficacité démontrée. Cependant, l'émergence progressive de résistances, souligne l'importance d'une surveillance continue pour assurer une prise en charge optimale et prévenir les échecs thérapeutiques.

Mots clés : *Trichophyton rubrum*, dermatophytoses, antifongiques

QUALITOLOGIE

N°1

ÉTUDE DU TAUX DE CONTAMINATION DES ECBU CHEZ UNE POPULATION PÉDIATRIQUE

K. Hkimi (1), S. Ben Dhiab (1), K. Meftah (1,2),
A. Bouafsoun (1,2), H. Smaoui (1,2)

(1) Faculté de médecine de Tunis, Université Tunis El Manar, Tunisie

(2) Laboratoire de microbiologie, Hôpital d'enfants Béchir Hamza de Tunis, Tunisie

Introduction : L'examen cytot bactériologique des urines (ECBU) est l'examen complémentaire le plus fréquemment demandé en pédiatrie. En effet, les infections urinaires chez les enfants sont fréquentes et le tableau clinique chez les enfants en bas âge est souvent ambigu. Cependant, l'interprétation des résultats est influencée par la phase pré-analytique et en particulier par les méthodes de collecte des urines. L'objectif de cette étude était de déterminer le taux de contamination globale des ECBU dans notre hôpital et son association avec le mode de recueil des urines.

Matériel et Méthodes : Étude descriptive menée sur une période d'un mois. Elle a inclus les enfants âgés de moins de 15 ans avec suspicion d'infection urinaire, pour lesquels un ECBU a été demandé.

Résultats : Au cours de la période d'étude, 580 ECBU ont été reçus au laboratoire. L'âge médian des enfants était de 4 ans. Le sexe ratio H/F était de 1. Les ECBU provenaient essentiellement du service des urgences médicales (57,8%). Concernant le mode de recueil des urines, 48,4% des ECBU ont été faits par sac collecteur, 44,8% en milieu du jet et 3,1% par des sondes vésicales. Le taux de contamination globale était de 36,6%. Le mode de recueil par sac collecteur a été le plus associé d'une manière significative ($p < 0.001$) à la contamination. En effet, 50,2% des prélèvements faits par sac collecteur étaient contaminés, contre

23,5% des ECBU faits en milieu du jet. Par ailleurs, 73% des ECBU contaminés chez les enfants âgés de plus de 4 ans ont été prélevés chez des filles ($p < 0.01$).

Conclusion : Les sacs collecteurs sont associés au plus haut risque de contamination, suivi du prélèvement au milieu de jet. La maîtrise de la phase pré-analytique en microbiologie et la formation continue du personnel paramédical sont essentielles afin de garantir la qualité de l'échantillon, assurer la satisfaction des patients et des prescripteurs, réduire les dépenses des laboratoires et prévenir l'évolution de la résistance aux antibiotiques.

Mots clés : ECBU, taux de contamination, infection urinaire, phase pré-analytique, qualité

N°37

APPLICATION DE L'APPROCHE SIX SIGMA POUR L'EVALUATION DE LA QUALITÉ ANALYTIQUE RELATIVE AU BILAN HÉPATIQUE

A. Maoui (1,2,3), MA.Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli de Nabeul

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : Le but ultime d'un laboratoire de biologie médicale est d'atteindre l'excellence. L'accomplissement de cet objectif requiert le recours à des approches de qualité permettant de rendre un résultat fiable. L'objectif de ce travail était d'étudier le contrôle interne de qualité du bilan hépatique sur l'automate Indiko plus de Thermo Fisher en appliquant l'approche six Sigma et les normes CLIA de 2025.

Matériel et Méthodes : Les données quotidiennes des deux niveaux du contrôle de qualité interne (Abtrol lot X574, Nortrol lot X376) ont été enregistrées sur l'automate Indiko plus (Thermo Fisher). Les paramètres étudiés étaient les

activités enzymatiques ASAT, ALAT, GGT et PAL ainsi que la bilirubine totale. La période de l'étude s'étendait du 11 novembre 2024 jusqu'au 24 juin 2025. Le coefficient de variation (CV), le biais et l'erreur totale admissible (TEa) ont été utilisés pour analyser les valeurs sigma (Σ) des paramètres biochimiques. Un calcul supplémentaire du Quality Goal Index ratio (QGI) a été effectué en cas de sigma inférieur à 4.

Résultats : Le calcul des CV moyens a donné les résultats suivants : 4,75% (ASAT), 3,46% (ALAT), 4,71% (GGT), 6,95% (PAL) et 23,04 (Bilirubine totale). En termes de justesse, les biais moyens étaient de 1,78% (ASAT), 2,46% (ALAT), 4,59% (GGT), 1,94% (PAL) et 13,88% (Bilirubine totale). La performance analytique était minimale pour tous les paramètres hormis pour l'ALAT dont la performance était marginale. Le calcul du QGI a conclu à des erreurs de précision.

Conclusion : Les performances du laboratoire étaient minimales pour tous les paramètres du bilan hépatique. L'absence de stratégie en termes de contrôle de qualité interne peut conduire à ce qu'on appelle « Blind Man QC » pouvant ainsi augmenter les erreurs analytiques.

Mots clés : Contrôle de qualité, six Sigma, précision, justesse, erreur totale admissible

N°39

APPLICATION DE L'APPROCHE SIX SIGMA POUR L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ ANALYTIQUE DES PARAMÈTRES LIPIDIQUES : EXPÉRIENCE DU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE DE L'HOPITAL REGIONAL MOHAMED TLATLI DE NABEUL

A. Maoui (1,2,3), MA. Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli de Nabeul

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : La méthodologie six Sigma est une approche de gestion de la qualité. Elle permet de mieux connaître les performances techniques des

automates utilisés afin d'adapter la politique de gestion des contrôles de qualité au sein du laboratoire. L'objectif de ce travail était d'étudier le contrôle de qualité interne (CQI) des paramètres du bilan lipidique sur l'automate Indiko de Thermo Fisher en utilisant l'approche six Sigma.

Matériel et Méthodes : Deux types de contrôle commercialisés Thermo Fisher ont été utilisés. Il s'agissait de contrôles multiparamétriques pour le cholestérol total et les triglycérides (Abtrol lot X574 et Nortrol lot X376). Un contrôle spécifique a été utilisé pour le HDL cholestérol (lipotrol lot X779). Le passage du CQI sur l'automate Indiko était quotidien pour le cholestérol total et les triglycérides. Le contrôle du HDLc était réservé pour les lundis et jeudis. Les formules suivantes ont été appliquées : Coefficient de variation, CV (%) = (déviations standard/moyenne) x100, le biais de chaque paramètre a été calculé selon la formule : Bias% = valeur mesurée dans notre laboratoire – valeur déterminée délivrée par le fabricant/ (valeur déterminée délivrée par le fabricant) × 100%. Le sigma métrique a été déterminé selon la formule : = (Erreur totale admissible(Eta) – Biais) /CV. Les valeurs de l'Eta ont été choisies en se référant au CLIA de 2025. Résultats : Les CV suivants ont été obtenus pour le cholestérol total et les triglycérides : 4,56% et 3,61% pour l'Abtrol et 3,75%, 3,61% pour le Nortrol. Le CV du HDLc correspondait à 3,13%. Les biais moyens étaient de 2,03% pour le cholestérol total et 2,73% pour les triglycérides. Le sigma moyen était de 1,83 pour le cholestérol total, 6,39 pour le HDLc (classe mondiale) et 3,3 pour les triglycérides.

Conclusion : Les performances analytiques étaient minimales pour le dosage du cholestérol total et des triglycérides selon l'approche six Sigma. Ceci implique la nécessité d'optimiser le nombre de contrôles à passer ainsi qu'un choix des règles de Westgard plus strict pour ces deux paramètres.

Mots clés : Contrôle de qualité interne, six Sigma, bilan lipidique, coefficient de variation, CLIA 2025

N°65

EVALUATION DU TEMPS DE REPONSE ANALYTIQUE DES TROPONINES : EXPÉRIENCE DU LABORATOIRE A L'HOPITAL REGIONAL MOHAMED TLATLI DE NABEUL

A. Maoui (1, 2,3), MA. Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli de Nabeul

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : Le dosage des troponines constitue un pilier diagnostique du syndrome coronarien aigu. Le délai de rendu du résultat des troponines est fixé à un maximum de soixante minutes selon les recommandations des experts. Ce délai correspond au temps passé à compter de la réception du prélèvement par le laboratoire jusqu'à la validation du résultat. L'objectif de cette étude était de décrire le temps de réponse analytique (TAT) des troponines en tant qu'indicateur de qualité.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive menée au laboratoire de l'hôpital régional Mohamed Tlatli de Nabeul. L'étude s'est déroulée du 1 juin 2025 jusqu'au 29 juin 2025. Elle a concerné les demandes de troponines adressées au laboratoire des urgences. Les troponines totales ont été déterminées sur l'automate AFIAS par immunofluorescence indirecte. Les données suivantes ont été colligées : la provenance de la demande, le genre du patient, la valeur des troponines, l'association à d'autres demandes d'analyse biochimique, la personne ayant procédé à la validation ainsi que l'horaire de saisie et de validation de l'analyse.

Résultats : Durant la période de l'étude, 133 bilans comportant une demande de troponine ont pu être recensés. Il existait une prédominance masculine (sex ratio=1,33). Les demandes provenaient des urgences dans 97% des cas. Le résultat des troponines était pathologique dans

24,1% des cas. Le temps médian de réponse analytique était de 46 minutes [35-61,5]. Le temps de validation des résultats était supérieur à 60 minutes dans 25,6% des cas. Il existait 10 personnes différentes ayant procédé à la validation des résultats. Le TAT variait significativement en fonction de celle qui validait ($p=0,04$).

Conclusion : Le délai de rendu des résultats biologiques constitue un marqueur de performance du laboratoire de biologie médicale. Il est important de réduire au maximum ce temps en cas d'urgence afin d'optimiser la prise en charge des patients.

Mots clés : Syndrome coronarien aigu, troponines, délai, validation, urgences

N°88

ÉVALUER POUR AMÉLIORER : RETOUR D'EXPÉRIENCE DU LABORATOIRE D'IMMUNOLOGIE DANS LE CADRE DE L'AUTO-ÉVALUATION INEAS

M. Changuel (1,3), M. Elghali (1), Wissem Baizig (1), N. Sakly (1,3), F. Neffati (2,3)

(1) Laboratoire d'immunologie, Hôpital Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

(2) Laboratoire de biochimie, Hôpital Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

(3) Faculté de Pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : L'assurance qualité en biologie médicale constitue un enjeu majeur pour garantir la fiabilité des résultats et la sécurité des patients. Dans ce contexte, le laboratoire d'immunologie de l'hôpital universitaire Fattouma Bourguiba de Monastir a réalisé une auto-évaluation afin d'évaluer le degré de conformité du laboratoire aux exigences de l'Instance Nationale de l'Évaluation et de l'Accréditation en Santé (INEAS), d'identifier les écarts et de proposer des actions correctives en vue d'un renforcement du système qualité.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive transversale menée sur 4 mois (décembre 2024 – avril 2025) reposant sur le manuel d'accréditation de l'INEAS. Une grille d'auto-évaluation a été appliquée par un groupe de travail pluridisciplinaire. Chaque critère a été noté de A (conforme) à D (non conforme), permettant d'identifier les forces, les faiblesses et les opportunités d'amélioration. Plusieurs outils qualité ont été utilisés : méthode QQOQCP pour le plan d'action, diagrammes d'Ishikawa et de Pareto pour l'analyse des causes des non-conformités. **Résultats :** L'étude a révélé que 58 % des critères étaient non conformes (niveau C ou D), avec une référence de niveau D. Les non-conformités concernaient majoritairement l'absence de procédures validées, la non-structuration du système documentaire et l'absence d'indicateurs d'activité. La 6ème référence traitant l'évaluation de la satisfaction des clients, a obtenu la cotation D, traduisant l'absence totale de mise en oeuvre. En revanche, seuls 8 % des critères ont été jugés pleinement conformes (niveau A), témoignant de quelques pratiques déjà bien établies. L'analyse de Pareto a permis de cibler quatre références prioritaires concentrant plus de 80 % des écarts. Le diagramme d'Ishikawa a mis en évidence des causes liées à l'organisation, aux méthodes, aux ressources humaines et matérielles.

Conclusion : Cette auto-évaluation a permis un état des lieux objectif, une implication active de l'équipe, et pose les fondations d'une dynamique d'amélioration continue vers l'accréditation INEAS.

Mots clés : Auto-évaluation, INEAS, Laboratoire de biologie médicale, Accréditation

N°97

ETUDE DES NON CONFORMITÉS DE LA PHASE PREANALYTIQUE AU LABORATOIRE DE BACTERIOLOGIE DU CHU FATTOUMA BOURGUIBA DE MONASTIR

Y. Mellah (1), S. Benali (1), J. Sakouhi (1),
O. Haddad (2), M. Mastouri (2)

(1) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

(2) Service de microbiologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

Introduction : La phase pré-analytique est une étape cruciale du processus analytique. Elle couvre l'ensemble des étapes commençant par la prescription jusqu'à l'analyse proprement dite. Les erreurs dans la phase pré-analytique sont à l'origine de la majorité des erreurs dans les résultats issus du laboratoire. Objectif : évaluer l'impact de non-conformités liées à la phase pré-analytique des prélèvements adressés au laboratoire de bactériologie de l'hôpital universitaire de Monastir, en vue de proposer des mesures correctives.

Matériel et Méthodes : c'est une étude descriptive des non-conformités de la phase pré-analytique au laboratoire de bactériologie de l'hôpital universitaire de Monastir. Elle a concerné les prélèvements provenant des différents services cliniques de l'hôpital et de la salle de prélèvement. Différents outils qualité ont été utilisés afin de proposer un plan d'actions correctives et préventives.

Résultats : Nous avons recensé 930 cas de non-conformités dont 61,5% sont liées à la prescription, 33,8% sont liées à l'enregistrement, 0,4% sont liées à l'acheminement et 3,5% sont liées au prélèvement. Le service demandeur ayant le taux le plus important de non-conformités (20,92%) est le service des urgences. Selon le diagramme de Pareto, les non-conformités touchant les renseignements cliniques étaient prioritaires. L'application du diagramme d'Ishikawa et l'outil d'analyse des modes de défaillance de leur effet et de leur criticité nous a permis de repérer 3 non-conformités avec l'indice de criticité le plus élevé (12). Un diagramme de Gantt a été ensuite élaboré proposant un manuel de prélèvement avec des cycles d'information et de formation du personnel.

Conclusion : La gestion efficace de la phase pré-analytique nécessite une collaboration entre les différents services impliqués, y compris les prescripteurs, les préleveurs et les biologistes.

Mots clés : Qualité, préanalytique, non-conformité

N°164**GESTION DES NON-CONFORMITÉS PRÉ-ANALYTIQUES SELON LA NORME ISO 15189:2022 DANS UN LABORATOIRE DE BIOLOGIE MÉDICALE**

M. Jedidi (1), R. Hassine (1,2,3), M. Aouadi (1,2)
A. Ben Abdelaziz (1,2,3), H. Falfoul (1), O. Louhichi (1), N. Ben Rejeb (1,2,3), A. Omezzine (1,2,3)

(1) Laboratoire de biochimie CHU Sahloul, Sousse, Tunisie.

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

(3) Laboratoire de Recherche LR12SP11, service de biochimie CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Introduction : La phase pré-analytique (PPA) représente un maillon critique du processus analytique, en particulier en immunoanalyse, vu la sensibilité des techniques et de l'instabilité des analytes. Selon les exigences du GBPL et de la norme ISO 15189:2022, sa maîtrise est indispensable pour garantir la fiabilité des résultats et la sécurité du patient. Ce travail visait à recenser, analyser et corriger les non-conformités (NC) observées durant la PPA au sein du secteur d'immunoanalyse du laboratoire de biochimie du CHU Sahloul.

Matériel et Méthodes : Une étude prospective descriptive a été conduite du 1er au 30 avril 2025. Les données ont été collectées des registres de NC et le système informatique Santé Lab (SIS). Les NC ont été classées selon leur nature et analysées à l'aide d'outils qualité : diagramme de Pareto, diagramme d'Ishikawa, méthode AMDEC, dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue PDCA.

Résultats : Sur 2 455 demandes analysées, 104 NC ont été recensées (4,23 %). Les NC les plus fréquentes concernaient l'acte de prélèvement (47,1 %), suivies des erreurs d'inscription/SIS (33,6 %) et des défauts d'identification du patient (8,6 %). Le diagramme de Pareto a révélé que 5 types de NC représentaient à eux seuls environ 80 % des erreurs : Paiement non effectué (24 %), Prélèvements non reçus (19 %), Prélèvements hémolysés (15 %), Absence de renseignement clinique (13 %), Quantité de prélèvement

insuffisante (5,7 %). L'analyse AMDEC a mis en évidence 8 risques majeurs (indice de criticité > 8), notamment les prélèvements non reçus, les identités non conformes et les absences de renseignements cliniques, nécessitant des actions correctives immédiates. Un plan d'amélioration a été défini incluant la formation continue, la mise à jour documentaire, l'amélioration du système d'information et la réorganisation logistique.

Conclusion: La gestion des NC en phase pré-analytique, exigée par l'ISO 15189 et le GBPL, est essentielle pour la qualité des soins. Une démarche structurée, appuyée sur des outils d'analyse de risque, permet de cibler les défaillances majeures et d'initier des actions concrètes pour améliorer la performance et la sécurité du processus.

Mots clés : Phase pré-analytique, Non-conformités, Immunoanalyse, GBPL, ISO 15189

N°184**OPTIMISATION DES DÉLAIS DE RENDU DES RÉSULTATS POUR LES ANALYSES URGENTES AU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE**

R. Hassine (1, 2, 3), H. Bouaziz (1), M. Aouadi (1,2),
A. Ben Abdelaziz (1,2,3), N. Mabrouk (1)
N. Ben Rejeb (1,2,3), A. Omezzine (1,2,3)

(1) Laboratoire de biochimie CHU Sahloul, Sousse, Tunisie.

(2) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

(3) Laboratoire de Recherche LR12SP11, service de biochimie CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

Introduction : Le délai de rendu des résultats (Turnaround Time, TAT) est un indicateur majeur de performance dans la gestion des examens urgents en biologie médicale. Une optimisation rigoureuse de ce paramètre améliore la qualité des soins et la sécurité du patient. La norme ISO 15189 insiste sur la maîtrise des temps de traitement et la traçabilité des étapes critiques. Cette étude a évalué les délais de rendu des résultats au laboratoire de biochimie du CHU Sahloul, en identifiant les points de blocage et en

proposant des actions correctives selon les recommandations normatives.

Matériel et Méthodes : Étude rétrospective descriptive réalisée de janvier à avril 2025 au laboratoire de biochimie du CHU Sahloul. Les heures de prescription, réception d'échantillon et validation des résultats ont été analysées. Une sous-analyse sur un échantillon avec traçabilité complète a permis d'estimer le TAT global. L'analyse des défaillances a été réalisée par la méthode AMDEC, et la proposition des actions correctives.

Résultats : Au total, 3470 bilans urgents ont été colligés. Le délai médian de traitement intra-laboratoire (réception à validation) était de 31 min 25 secondes, avec des variations importantes selon le type d'analyse. Une sous-analyse sur 200 bilans a révélé un TAT global médian (prescription à validation) de 2h09, dont 1h24 en phase pré-analytique externe. Aucun écart significatif entre plages horaires n'a été observé ($p=0,1$), mais certains examens présentaient des délais pouvant atteindre 13h19. Ces délais dépassaient souvent les recommandations de la SFBC. Des mesures correctives ont été mises en œuvre : élaboration d'une procédure de gestion des urgences et d'un protocole en mode dégradé, renforcement de la traçabilité *via* l'informatisation des prescriptions, optimisation des circuits, et sensibilisation des prescripteurs.

Conclusion : L'analyse du TAT a mis en évidence une performance satisfaisante en phase intra-laboratoire, mais des retards persistants en phase pré-analytique externe. L'approche AMDEC a permis d'identifier les axes d'amélioration. Les actions entreprises renforcent la maîtrise du TAT et l'efficacité du laboratoire face aux urgences.

Mots clés : Turnaround Time, ISO 15189:2022, biologie médicale d'urgence

N°187

EVALUATION DU CONTROLE QUALITE INTERNE EN HEMOSTASE SUR SYSMEX CS-2500

S. Messaoudi, M. Said, O. Ghali, S. Fekih Salem, E. Drissi, F. Ben Lakhal, W. El Borgi, E. Gouider

Service Hématologie Biologique, Hôpital Aziza Othmana, Tunis, Tunisie

Introduction : Le contrôle de qualité en hémostase revêt une importance capitale pour garantir la fiabilité et la précision des résultats biologiques. Objectif : Analyser les résultats du contrôle qualité interne (CQI) pour le taux de prothrombine (TP), International Normalized Ratio (INR), le temps de céphaline activé (TCA) et le fibrinogène (Fg) au sein de notre laboratoire.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service d'hématologie biologique à l'hôpital Aziza Othmana de Janvier à Mars 2025. Un CQI normal (CN) et un contrôle pathologique (CP) pour les paramètres TP, INR et Fg et le TCA ont été effectués sur l'automate SysmexCS-2500. Les données analysées pour chaque type de contrôle étaient: les résultats quotidiens (hors dimanche et jours fériés) la valeur cible (VC) et les limites supérieure et inférieure, pour le TP, TCA et Fg. La moyenne et l'écart type (ET) ont été calculés puis le diagramme de Levey-Jennings a été analysé. la zone de confiance était entre $m \pm 2ET$, deux zones d'alarmes délimitées par $m + 2ET$ et $m + 3ET$ d'un côté, $m - 2ET$ et $m - 3ET$ de l'autre et deux zones hors contrôle au-delà de $m + 3ET$ et en deçà de $m - 3ET$.

Résultats : Un total de 535 CQI ont été réalisés. Pour le CN, le TP avait une moyenne de 90.66% (VC:90.1) avec un CV à 11.39%. L'INR avait une moyenne de 1.05 (VC : 1.06), avec un CV à 6.19 %. Le TCA avait une moyenne de 25,78 s (VC: 24,2), avec un CV à 2.94%. Le Fg avait une moyenne de 2.35 g/L (VC: 2,52) avec un CV à 16,6%. Pour le CP, le TP avait une moyenne de 40,79% (VC : 41,9) avec un CV à 6,37%. L'INR avait une moyenne de 1,81 (VC:1,74) avec un CV: 6.08%. Le TCA avait une moyenne de 49,9 s (VC: 44) avec un CV à 4,68%. Le Fg avait une moyenne de 0.75 g/L (VC: 0,77) avec un CV à 6,09%. Avec le CN, 5 valeurs hors contrôle ont été notées pour le TP et 3 pour l'INR, le TCA et le Fg; avec le CP, 3 valeurs hors contrôle pour chacun de ces paramètres. Des actions correctives ont été apportées: reconstitution du réactif, changement de contrôle ou maintenance de l'automate.

Conclusion : Les anomalies observées dans le CQI ont révélé la nécessité de la mise en œuvre d'actions correctives et le renforcement du système de gestion de la qualité par une traçabilité rigoureuse.

Mots clés : Contrôle, Qualité, TCA, TP, Hémostase

N°188**GESTION DES NON-CONFORMITÉS DE LA PHASE PRÉ-ANALYTIQUE EN IMMUNOLOGIE**

Lazzem (1,4), M. Belhédi (2,4), N. Bouraoui (1), S. Chouaieb (3,4)

(1) Unité d'immunologie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

(2) Unité de biochimie, Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

(3) Service des Laboratoires, CHU Habib Thameur de Tunis, Tunisie

(4) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

Introduction : La phase pré-analytique est responsable de la majorité des erreurs en biologie médicale, représentant jusqu'à 70 % des non-conformités observées. En immunologie, cette étape est particulièrement critique, car la qualité des échantillons conditionne directement la fiabilité des techniques analytiques utilisées. L'objectif de ce travail est d'évaluer les non-conformités survenues en phase pré-analytique au sein du laboratoire d'immunologie, d'en analyser les causes et de proposer des actions correctives adaptées.

Matériel et Méthodes : L'étude a été réalisée au sein du laboratoire d'immunologie de l'hôpital Habib Thameur de Tunis, sur une période de six mois, de Juillet à juin 2025. Toutes les non-conformités pré-analytiques signalées ont été recensées et classées. Les critères d'inclusion concernaient les erreurs liées au prélèvement, à l'identification, au transport, au délai d'acheminement ou à la conservation des échantillons. Les données ont été analysées de manière descriptive.

Résultats : Au total, 132 non-conformités ont été enregistrées sur 1969 dossiers, soit un taux de 6,7 %. Les principales causes identifiées étaient : des erreurs de prescription clinique (absence ou manque de renseignements cliniques) dans 31 % des cas (n = 41), des erreurs de prélèvement dans 26 % des cas (n = 34), un dépassement du délai d'acheminement dans 18 % des cas (n = 24), une rupture de la chaîne du froid dans 14 % cas (n = 18), et d'autres erreurs (problèmes

d'identification, volume insuffisant, absence de prescription) dans 11 % des cas (n = 15).

Conclusion : Les non-conformités pré-analytiques restent un défi majeur en immunologie, affectant la qualité des échantillons et la fiabilité des diagnostics. La mise en place d'actions ciblées sur la formation, la communication et l'organisation des prélèvements est essentielle pour améliorer les performances du laboratoire.

Mots clés : Phase pré-analytique, Non-conformité, Immunologie

N°218**ÉVALUATION DES PERFORMANCES ANALYTIQUES DE L'ANALYSEUR DXC 700 AU® : ETUDE DE 15 PARAMETRES BIOCHIMIQUES**

M. Belhedi, W. Lazzem, O. Bacha, H. Aliba, N.H. Guenounou, E. Dekhil, D. Gharbi, H. I. Benrejab; S. Chouaieb

Service les laboratoires, Hôpital Habib Thameur de Tunis, Tunisie

Introduction : La fiabilité des résultats biologiques repose sur une évaluation rigoureuse des performances analytiques des techniques utilisées, conformément aux exigences normatives et aux recommandations internationales. L'objectif de ce travail était d'évaluer les performances analytiques des méthodes biochimiques de routine sur l'analyseur DxC AU 700.

Matériel et Méthodes : Une étude transversale a été menée au service les laboratoires de l'hôpital Habib Thameur de Tunis, sur une période de 6 mois. Quinze paramètres biochimiques couramment dosés ont été évalués : glucose, urée, créatinine, bilirubine totale, ionogramme, transaminases, gamma-Glutamyl Transférase, phosphatases alcalines, protéines totales, albumine, cholestérol total et triglycérides. Les critères de performance évalués comprenaient la répétabilité, la fidélité intermédiaire et l'exactitude, selon les recommandations du Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI).

Les résultats obtenus ont été comparés aux limites d'acceptation proposées par la Société Française de Biologie Clinique (SFBC), le groupe RICOS et la Fédération Européenne de Médecine de Laboratoire (EFLM).

Résultats : La répétabilité était vérifiée pour tous les paramètres étudiés selon les critères SFBC et quel que soit le niveau de contrôle. L'évaluation de la fidélité intermédiaire avait montré des coefficients de variation (CV) conformes aux limites SFBC pour les deux niveaux de contrôle et l'ensemble des paramètres étudiés. Cependant, ces résultats étaient non conformes selon les critères EFLM et RICOS pour le sodium et les chlorures. L'exactitude était vérifiée pour la majorité des paramètres biochimiques selon les référentiels SFBC, RICOS et EFLM. Des biais supérieurs aux limites EFLM ont été observés pour le sodium et les chlorures.

Conclusion : Les performances analytiques du DxCAU 700 se révèlent globalement satisfaisantes pour une utilisation en routine clinique. Ces résultats soulignent l'importance d'une évaluation continue des performances analytiques et de l'adaptation des critères de validation aux spécificités de chaque laboratoire.

Mots clés : Accréditation, Biochimie, Evaluation, Performances, Méthode

N°229

ENQUÊTE DE SATISFACTION DES PRESCRIPTEURS : LABORATOIRE DE MICROBIOLOGIE DE L'HÔPITAL D'ENFANTS DE TUNIS

B. Trabelsi (1,2), K. Mefteh (1,2), A. Bouafsoun (1,2), H. Smaoui (1,2)

(1) Laboratoire de Microbiologie, Hôpital d'Enfants Béchir Hamza de Tunis, Tunisie

(2) Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis el Manar, Tunisie

Introduction : La satisfaction des utilisateurs est l'objectif principal du système de management de la qualité. Malgré les normes internationales et les

directives nationales, la satisfaction des prescripteurs reste insuffisamment prise en compte en Tunisie. L'objectif de cette étude était d'enquêter sur la satisfaction des prescripteurs à l'égard des services fournis par le laboratoire de microbiologie de l'hôpital d'enfants Béchir Hamza de Tunis (HEBHT).

Matériel et Méthodes : Une étude descriptive, monocentrique, prospective, a été menée au laboratoire de microbiologie de (HEBHT), entre mars et juin 2024. La population étudiée comprenait les prescripteurs de l'hôpital exerçant durant la période d'étude. Le questionnaire comprenait 37 questions, réparties en 7 rubriques : identification des répondants, communication avec le laboratoire, conditions pré-analytiques, communication des résultats, apport des résultats, gestion des urgences et évaluation globale.

Résultats : L'enquête a inclus 137 participants : 32,8% d'internes, 37,2% de résidents et 30% de médecins spécialistes. Ils exerçaient dans des services médicaux (58,4%), chirurgicaux (21,2%) et de réanimation (20,4%). Les taux de satisfaction dépassaient 75% pour la communication avec le laboratoire, l'apport des résultats et la gestion des urgences. Les informations sur les conditions pré-analytiques étaient jugées insuffisantes : 37,2% n'avaient pas reçu d'informations sur le mode de prélèvement des échantillons, 41,6% sur le conditionnement et 44,5% sur les délais de réponse. L'accès au manuel de prélèvement était limité (13,1%) ainsi qu'aux formulaires d'analyse (62%). La qualité du service n'était pas jugée constante sur 24 heures dans 28,5% des cas. La satisfaction globale atteignait 86,8%.

Conclusion : Nous avons conclu que la méconnaissance des conditions pré-analytiques était le souci principal des prescripteurs. L'amélioration continue, fondée sur les retours et les normes de qualité, est cruciale pour optimiser les processus et renforcer la collaboration.

Mots clés : Qualité, Management, Satisfaction, Laboratoire, Microbiologie

N°240

TURNAROUND TIME: A MAJOR INDICATOR OF WORKFLOWS MANAGEMENT IN THE SAMPLING UNIT AT THE HOSPITAL

A. Ba (1,2), H. Lassidi (2), G. Chiboub (2), F. Mliki (2), H. Louhichi (2), M. Ayoub (1,2), S. Aboulkacem (1,3), C. Mazigh (1,2)

(1) Biochemistry department, Military hospital of Tunis, Tunisia

(2) Faculty of Pharmacy of Monastir, Monastir University, Monastir, Tunisia

(3) Faculty of Medicine of Tunis, Tunis, Tunisia

Introduction : Turnaround time (TAT), particularly within the sampling unit, serves as a key performance indicator (KPI) for assessing workflow management and its impact on patient care. Delays in this initial phase can cascade, affecting clinical decision-making, patient length of stay, and hospital resource utilization. This study aimed to evaluate the pre-analytical TAT as a primary indicator of workflow efficiency within a hospital's central sampling unit and to identify specific process bottlenecks.

Materials and Methods: A prospective, observational study was conducted over a three-month period at the central sampling unit of a Military hospital of Tunis. Data were collected for all routine outpatient blood draws. Timestamps were electronically captured using the Laboratory Information System (LIS) at three key points: patient registration, phlebotomy completion, and sample reception in the biochemistry laboratory. The total pre-analytical TAT (registration to lab reception) and its constituent intervals were calculated. Descriptive statistics (mean, median, standard deviation, interquartile range) were used to analyze the data.

Results : A total of 247 patient samples were included in the analysis. The median total pre-analytical TAT (Between the time of the patient's reception at the sampling unit and the receipt of the tubes within the biochemistry laboratory) was 169 minutes (IQR: 33-330 minutes). A significant portion of this time, with a median of 77 minutes (IQR: 25-145 minutes), was consumed by the

interval between patient's reception at the sampling unit and patient registration. This segment accounted for approximately 67% of the total pre-analytical TAT. Analysis revealed significant delays during peak morning hours (08:00-11:00) correlated with high patient volume.

Conclusion: These results underscore the necessity for continuous TAT monitoring to guide workflow redesign. Implementing strategies such as demand-capacity management, optimized staffing schedules, and improved patient flow systems is crucial for enhancing the efficiency of the sampling unit, thereby improving the quality and timeliness of laboratory diagnostics and overall patient care.

Keywords : Quality, management, turnaround time, laboratory, sampling

N°263

THE GOLDEN HOUR: TURNAROUND TIME FOR THE EMERGENCY DEPARTMENTS IN THE MILITARY HOSPITAL OF TUNIS

A. Ba (1,2), F. Mliki (2), H. Louhichi (2), G. Chiboub (2), M. Ayoub (2), S. Aboulkacem (1,3), C. Mazigh (1,2)

(1) Biochemistry department, Military hospital of Tunis, Tunisia

(2) Faculty of Pharmacy of Monastir, Monastir University, Monastir, Tunisia

(3) Faculty of Medicine of Tunis, Tunis, Tunisia

Introduction : Traditionally defined as the total time elapsed from the ordering of a test to the reporting to the clinician, the turn around time (TAT) is far more than a simple measure of speed; it is a key indicator of a laboratory's overall service quality. Despite decades of focus on process improvement, significant variability in TAT persists both within and between institutions, often stemming from a lack of standardized definitions and measurement protocols. We aim to evaluate the TAT for the different emergency departments in the military hospital of Tunis.

Materials and Methods : A retrospective, descriptive, cross-sectional study conducted at the Principal Military Hospital of Instruction of Tunis. The research focused on biochemistry laboratory test requests originating from the hospital's Emergency Departments (EDs) between March 1, 2025, and June 30, 2025. Data were retrospectively extracted from the hospital's Laboratory Information System (SYSLAB) for the tests that were entered between 8 a.m. and 5 p.m. We set a quality goal that > 90 % of these samples should be reported within 60 min.

Results : In total, our study included 350 samples, which were distributed as follows: 29.5% from the emergency department, 14% from the pediatric emergency department, 28.5% from the gynecological emergency department, and 28% from the cardiology emergency department. We noted a median TAT of 56 minutes $\pm$ for the different departments studied, with a minimum of 5 minutes and a maximum of 5 hours and 34 minutes. A total of 120 (34.2%) specimens had a turnaround time failure. The TAT of the preanalytical phase was the greatest contributor to the overall TAT with a median of 43 minutes and the TAT between technical validation and biological validation was the shortest with a median of 21 minutes.

Conclusion: In today's modern world, where laboratory diagnosis is shifting toward point-of-care testing, the laboratory needs to deliver prompt and accurate test results to guarantee high-quality diagnostic services. TAT for laboratory reports is now a yardstick indicator of the quality of services it renders, and use it to evaluate the level of a laboratory's efficiency and effectiveness

Keywords : Emergency, hospital, turnaround time, management, workflow

N°265

MANAGEMENT DE LA PHASE PRÉ-ANALYTIQUE SELON LA NORME 15189 ET LE GBPL AU SEIN DU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE DE L'HÔPITAL MILITAIRE DE TUNIS

I. Amdouni (1,2), A. Ba (1,3), M. Ayoub (1,3), S. Aboulkacem (1,4), C.Mazigh (1,3)

(1) Laboratoire de biochimie, Hôpital militaire principal d'instruction Tunis, Tunisie

(2) Ecole Supérieure des Sciences et Techniques de la santé de Tunis, Tunisie

(3) Faculté de pharmacie de Monastir, Tunisie

(4) Faculté de médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : La biologie médicale, et en particulier la biochimie clinique, joue un rôle fondamental dans le diagnostic médical. Toutefois, la fiabilité des résultats d'analyse dépend principalement de la phase pré-analytique qui est là une source majeure d'erreurs. Conditionnant ainsi la qualité des résultats biologiques.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale qui a été réalisé entre le mois de février et avril 2025 au sein du laboratoire de biochimie de l'hôpital principal d'instruction militaire de Tunis (HMPIT) s'est basée sur la collecte des non-conformités liés au processus pré-analytique au sein de l'unité des prélèvements biologiques ainsi qu'au sein du laboratoire de biochimie. Pour cela, nous avons utilisé une fiche des NC. Les outils utilisés sont : la Fiche de non-conformité (NC) pour le recueil des données, Diagrammes d'Ishikawa (5M) et Diagrammes de Pareto pour la description, Outil QQOQCP.

Résultats : 25053 demandes d'analyses sont vérifiées au niveau de l'unité de prélèvement biologique et du laboratoire de biochimie et 6077 NC ont été enregistrés. 56% des NC sont liées à l'acte et à la qualité du prélèvement. En effet, 20% des NC sont liés au changement ou absence de port des gants, 18,76% qui sont relatives à l'absence d'identification secondaire du patient avant le prélèvement, 16,92% sont liés à l'erreur de préparation du patient. Concernant la Qualité

du prélèvement, l'hémolyse représente 57,64%, la lipémie 16,1%, et l'ictère 26,26%. 43% des NC totales sont liées aux demandes d'analyses. Plus précisément, la NC liée à l'absence de prescripteur représente 43,47% au niveau de laboratoire de biochimie et 2,05% au niveau de l'UPB. Pour l'identification incomplète de prescription 56,52% au niveau de l'UPB et 17,2% au niveau de laboratoire de biochimie. Concernant la discordance des analyses entre le SIL et la prescription 15,33% au niveau du laboratoire de biochimie. 1% du total des NC est relatif aux conditions du transport.

Conclusion : Ce travail met en évidence l'importance de phase pré-analytique. Les recommandations proposées s'inscrivent pleinement dans une dynamique d'amélioration continue, en vue du défi de l'accréditation.

Mots clés : Pré-analytique, Non-conformité, Echantillon, Qualité, gestion

N°269

TURNAROUND TIME : AN IMPORTANT QUALITY INDICATOR IN THE LABORATORY

A. Ba (1,2), H. Louhichi(2), F. Mliki(2),
G. Chiboub(2), H. Lassidi (2), M. Ayoub (1,2),
S. Aboulkacem (1,3), C. Mazigh(1,2)

(1) Biochemistry department, Military hospital of Tunis, Tunisia

(2) Faculty of Pharmacy of Monastir, Monastir University, Monastir, Tunisia

(3) Faculty of Medicine of Tunis, Tunis, Tunisia

Introduction : Within this high-stakes environment, the efficiency of laboratory operations is paramount, and it is most commonly quantified by the critical performance metric known as Turnaround Time (TAT). The concept of TAT is complex, comprising three distinct phases: the pre-analytical, analytical, and post-analytical stages.

Materials and Methods : This study was a retrospective, descriptive, cross-sectional analysis

conducted at the Principal Military Hospital of Instruction of Tunis. The research focused on biochemistry laboratory test requests originating from inpatient and outpatient of the hospital's Departments between March 1, 2025, and June 30, 2025. Data were retrospectively extracted from the hospital's Laboratory Information System (SYSLAB). Turnaround time (TAT) for each phase of the analytical process was measured using a rigorous, computerized tracking system.

Results : In total, our study included 648 patients, categorized as follows: 61.9% were inpatients and 38.1% were outpatients. The mean Turnaround Time (TAT) from registration to biological validation was 139 minutes for inpatients and 149 minutes for outpatients. For the outpatient group, the longest phase of the TAT was observed during reception and registration, with a mean of 77 minutes. A statistically significant difference was observed between the TATs of the two patient groups, with the registration-to-reception phase being significantly longer for inpatients.

Conclusion : This study validates that Turnaround Time not merely as a laboratory metric, but as a crucial indicator of the laboratory's direct impact on clinical decision-making and patient safety. Delays in TAT, primarily originating in the pre-analytical phase, can lead into postponed diagnoses and treatments. Therefore, strategic management and continuous improvement of TAT are fundamental to the laboratory's role in supporting timely and effective patient care

Keywords : Turnaround Time, Quality, Laboratory, Inpatient, Outpatient

N°279

ÉVALUATION EXTERNE DE QUALITÉ DES MARQUEURS TUMORAUX DANS LE LABORATOIRE DE BIOCHIMIE DU CHU FARHAT HACHED DE SOUSSE

N. Kantaoui, C. Boughzala, S. Mrad, W. Hammadi,
F. Chedli, S. Boughzala, Y. Jouini, J. Ben Abdallah,
B. Charfeddine, S. Ferchichi

Laboratoire de biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : Les marqueurs tumoraux, produits par les cellules cancéreuses ou en réponse à un cancer, sont dosés pour le dépistage, le suivi et la détection des récidives. Pour garantir la fiabilité des résultats, notre laboratoire participe au programme d'évaluation externe de la qualité (EEQ) conformément à la norme ISO 15189. Ce travail vise à évaluer les performances analytiques du laboratoire pour le dosage des marqueurs tumoraux.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective menée au laboratoire de biochimie du CHU Farhat Hached, Sousse, portant sur les rapports mensuels de l'EEQ du programme «EQAS» de l'année 2023 pour les marqueurs suivants : AFP, ACE, CA 19-9, CA 15-3, PSA et -hCG. Tous les dosages ont été réalisés par ECLIA sur l'automate Cobas e601. L'analyse a porté sur les Z-scores, les pourcentages de déviation (%DEV) et leur comparaison aux limites d'acceptabilité des sociétés savantes (SFBC, RICOS) afin d'évaluer l'exactitude des dosages.

Résultats : Les performances de l'ACE, du CA15-3 et du CA19-9 étaient satisfaisantes en fonction du temps et en fonction de la concentration et conformes aux limites des sociétés savantes (SFBC et RICOS), à l'exception de l'échantillon 10 du CA19-9 (erreur aléatoire, %DEV = 19,3). L'AFP a montré des erreurs systématiques par défaut de mars à juin, puis en excès d'août à décembre, avec 9 échantillons hors limites. Pour la -hCG, les résultats étaient discutables pour les échantillons 2, 6, 8 et 12, et insatisfaisants pour l'échantillon 1 (%DEV = 16,9). Le PSA a présenté des Z-scores discutables (1, 8, 10) et insatisfaisants (2), malgré des %DEV acceptables.

Conclusion : Cette étude met en évidence l'intérêt essentiel de l'EEQ comme outil complémentaire au contrôle interne de qualité pour améliorer la fiabilité des résultats, renforcer la qualité analytique des marqueurs tumoraux et soutenir la démarche qualité des laboratoires, dans une perspective constructive au service du patient.

Mots clés : Évaluation externe de qualité, marqueurs tumoraux, performances analytique, exactitude, contrôle qualité

N°370

UTILISATION DES DONNÉES PATIENTS POUR LE SUIVI DU CONTRÔLE QUALITÉ INTERNE: EXEMPLE DE LA GLYCÉMIE

A. Maoui (1, 2, 3), MA. Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli de Nabeul, Tunisie

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : Le contrôle de qualité basé sur les résultats des patients (PBRTQC) est une méthode complémentaire au contrôle de qualité interne (CQI). Elle peut s'avérer intéressante en particulier dans les laboratoires aux ressources limitées. L'objectif de cette étude était d'illustrer son application au dosage de la glycémie à l'hôpital régional de Nabeul.

Matériel et Méthodes : Nous avons recueilli les résultats de glycémie en provenance des consultations externes, hors pédiatrie et gynécologie, pendant la période s'étalant du 1^{er} avril au 11 juillet 2025. Après nettoyage des données par exclusion des valeurs extrêmes selon la méthode de Tukey (valeurs $< Q1 - 1,5 \times IQR$ ou $> Q3 + 1,5 \times IQR$), les résultats valides ont été regroupés par date pour calculer les moyennes journalières. La moyenne globale (m) et l'écart-type (ET) des moyennes journalières ont été calculés sur toute la période. Les résultats ont été visualisés à l'aide des graphiques de Levey-Jennings et CUSUM, puis comparés aux résultats du CQI traditionnel sur la même période.

Résultats : Le nombre brut des résultats collectés durant la période de l'étude était de 3217. Les valeurs extrêmes calculées selon la méthode de Tukey correspondaient à 1,2 mmol/L et 13,2 mmol/L. Le filtrage selon ces valeurs a permis de retenir 2949 résultats. Les moyennes journalières oscillaient entre 5,05 mmol/l et 7,77 mmol/l. La moyenne globale était de 6,97 mmol/L et l'écart type de 0,49 mmol/L. La visualisation graphique

sur les courbes de Levey Jennings et CUSUM ont montré des dérives essentiellement au mois de mai et juin. Ces dérives précédaient l'apparition d'un CQI hors limite (11/06/2025) ayant nécessité le recours à l'étalonnage.

Conclusion : L'utilisation de données patients pour le CQI en temps réel est une approche prometteuse et adaptable aux laboratoires hospitaliers. Elle nécessite toutefois des améliorations techniques pour automatiser le traitement des données et optimiser les outils graphiques. La rigueur dans la sélection des données et la standardisation des calculs statistiques sont indispensables à la fiabilité de cette méthode.

Mots clés : Contrôle qualité interne, PBRTQC, Glycémie, Méthode de Tukey, Levey-Jennings

N°455

DÉTECTION DES NON-CONFORMITÉS PRÉ-ANALYTIQUES : ÉTUDE PRÉLIMINAIRE AU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE DE L'HÔPITAL MOHAMED TLATLI DE NABEUL

A. Maoui (1,2,3), MA. Ben Aissia (2)

(1) Université de Tunis El Manar, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

(2) Service de Biologie médicale, Hôpital Régional Mohamed Tlatli de Nabeul, Tunisie

(3) LR 99ES11, Biochimie Clinique, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

Introduction : Les non-conformités survenant lors du processus pré-analytique constituent une source majeure d'erreurs en biologie médicale. L'objectif de cette étude était d'identifier et de caractériser les non-conformités pré-analytiques des demandes d'analyses biochimiques issues des consultations externes.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude observationnelle, descriptive et rétrospective menée au laboratoire de biochimie de l'hôpital régional Mohamed Tlatli de Nabeul. L'analyse a porté sur 67 demandes d'analyses biochimiques

provenant des consultations externes. Un biologiste a procédé à une vérification systématique selon trois axes : conformité des informations sur la prescription (nom, prénom, date de naissance, numéro de dossier, signature et cachet du médecin, genre, date de la demande et provenance), exactitude des données saisies dans le système informatique, et conformité du prélèvement (choix de l'anticoagulant, volume prélevé, présence d'interférences visuelles type hémolyse, ictère ou lipémie).

Résultats : Les principales non-conformités relèvent de l'identification sur la prescription : 13,6 % de noms illisibles, 12,1 % avec omission de lettres, 10,6 % avec erreurs d'orthographe, 1,5 % de discordances et 3 % d'identités modifiées. L'absence de cachet ou signature du médecin concernait 57,7 % des demandes. Le numéro de dossier était manquant ou illisible dans 10,5 % des cas. Le genre n'était jamais précisé, et la date de naissance n'apparaissait que dans 6 % des cas. Cinq erreurs étaient attribuées à la saisie au laboratoire, notamment trois concernant la provenance. Aucune erreur de choix d'anticoagulant n'a été relevée. En revanche, 33,3 % des tubes de biochimie (hors ionogramme) étaient sous-remplis, 4 % hémolysés ou sur-remplis, et 11,8 % opalescents. Pour les tubes d'HbA1c, 50 % étaient sous-remplis et 7,7 % sur-remplis.

Conclusion : Cette étude préliminaire met en évidence de nombreuses non-conformités dans la phase pré-analytique, principalement liées aux prescriptions. Une amélioration des pratiques et une sensibilisation ciblée des prescripteurs et du personnel sont nécessaires pour renforcer la fiabilité du processus analytique.

Mots clés : Non-conformité, processus pré-analytique, qualité, prescription, prélèvement

N°456**OPTIMISATION DE LA VOIE D'URGENCE EN BIOCHIMIE : RESULTATS D'UNE ENQUETE DE SATISFACTION AUPRES DES MEDECINS URGENTISTES**

M. Bakri, S. Mrad, Y. Jouini, F. Ben Othmen, C. Boughzala, S. Boughzela, J. Ben Abdallah, B. Charfeddine, S. Ferchichi

Laboratoire de biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : La qualité et la rapidité du rendu des résultats biologiques sont essentielles en contexte d'urgence. En effet, les exigences réglementaires et normatives, notamment celles issues de la norme ISO 15189, imposent aux laboratoires de garantir des délais de rendu adaptés à la criticité des analyses. Dans ce cadre, une enquête a été menée afin d'évaluer la satisfaction des urgentistes quant à l'efficacité de la voie d'urgence mise en place.

Matériel et Méthodes : Une enquête de satisfaction concernant la voie d'urgence, a été réalisée au CHU Farhat Hached sur une période de deux semaines, auprès de 12 médecins urgentistes (assistants HU, maîtres de conférences, professeurs et médecins de santé publique), s'appuyant sur un questionnaire structuré, anonyme, comprenant 13 items répartis selon cinq axes: données générales des participants, évaluation des délais de rendu des résultats biologiques, communication et accessibilité du laboratoire, obstacles rencontrés et propositions d'amélioration. L'analyse a été effectuée de manière descriptive.

Résultats : Six médecins ont répondu au questionnaire, dont 66,7% disposaient de plus de 10 ans d'expérience. Un tiers ont exprimé une insatisfaction concernant les délais de rendu des résultats, principalement en raison de l'absence de protocoles standardisés pour la prise en charge des bilans urgents, des variations de pratiques, et des retards dans le transport des prélèvements. Ces difficultés sont aggravées par une coordination insuffisante entre le service des urgences et le

laboratoire de biochimie. D'autre part, 83% des répondants ont jugé l'accès aux résultats facile, alors que 67% estiment que la qualité de la communication est moyennement satisfaisante. Les principales améliorations suggérées étaient : la mise en place de protocoles clairs, aussi bien aux urgences qu'au laboratoire, le renforcement des effectifs et la réorganisation du circuit de transport des échantillons.

Conclusion: L'évaluation de la voie d'urgence s'impose ainsi comme un élément clé de la démarche qualité, en permettant d'identifier les axes d'amélioration et de planifier, à court et à long terme, les actions correctives nécessaires.

Mots clés : Voie urgente, délai, satisfaction, laboratoire

N°479**ANALYSE DES RISQUES AU SEIN D'UN LABORATOIRE DE BIOCHIMIE**

M. Ayoub, S. Aboulkacem, A. Ba, Z. Aouni, C. Mazigh

Laboratoire de biochimie clinique, l'hôpital militaire, Tunis, Tunisie

Introduction : Selon l'ISO 15189 : 2022 le LBM doit mettre en place une stratégie de prévention des risques pouvant affecter ses différents processus dans le but de garantir la sécurité du personnel et des patients. Cette stratégie sert à repérer les dangers potentiels, à apprécier leur dangerosité et leurs probabilités d'apparence ainsi qu'à l'établissement d'un plan d'action. L'objectif de notre étude est d'établir la cartographie des risques du laboratoire.

Matériel et Méthodes : L'outil qualité adopté dans la présente étude est la méthode AMDEC (analyse des modes de défaillances, leurs effets et leurs criticités) qu'on a appliquée aux différentes étapes des différents processus (pré-analytique, analytique et post-analytique).

Résultats : Sur l'ensemble des processus, 33 modes de défaillance ont été identifiés qu'on a listé en regard à chaque étape, pour lesquels une

analyse de la criticité a été réalisée et un plan d'actions a été établi en vue d'une amélioration continue. La répartition de ces effets a montré que la majorité ont touché la phase pré analytique avec un pourcentage de 36,36% (Erreur d'Identitovigilance, Tube périmé, Panne du système informatique, Prélèvement effectué par un stagiaire non habilité, Non-respect des conditions de jeûne). C'est durant cette phase que la criticité de ces modes de défaillance était la plus élevée (58% vs 10% pour la phase analytique et 10% pour la phase post-analytique). Concernant la phase analytique, les risques représentent 33,33% regroupant principalement les pannes des automates, les non-conformités du contrôle interne de la qualité et les pannes du système informatique. Finalement, la phase post analytique renferme 30,3% du total des modes de défaillance et ils sont principalement dus à l'absence ou à un retard dans la validation biologique et le manque de renseignements cliniques nécessaires à l'interprétation des résultats.

Conclusion : Suite aux écarts identifiés durant l'étape d'autodiagnostic, un plan d'action a été élaboré pour corriger les non-conformités et renforcer le système qualité.

Mots clés : Management des risques, criticité, amélioration

N°506

EVALUATION DES CONTROLES QUALITE INTERNE DES PARAMETRES DE LA NUMERATION FORMULE SANGUINE SUR AUTOMATE MINDRAY BC-6200

G. Chaabene, E. Drissi, M. Said, O. Ghali, S. Fekih Salem, F. Ben Lakhal, W. El Borgi, E. Gouider

Service Hématologie Biologique, Hôpital Aziza Othmana, Tunis

Introduction : La numération de la formule sanguine(NFS) est l'un des examens les plus prescrits en pratique médicale.Elle doit fournir des résultats fiables,d'où l'importance d'un bon

système de contrôle qualité. En effet, le contrôle de qualité interne (CQI) est devenu une exigence quotidienne.L'objectif de ce travail était d'évaluer les résultats du CQI pour différents paramètres de la NFS sur l'automate Mindray BC6200 dans notre centre.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude de cas consécutifs réalisée au sein du service d'hématologie biologique de l'hôpital Aziza Othmana sur une période d'un mois à raison d'un CQI/jour en utilisant 3 niveaux (niveau 1, niveau 2 et niveau 3 respectivement bas, moyen et haut) sur l'automate Mindray BC6200. Les paramètres GB,GR,Hb et PLQ ont été étudiés. La moyenne(m),l'écart type(ET) et le coefficient de variation(CV) ont été calculés puis le diagramme de Levey-Jennings a été analysé selon des règles de Westgard. Les résultats ont été saisis et analysés sur Excel.

Résultats : 288 valeurs de CQI ont été analysées. Les CV observés étaient faibles allant de 0.94 à 8.17 traduisant une bonne stabilité analytique de l'automate. Les CV étaient relativement plus élevés pour les PLQ. Niveau 1:96% des valeurs étaient dans la zone de confiance dont 76% dans la zone idéale, 4% dans la zone d'alarme. Niveau 2 : 96% des CQI se situaient dans la zone de confiance avec 70 % dans la zone idéale, 4% dans la zone d'alarme. Niveau 3: 99% des CQI étaient dans la zone de confiance dont 71.8% dans la zone idéale. Seulement une valeur était dans la zone d'alarme portant sur les PLQ. Des anomalies de type 22S et R4S ont été constatées dans deux cas respectivement. L'anomalie de type 13S pour les 3 niveaux de CQI touchant tous les paramètres a été observée. Après une série de rinçage, un second passage a permis d'obtenir une mesure correcte suggérant une erreur technique aléatoire.

Conclusion: L'analyse du CQI a montré une bonne fiabilité des résultats des paramètres GB, GR, Hb et PLQ. L'erreur aléatoire retrouvée dans notre travail souligne bien l'intérêt d'une surveillance quotidienne du CQI, permettant d'instaurer des actions correctrices précoces.

Mots clés : Numération formule sanguine (NFS) - Contrôle qualité interne (CQI)- Mindray BC-6200- Diagramme de Levey-Jennings

N°523**EVALUATION DES CONNAISSANCES EN INCERTITUDE DE MESURE : UN FOCUS SUR LES RÉSIDENTS EN FORMATION EN TUNISE**

A. Mansouri (1,2), H. Lamari (1,2), S. Ben El Haj (3), S. Ben Hamida (2), T. Dhaouadi (1,2), M. Zitouni (2,3), I. Sfar (1,2)

(1) Laboratoire de recherche en immunologie de la transplantation rénale et en immunopathologie (LR03SP01), Tunisie

(2) Faculté de médecine de Tunis, Tunisie

(3) Laboratoire de biologie médicale, Institut Hedi Raies d'ophtalmologie, Tunisie

Introduction : L'incertitude de mesure (IM) est un indicateur qualité en biologie médicale, essentiel pour garantir la fiabilité des résultats et orienter les décisions cliniques. Sa maîtrise demeure insuffisante chez les biologistes en formation. L'objectif de notre étude était d'évaluer le niveau de connaissance des résidents en biologie médicale en Tunisie sur l'IM.

Matériel et Méthodes : Nous avons mené une étude descriptive prospective en Avril 2025 auprès des résidents en biologie exerçant dans différents établissements hospitalo-universitaires, les résidents appartenant à d'autres spécialités n'étaient pas inclus dans l'étude. L'enquête s'est basée sur un questionnaire anonyme en ligne qui a été validé par des pairs couvrant les connaissances théoriques en matière d'IM et son applicabilité en routine.

Résultats : Trente-cinq résidents ont participé à l'étude répartis entre 30 résidents en médecine et 5 résidents en pharmacie. L'IM a été définie correctement par 75% des participants. Sur une échelle de 1 à 5, seulement 10% des résidents ont évalué leur niveau de connaissance sur l'estimation de l'incertitude de mesure à 4/5 ou à 5/5. Près du quart des participants ne connaissaient pas les référentiels et méthodes à utiliser pour évaluer l'IM. L'étude révèle également une hétérogénéité marquée aussi bien dans les connaissances théoriques que dans les

attitudes professionnelles liées à l'évaluation et à la communication de l'IM au sein des laboratoires de biologie médicale. L'IM n'est à communiquer que pour les paramètres critiques selon 50% des participants et la mention de l'IM sur le compte rendu reste non obligatoire selon 20% des interrogés. Finalement, le besoin d'une formation approfondie en IM a été exprimé par 97% des participants.

Conclusion : Les résidents présentent une compréhension partielle du sujet, avec des lacunes sur les normes, les méthodes d'évaluation et la nécessité de communiquer l'IM. L'intégration de modules d'enseignement de métrologie dans le cursus de formation et la standardisation des pratiques en laboratoire sont donc recommandées.

Mots clés : Biologie médicale, Management de la qualité, Incertitude de mesure, Accréditation ISO15189, métrologie

TOXICOLOGIE

N°25

GESTION DE NON-CONFORMITES PRE-ANALYTIQUES DANS UN LABORATOIRE DE BIOLOGIE ET TOXICOLOGIE

N.Chaouali (1,2), A.Darej (1), A.Nouioui (1),
N.Belhadj yahia (1), C. Massoud (1), D.Amira (1,2)

(1) Laboratoire de biologie-toxicologie- Centre
Mahmoud Yaacoub d'assistance médicale
urgente-Tunis

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

Introduction : La phase pré-analytique, étape critique dans un laboratoire de biologie médicale, est fréquemment source de non conformités (NC) pouvant compromettre la qualité, la fiabilité des résultats et les prises de décisions médicales. L'objectif de notre travail était de préciser les NC pré-analytiques dans le laboratoire de biologie et toxicologie du centre Mahmoud Yaacoub d'assistance médicale urgente (CMYAMU) de Tunis et de mener des actions correctives et préventives.

Matériel et Méthodes : Il s'agissait d'une étude monocentrique descriptive avec recueil transversal des données colligeant les demandes d'analyses et les prélèvements parvenues au laboratoire du CMYAMU de Tunis se déroulant sur une période de 06 mois (Février à Juillet 2024). Les NC relatives aux feuilles de prescriptions, aux échantillons et aux conditions d'acheminement ont été recueillis selon une grille préétablie. Le diagramme de Pareto a été utilisé afin de prioriser les NC recensées. Pour analyser les causes profondes des NC, des diagrammes d'Ishikawa ont été élaborés pour classer les NC selon les 5M.

Résultats : Un total de 2084 NC a été relevé sur les 1054 feuilles de prescription évaluées, 80% étaient dues à l'absence d'identification du prescripteur (nom, prénom, service clinique et cachet). Concernant les NC relatives aux

prélèvements; 349 cas de NC ont été enregistrés sur un total de 14761 échantillons reçus. Il s'agissait principalement de tubes de sang hémolysés (52%), d'échantillons anonymes (16%) ou non accompagné d'une prescription médicale (8%). Un catalogue de toutes les analyses effectuées au niveau du laboratoire du CMYAMU a été rédigé en précisant pour chaque analyse; le type de prélèvement, la nature de l'anticoagulant, le temps et la méthode d'analyse et le délai de rendu des résultats ainsi que les conditions spécifiques d'acheminement.

Conclusion : Les NC pré-analytiques représentent un enjeu majeur pour la qualité des résultats d'analyses médicales. La mise en œuvre de mesures correctives adaptées et la surveillance continue des indicateurs qualité permettent de réduire significativement leur fréquence et d'assurer la qualité des prélèvements et la fiabilité des résultats.

Mots clés : Qualité, Non-conformité, Biologie, Laboratoire, Phase pré-analytique

N°152

CARACTÉRISATION DES SAISIES DE PRÉGABALINE A L'UNITÉ DE TOXICOLOGIE DU LABORATOIRE RÉGIONAL D'HYGIÈNE DE SFAX

E. Bellaaj, Y. Trabelsi, Y. Makni, O. Ben Jemaa,
K. Zribi, S. Maalej, S. Smaoui, A. Ghorbel, F.
Messadi Akrouf

Laboratoire Régional d'Hygiène CHU Hédi Chaker
de Sfax

Introduction : La prégabaline est prescrite pour le traitement de l'épilepsie et des douleurs neuropathiques. Une augmentation de son usage détournée a été observée, constituant un problème de santé publique majeur. Objectif : L'objectif de notre travail était d'évaluer les caractéristiques organoleptiques et physico-chimiques des échantillons de prégabaline saisis afin de confirmer leur authenticité et leur composition.

Matériel et Méthodes : Une étude rétrospective a été menée de janvier 2024 à juillet 2025 à l'unité

de toxicologie au laboratoire régional de Sfax. Des échantillons de prégabaline saisis ont été analysés. L'identification a été réalisée à l'aide d'une observation macroscopique et par chromatographie sur couche mince (CCM), en utilisant un bain de migration composé de chloroforme/méthanol, un témoin positif de prégabaline, une plaque de gel de silice et de la ninhydrine pour la révélation.

Résultats : Au total, 46 échantillons de prégabaline confirmés positifs ont été inclus dans l'étude, avec un nombre moyen de 19 ($\pm$ 39,82) gélules saisies par échantillon. L'observation macroscopique a identifié 9 spécialités médicamenteuses confirmant le détournement illicite de prégabaline et cinq autres types de gélules. Ces dernières présentant des caractéristiques organoleptiques distinctes et différentes du produit de référence : gélule bicolore blanche et rouge avec un petit marquage « signature » ; gélule bicolore blanche et rouge avec le marquage « singh-nature » ; gélule bicolore blanche et rouge sans marquage ; gélule bicolore blanche et rouge avec un grand marquage « signature » ; gélule blanche de grande taille sans marquage. Ces variations suggèrent fortement la présence de produits contrefaits. L'analyse par CCM a mis en évidence une tâche rose caractéristique correspondant à la prégabaline après révélation, avec un facteur de rétention ($R_f=0.3$) identique à celui du témoin positif.

Conclusion : Cette étude souligne l'importance du contrôle qualité dans la lutte contre les médicaments falsifiés et contribue à garantir la sécurité des patients.

Mots clés : Prégabaline, chromatographie sur couche mince, observation macroscopique, contrefait.

N°228

INTOXICATION AU METHANOL : RAPPORT DE 20 CAS

Y. Trabelsi, E. Bellaaj, Y. Makni, O. Ben Jmâa, K. Zribi, S. Maalej, S. Smaoui, A. Ghorbel, F. Messadi

Laboratoire d'hygiène CHU Hedi Chaker Sfax

Introduction : L'intoxication au méthanol est une urgence médicale grave, pouvant engager le pronostic vital en l'absence de prise en charge rapide et appropriée. Souvent liée à l'ingestion accidentelle ou intentionnelle de liquides contaminés ou frelatés. Nous rapportons une affaire d'intoxication collective au méthanol afin de souligner la gravité de cette intoxication.

Description des cas : Au total, 20 cas d'intoxication au méthanol après ingestion d'alcool frelatés ont été déclarés en mai 2024. L'étude a été réalisée chez 4 personnes décédées et 15 survivants dont 12 personnes ont été admises au service de réanimation médicale de l'hôpital universitaire de Médenine et 3 personnes ont été prises en charge à l'hôpital régional de Djerba, tous de sexe masculin à l'âge mûr. Différents échantillons ont été collectés : sang total, urine, liquide gastrique et dix bouteilles d'alcool frelaté de contenances variables. La recherche du méthanol dans ces échantillons a été réalisée par la réaction colorimétrique à l'acide chromotropique pour la recherche du formaldéhyde issu de l'oxydation du méthanol. Le dosage de l'alcool au niveau du sang post-mortem des 4 défunts a été fait par la méthode de Cordebard. Les analyses toxicologiques ont confirmé la présence du méthanol chez les 4 défunts et 14 sujets survivants ainsi dans sept bouteilles de saisie. Chez les 4 sujets décédés, une alcoolémie positive a également été retrouvée : 9,86 g/L chez le premier, 5,71 g/L chez le deuxième, et 5,5 g/L chez les deux autres. Le dosage de l'éthanol par méthode enzymatique à l'ADH a été effectué sur les échantillons contenus dans les bouteilles « kouares », huit se sont révélés positifs.

Conclusion Les intoxications au méthanol représentent une menace sérieuse pour la santé publique. Il est indispensable de sensibiliser la population générale aux dangers liés à la consommation de boissons frelatées.

Mots clés : Méthanol, intoxication, cas clinique

N°406**INTERET DE L'ANALYSE TOXICOLOGIQUE DANS LE DIAGNOSTIC DE L'INTOXICATION PAR RISPERIDONE**

N. Jawadi (1,2), A. Mechri (1,2), W. Jrad (3),
L. Hamdouni (2), M. Soussi (1,2), W. Douki (1,2),
S. Chouchen (3)

(1) Service de Toxicologie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir

(2) Faculté de Pharmacie de Monastir

(3) Service Pédiatrie, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir

Introduction : Les intoxications médicamenteuses chez l'enfant sont très fréquentes, majoritairement de nature accidentelle. La contribution de laboratoire de toxicologie est importante dans la mesure où il permet très souvent l'identification et la quantification du toxique.

Description du cas : Il s'agit d'une fille âgée de 9 ans suivie en pédopsychiatrie pour autisme avec antécédents de Trouble de Déficit de l'Attention avec Hyperactivité (TDAH), traitée par la rispéridone à raison de 0,25mg*2/j pendant 2 ans, et actuellement en arrêt de traitement depuis 6 mois. Elle a été admise au service de pédiatrie après ingestion d'une quantité de rispéridone (sous la forme sirop) estimée à 45 ml. La patiente avait déjà été hospitalisée pour un épisode antérieur similaire (ingestion d'un flacon entier de rispéridone soit 60ml). A l'admission, la patiente était somnolente avec un score de Glasgow (GSC) de 8/15, elle présentait des troubles neurologiques, une hypokaliémie et un myosis serré aréactif bilatéral. La rispéridone est identifiée puis dosée par chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse (LC-MS triple quadrupôle). La concentration plasmatique de rispéridone était de 0,13 ug/ml (marge thérapeutique : 0,003-0.012 ug/ml). la concentration plasmatique retrouvée est approximativement dix fois supérieure à la valeur thérapeutique la plus élevée confirmant ainsi l'intoxication à la rispéridone. La patiente a été

conditionnée et monitorée en milieu de réanimation pédiatrique avec une surveillance cardiaque et neurologique. L'hypokaliémie a été corrigée par supplémentation intraveineuse. Suite à un traitement symptomatique, l'évolution était favorable avec un GSC à 15/15 à H48 d'hospitalisation.

Conclusion : L'analyse toxicologique a permis de confirmer le toxique suspecté et d'évaluer la gravité de l'intoxication.

Mots clés : Rispéridone, Intoxication, TDAH, LC-MS

N°408**FATAL POISONING DUE TO MASSIVE INGESTION OF DRUG: A CASE REPORT**

A. Mechri (1,2), N. Jaouadi (1,2), D. Oualha (3),
H. Mabouk (1), M. Soussi (1,2), N. Haj Salem (3),
W. Douki (1,3)

(1) Toxicology laboratory, Fattouma Bourguiba University Hospital Center, Monastir

(2) Faculty of Pharmacy of Monastir

(3) Forensic Medicine Department, Fattouma Bourguiba University Hospital Center, Monastir

Introduction : Drug intoxication in a suicidal attempt is a major medical emergency that can lead to fatal complications if not treated quickly, especially when the drug ingested is unidentified. We report a fatal case of drug intoxication during a suicide attempt and highlight the essential role of toxicological analysis in determining the cause of death.

Case description : A 31-year-old woman treated for depression with Depakine® (valproic acid) and Rosal® (fluoxetine) was admitted to the emergency department after ingesting 20 unidentified pills. On admission, she presented with tachycardia and myoclonus. Her medications were immediately discontinued. Depakinemia during hospitalization, determined by an enzymatic assay was 12.5 mg/l (therapeutic level: 50-100 mg/l). Fluoxetine concentration could not be determined initially due to the unavailability of a suitable assay. The evolution was unfavourable.

She developed rhabdomyolysis, electrolyte disorders, elevated creatine kinase (CK: 6547 IU/l), lactate dehydrogenase (LDH: 697 IU/L), and lactic acidosis (pH:7, lactate 6.1mmol/l) and died on the fourth day of hospitalisation. A forensic autopsy and full toxicology analysis were performed to determine the cause of death. The autopsy did not reveal specific signs. GC-MS screening showed the presence of fluoxetine, Depakine, and midazolam in the urine. A method for quantifying fluoxetine by LC-MS was optimized and validated, on post-mortem. Plasma fluoxetine concentration was found to be 200 µg/l, while the therapeutic range is 90–400 µg/l. Liver extract analysis confirmed fluoxetine impregnation.

Conclusion : Although acute fluoxetine intoxication is uncommon and often benign, this case highlights two risk factors for fatal outcomes (Delay in the identification of the toxic substance). It underlines the crucial role of toxicological laboratories in the early identification and management of suspected psychotropic overdoses.

Keywords : Fluoxetine, poisoning, rhabdomyolysis, LC-MS

N°436

DÉVELOPPEMENT, VALIDATION ET APPLICATION D'UNE MÉTHODE DE DOSAGE SIMULTANÉE DE CARBAMAZÉPINE, LEVETIRACETAM ET LAMOTRIGINE DANS LE PLASMA PAR HPLC-DAD

Y. Zebbiche (1,2), A. Y. Kori (1,2), N. E. Y. Keraghel (1,2), S. Bahbouhe (3,4),

(1) Faculté de Pharmacie, Université des Sciences de la Santé, Alger, Algérie

(2) Laboratoire Central de Biologie et de Toxicologie, EHS Ali Ait Idir, Alger, Algérie

(3) Service de Neurologie, EHS Ali Ait Idir, Alger, Algérie

(4) Faculté de Médecine, Université des Sciences de la Santé, Alger, Algérie

Introduction : L'épilepsie est une maladie neurologique chronique qui touche une large portion de la population mondiale, caractérisée

par des crises récurrentes et imprévisibles. Le traitement antiepileptique nécessite un suivi précis des concentrations plasmatiques des médicaments pour garantir leur efficacité tout en évitant les effets indésirables. L'objectif de cette étude était de développer et de valider une méthode rapide et sensible pour la détermination simultanée du lévétiracétam, de la lamotrigine et de la carbamazépine dans le plasma humain.

Matériel et Méthodes : L'échantillon a été préparé par une extraction liquide-liquide utilisant du dichlorométhane, suivie d'une séparation chromatographique sur une colonne C18 en phase inversée (250 × 4,6 mm, 4,5 µm). La phase mobile était composée d'un gradient de méthanol, d'acétonitrile et d'un tampon KH₂PO₄ 0,026 mM à un débit de 1,2 mL/min. La méthode a été validée selon les directives de l'EMA. L'étude a inclus 124 patients épileptiques en Algérie.

Résultats : Les résultats ont montré que 57,9 % des patients avaient des concentrations subthérapeutiques de lévétiracétam, 67,4 % pour la lamotrigine et 20,4 % pour la carbamazépine. Ces résultats ont mis en évidence la nécessité d'une optimisation du dosage et d'une surveillance plus rigoureuse des médicaments antiepileptiques chez les patients épileptiques.

Conclusion : La méthode HPLC-DAD développée s'est avérée fiable pour la surveillance thérapeutique des médicaments antiepileptiques dans le plasma humain.

Mots clés : Antiepileptique, HPLC-DAD, Plasma humain, Validation

N°437**PERSONNALISATION DU DOSAGE DE LA MÉTHADONE : IMPACT DES NIVEAUX PLASMATIQUES ET DU GÉNOTYPAGE**

Y. Zebbiche (1,2), S. S. Salah (1,3), A. Messaoudi (4,5),
Y. A. Kori (1,2), N. E. Y. Keraghel (1,2), S. Roudesli (5),
M. Abbadi (1,3), F. Bourayou (5)

(1) Faculté de Pharmacie, Université des Sciences de la Santé, Alger, Algérie

(2) Laboratoire Central de Biologie et de Toxicologie, EHS Ali Ait Idir, Alger, Algérie

(3) Service d'Immunologie, CHU Mustapha Bacha, Alger, Algérie

(4) Faculté de Médecine, Université des Sciences de la Santé, Alger, Algérie

(5) Centre CISA pour le Traitement des Addictions, EHS Mahfoud Boucebci, Alger, Algérie

Introduction : La méthadone est un élément clé de la thérapie de substitution aux opioïdes (TSO), mais sa réponse clinique varie considérablement d'un individu à l'autre, influencée par des facteurs pharmacocinétiques, pharmacodynamiques et génétiques. Cette étude vise à explorer la variabilité des niveaux plasmatiques de méthadone et à évaluer l'impact des facteurs génétiques sur cette variabilité.

Matériel et Méthodes : Une étude observationnelle prospective a été réalisée au centre CISA (EHS Mahfoud Boucebci, Alger), impliquant des patients dépendants aux opioïdes confirmés selon les critères DSM-5. Les participants ont été suivis pour leurs niveaux plasmatiques de méthadone via GC-MS et immunodosage, et un génotypage de quatre polymorphismes génétiques a été effectué par PCR en temps réel.

Résultats : Les niveaux de méthadone ont montré une grande variabilité malgré des doses prescrites similaires, avec des différences allant jusqu'à dix fois. Les porteurs du génotype TT de CYP2D6 ont montré des niveaux élevés de méthadone, augmentant le risque de surdose, tandis que les porteurs du génotype CC ont présenté des niveaux

sous-thérapeutiques. Les facteurs génétiques ont contribué de manière significative à cette variabilité.

Conclusion : Le traitement à la méthadone nécessite une personnalisation afin d'optimiser la sécurité et l'efficacité. L'intégration du suivi des niveaux plasmatiques et de l'analyse pharmacogénétique permet de mieux ajuster les doses, renforçant ainsi l'application de la médecine de précision dans les soins aux patients dépendants aux opioïdes.

Mots clés : Méthadone, Pharmacogénétique, Opioïdes, Médecine personnalisée

N°446**DÉVELOPPEMENT D'UNE MÉTHODE SPECIFIQUE D'IDENTIFICATION DE BIPÉRIDÈNE EN PRESENCE DE MEDICAMENTS NEUROLEPTIQUES**

E. Bellaaj, Y. Trabelsi, Y. Makni, O. Ben Jemaa,
K. Zribi, S. Maalej, S. Smaoui, A. Ghorbel,
F. Messadi Akrouf

Laboratoire Régional d'Hygiène CHU Hédi Chaker de Sfax

Introduction : Le bipéridène est un anticholinergique prescrit principalement pour la prise en charge de la maladie de parkinson et des syndromes parkinsoniens secondaires, notamment ceux induits par les neuroleptiques. Cependant, son usage détourné nécessite une méthode d'identification analytique spécifique, sans risque d'interférences avec d'autres substances présentes. Objectif : Développer une méthode analytique spécifique permettant d'identifier le bipéridène dans des échantillons pharmaceutiques, en privilégiant l'utilisation de solvants non toxiques, afin de réduire les risques pour la santé humaine et l'environnement.

Matériel et Méthodes : L'étude a été réalisée à l'unité de toxicologie du laboratoire régional de Sfax. Plusieurs saisies de bipéridène ont été reçues. L'extraction basique du bipéridène a été réalisée à l'aide d'éther éthylique comme solvant organique.

L'identification spécifique repose sur la chromatographie sur couche mince (CCM) après optimisation des conditions analytiques. Les séparations ont été réalisées sur plaques de gel de silice, avec des témoins positifs de bipéridène et de neuroleptiques, puis la révélation a été effectuée à l'iodoplatinate de potassium.

Résultats : L'optimisation a permis de retenir comme phase mobile un mélange d'éthanol, d'acétate d'éthyle et de solution d'ammonium. La révélation met en évidence une tache violette caractéristique du bipéridène, avec un facteur de rétention identique à celui du témoin positif et distinct de ceux des neuroleptiques.

Conclusion : L'utilisation de solvants adaptés contribue à la sécurité des manipulateurs et à la protection de l'environnement. Cette approche constitue un outil analytique simple et efficace pour le dépistage du bipéridène en pratique toxicologique.

Mots clés : Bipéridène, Chromatographie sur couche mince, santé humaine, environnement

N°480

LA COCAÏNE : ÉTAT DES LIEUX DES SAISIES ANALYSÉES AU LABORATOIRE RÉGIONAL D'HYGIÈNE, UNITÉ DE TOXICOLOGIE DU CHU HEDI CHAKER DE SFAX DURANT LA PÉRIODE JANVIER 2020 – JUILLET 2025

Y. Trabelsi, E. Bellaaj, Y. Makni, O. Ben Jmâa, K. Zribi, S. Maalej, S. Smaoui, A. Ghorbel, F. Messadi

Laboratoire d'hygiène CHU Hedi Chaker Sfax

Introduction : La cocaïne est une drogue extraite des feuilles de coca, disponible sous différentes formes telles que les feuilles séchées, la pâte de coca, le chlorhydrate de cocaïne et le crack. Le mode de consommation le plus fréquent est l'insufflation nasale, mais d'autres voies d'administration sont aussi observées. Objectif Ce travail vise à dresser un bilan des saisies de cocaïne analysées par le Laboratoire Régional

d'Hygiène, unité de Toxicologie du CHU Hedi Chaker à Sfax, durant la période janvier 2020-juillet 2025.

Matériel et Méthodes : Une étude descriptive rétrospective a été menée à partir des données des échantillons de cocaïne recueillis entre janvier 2020 et juillet 2025. L'identification qualitative et semi-quantitative a été réalisée via la méthode KIMS sur l'analyseur Cobas C311 de Roche. La chromatographie sur couche mince (CCM) a également été utilisée pour confirmer la présence de cocaïne et compléter l'analyse qualitative.

Résultats : Au total, 158 échantillons de cocaïne ont été analysés entre le 1er janvier 2020 et le 17 juillet 2025. Le nombre de saisies a augmenté de manière progressive durant cette période. Aucun échantillon n'a été enregistré en 2020, tandis que 8 cas ont été analysés en 2021, 12 en 2022, et 23 en 2023. L'année 2024 a enregistré le plus grand nombre avec 60 échantillons. Pour 2025, jusqu'à mi-juillet, 54 échantillons ont déjà été collectés, avec une tendance à la hausse attendue d'ici la fin de l'année. La majorité des saisies (75,32%) provenaient du gouvernorat de Sfax, tandis que 24,68% des échantillons venaient d'autres régions: 19,62% de Médenine (notamment Djerba), 2,53% de Gabès, 1,90% de Ben Guerdane et 0,63% de Kébili. L'analyse a révélé que 46,84% des échantillons étaient du chlorhydrate de cocaïne, 10,76% correspondaient au crack, et 42,40% concernaient de la cocaïne retrouvée sur divers supports tels que des assiettes, cuillères, cartes bancaires, billets, narguilles et pipes artisanales.

Conclusion : Les résultats démontrent une augmentation continue des saisies de cocaïne dans la région ainsi qu'une diversité notable dans les formes de la drogue et ses modes de consommation.

Mots clés : Cocaïne, saisies, crack

N°497**VARIATION DE LA CORTISOLEMIE CHEZ LES SCHIZOPHRENES : ASSOCIATION AVEC LA PATHOLOGIE OU EFFET DU TRATTEMENT ANTIPSYCHOTIQUE ?**

M. Chaouch (1), H. Mabrouk (1), W. Douki (1),
I. Hellara (2)

(1) Service de Toxicologie, Hôpital Fattouma
Bourguiba, Monastir, Tunisie

(2) Service de Biochimie, Hôpital Fattouma
Bourguiba, Monastir, Tunisie

Introduction : La schizophrénie est une pathologie dont l'expression clinique est complexe et dont les facteurs étiologiques sont multiples. Un dysfonctionnement de l'axe hypothalamo-hypophysaire semble être impliqué dans la physiopathologie de cette maladie. Sachant que le cortisol est le reflet de l'activité de l'axe corticotrope, nous avons étudié les variations de la cortisolémie chez des patients schizophrènes dans l'objectif de déterminer si la baisse de cortisolémie peut être un facteur prédictif de la pathologie elle-même ou si elle est associée au traitement antipsychotique.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale comparative réalisée sur 242 sujets répartis en deux groupes de 145 sujets schizophrènes suivis dans un service hospitalier de psychiatrie et de 97 sujets témoins sains, chez lesquels un dosage du cortisol et de certains paramètres biochimiques en relation avec le métabolisme de ce dernier a été pratiqué.

Résultats : La cortisolémie moyenne était significativement plus basse chez les schizophrènes que chez les témoins sains. Les concentrations basses du cortisol ne varient pas significativement selon le genre, l'IMC, la tranche d'âge, le type de la schizophrénie, le type de traitement anti-psychotique et l'ancienneté de la pathologie. Une valeur de 160 µg/L de cortisolémie constitue le seuil associé à la schizophrénie (sensibilité : 77 %, spécificité : 76,7 %).

Conclusion : Aucune variation significative de la

cortisolémie n'a été observée ni en fonction de l'ancienneté de la maladie, ni en fonction du traitement antipsychotique. Une cortisolémie <160 µg/L pourrait constituer un facteur étroitement lié à la pathologie, suggérant une valeur prédictive de l'installation de la schizophrénie avec un risque multiplié par 3,38. Ce paramètre s'ajoute à d'autres facteurs prédisposants identifiés dans notre étude (antécédents psychiatriques), ainsi qu'à ceux rapportés dans la littérature (facteurs génétiques).

Mots clés : Cortisol, schizophrénie, ancienneté, anti-psychotiques.

AUTRES

N°11

ACCIDENTS D'EXPOSITION SEXUELLE ET SANGUINE : DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE

M. Arbi (1,2), M. Ben Selma (1,2),
N. Ben Lasfar (1,2), H. Chaouch (1,2),
H. Knani (1,2), F. Bellazreg (1,2), W. Hachfi (1,2)

(1) Service de Maladies Infectieuses, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(2) Faculté de Médecine Ibn El Jazzar, Sousse, Tunisie

Introduction : Analyser l'activité de notre hôpital du jour (HDJ) dans un hôpital universitaire en matière d'accident d'exposition au sang et aux produits biologiques (AES).

Matériel et Méthodes : L'analyse des données a été réalisée à partir de fiches préétablies des AES déclarés ayant consulté en HDJ des maladies infectieuses du 1er /1/2018 au 15/1/2025.

Résultats : Au total, 88 patients avaient consulté, 66 patients (75%) avaient consulté en HDJ et 22 patients (25%) au service. Il s'agissait de 56 accidents d'exposition au sang (63,6%), 30 accidents d'exposition sexuelle (34,1%), un cas d'exposition aérienne à une hémoculture positive à *Brucella* et un cas d'exposition à des sécrétions bronchiques. Le délai moyen de consultation était de 72 heures [1heure -2 mois]. Concernant les AES, il s'agissait d'un accident de travail dans 92,8% des cas, touchant des professionnels de santé dans 94,6% des cas, 20 personnels paramédicaux (50%) , 22 médecins (39,3%) et un dentiste. Les services d'origine étaient le service de Maladies Infectieuses dans 17,85%, les services d'urgences et de réanimation dans 9% des cas. La déclaration de l'accident au service de médecine de travail était faite dans 29 cas. Les piqûres, coupures, projections et morsures représentaient respectivement (71,4%), (5,3%), (5,3%) et (3,6%). Une aseptie immédiate était faite dans 20 cas

(35,71%). Concernant les accidents d'exposition sexuelle, il s'agissait d'un rapport non protégé dans 11 /30 cas (36,6%). La source était identifiée dans 53 cas (94,64%) et était VIH positive dans 37 cas (69,8%), portage de l'antigène HBs dans 3 cas, un cas d'hépatite C guérie et un cas d'hépatite C sous traitement antiviral. Un traitement anti rétroviral était indiqué dans 56 cas (63,6%). Une vaccination anti-VHB était indiquée dans 11 cas. Une sérothérapie anti-VHB était prescrite dans 2 cas. Un contrôle à 2 semaines était assuré chez 41 patients.

Conclusion : Les accidents d'exposition aux liquides biologiques sont fréquents avec un risque important de transmission d'agents viraux. La prévention repose essentiellement sur le respect des précautions standards.

Mots clés : Accident d'exposition, sanguine, sexuelle, diagnostic, prise en charge

N°128

PROFIL CLINIQUE DES ENFANTS TUNISIENS AVEC TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE : ANALYSE CROISÉE DES SCORES ADOS, CARS, DU QI ET DES COMORBIDITÉS

M. Darghouthi, W. Bahia, S. Ferchichi

Laboratoire de recherche en biologie clinique et moléculaire (LR24ES15), Département de biochimie. Faculté de Pharmacie de Monastir, Université de Monastir, Tunisie.

Introduction : Les troubles du spectre autistique (TSA) représentent un ensemble hétérogène de troubles neurodéveloppementaux, caractérisés par des déficits de la communication sociale et des comportements restreints et répétitifs. Cette étude vise à décrire le profil clinique d'enfants tunisiens atteints de TSA à travers l'analyse croisée des scores ADOS, CARS, des niveaux cognitifs et des comorbidités associées.

Matériel et Méthodes : Étude menée sur une cohorte de 97 enfants tunisiens avec TSA. Les outils utilisés incluent l'ADOS (scores SA, RRB,

total), le CARS (sévérité initiale/actuelle), le QI (mesuré ou estimé) et les comorbidités (extraites des dossiers médicaux). Une analyse descriptive (moyennes, médianes, fréquences) a été réalisée.

Résultats : La majorité des enfants évalués présentaient un TSA sévère selon le CARS, avec un taux élevé de déficience intellectuelle et de comorbidités associées. Une amélioration clinique a été observée dans 60 % des cas. Les résultats révèlent une symptomatologie autistique marquée selon l'ADOS, avec une forte prévalence de déficience intellectuelle et de comorbidités, traduisant la vulnérabilité neurodéveloppementale des enfants évalués. Ces constats soulignent l'importance d'une prise en charge pluridisciplinaire et d'un suivi standardisé, face à l'hétérogénéité et aux limites des données cliniques recueillies.

Conclusion : Cette étude illustre la complexité clinique du TSA chez l'enfant tunisien, marquée par une forte prévalence des déficiences cognitives et des comorbidités. L'évaluation combinée via ADOS, CARS et l'examen neurodéveloppemental s'avère essentielle pour orienter la prise en charge.

Mots clés : Autisme, ADOS, CARS, Déficience intellectuelle, Comorbidités

N°154

ÉVALUATION MICROBIOLOGIQUE DE L'EFFICACITÉ DE LA FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE DES MAINS CHEZ LE PERSONNEL CHIRURGICAL : ÉTUDE EN CONDITIONS RÉELLES

A. Bouaziz, ML. Ben Moussa, F. Barguelli

Service de bactériologie- Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis, Tunisie

Introduction : L'hygiène des mains est un pilier essentiel dans la prévention des infections associées aux soins. Cette étude a eu pour objectif d'évaluer directement, par une approche microbiologique, l'efficacité de la friction hydro-alcoolique (FHA) pratiquée par le personnel des blocs opératoires au sein d'un hôpital universitaire.

Matériel et Méthodes : L'étude a été menée auprès de professionnels de santé de 11 services chirurgicaux de l'Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis. Des empreintes digitales sur gélose nutritive ont été réalisées sur les deux mains des participants, avant et après une FHA. Les géloses ont été incubées à 37°C pendant 48 heures, et la contamination microbienne a été quantifiée sur une échelle de 0 à 3, en fonction de l'abondance des colonies. Pour comparer les scores de contamination avant et après FHA, le test statistique apparié de Wilcoxon a été utilisé.

Résultats : Au total, 33 professionnels de santé ont été inclus dans l'étude, ce qui a généré 132 boîtes de Pétri (2 mains). Le score moyen de contamination a montré une diminution significative, passant de 2,7/3 avant la friction à 1,18/3 après la friction (test de Wilcoxon, $p < 0,000001$). L'analyse des cas individuels a révélé une efficacité variable :

- 6 professionnels (18,2 %) ont atteint un score nul après la friction, indiquant une efficacité totale.
- 26 participants (78,8 %) ont présenté une réduction partielle de leur charge microbienne.
- 1 cas d'échec a été constaté, avec la persistance d'un score maximal de 3/3 après la friction.

Conclusion : Cette étude confirme l'efficacité microbiologique de la FHA chez le personnel chirurgical dans des conditions réelles. L'observation directe de la charge microbienne avant et après FHA se révèle être un outil pédagogique puissant pour sensibiliser les soignants à l'importance de la technique gestuelle. L'intégration de ce type d'audit microbiologique pourrait renforcer les stratégies de prévention des infections associées aux soins en milieu chirurgical.

Mots clés : Hygiène des mains, solution hydro-alcoolique, prévention.

Remerciements

Le bureau de la STBC tient à exprimer ses vifs remerciements à tous ceux qui ont témoigné leur soutien et apporté leur contribution à la tenue des 38^{èmes} Journées Nationales de Biologie Clinique JNBC 2025.

Ces remerciements s'adressent tout particulièrement à nos partenaires pour leur aide précieuse et leur soutien fidèle aux JNBC et aux activités de la STBC.

AES

ALPHA DIAGNOSTICS

BIO INSTRUMENTS

BIOEXPERT

BIOGENE

BIO HEALTH

BIOMAGHREB

BIOPLUS

BIOSPHERE

BIOTOP

BM-TECH

BS DIAGNOSTICS

DIAGNOSTICA PRODUCTS

DS-LAB

ERBA

F-LAMBDA

GAMMA SERVICE MEDICAL

LIFE SCIENCE & INSTRUMENT

MEDIBIO

MAGHREB MEDICAL MAINTENANCE

PH-DIAGNOSTICS

PRECIMED

PROCHIDIA

PRODIAG LABS PARTNER

SAMA CONSULTING

SBS INDUSTRIELS

SMS DIAGNOSTICS

SMS SCIENTIFIC

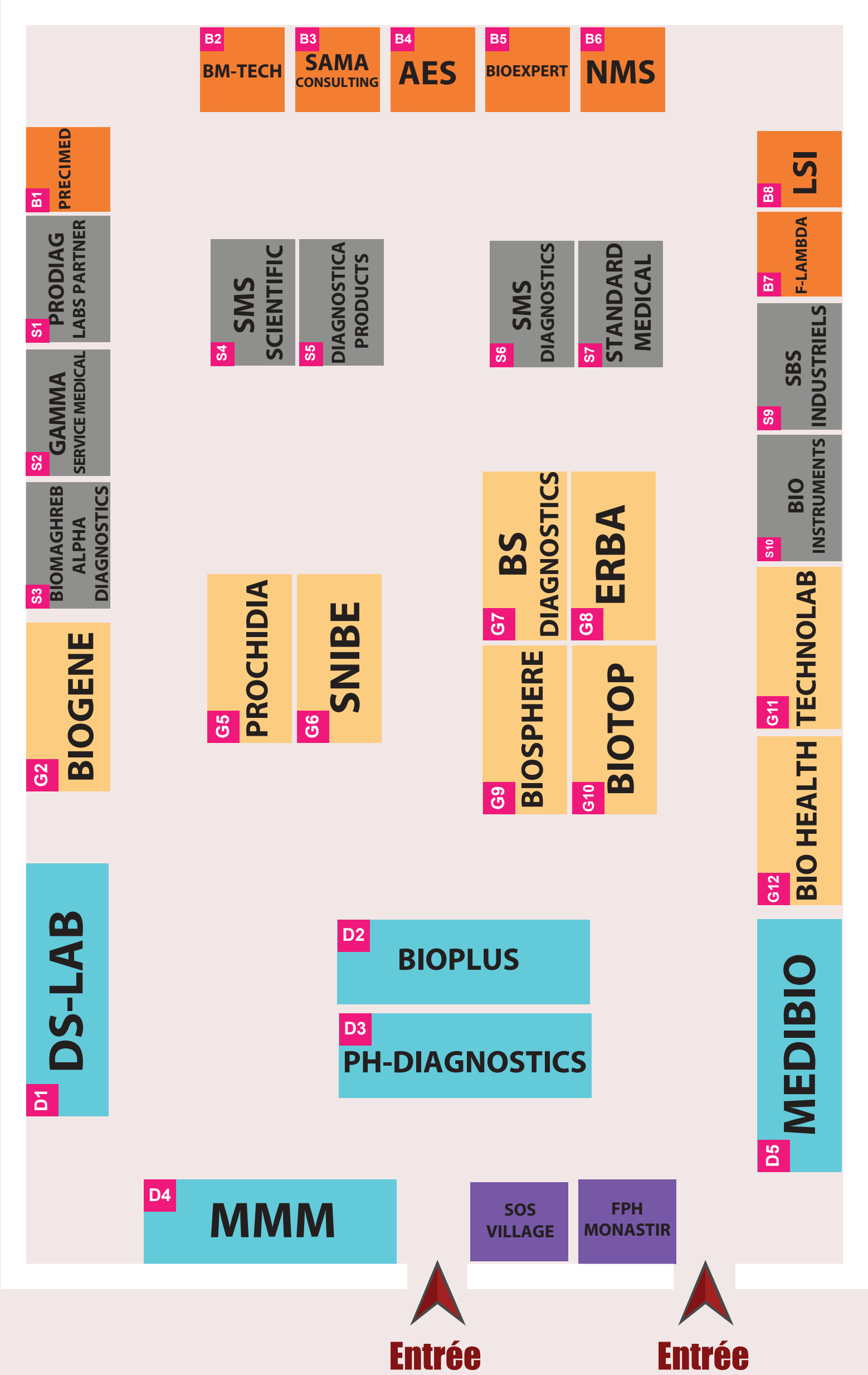
SNIBE

SOCIÉTÉ NMS

STANDARD MEDICAL

TECHNOLAB

Les remerciements s'adressent également à l'équipe de SAS et l'équipe de MICE TRAVEL pour leur contribution efficace à l'organisation du congrès.



Diamant (6X2 = 12 m²)		Gold (4X2 = 8 m²)		Silver (3X2 = 6 m²)		Bronze (2X2 = 4 m²)	
D1	DS-LAB	G2	BIOGENE	S1	PRODIAG LABS PARTNER	B1	PRECIMED
D2	BIOPLUS	G5	PROCHIDIA	S2	GAMMA SERVICE MEDICAL	B2	BM-TECH
D3	PH-DIAGNOSTICS	G6	SNIBE	S3	BIOMAGHREB	B3	SAMA CONSULTING
D4	MMM	G7	BS DIAGNOSTICS	S4	SMS SCIENTIFIC	B4	AES
D5	MEDIBIO	G8	ERBA	S5	DIAGNOSTICA PRODUCTS	B5	BIOEXPERT
		G9	BIOSPHERE	S6	SMS DIAGNOSTICS	B6	Société NMS
		G10	BIOTOP	S7	STANDARD MEDICAL	B7	F-LAMBDA
		G11	TECHNOLAB	S9	SBS INDUSTRIELS	B8	LSI
	SOS Village // FPhM	G12	BIOHEALTH	S10	BIO INSTRUMENTS		

38^{èmes} JNBC

16-18 Octobre 2025
Hôtel Radisson Blu - Tunis



Nos partenaires institutionnels



نقابة المختبرات الطبية في لبنان
نقابة المختبرات الطبية في لبنان

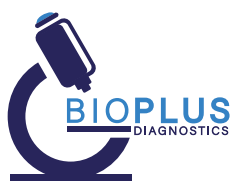


38^{èmes} JNBC

16-18 Octobre 2025
Hôtel Radisson Blu - Tunis



NOS PARTENAIRES INDUSTRIELS



CHORUS EVO



 ENDOCRINOLOGY

 TUMOR MARKERS

 ANEMIA

 ALLERGY

 BONE METABOLISM

 NEURODEGENERATIVE DISEASES

**THE NEW SOLUTION TO PERFORM SPECIALTIES
IN EVERY LABORATORY**

DIESSE
DIESSE



**MAGHREB
MEDICAL
MAINTENANCE**

