

Genève, le 23 mai 2019 – mis à jour 27.05.2019

Nouvelle chaîne d'automatisation en bactériologie

DES ANALYSES PLUS RAPIDES ET PLUS PRÉCISES POUR OPTIMISER LE TRAITEMENT DES INFECTIONS

Le laboratoire de bactériologie des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) vient de mettre en service une chaîne d'automatisation à la pointe de la technologie. Elle permet de raccourcir significativement la durée des analyses, en gagnant en moyenne une journée dans le rendu des résultats, tout en assurant une qualité et une traçabilité optimales. Dans un avenir proche, les médecins pourront alors poser un diagnostic et prescrire le bon traitement plus rapidement. Cette chaîne permet également d'accélérer la détection des germes multi-résistants en raccourcissant le délai de réponse et ainsi renforcer les procédures de contrôle de l'infection.

Bien plus rapides

Le laboratoire de bactériologie des HUG réalise de multiples activités diagnostiques, dans le domaine des maladies infectieuses d'origine bactérienne ou fongique, du contrôle de l'infection, de la médecine légale, et de la transplantation. En 2018, il a ainsi assuré près de 170'000 analyses.

Jusqu'à aujourd'hui, les analyses étaient réalisées en grande partie de manière manuelle par les techniciennes et les techniciens en analyses biomédicales (TABs) sous la supervision de microbiologistes. Désormais l'ensemencement, l'incubation et la lecture des plaques de Pétri sont effectués par la première chaîne d'automatisation. Par la suite, la seconde chaîne permettra de réaliser les antibiogrammes de manière robotisée. Les bactéries seront placées en culture en présence d'un ou de plusieurs antibiotiques. Les conséquences sur leur développement et leur survie seront alors analysées de manière automatique, afin de déterminer les possibles traitements à prescrire et surtout ceux à éviter, quand les bactéries y sont résistantes.

Manuellement l'ensemble de ces étapes était réalisé en 48 à 72 heures, voire plus. Ce délai est aujourd'hui raccourci d'environ 24 heures grâce à l'implémentation de la première chaîne d'automatisation en routine. Ce gain de temps devrait permettre aux médecins de prescrire le bon antibiotique et le bon dosage plus rapidement ce qui pourrait, à terme, contribuer à la lutte contre le développement de l'antibiorésistance.

Mieux cibler les antibiotiques

Lorsqu'un médecin suspecte une infection bactérienne, il doit prescrire un traitement à base d'antibiotiques au patient. Idéalement, il devrait le choisir une fois l'antibiogramme réalisé, de façon à sélectionner le traitement le plus ciblé. Dans de nombreux cas pourtant, lors d'infections sévères ou chez des patients immunosupprimés, par exemple, il n'est pas possible d'attendre les résultats des analyses pour commencer le traitement. Une antibiothérapie à large spectre, qui va agir sur un grand nombre de bactéries différentes, est alors mise en place. Elle sera adaptée au besoin une fois les résultats reçus. Cette pratique, si elle est nécessaire à la santé du patient, peut être à l'origine de surtraitement et favoriser ainsi l'émergence de résistance aux antimicrobiens.

En raccourcissant fortement les délais, ces nouvelles chaînes d'automatisation devraient permettre une utilisation plus raisonnée et personnalisée des antibiotiques ainsi que de participer à la lutte contre l'antibiorésistance. Grâce à un diagnostic microbiologique plus précoce ce projet novateur place notre institution à la pointe de la «*Smarter medicine*» dans le domaine des maladies infectieuses.

Détecter les bactéries multirésistantes

Ces chaînes d'automatisation permettent également de détecter beaucoup plus rapidement les patients porteurs de bactéries multirésistantes, c'est-à-dire des patients colonisés de façon totalement asymptomatique par ces bactéries, sur leur peau ou dans leurs selles. Ces germes qui ont la caractéristique de ne pas répondre à plusieurs groupes d'antibiotiques, représentent un grand défi sanitaire pour les hôpitaux. Ainsi, les HUG ont mis en place des stratégies pour détecter le portage de certaines bactéries multirésistantes.

Les détecter tôt est essentiel, afin de renforcer les procédures de contrôle de l'infection, d'éviter leur transmission à d'autres patients et de prévenir les infections nosocomiales.

Optimisation des tâches

L'automatisation du laboratoire de bactériologie permet enfin de décharger les TABs de manipulations répétitives, comme l'ensemencement des milieux de culture, pour leur permettre de se concentrer sur des tâches à haute valeur ajoutée, telles que la validation et l'interprétation des résultats.

Contribution à la lutte contre l'antibiorésistance

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la résistance aux antibiotiques représente l'une des plus graves menaces pesant sur la santé mondiale du 21^{ème} siècle. Les antibiotiques, en permettant de traiter et de prévenir les infections

bactériennes, sont une ressource médicale essentielle. Malheureusement, ces dernières décennies, leur utilisation massive en médecine humaine et vétérinaire a entraîné l'apparition d'antibiorésistance. On estime à 700'000 le nombre de personnes dans le monde qui meurent annuellement des suites d'une infection causée par des bactéries résistantes. Et ce chiffre ne fait qu'augmenter.

Les causes de la résistance aux antibiotiques sont complexes et multiples et les spécialistes appellent à lutter contre ce phénomène mondial sur plusieurs fronts : développement de nouveaux médicaments antimicrobiens, diminution de leur usage dans l'élevage, amélioration du traitement des eaux usées, meilleure information des patients et enfin développement de techniques de diagnostic plus fiables et plus rapides. C'est sur ce dernier point que les HUG innovent aujourd'hui.

Pour de plus amples informations

HUG, Service de presse et relations publiques
presse-hug@hcuge.ch
+41 22 372 37 37

Les HUG : soins, enseignement et recherche de pointe

Les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) rassemblent huit hôpitaux publics et deux cliniques. Leurs missions sont de prodiguer les soins à la communauté dans toutes les spécialités médicales, de contribuer à former les médecins et professionnels de la santé et d'effectuer des recherches médicales et soignantes. Les HUG sont centre national de référence pour l'influenza et les infections virales émergentes, ainsi que pour les maladies du foie de l'enfant et la transplantation hépatique pédiatrique. Ils sont centre collaborateur de l'OMS dans sept domaines. En 2018, avec leurs 11'730 collaborateurs, les HUG ont accueilli 63'913 patients hospitaliers, assuré 125'417 urgences, plus d'un million de prises en charge ambulatoires, 27'790 interventions chirurgicales et 4'213 naissances. 977 médecins internes et chefs de cliniques, 2'186 stagiaires et 217 apprentis y effectuent leur formation. Les HUG collaborent étroitement avec la Faculté de médecine de l'Université de Genève, l'OMS, le CHUV, l'EPFL, le CERN et d'autres acteurs de la *Health Valley* lémanique à différents projets de formation et de recherche. Le budget annuel des HUG est de 1.94 milliard de francs.

Plus de renseignements sur :

- les HUG : www.hug-ge.ch – presse-hug@hcuge.ch
- Rapport d'activité, chiffres-clés et plan stratégique : <http://www.hug-ge.ch/publications-hug>