

Therapieoptimierung durch Analyse des Erbguts

Institut für Humangenetik am Universitätsklinikum Bonn und HMG Systems Engineering vereinbaren Kooperation

Das Universitätsklinikum Bonn plant bei der Patientenversorgung zukünftig Pharmakogenetik stärker zu berücksichtigen – also den Einfluss von Merkmalen im Erbgut auf die Wirkung von Arzneimitteln. Dies ist der Ansatz für eine personalisierte Medizin und individuelle Therapien. Dazu starten das Institut für Humangenetik des Universitätsklinikums Bonn und die HMG Systems Engineering GmbH (HMG) mit Sitz in Fürth eine Kooperation, um umfassende pharmakogenetische Untersuchungen in die klinische Routine einzuführen. Ziel ist es, dem behandelnden Arzt schnell klinisch relevante Hinweise zu pharmakologischen und genetischen Interaktionsrisiken bereitzustellen. Damit kann er eine Medikamententherapie individuell für einen Patienten optimieren.

Jeder Mensch verarbeitet Medikamente unterschiedlich. So individuell die Faktoren für die Entstehung von Krankheiten sind, so vielfältig sind auch die Einflüsse für die Wirkung und Verträglichkeit der verordneten Arzneimittel. Neben Faktoren wie Alter, Gewicht, Lebens- sowie Ernährungsgewohnheiten und der Einnahme weiterer Medikamente beeinflussen auch genetische Merkmale des Patienten die erwünschte therapeutische Wirkung. Unter Berücksichtigung ausgewählter Merkmale im Erbgut erlaubt die Pharmakogenetik eine individuelle Optimierung der Medikation. Patientenbezogene Risiken und Nebenwirkungen können somit reduziert werden.

„Entwicklung personalisierter Therapien macht große Fortschritte“

„Das pharmakogenetische Profil eines Patienten kann für die Festlegung einer optimierten Medikation entscheidend sein. Insbesondere dann, wenn mehrere Medikamente verabreicht werden sollen und Wechselwirkungen zwischen diesen zu erwarten sind“, sagt Prof. Dr. Markus Nöthen, Direktor des Instituts für Humangenetik am Universitätsklinikum Bonn. Es leistet mit seinen wissenschaftlichen Arbeitsgruppen wichtige Beiträge zur Erforschung der genetischen Ursachen von Krankheiten sowie zur Entwicklung wirksamer, individuell zugeschnittener Medikamententherapien und präventiver Maßnahmen.

„Die Kooperation wird uns ermöglichen, die von HMG entwickelte innovative Software und Datenbank zu nutzen und damit eine pharmakogenetische Diagnostik auf hohem Niveau einzuführen. Darüber hinaus soll in den kommenden Monaten ein Pilotprojekt für stationäre Patienten am Universitätsklinikum Bonn entwickelt werden. Damit verfolgen wir das Ziel, dass Patienten an unserem Klinikum von den neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen in der Genetischen Medizin profitieren“, sagt Prof. Nöthen.

„Zukunft der Medizintechnik ist die personalisierte Präzisionsmedizin“

HMG hat in einer mehrjährigen Entwicklung eine IT-Plattform realisiert, die klinisch relevante genetische Informationen des Patienten und ihre Wirkung auf Medikamente interpretiert. Grundlage ist eine eigene pharmakogenetische Datenbank. Sie betrachtet derzeit 173 genetische Variationen und spiegelt den aktuellen Stand der Wissenschaft wider. Ein Arzneimittel-Interaktionscheck ergänzt das Gesamtbild. Dabei werden Wechselwirkungen von 40.000 Arzneimitteln und 60

Nahrungs- und Genussmitteln berücksichtigt. Dadurch können Ärzte in kürzester Zeit eine wirkungsvolle und sichere personalisierte Therapie verschreiben.

„Wir sind davon überzeugt, dass diese Medizintechnik in Zukunft jedem Patienten die richtige Medikation zum richtigen Zeitpunkt und in der richtigen Dosis zur Verfügung stellen kann. Wir sind sehr froh, mit dem Institut für Humangenetik des Universitätsklinikums Bonn und mit Herrn Prof. Markus Nöthen einen renommierten Partner gewonnen zu haben. Gemeinsam gehen wir einen wichtigen Schritt in der systematischen Anwendung pharmakogenetischer Erkenntnisse in der ärztlichen Verschreibung“, betont Herna Muñoz-Galeano, Gründerin und Geschäftsführerin der HMG Systems Engineering GmbH.

Mehr Informationen zum Institut für Humangenetik gibt es unter:

<https://www.humangenetics.uni-bonn.de/>

Mehr Informationen zur HMG Systems Engineering GmbH gibt es unter:

<https://www.hmg-systems-engineering.com>

Bilder:

Der Abdruck im Zusammenhang mit der Nachricht ist kostenlos, dabei ist der angegebene Bildautor zu nennen.

Im Labor:

Prof. Dr. Markus Nöthen, Direktor des Instituts für Humangenetik des Universitätsklinikums Bonn;

© Foto: Volker Lannert / Uni Bonn

https://cams.ukb.uni-bonn.de/presse/pm-111-2019/images/Prof_Noethen_Markus.jpg