

Verbesserte Nachsorge für Nierentransplantierte

Verbundprojekt „GeGe4Nephro“ erforscht geschlechtsspezifische Prävention nach Nierentransplantation – Team der JLU untersucht epigenetische Biomarker

Nach einer Nierentransplantation bestehen für die Patientinnen und Patienten geschlechtsspezifische Risiken zum Beispiel für Krebserkrankungen. Das Forschungsprojekt GeGe4Nephro unter Federführung des Hasso-Plattner-Instituts für Digital Engineering, an dem auch Forschende der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) beteiligt sind, widmet sich diesen Unterschieden, um die medizinische Versorgung Transplantierter zu verbessern. Das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) fördert das Vorhaben für zunächst drei Jahre mit insgesamt rund 1,5 Millionen Euro im Rahmen der Förderrichtlinie „Interaktive Technologien für eine geschlechtsspezifische Gesundheit“ (GeGe).

In Deutschland leben etwa 100.000 Menschen mit einer chronischen Nierenerkrankung, die regelmäßige Dialyse und perspektivisch eine Organtransplantation benötigen. Ihre Versorgung erfordert mehr als zehn Prozent der Gesundheitsausgaben.

„Nierentransplantierte haben ein erhöhtes Krebsrisiko gegenüber der Normalbevölkerung“, sagt Dr. Antje Richter vom Institut für Genetik der JLU, die mit ihrer Arbeitsgruppe an dem Projekt beteiligt ist. „Geschlechtsspezifische Unterschiede in Diagnose, Therapie und Nachsorge werden jedoch bislang noch zu wenig berücksichtigt.“ So haben Frauen beispielsweise eine bis zu 20 Prozent geringere Chance, auf die Warteliste für eine Spenderniere zu gelangen, trotz vergleichbarer oder besserer Prognose nach einer Transplantation als bei Männern.

Das Ziel von GeGe4Nephro ist die Entwicklung eines KI-gestützten Prognosemodells, das Ärztinnen und Ärzten hilft, das individuelle Risiko für Komplikationen nach einer Nierentransplantation – beispielsweise Krebs – besser einschätzen zu können und personalisierte Präventionsmaßnahmen wie gezielte Hautkrebs-Screenings verantwortungsvoll einzusetzen. Dazu wird ein interaktives Werkzeug („Demonstrator“) entwickelt, im klinischen Alltag erprobt, und langfristig in die Routineversorgung überführt.

Das GeGe4Nephro-Konsortium kombiniert dazu alle relevanten Expertisen. Die [Charité – Universitätsmedizin Berlin \(CHA\)](#) und das [Universitätsklinikum Leipzig \(UKL\)](#) steuern klinische Expertise und Transplantationsdaten bei, die [Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg \(FAU\)](#) verantwortet ethische Leitlinien und das [Hasso-Plattner-Institut für Digital Engineering \(HPI\)](#) bringt KI-Methodenkompetenz mit ein. Die JLU sowie die [Labor Pachmann GmbH](#) steuern modernste epi/-genetische und molekulare Laborexpertise bei. Darüber hinaus verfügt das Konsortium über ein Netzwerk internationaler Partner bestehend aus Patienten- und Arztvertretungen, Transplantationszentren, Forschungseinrichtungen und Industrie. Geleitet wird das Forschungsprojekt von Dr. Matthieu-P. Schapranow vom HPI.

An der JLU identifiziert das Team um Dr. Antje Richter im Projekt GeGe4Nephro epigenetische, geschlechtsspezifische Biomarker bei Patientinnen und Patienten, die eine Nierentransplantation erhalten haben. Dazu verwenden sie spezielle Analysen und Tests, um mögliche Kandidaten zu überprüfen. Sie nutzen Techniken wie die „Genschere“ CRISPR-dCas-Editing, um die Aktivität stillgelegter Gene zu untersuchen. Das Ziel ist es, zuverlässige Marker für das Überwachen des Zustands nach der Transplantation zu entwickeln und die Grundlage für einen späteren Bluttest („Liquid Biopsy“) zu schaffen.

„Mit GeGe4Nephro entsteht ein innovatives Werkzeug für geschlechtergerechte, datenbasierte Medizin, das die Nachsorge von Nierentransplantierten nachhaltig optimiert“, so Dr. Richter.

Förderhinweis:

Das Projekt GeGe4Nephro wird durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) im Rahmen der Förderrichtlinie „Interaktive Technologien für eine geschlechtsspezifische Gesundheit (GeGe)“ unter dem Förderkennzeichen 16SV9494-99 gefördert.

Weitere Informationen

www.interaktive-technologien.de/foerderung/bekanntmachungen/gege

Kontakt

Dr. Antje M. Richter

Institut für Genetik

Telefon: 0641 99-35466

E-Mail: antje.m.richter@gen.bio.uni-giessen.de

Die 1607 gegründete **Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU)** zieht mit ihrem vielfältigen Lehrangebot rund 25.000 Studierende in die junge Stadt an der Lahn. Die Universität bietet ihren Forschenden ideale Bedingungen für die interdisziplinäre Zusammenarbeit – insbesondere mit ihrem deutschlandweit einzigartigen Fächerspektrum in den Lebenswissenschaften: Human- und Veterinärmedizin, Agrar-, Umwelt- und Ernährungswissenschaften und Lebensmittelchemie. Damit ist die JLU ein führender Standort für die „One Health“-Forschung, die sich an der Schnittstelle von Gesundheit, Umwelt und Ernährung den globalen Herausforderungen widmet. Gleich drei Exzellenzcluster in der Wahrnehmungs-, Herz-Lungen- und Batterieforschung machen die JLU zu einer der erfolgreichsten Universitäten in der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern. Darüber hinaus trägt die Universität aktiv Verantwortung für die Gesellschaft: Ein gutes Drittel ihrer Studierenden strebt ein Staatsexamen an – die JLU bildet damit die Lehrkräfte, Richterinnen und Richter, Ärztinnen und Ärzte sowie Veterinärmedizinerinnen und -mediziner der Zukunft aus.