

La plate-forme IRIDICA

CONTEXTE

UN BESOIN URGENT D'IDENTIFIER RAPIDEMENT LES INFECTIONS

La septicémie, la pneumonie et d'autres infections encore, s'emparent des vies de millions de personnes dans le monde chaque année. Cela est souvent dû au fait que les cliniciens ne disposent pas des outils de diagnostic nécessaires pour identifier rapidement la source de l'infection et administrer aux patients les traitements qui leur conviennent.

Actuellement, lorsqu'un patient est hospitalisé pour une infection inconnue, les cliniciens tentent d'en déterminer la cause, avec des moyens qui peuvent prendre des jours et des jours, retardant ainsi le démarrage du traitement qui approprié.

LA PLATE-FORME IRIDICA D'ABBOTT

La plate-forme IRIDICA d'Abbott, dotée désormais du marquage CE et disponible en Europe et au Moyen-Orient, renferme le potentiel de modifier la manière dont les infections graves sont diagnostiquées.

Elle accorde, en effet, la possibilité :

- d'identifier plus de 1 000 agents pathogènes, de même que la source de l'infection, et cela en moins de six heures et directement à partir de l'échantillon ;
- de bénéficier de la gamme de tests bactériologiques, virologiques et mycologiques la plus complète, parmi les techniques actuelles de diagnostic ;
- pour les cliniciens, de disposer de précieuses informations leur permettant de prescrire rapidement le traitement le plus efficace et pertinent, tout en améliorant les résultats pour les patients ;
- d'éviter la propagation des infections nosocomiales, grâce à une identification et un traitement rapides.

SON MODE DE FONCTIONNEMENT

- **Première étape** : un technicien de laboratoire recueille un échantillon de patient. Le matériel génétique de ce spécimen est extrait et utilisé pour des tests supplémentaires. Bien que la plupart du matériel génétique de l'échantillon soit d'origine humaine, une partie de celui-ci appartient à l'agent pathogène qui rend la personne malade.
- **Deuxième étape** : plusieurs copies du matériel génétique de l'agent pathogène sont ensuite générées, grâce à un processus appelé « réaction en chaîne par polymérase » (PCR).
- **Troisième étape** : on utilise ensuite un spectromètre de masse pour déterminer le poids moléculaire du matériel génétique amplifié.
- **Quatrième étape** : à l'aide d'algorithmes mathématiques sophistiqués, on identifie alors l'agent pathogène.

RÉSULTATS EN TEMPS VOULU

La plate-forme IRIDICA est conçue pour effectuer des tests en moins de six heures, ce qui accorde aux cliniciens la possibilité d'obtenir les résultats des analyses plus rapidement qu'avec les méthodes conventionnelles. Ces résultats plus rapides permettent de débiter plus précocement des traitements adaptés pour les patients gravement atteints, par rapport à la mise en culture, tout en rendant possible, en outre, une réduction de la durée d'hospitalisation, ainsi que du recours inutile à d'autres ressources. Par ailleurs, les résultats s'en voient améliorés.

RÉALISATIONS SCIENTIFIQUES ET RECONNAISSANCE

- Cette plate-forme peut héberger des applications de contrôle des infections et d'identification des agents bio-menaçants. La recherche initiale a notamment été financée par *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA), *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), *National Institute of Allergy and Infectious Diseases* (NIAID), *Federal Bureau of Investigation* (FBI) et *Department of Human Services* (DHS).
- Au printemps 2009, cette technologie avait permis au Centre de recherche en santé navale de San Diego d'identifier les premiers cas d'une épidémie nouvelle de virus de la grippe aux États-Unis d'Amérique.
- En 2009, elle a reçu le prix « Overall Gold Award », la plus haute distinction du *Wall Street Journal Technology Innovation Awards*.
- Elle a également été utilisée dans plusieurs études de recherche scientifique, ayant donné lieu à une centaine de publications scientifiques avec comité de lecture.



À PROPOS D'IBIS BIOSCIENCES DE ABBOTT

Abbott, leader mondial du diagnostic *in vitro*, offre une large gamme de systèmes novateurs d'instruments et de tests pour les hôpitaux, les laboratoires de référence, les laboratoires moléculaires, les banques de sang, les cabinets de médecins et les cliniques. La mission d'Ibis Biosciences est d'offrir des outils diagnostiques permettant d'obtenir des résultats et une prise en charge des infections critiques plus rapides. Ibis Biosciences axe son action sur la proposition d'approches innovantes pour la détection et la caractérisation d'un large éventail de micro-organismes, contribuant ainsi à l'extension du domaine d'intervention d'Abbott en matière de tests moléculaires.

