

Communiqué de presse

Luxembourg - 16 mai 2017

Lancement du projet de recherche SYS-T-Act : vers un traitement personnalisé des allergies

Le fardeau des allergies ne cesse de s'alourdir, touchant un nombre croissant de personnes au Luxembourg et dans le monde.

Le « Department of Infection and Immunity » du Luxembourg Institute of Health (LIH) lance, en collaboration avec des partenaires nationaux, un nouveau projet de recherche qui a pour but de mieux évaluer le futur succès d'une immunothérapie contre l'allergie (ou désensibilisation) et d'ajuster le traitement en fonction du profil de chaque patient. Un véritable espoir donc, et la perspective d'une avancée majeure dans le domaine de la médecine personnalisée.

Prévoir la réponse des patients au traitement pour mieux l'adapter

Pour contrer les allergies, qui sont des réactions pathologiques exagérées du système immunitaire, un traitement appelé immunothérapie est utilisé afin de « désensibiliser » les patients. C'est notamment le cas pour les allergies au pollen et aux piqûres d'insectes. L'immunothérapie rend le système immunitaire de patients tolérants aux agents qui provoquent l'allergie, les allergènes. L'efficacité de ce traitement est cependant très variable d'un patient à l'autre et impossible à prédire à l'avance par le médecin traitant.

Le projet SYS-T-Act financé par le « Personalised Medicine Consortium » et initié par le « Department of Infection and Immunity » du LIH, en collaboration avec la biobanque luxembourgeoise IBBL (Integrated BioBank of Luxembourg), le Service d'Immunologie-Allergologie du Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL) et le « Luxembourg Centre for Systems Biomedicine » (LCSB) de l'Université du Luxembourg, vise à mieux prédire la réponse de notre système immunitaire à une immunothérapie contre les allergies.

Dans le cabinet de l'allergologue, l'immunothérapie consiste en une administration croissante en allergènes, c'est-à-dire en molécules contre lesquelles le patient présente une allergie. Pour désensibiliser le corps, la dose administrée est augmentée graduellement jusqu'à atteinte de la dose appelée dose d'entretien, permettant une tolérance à long-terme vis-à-vis de l'allergène.

Le projet consiste pour les chercheurs à étudier l'activation d'une population de cellules immunitaires impliquées dans les réactions allergiques dérégées : les lymphocytes T. Des méthodes de pointe permettront d'analyser et comparer des échantillons de sang de patients allergiques au pollen et au venin d'insecte avant et au cours de l'immunothérapie.

« Nous voulons identifier des marqueurs biologiques présents dans le sang des patients qui permettraient de prédire la réaction du système immunitaire à un traitement anti-allergique avant même de le commencer. Notre projet pourrait avoir un impact considérable sur la pratique clinique. Avec une simple prise de sang, les médecins pourraient alors spécifiquement adapter le type, le dosage et la durée du traitement pour chaque patient », explique le coordinateur du projet Pr. Markus Ollert, lui-même expert en dermatologie et allergologie, et directeur du « Department of Infection and Immunity ».

Implication des premiers patients

Après une phase de préparation pour définir les protocoles expérimentaux et obtenir l'accord des autorités nationales en charge de vérifier le respect des règles d'éthique et de confidentialité des données, les médecins du service d'Immunologie-Allergologie du CHL ont commencé à inclure les premiers patients volontaires dans le projet SYS-T-Act.

Il s'agit tout d'abord de recruter 15 patients souffrant d'une allergie au pollen et 15 autres atteints d'une allergie au venin d'abeille ou de guêpe pour lesquels une immunothérapie est prévue. Des prises de sang seront effectuées à différents moments, avant et pendant l'immunothérapie.

A ce jour, une dizaine de patients doivent encore être recrutés pour l'étude.

Par la suite, un projet de suivi plus large vise à inclure plus de 100 patients pour obtenir des résultats plus représentatifs. L'étude sera également étendue à l'allergie aux arachides et fruits à coque.

Un projet collaboratif unissant chercheurs et cliniciens

Au sein du projet, le LIH va apporter son expertise en immunologie et en biologie computationnelle.

Le service d'Immunologie-Allergologie du CHL traite régulièrement des patients allergiques au pollen et au venin d'abeille et de guêpe par immunothérapie. Ce service est donc le partenaire clinique idéal pour la collecte d'échantillons dans ce projet.

« Nous prenons en charge des patients adressés pour réaction allergique sévère après piqure d'abeille ou de guêpe ou souffrant d'asthme et/ou de rhino-conjonctivite saisonniers, communément appelé le rhume des foins, et résistants au traitement habituel », explique le Dr Martine Morisset, médecin spécialiste en allergologie et investigateur clinique principal de SYS-T-Act au CHL. « Toute l'équipe espère que l'étude contribuera à identifier les marqueurs précoces de réponse au traitement, compte tenu de la durée de la désensibilisation qui est de 3 à 5 ans pour les pollens et d'au moins 5 ans pour les venins ».

IBBL, biobanque spécialisée en préparation et conservation d'échantillons biologiques, a également un rôle important dans le projet. En étroite collaboration avec les cliniciens, la biobanque organise la collecte d'échantillons de sang et de selles donnés volontairement par les patients participant au projet. Après transport des échantillons à la biobanque, les techniciens de laboratoire isolent différents composants des échantillons, notamment les cellules immunitaires et l'ADN. Puis, ils préparent les échantillons pour leur usage final par les chercheurs, en faisant une première partie des analyses et en assurant leur conservation à long terme.

« En tant que biobanque, nous établissons une passerelle entre la science et la médecine en travaillant d'un côté avec les cliniciens et de l'autre avec les chercheurs », explique le Dr Fay Betsou, Chief Scientific Officer d'IBBL. « C'est cet aspect collaboratif qui donne à un tel projet une véritable chance d'avoir un impact direct sur la prise en charge des patients. »

Le LCSB tirera profit de son expertise en biologie des systèmes et analysera de manière systématique le rôle des cellules immunitaires impliquées dans la réaction allergique. L'analyse inclura non seulement les lymphocytes T mais également d'autres types de cellules immunes (lymphocytes B, mastocytes etc.) afin de définir le systématisme de leur interaction dans le processus.

« C'est un projet novateur qui nous permettra, sur le long terme, de proposer des traitements personnalisés aux patients souffrant de différentes allergies. Les participants nous permettront de mettre au point des schémas thérapeutiques améliorés au service de tous dans un futur très proche », déclare le Dr Sebastian Bode, clinicien-chercheur au LIH, spécialiste en pédiatrie et responsable de la réalisation pratique de l'étude.

Financement par le "Personalised Medicine Consortium"

Le projet SYS-T-Act est financé par un « Pump Prime Fund » du « Personalised Medicine Consortium » (PMC). Ce consortium, composé d'institutions nationales actives dans le domaine de la recherche biomédicale (LCSB, LIH, IBBL et LNS), vise à construire de nouvelles synergies entre cliniciens et chercheurs du Luxembourg et à amorcer des projets innovants. Il promeut exclusivement des projets de recherche translationnelle, c'est-à-dire dont les résultats générés en laboratoire pourront être directement appliqués en milieu clinique au bénéfice des patients. De plus, le projet est financé par une bourse à long terme pour le Dr Sebastian Bode de la part de l'Académie Européenne d'Allergie et d'Immunologie Clinique EACCI.

Contact scientifique :

Pr. Markus Ollert
Directeur du "Department of Infection and Immunity"
Luxembourg Institute of Health
E-mail: markus.ollert@lih.lu

Dr Sebastian Bode
Chercheur-clinicien
Luxembourg Institute of Health
Department of Infection and Immunity
E-Mail: sebastian.bode@lih.lu

Disponibilité pour interviews : sur demande auprès du service communication

Contact presse :

Dr Malou Fraiture
Scientific writer
Luxembourg Institute of Health
Tel.: +352 26 970 - 895
E-Mail: malou.fraiture@lih.lu

A propos du Luxembourg Institute of Health (LIH)

Le Luxembourg Institute of Health est un institut de recherche public de pointe dans le domaine des sciences biomédicales. Bénéficiant d'une forte expertise en santé publique, en cancérologie, en maladies infectieuses et immunitaires ainsi qu'en stockage et traitement d'échantillons biologiques, l'institut s'engage pour la santé de la population au travers de ses activités de recherche. Au LIH, plus de 300 collaborateurs travaillent dans le but de générer des connaissances sur les mécanismes des maladies humaines et contribuer ainsi à la mise au point de nouveaux diagnostics, de thérapies innovantes et d'outils efficaces pour une médecine personnalisée. L'institut est le premier prestataire d'informations en matière de santé publique au Luxembourg, un partenaire fiable pour des collaborations sur des projets locaux et internationaux et un lieu de formation attractif pour les chercheurs en début de carrière.

www.lih.lu

A propos d'IBBL

IBBL (Integrated BioBank of Luxembourg) est un institut autonome à but non-lucratif qui soutient la recherche biomédicale pour le bénéfice des patients. IBBL est une infrastructure de recherche intégrée offrant des services de collecte, de traitement, d'analyse et de stockage d'échantillons biologiques et de leurs données associées. En outre, IBBL effectue de la recherche pré-analytique pour optimiser le traitement des échantillons biologiques et certifier leur qualité. IBBL est certifié ISO 9001:2008 et NF S96-2011, ainsi qu'accrédité selon la norme ISO 17025:2005. La mission d'IBBL est de fournir des services en relation avec les échantillons biologiques, ainsi qu'une infrastructure de biobanque pour la recherche médicale appliquée. La vision d'IBBL est d'être un centre d'excellence international dans le domaine des biobanques et un partenaire estimé dans le développement de meilleures solutions de soins de santé. IBBL est un institut autonome, organisé au sein du Luxembourg Institute of Health.

www.ibbl.lu et www.biobank.lu

A propos du Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL)

Le CHL est un centre de diagnostic, de soins, de traitement, d'hospitalisation, de recherche et d'enseignement classé comme centre hospitalier régional. L'organisation du CHL est centrée sur la prise en charge des pathologies aiguës, des pathologies graves, des urgences chirurgicales et médicales, et des soins intensifs. L'hôpital a des missions nationales de santé publique et s'engage également dans la recherche médicale. Celle-ci s'articule autour de deux axes : la recherche de laboratoire, en collaboration avec le Luxembourg Institute of Health, et la recherche clinique à travers des études souvent multicentriques et des projets réalisés avec le Fonds National de la Recherche.

www.chl.lu

A propos du „Luxembourg Centre for Systems Biomedicine“ (LCSB)

Le LCSB est un centre de recherche interdisciplinaire de l'Université du Luxembourg. Le centre contribue à la recherche biomédicale en créant des liens étroits entre biologie des systèmes et recherche médicale. La collaboration entre biologistes, cliniciens, informaticiens, physiciens, ingénieurs et mathématiciens offre de nouveaux éclairages sur des systèmes complexes tels que les cellules, les organes et les organismes. Ces avancées sont essentielles pour comprendre les mécanismes impliqués dans le déclenchement et l'évolution des maladies, et pour développer des nouveaux outils de diagnostic et de traitement. Les maladies neurodégénératives comme la maladie de Parkinson et la description des maladies sous forme de réseaux sont au centre de la recherche au LCSB. Le centre a établi des partenariats avec des laboratoires de recherche biomédicale de pointe dans le monde entier ainsi qu'avec les unités de recherche majeures, en biologie et en médecine, au Luxembourg. Le LCSB entretient des collaborations avec l'industrie et a fondé plusieurs spin-offs, accélérant ainsi le transfert des résultats de la recherche fondamentale vers des applications (cliniques).

<http://www.uni.lu/lcsb>