

Personalisierte und optimierte Versorgung von Schlaganfallpatienten

Charité leitet EU-Projekt PRECISE4Q

Berlin, 02.05.2018 **Mit PRECISE4Q gibt es ein neues EU-Verbundprojekt an der Charité - Universitätsmedizin Berlin, das über das europäische Forschungs- und Innovationsprogramm „Horizon 2020“ finanziert wird. Ziel des Vorhabens ist es, Prävention und Therapie des Schlaganfalls zu verbessern und die Lebensqualität von Schlaganfallpatienten zu erhöhen. Computergestützte Vorhersagemodelle sollen zukünftig dazu dienen, eine personalisierte, optimierte medizinische Betreuung zu ermöglichen. Das Projekt startet jetzt im Mai und wird von Dr. Dietmar Frey von der Klinik für Neurochirurgie der Charité koordiniert.**

Ein Schlaganfall ist nicht nur für Patienten und deren Angehörige ein schwerwiegendes Problem. Er hat auch weitreichende Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit und bedeutende gesellschaftliche, sozioökonomische Auswirkungen. Das Projekt PRECISE4Q hat das Ziel, die Belastung durch Schlaganfall sowohl für den Einzelnen als auch für die Gesellschaft zu minimieren. Hierzu werden europaweit große Datenmengen aus unterschiedlichen Quellen gesammelt und in selbstlernende Computermodelle integriert. Diese Vorhersagemodelle sollen personalisierte Präventions- und Therapiestrategien für Patientinnen und Patienten ermöglichen. Dabei werden die Modelle und die sich daraus ergebenden Empfehlungen an den Bedürfnissen der Patienten ausgerichtet. Sie adressieren nicht ausschließlich die Akutbehandlung des Schlaganfalls, sondern beziehen auch die Phasen Prävention, Rehabilitation und Reintegration ein. Personalisierte Bewältigungsstrategien werden dabei ebenso berücksichtigt wie die Unterstützung des subjektiven Wohlbefindens und die Reintegration in das soziale Leben.

Die verwendeten Informationen stammen aus unterschiedlichsten Quellen. Neben klinischen, physiologischen, genetischen und biochemischen Daten wird auch die medizinische Bildgebung herangezogen. Für die Analyse werden sie gesammelt und standardisiert, um strukturierte Datensätze zu erhalten. Dieses Material wird zum Design, Training und Test für Modelle genutzt, die auf Prinzipien der künstlichen Intelligenz, insbesondere des maschinellen Lernens beruhen. Die Vorhersagekraft der Modelle und Simulationen wird durch den Vergleich mit Daten von Gesunden und Patienten in retrospektiven und prospektiven Studien überprüft. Schließlich sollen die generierten Vorhersagemodelle in eine umfassende digitale Informationsplattform integriert werden, die Digital Stroke Patient Platform. Diese Plattform wird als ein Unterstützungssystem für klinische Entscheidungen im Sinne eines sogenannten Clinical Decision Support Systems bereitgestellt. Ein weiteres Ziel ist die Einrichtung einer europäischen Modellplattform für Schlaganfallforschung, EUROPE-Stroke. Sie soll als offene Forschungsplattform für Datenaggregation, -integration, -analyse und für reproduzierbare Publikationen zur Förderung der Wissenschaft im Sinne von Open Science beitragen.

Dietmar Frey über die zu erwartenden Ergebnisse des EU-Verbundprojektes: „Mit PRECISE4Q werden wir einen entscheidenden Impuls zur personalisierten, zielgerichteten und verantwortungsvollen Nutzung von digitalen Daten für die Medizin geben. Unsere interdisziplinäre Arbeitsgruppe an der Charité koordiniert dieses innovative und bahnbrechende europäische

Verbundprojekt und ist direkt involviert in die Erstellung der Vorhersagemodelle sowie in die Validierung der Ergebnisse durch Studien. PRECISE4Q wird klinisch messbare und nachhaltige Auswirkungen haben und zu einem besseren Verständnis von Risiko- und Gesundheitsfaktoren, sowie der individuellen Widerstandsfähigkeit von Schlaganfallpatienten führen. Wir wollen in Zukunft während aller Krankheitsphasen des Schlaganfalls eine präzise personalisierte Therapiestrategie anbieten, die die Lebensqualität des individuellen Menschen, dessen Rechte und Autonomie im Fokus haben.“

PRECISE4Q - Personalized Medicine by Predictive Modelling in Stroke for better Quality of Life

An PRECISE4Q beteiligen sich unter der Führung der Charité – Universitätsmedizin Berlin elf Kooperationspartner, unter anderem das Dublin Institute of Technology, das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, die AOK und das Estonian Genome Center. Das Projekt wird über vier Jahre mit einer Gesamtsumme von 5,9 Millionen Euro gefördert.

Links:

[Klinik für Neurochirurgie mit Arbeitsbereich Pädiatrische Neurochirurgie](#)
[PREDICTioN 2020 – Simulation-based AI for the Prediction of Stroke](#)