

Wissenschaftliche Fachgesellschaft Deutscher Herzchirurgen und Deutsche Stiftung für Herzforschung verleihen Dr. Rusche-Forschungsprojekt-Preis für besondere Forschungsleistungen der Herzmedizin

Der Dr.-Rusche-Forschungsprojekt-Preis, dotiert mit einer Summe von 60.000 Euro, wird von der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG) zusammen mit der Deutschen Stiftung für Herzforschung, einer Schwesterorganisation der Deutschen Herzstiftung, vergeben.

Im Rahmen der 48. Jahrestagung der DGTHG 2019 in Wiesbaden erhielt Dr. med. Philippe Grieshaber von Klinik für Herz-, Kinderherz- und Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Gießen für seine Arbeit „Entwicklung und Evaluation eines neuartigen transapikalen Kanülierungskonzepts zur optimierten physiologischen Perfusion und kardialen Erholung bei extrakorporaler Zirkulation“ den Forschungspreis.

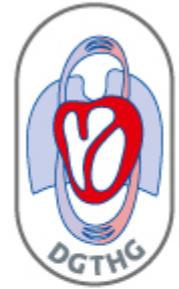
Bei akutem Herz-Kreislauf-Versagen können extrakorporale Kreislaufunterstützungsverfahren (Extracorporeal life support, ECLS) eingesetzt werden. ECLS ist trotz zunehmender Anwendung mit einer nachvollziehbar hohen Patientensterblichkeit bis zu 50% behaftet. In eigenen Vorarbeiten zeigte die Arbeitsgruppe um Dr. Grieshaber, dass die aktuell genutzten Kanülierungsstrategien keine ausreichende Perfusion der Herzkranz- und der Kopf-Hals-Gefäße sowie keine Entlastung der linken Herzkammer gewährleisten, wodurch sich eine Limitierung der Erholung der Patienten ergibt. Im Rahmen des geplanten Forschungsvorhabens sollte daher eine neuartige Doppellumenkanüle entwickelt werden, die über die Herzspitze eingebracht und über die eine antegrade Perfusion des gesamten



Körpers ermöglicht wird. Der linke Ventrikel wird durch aktiven Sog über das zweite Lumen entlastet. Das Prinzip adressiert die Limitationen konventioneller ECLS-Systeme und könnte entscheidend zur besseren Erholung des Herzens der Patienten verbessern. Das Projekt beinhaltet die Entwicklung und Optimierung des Kanüledesigns mittels *Fluid Dynamics-Simulation*, die Erstellung von Prototypen sowie Testung dieser Prototypen im Großtierversuch. Hierüber soll die Kanüle bis zur klinischen Anwendungsreife entwickelt werden. Biokompatibilität und Belastbarkeit, sowie in in-vitro Flussversuche wie auch die Funktionalität der Prothesen werden unter Einbezug der patientenindividuellen Anatomien evaluiert.

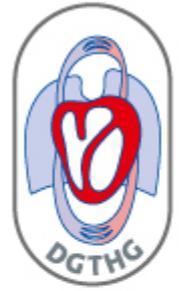
(Laienverständliche Erklärung)

Bei akutem Herz-Kreislauf-Versagen können Herz-Kreislaufunterstützungssysteme (Extracorporeal life support, ECLS), ähnlich einer Herz-Lungen-Maschine, zur Aufrechterhaltung des Kreislaufs eingesetzt werden. Hierzu wird das Blut über große Schläuche von der venösen Gefäßseite des Herzens aus dem Körper geleitet und mit Sauerstoff angereichert wieder in die arteriellen Gefäße zurückgepumpt. Trotz deutlich zunehmender Anwendung und Erfahrung überleben weiterhin ca. 50% der stets schwersterkrankten ECLS-Patienten nicht. In eigenen Vorarbeiten zeigt die Arbeitsgruppe um Dr. Grieshaber, dass die aktuell genutzten Kanülierungsstrategien keine ausreichende Durchblutung der Herzkranz- und der Kopf-Hals-Gefäße gewährleisten. Außerdem ist das Herz nicht immer ausreichend entlastet, so dass eine Erholung des akut geschädigten Herzens und des gesamten Organismus nicht ausreichend möglich ist. Im Rahmen des geplanten Forschungsvorhabens soll daher eine neuartige Kanüle (Zugangsschlauch für die Verbindung des ECLS mit dem arteriellen System der Patienten) entwickelt

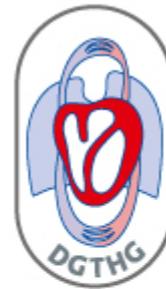


werden, die über die Herzspitze eingebracht wird. Diese Kanüle verfügt über zwei getrennte Innenräume (Doppellumen). Über das erste Lumen wird Blut in die herznahe Hauptschlagader gepumpt, so dass die Herzkranz- und Kopfgefäße ausreichend mit sauerstoffreichem Blut versorgt werden können. Über das zweite Lumen wird Blut aus der linken Herzkammer gesaugt, so dass das Herz gut entlastet ist und sich erholen kann. Dieses Prinzip könnte die Erholung der Patienten verbessern. Das hier beantragte Projekt beinhaltet die Entwicklung und Optimierung des Kanülendesigns, zunächst in Computersimulationen. Dann sollen Prototypen der Kanüle gebaut werden und im Großtierversuch erprobt werden. Bei erfolgreicher Entwicklung der Kanüle bis in dieses Stadium steht perspektivisch die Weiterentwicklung bis hin zum klinischen Einsatz an.

4.259 Zeichen inkl. Leerzeichen



Dr. med. Philippe Grieshaber
Klinik für Herz-, Kinderherz- und Gefäßchirurgie am
Universitätsklinikum Gießen
Bildquelle: Dr. med. Philippe Grieshaber



Die Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e.V. (DGTHG) mit Sitz in Berlin ist eine gemeinnützige medizinische Fachgesellschaft, deren Ziele u.a. der Förderung der Wissenschaft und Weiterentwicklung von Therapien auf dem Gebiet der Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie sind. Zu weiteren Hauptaufgaben zählen die Durchführung von Weiter- und Fortbildungsprogrammen, Erstellung medizinischer Leitlinien, Förderung von Nachwuchskräften und die Ausrichtung medizinischer Fachtagungen. Als Vertretung der über 1.000 in Deutschland tätigen und in der DGTHG organisierten Thorax-, Herz- und Kardiovaskularchirurgen stehen die Verantwortlichen der Fachgesellschaft für einen Dialog mit der Öffentlichkeit, Politik und Wirtschaft zur Verfügung.

Weitere Informationen unter www.dgthg.de und unter

Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie
(DGTHG)

Pressereferentin DGTHG

Regina Iglauer-Sander, M.A.

c/o Coaching+Communication

Erdmannstr. 6

10827 Berlin

Fon 030/788904-64

Fax 030/788904-65

presse@dgthg.de