

ERACoSysMed3 - Verbundprojekt: PARIS - Personalisierte Vorhofflimmerrisikobestimmung für ischämischen Schlaganfall und Krankheitsverlauf - Projektion hin zu einem vereinheitlichten Machine Learning basierten klinischen Index

Laufzeit: 01.07.2020 - 30.06.2023 Förderkennzeichen: 031L0239

Koordinator: Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) - Universitäres Herzzentrum (UHZ) - Klinik und Poliklinik für Allgemeine und Interventionelle Kardiologie

Die Erkrankung Vorhofflimmern nimmt in ihrer Prävalenz zu. Um Schlaganfälle zu verhindern, wird orale Antikoagulation verabreicht mit einem signifikant erhöhten Blutungsrisiko. Eine exakte Risikoabschätzung beider Komplikationen ist in der klinischen Praxis nicht sicher möglich. Das Ziel des Projekts ist es, komplexe computerbasierte Werkzeuge zur Quantifizierung des Schlaganfall- und Blutungsrisikos zu entwickeln, um eine personalisierte Antikoagulationsstrategie zu implementieren. Hauptquelle von systemischen Embolien ist der linke Vorhof. Aktuelle Risikoscores basieren überwiegend auf klinischen Variablen. Die mechanistischen Prozesse, die das Schlaganfall- und Blutungsrisiko bestimmen, werden nur indirekt abgebildet. Die Betrachtung der Funktionalität des Vorhofs spielt hier bisher keine Rolle und eine umfassende Risikobeurteilung anhand von individuellen, mechanistischen Faktoren ist aktuell nicht verfügbar. Echokardiographische und magnetresonanztomographische Untersuchungen ermöglichen eine hohe Auflösung und Qualität, um strukturelle, funktionelle und hämodynamische Veränderungen zu quantifizieren. Biophysikalische Computermodelle sind weit fortgeschritten. Sie haben einen hohen Level an Exaktheit erreicht, wenn es um die Darstellung atrialer Morphologie und Bewegung einschließlich Gewebe- und Flussdynamik geht. Die Hypothese ist es, dass nichtinvasive medizinische Bildgebung von atrialer Morphologie und Bewegung in Kombination mit Flussmodellen nahezu deterministisch für Blutgerinnselbildung sind. Die Modelle werden im Fall-Kontroll Design in Kohorten mit Vorhofflimmern und Schlaganfall entwickelt und durch weitere Modellierung unter Einschluss einfach bestimmbarer Variablen soweit vereinfacht, dass sie klinisch anwendbar werden. Die Algorithmen werden automatisiert und sollen zu einer artificial intelligence unterstützten Optimierung des Patientenmanagements führen

Verbund: Verbund im Rahmen der transnationalen Fördermaßnahme ERACoSysMed

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Frankreich, Norwegen

Themen: Förderung, Lebenswissenschaften

[Zurück](#)

Weitere Informationen