

Pressemitteilung

Luxemburg - 16. Mai 2017

Start des Forschungsprojekts SYS-T-Act: für eine individuelle Behandlung von Allergien

Die Zahl der Allergien nimmt stetig zu. Immer mehr Menschen in Luxemburg und weltweit leiden darunter.

Das „Department of Infection and Immunity“ des Luxembourg Institute of Health (LIH) startet in Kooperation mit nationalen Partnern ein neues Forschungsprojekt, das den zukünftigen Erfolg einer Immuntherapie gegen die Allergie (Desensibilisierung) besser beurteilen und die Behandlung an das Profil eines jeden Patienten anpassen soll. Eine echte Hoffnung somit, und die Perspektive eines wesentlichen Fortschritts im Bereich der individualisierten Medizin.

Die Reaktion der Patienten auf die Behandlung vorhersehen, um diese besser anzupassen

Gegen Allergien, die krankhafte Überreaktionen des Immunsystems darstellen, kommt eine Behandlung namens Immuntherapie zum Einsatz, um die Patienten zu „desensibilisieren“. Dies trifft insbesondere auf Pollen- und Insektenstichallergien zu. Die Immuntherapie macht das Immunsystem der Patienten tolerant gegenüber den krankmachenden Auslösern der Allergie, den Allergenen. Die Wirksamkeit dieser Therapie ist aber je nach Patient stark unterschiedlich, und kann vom behandelnden Arzt nicht vorhergesagt werden.

Das vom „Personalised Medicine Consortium“ finanzierte und vom „Department of Infection and Immunity“ des LIH initiierte Projekt SYS-T-Act, in Zusammenarbeit mit der Luxemburger Biobank IBBL (Integrated BioBank of Luxembourg), der Abteilung für Immunologie und Allergologie des „Centre Hospitalier de Luxembourg“ (CHL) und dem „Luxembourg Centre for Systems Biomedicine“ (LCSB) der Universität Luxemburg, soll eine bessere Vorhersage der Reaktion unseres Immunsystems auf eine Immuntherapie gegen Allergien ermöglichen.

In der Praxis des Allergologen besteht die Immuntherapie aus einer zunehmenden Steigerung der Gabe von Allergenen, das heißt den Molekülen, auf die der Patient allergisch ist. Zum Desensibilisieren des Körpers wird die verabreichte Dosis schrittweise erhöht bis zum Erreichen der sogenannten Erhaltungsdosis, das heißt der Dosis, die eine langfristige Toleranz gegenüber dem Allergen ermöglicht.

Im Rahmen des Projekts wollen die Forscher die Aktivierung einer Gruppe von Immunzellen untersuchen, die an der Fehlsteuerung der allergischen Reaktionen beteiligt sind: den T-Lymphozyten. Modernste Verfahren ermöglichen das Analysieren und Vergleichen der Blutproben von Patienten mit Pollen- und Insektengiftallergien vor und während der Immuntherapie.

„Wir wollen die biologischen Marker im Blut der Patienten identifizieren, die eine Vorhersage der Reaktion des Immunsystems auf eine antiallergische Behandlung noch vor deren Beginn ermöglichen. Unser Projekt könnte eine erhebliche Auswirkung auf die klinische Praxis haben. Mit einer simplen Blutprobe könnten die Mediziner Art, Dosierung und Dauer der Behandlung spezifisch an den einzelnen Patienten anpassen“, erläutert Projektleiter Prof. Markus Ollert, selbst Spezialist für Dermatologie und Allergologie und Direktor des „Department of Infection and Immunity“ am LIH.

Teilnahme der ersten Patienten

Nach einer Vorbereitungsphase, in der die Versuchsprotokolle aufgestellt und die Zustimmung der relevanten nationalen Behörden für das Einhalten der Ethik- und Datenschutzvorschriften erhalten wurde, haben die Mediziner der Abteilung für Immunologie und Allergologie des CHL begonnen, die ersten freiwilligen Patienten für das Projekt SYS-T-Act zu rekrutieren.

Es handelt sich zunächst um die Teilnahme von 15 Patienten mit einer Pollenallergie und weitere 15 Patienten mit einer Bienen- oder Wespengiftallergie, für die eine Immuntherapie vorgesehen ist. Zu verschiedenen Zeitpunkten vor und während der Immuntherapie wird Blut entnommen.

Momentan fehlen noch etwa zehn Patienten für die Studie.

Später sollen über 100 Patienten an einem größeren Folgeprojekt teilnehmen, um repräsentativere Ergebnisse zu erhalten. Die Studie wird ebenfalls auf Erdnuss- und Nussallergien ausgeweitet.

Ein Kooperationsprojekt, an dem Forscher und Kliniker beteiligt sind

Das LIH wird sein Wissen in der Immunologie und computergestützten Biologie in das Projekt einbringen.

Die Abteilung für Immunologie und Allergologie des CHL behandelt regelmäßig Patienten mit Pollen- und Bienen- bzw. Wespengiftallergie durch Immuntherapie. Die Abteilung ist daher der ideale klinische Partner zur Probensammlung für dieses Projekt.

„Wir laden Patienten zur Teilnahme ein, die schwere allergische Reaktionen nach Bienen- bzw. Wespenstichen zeigen oder unter Asthma und/oder saisonaler Rhino-Konjunktivitis - allgemein als Heuschnupfen bezeichnet - leiden, und auf eine herkömmliche Behandlung nicht ansprechen“, so Dr. Martine Morisset, Fachärztin für Allergologie und leitende klinische Forscherin für SYS-T-Act am CHL. „Das gesamte Team hofft, dass die Studie hilft, die frühzeitigen Marker für die Reaktion auf die Behandlung zu identifizieren. Immerhin dauert eine Desensibilisierung 3 bis 5 Jahre bei einer Pollenallergie und mindestens 5 Jahre bei einer Bienengiftallergie.“

Die Biobank IBBL, die auf die Gewinnung und Aufbewahrung von biologischen Proben spezialisiert ist, spielt ebenfalls eine wichtige Rolle im Projekt. In enger Zusammenarbeit mit den Klinikärzten organisiert die Biobank das Sammeln der Blut- und Stuhlproben, welche die am Projekt teilnehmenden Patienten freiwillig spenden. Nach dem Transport der Proben zur Biobank isolieren die Labortechniker verschiedene Komponenten der Proben, insbesondere die Immunzellen und die DNA. Anschließend bereiten sie die Proben für die endgültige Verwendung durch die Forscher vor, indem sie erste Analysen vornehmen und eine langfristige Konservierung gewährleisten.

„Als Biobank schaffen wir eine Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Medizin. Wir arbeiten sowohl mit den Klinikern als auch mit den Forschern zusammen“, erklärt Dr. Fay Betsou, „Chief Scientific Officer“ am IBBL. „Es ist dieser kooperative Aspekt der einem solchen Projekt echte Chancen gibt, eine direkte Auswirkung auf die Betreuung der Patienten zu haben.“

Das LCSB bringt sein Wissen in der Systembiologie ein und analysiert systematisch die Funktion der an allergischen Reaktionen beteiligten Immunzellen. Die Analyse umfasst nicht nur die T-Lymphozyten, sondern auch andere Immunzellarten (B-Lymphozyten, Mastzellen usw.), um die Systematik ihrer Wechselwirkung im Prozess zu definieren.

„Es handelt sich um ein innovatives Projekt, das es uns langfristig ermöglicht, individuelle Behandlungen von Patienten mit verschiedenen Allergien vorzunehmen. Die Teilnehmer ermöglichen es uns, optimierte

Therapieprogramme zu entwickelt, die in absehbarer Zukunft zum Wohle aller zur Verfügung stehen werden“, so Dr. Sebastian Bode, forschender Klinikarzt am LIH und Facharzt für Kinderheilkunde, der für die praktische Durchführen der Studie zuständig ist.

Finanzierung durch das „Personalised Medicine Consortium“

Das Projekt SYS-T-Act wird durch einen „Pump Prime Fund“ des „Personalised Medicine Consortium“ (PMC) finanziert. Dieses Konsortium, bestehend aus nationalen Instituten, die in der Biomedizinforschung tätig sind (LCSB, LIH, IBBL und LNS), soll neue Synergien zwischen Klinikern und Forschern in Luxemburg schaffen und innovative Projekte anstoßen. Es fördert ausschließlich Projekte in der translationalen Forschung, das heißt Projekte, deren im Labor gewonnene Ergebnisse direkt in die klinische Praxis zum Wohle der Patienten übertragen werden können. Zusätzlich wird das Projekt durch ein Langzeitstipendium der Europäischen Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie EAACI für Dr. Sebastian Bode finanziert.

Wissenschaftliche Ansprechpartner:

Prof. Markus Ollert
Direktor des „Department of Infection and Immunity“
Luxembourg Institute of Health
E-Mail: markus.ollert@lih.lu

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

Verfügbarkeit für Interviews: auf Anfrage bei der Presseabteilung

Pressekontakt:

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

Über das Luxembourg Institute of Health (LIH)

Das Luxembourg Institute of Health ist ein öffentliches Forschungsinstitut an der Spitze der biomedizinischen Wissenschaften. Mit seinem Knowhow in den Schwerpunkten öffentliche Gesundheit, Krebserkrankungen, Infektion und Immunität sowie in der Lagerung und Bearbeitung von biologischen Proben, engagiert sich das Institut durch seiner Forschungsarbeiten für die Gesundheit der Menschen. Am LIH arbeiten mehr als 300 Personen mit dem gemeinsamen Ziel das Wissen über Krankheitsmechanismen voranzutreiben und so neue Diagnoseverfahren, innovative Therapieansätze und effiziente Tools für die personalisierte Medizin zu entwickeln. Das Institut ist der erste Anbieter von Informationen zur öffentlichen Gesundheit in Luxemburg, ein verlässlicher Kooperationspartner für lokale und internationale Projekte sowie ein attraktiver Ausbildungsplatz für Nachwuchsforscher.

www.lih.lu

Über IBBL

IBBL (Integrated BioBank of Luxembourg) ist ein selbstständiges gemeinnütziges Institut, das die biomedizinische Forschung zum Wohle der Patienten unterstützt. IBBL bildet eine integrierte Forschungsinfrastruktur, die Dienstleistungen zum Sammeln, Aufbereiten, Analysieren und Aufbewahren von biologischen Proben und den entsprechenden Daten anbietet. Darüber hinaus führt IBBL die voranalytische Forschung durch, um die Verarbeitung der biologischen Proben zu optimieren und ihre Qualität zu zertifizieren. IBBL ist gemäß ISO 9001:2008 und NF S96-2011 zertifiziert und gemäß der Norm ISO 17025:2005 akkreditiert. Das Ziel von IBBL besteht im Erbringen von Dienstleistungen im Zusammenhang mit biologischen Proben sowie Bereitstellen einer Biobank-Infrastruktur für die angewandte Medizinforschung. Die Vision der IBBL besteht darin, ein internationales Exzellenzzentrum im Bereich der Biobanken und einen anerkannten Partner in der Entwicklung der besten Lösungen in der Gesundheitsversorgung darzustellen. IBBL ist ein selbstständiges Institut unter dem Dach des Luxembourg Institute of Health.

www.ibbl.lu und www.biobank.lu

Über das „Centre Hospitalier de Luxembourg“ (CHL)

Das CHL ist ein Zentrum für Diagnostik, Pflege, Behandlung, Hospitalisierung, Forschung und Bildung, das als Regionalkrankenhaus eingestuft ist. Hauptaufgaben des CHL sind die Betreuung von akuten und schweren Erkrankungen, chirurgischen und medizinischen Notfällen sowie die Intensivpflege. Das Krankenhaus hat nationale und auf die öffentliche Gesundheit bezogene Aufgaben, und ist ebenfalls in der medizinischen Forschung aktiv. Diese besteht aus zwei Schwerpunkten: Laborforschung, in Zusammenarbeit mit dem Luxembourg Institute of Health, und klinische Forschung bei der es sich meist um multizentrische Studien und Projekte mit dem „Luxembourg National Research Fund“ handelt.

www.chl.lu

Über das „Luxembourg Centre for Systems Biomedicine“ (LCSB)

Das LCSB ist ein interdisziplinäres Forschungszentrum an der Universität Luxemburg. Es beschleunigt die biomedizinische Forschung indem es Systembiologie und medizinische Forschung miteinander verbindet. Die Zusammenarbeit zwischen Biologen, Medizinern, Informatikern, Physikern, Ingenieuren und Mathematikern bietet neue Einblicke in komplexe Systeme wie Zellen, Organe und Organismen. Diese Erkenntnisse sind unerlässlich für das Verständnis der Hauptmechanismen von Krankheitserregern und für die Entwicklung neuer Diagnostiktools und Therapieansätzen. Im Fokus der LCSB-Forschung stehen neurodegenerative Erkrankungen wie Parkinson sowie die Beschreibung von Krankheiten als Netzwerke. Das Zentrum hat strategische Partnerschaften mit führenden biomedizinischen Instituten weltweit und mit allen großen biologischen und medizinischen Forschungseinrichtungen in Luxemburg etabliert. Das LCSB fördert die Zusammenarbeit mit Industriepartnern und hat bereits mehrere Spin-off-Unternehmen gegründet, um so die (klinische) Anwendung der Ergebnisse der Grundlagenforschung zu beschleunigen.

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