

EDITORIAL

A l'ère de la protéomique

Au fil des ans, la mise à disposition des chercheurs d'équipements de haute technologie de plus en plus pointus, et de plus en plus performants, a permis l'étude intime du protéome, conduisant à la mise en évidence de tous les peptides et protéines présents à un instant donné et dans un contexte physiopathologique précis à l'intérieur d'un échantillon de tissu ou dans un prélèvement biologique relevant d'une pathologie particulière. L'électrophorèse bi-dimensionnelle, les chromatographes en phase liquide ou gazeuse liés à des appareils de spectrométrie de masse apportent aux biopathologistes des éléments de réponses précises aux questions qu'ils se posent sur telles ou telles pathologies.

Déjà, dans le domaine de l'immunoanalyse, des avancées significatives produisent des informations nouvelles offrant aux biologistes un terrain de collaboration avec les cliniciens tant dans le domaine de la détermination de la pathologie constatée que dans le suivi du traitement.

Les nouvelles technologies, quelle gageure et quels défis à relever ! Et, finalement, quels en sont les intérêts pour le biologiste, médecin ou pharmacien, praticien du public ou du privé ?

Tout d'abord, l'analyse protéomique est actuellement la méthode de choix pour identifier de nouvelles protéines, marqueurs potentiels de maladies ou d'états pathologiques particuliers. Cette analyse ne se conçoit pas sans la spectrométrie de masse ; certains spectromètres de masse y sont particulièrement bien adaptés. Ensuite, à n'en pas douter ces technologies connaissent un réel engouement dans de nombreux domaines de la recherche, mais aussi pour des applications médicales, pharmacologiques, toxicologiques et agro-alimentaires.

La spectrométrie de masse s'implante à grande vitesse dans les laboratoires de Biochimie, de Pharmacologie médicale, et même de Microbiologie. C'est dans les hôpitaux à forte activité pédiatrique qu'elle est d'abord apparue ; elle a déjà révolutionné le diagnostic et la prise en charge thérapeutique des maladies héréditaires, en particulier les maladies métaboliques avec le dosage des métabolites déficitaires, excédentaires ou anormaux.

Elle commence à s'appliquer à l'étude et la caractérisation des maladies de l'adulte, avec encore le dosage de petites molécules comme les acides et sels biliaires, les acides aminés, les hormones stéroïdiennes et bien d'autres potentiellement. Et de façon inattendue la spectrométrie de masse vient d'entrer dans les laboratoires de Bactériologie avec des spectromètres de masse à ionisation douce permettant l'identification des microorganismes en routine, tout simplement en caractérisant leur contenu en protéines et bien mieux qu'une galerie d'identification même en technologie automatisée. Ses performances, sa simplicité d'utilisation et son faible coût en réactifs assurent d'ores et déjà une amélioration nette du rendu des résultats.

A l'aube de l'accréditation généralisée des LBM tant publics que privés, ajoutons que la spectrométrie de masse, en particulier avec dilution isotopique, est devenue la méthode de référence pour caractériser les étalons nécessaires à l'étude de la justesse des mesures. Autant dire qu'il est urgent que nous, biologistes, prenions ce train en marche pour ne pas laisser d'autres, technocrates et financiers, nous devancer comme cela aurait pu être le cas avec l'ouverture du capital des LBM privés aux capitaux d'origine non professionnelle.

Ainsi, la protéomique permet la découverte de nouveaux marqueurs, l'ingénierie des anticorps vise la mise en place d'immuno-dosages performants, et si l'on possède un panel de marqueurs d'un état physiologique ou pathologique particulier on peut tous les doser dans une méthode de multiplexage, à laquelle il faudra joindre une analyse bio-informatique devant le nombre élevé de résultats que cette étude peut générer.

La science et la technique sont en perpétuel mouvement, l'une alimentant l'autre ; la biologie clinique s'y abreuve depuis longtemps et notre début de 21^{ème} siècle n'est qu'à l'aube d'une nouvelle ère technologique. C'est à nous, biologistes des hôpitaux, des LBM et autres structures de santé, d'œuvrer vers un futur certes encore plus technologique, mais pas à tout prix et certainement pas au détriment du patient et de la Santé Publique ; rappelons-nous que l'humain doit rester au centre de notre réflexion et de notre travail.

"Un pessimiste voit la difficulté dans chaque opportunité, un optimiste voit l'opportunité dans chaque difficulté."
Winston Churchill

Professeur Farouk Barguelli