

Biologie délocalisée, interférences des principaux paramètres thyroïdiens sur les plateformes immunologiques

Quatre sujets étaient au menu de la 2nde soirée de l'Association des Assistants en Biologie clinique: la règle des 72 heures en hématologie, le test de détection des antigènes HCV, l'installation et la supervision multi-sites dans le cadre de la biologie délocalisée et les principaux paramètres thyroïdiens sur les plateformes immunologiques. Décryptage.

« **E**n hématologie, la règle des 72 heures relative à une recommandation du GFHC (Groupe français d'hématologie cellulaire), indique que si les lymphocytes atypiques, ou blastes, sont contrôlés manuellement à un temps zéro et qu'aucune cellule anormale n'est détectée pendant 72 heures après, on peut s'imposer de ne plus faire une revue de lames », résume Henry Paridaens, assistant à l'Université catholique de Louvain (UCL). Le but? Diminuer le taux de revue des lames afin de pouvoir envoyer les formules sanguines plus rapidement au clinicien: à la clé, donc, un gain de temps et d'argent. Cette règle nécessite une standardisation et de bonnes pratiques de laboratoires. Au sein de l'hôpital Saint-Luc, doté de 979 lits et qui émet 250 000 formules sanguines annuelles, une étude sur l'application de la règle des 72 heures a été menée conjointement par Henry Paridaens et Lina Sabor (UCL). Son but: être certain de ne pas passer à côté d'une cellule pathologique, et ainsi permettre l'extension de la règle des 72 heures. C'est un travail de microbiologie, effectué à Charleroi, à l'hôpital civil Marie Curie, qu'a, quant à lui, présenté Massimo Camaiani, assistant à l'ULB (Université libre de Bruxelles). Plus précisément, l'intérêt de la détection des antigènes HCV comme examen complémentaire à la sérologie du virus de l'hépatite C – un virus dont la sérologie est positive pour 2 % de la population mondiale. Ainsi, a-t-il appelé, les tests de biologie moléculaire



Lors de leur 2nde soirée scientifique, les membres de l'AABC ont évoqué le problème des interférences des paramètres thyroïdiens sur les plateformes immunologiques actuelles.

comme la PCR ont, dès le départ, supplanté les tests de détection des antigènes pour ce diagnostic. Pourtant, l'intérêt des tests qui détectent les antigènes du HCV pourrait se discuter, notamment dans le suivi des patients chroniques. En effet, chez ces patients, les antigènes peuvent se révéler négatifs deux mois avant l'ARN viral. En outre, beaucoup d'algorithmes ont vu le jour dans la littérature, qui suggèrent de garder la détection des anticorps en première ligne, car ils témoignent, à distance de l'infection virale, si l'infection est toujours là ou si elle est résolue – or, le coût de ce test sérologique est modéré. Et pour confirmer la sérologie, le test basé sur les antigènes est « un test fiable et rapide », a rappelé Massimo Camaiani.



Agnès BOURAHLA-FARINE
Journaliste Scientifique

Une soirée de l'AABC, pour tisser des liens entre futurs professionnels de la biologie clinique en Belgique

Mettre en avant les jeunes talents de la biologie clinique, et promouvoir la profession. Tel est l'objectif de l'Association des assistants de biologie clinique (AABC), à laquelle sont membres une vingtaine d'assistants impliqués activement dans les activités de l'association – l'équivalent des internes, en France – de la première à la cinquième année de spécialisation en biologie médicale.

Pour la deuxième année consécutive, l'association, présidée par Nicolas Istaces, assistant en troisième année, organisait une soirée, le 11 mai dernier, sur le campus Saint-Luc de l'Université Catholique de Louvain (UCL). « Notre but, au travers de cette soirée, est de promouvoir les jeunes biologistes, les mettre en avant. Ils présentent des sujets originaux, et montrent ce que nous faisons dans nos universités respectives », souligne Nicolas Istaces. Et d'ajouter: « Cela permet aussi aux étudiants de différentes universités de se rencontrer. Nous formons notre réseau de connaissances! Cette soirée nous aide à nous faire connaître dans le monde professionnel. » Ainsi, cette soirée vise à tisser des liens entre futurs professionnels de la biologie clinique, et permet aux pools d'assistants des trois universités francophones de Belgique – l'ULB (Université Libre de Bruxelles), l'UCL (Université Catholique de Louvain) et l'ULg (Université de Liège) – de se rencon-

trer. Un des objectifs futurs de l'association serait un rapprochement avec l'association des assistants en biologie clinique néerlandophone de Belgique (FAKB), regroupant des assistants des universités belges néerlandophones (KUL, VUB, UGent, UAntwerpen).

Financée par plusieurs sponsors, cette deuxième soirée de l'AABC a accueilli environ 80 participants (sponsors compris), ravis cette année encore par l'initiative et les thèmes choisis. « Nous faisons prévaloir chacune des trois principales disciplines: hématologie, biochimie et microbiologie », indique Nicolas Istaces. Chacune de ces trois thématiques a été présentée par un assistant, et le quatrième sujet, lié à des questions d'éthique et d'économie, était proposé par un médecin biologiste en activité. Le choix des sujets a été effectué suite à un appel à abstract diffusé via le site web de l'association, et par diffusion d'e-mails. L'association compte en effet un webmaster, et des informations sont mises régulièrement en ligne sur le site Internet de l'association*, telles que des dates de congrès, des formations, des offres d'emploi. Un appel d'offres à sponsors y est aussi diffusé chaque année.

*Site internet de l'association: <http://aabc-asbl.be/>



De nombreux étudiants en biologie médicale ont assisté à cette 2nde soirée de formation de l'AABC.

Biologie délocalisée: le grand défi!

Médecin biologiste, le docteur Dragos Barglazan, du Laboratoire Hospitalier Universitaire de Bruxelles (LHUB) a pris la parole à son tour pour un focus sur la biologie délocalisée, une biologie réalisée en dehors des laboratoires, à proximité du patient. « Pourquoi fait-on de la biologie délocalisée? C'est un domaine qui se développe à la demande des cliniciens, car cela permet de

réagir le plus vite possible! », a-t-il insisté. Elle permet ainsi d'assurer un traitement plus rapidement. Autre avantage de développer la biologie délocalisée: c'est « une solution pour les petits laboratoires au niveau financier ». Enfin, pour les services d'urgences, le principal atout est d'obtenir tous les résultats sur place, ce qui facilite la décision d'une hospitalisation ou non du patient, par exemple.

Il y a évidemment des désavantages: ainsi, techniquement, ce n'est pas comparable aux tests du laboratoire central. Cela est aussi plus coûteux, et nécessite notamment le déplacement du personnel pour les appareils. Avec l'apparition de la biologie délocalisée, de nouveaux défis se posent, en termes de qualité analytique – la fiabilité des tests –, en termes de management et de suivi des tests, de réglementations légales, de connectivité.

Quels tests peuvent être réalisés de cette façon? « Presque tous les tests en laboratoire central peuvent être faits en POCT (Point of Care), précise le docteur Barglazan, médecin résident en biologie clinique sur le site de Brien: glucose, gaz du sang et électrolytes, TCA, tiges urinaires et tests de grossesse urinaires, sang dans les selles... » L'installation multi-sites du LHUB a permis d'organiser ce département en plusieurs sites de biologie délocalisée. Cette installation multi-sites a nécessité une uniformisation des appareils, comme les appareils de gaz sanguin,



© ABF

Dr Barglazan, médecin résident en biologie clinique à Brien

les lecteurs de glycémie, les appareils de coagulation. « *Nous avons parfois des surprises, pas mal d'appareils de chimie dont nous n'étions pas au courant de la présence dans les unités de soins, des appareils qui sont utilisés en routine alors que le laboratoire n'était pas au courant.* » C'est donc l'un des flux de travail essentiel dans la biologie délocalisée : la gestion des appareils. La gestion de la POCT est un travail difficile, depuis la gestion d'achat, l'évaluation scientifique, l'installation et la connexion, la formation des personnels, ou encore la gestion des utilisateurs, celle des consommables, des

analyses, la supervision des appareils, les contrôles, l'interaction avec le personnel soignant ou encore la gestion des nouvelles demandes... « *C'est un travail important car il faut former tout le monde, surveiller les utilisateurs* », souligne Dragos Barglazan. La connectivité, l'uniformisation des flux informatiques, est aussi une pièce cruciale de ce puzzle : elle doit permettre au médecin de réagir tout de suite, d'assurer un bon suivi du patient et d'avoir à disposition des résultats accessibles.

« *La POCT est un grand défi à la biologie clinique actuelle, qui nécessite un encadrement, au niveau de la qualité, et aussi pour éviter les dérives* », conclut le docteur Barglazan. La mise en route de la voie législative, notamment pour légiférer sur la partie qualité de tous les tests, est une pierre angulaire dans l'édifice de la biologie délocalisée. Objectifs ? Avant tout, éviter les faux négatifs et assurer des résultats de bonne qualité. Actuellement, en Belgique, la loi prévoit que le directeur du laboratoire est moralement responsable de la qualité de la POCT.

« Tous les jours, dans les laboratoires, il y a des interférences »

Le dernier exposé, celui de biochimie, était présenté par Julien Favresse, assistant de l'UCL, qui a évoqué la question des interférences : parfois uniques aux individus, celles-ci peuvent varier dans le temps et indiquent des valeurs faussement augmentées ou diminuées – des discordances. « *90 % des interférences sont liées à des anticorps* », a précisé Julien Favresse, rappelant que trois méthodes existent pour révéler ces interférences. L'assistant de l'UCL a évoqué les comparaisons de méthodes et l'évaluation des biais : il a alors détaillé plusieurs interférences des paramètres

thyroïdiens sur les plateformes immunologiques.

La biotine, tout d'abord. Co-facteur enzymatique disponible dans l'alimentation, elle est aussi utilisée pour soigner les maladies métaboliques, et est utile pour limiter la progression de la sclérose en plaques. Il faut toutefois savoir, lors d'un dosage de TSH ou de FT3 et FT4, que la biotine peut avoir sur ces produits une interférence exogène : elle diminue la TSH et augmente les FT3 et FT4.

Seconde interférence évoquée : les anticorps anti-streptavidine, qui peuvent diminuer la TSH et augmenter les FT4. Suite à deux études ayant identifié cette discordance, le fournisseur s'est aligné et a proposé un test chromatographique.

Une troisième interférence qu'il est nécessaire d'avoir à l'esprit est celle de la macro TSH. Il s'agit de la TSH liée à des anticorps de type IgG, qui interfère sur le dosage de la TSH, dont la valeur est alors augmentée. Elle a été mise en évidence par la méthode de précipitation au PEG.



© ABF

Nicolas Istaces, assistant en troisième année, et président de l'AABC

Enfin, il existe aussi des interférences endogènes. Par exemple, les anticorps anti-ruthénium. Ses premières manifestations ont été démontrées en 2007, avec des augmentations isolées de FT3. Le laboratoire en charge du test, Roche, a alors réagi en proposant une deuxième génération de réactifs FT3. Puis, c'est le niveau de FT4 qui a été touché : à nouveau, Roche a réagi. Cet exemple montre l'importance d'une bonne collaboration avec les laboratoires fournisseurs à ces sujets, notamment via le réajustement des automates ou des réactifs.

Julien Favresse conclut : « *Tous les jours dans les laboratoires, il y a des interférences. Notre responsabilité est de les mettre en évidence. Les échanges entre biologistes sont essentiels pour envoyer aux confrères les protocoles qui permettent de mettre en évidence ces interférences.* » Et évitent ainsi des erreurs de diagnostic. ■



© ABF

Julien Favresse, assistant de l'UCL

***POUR ALLER PLUS LOIN :** lien vers les présentations powerpoint de la soirée : <http://aabc-asbl.be/congres/2eme-soiree-scientifique-aabc-11-mai-2017-18h30-campus-saint-luc-ucl>