



# Cardio Peripherie

## Förderung der Forschung

### Vorhofflimmern--

Die Diagnose Vorhofflimmern betrifft in Deutschland ca. 1,8 Millionen Menschen und gilt als die am häufigsten auftretende Herzrhythmusstörung.

Es besteht großer Aufklärungsbedarf – vor allem, weil das Vorhofflimmern ein wesentlicher Risikofaktor für Schlaganfälle ist, viele Betroffene davon aber gar nichts spüren.

### Herzwochen – Vorhofflimmern

Deshalb widmen sich die bundesweiten Herzwochen der Deutschen Herzstiftung im November 2022 intensiv dem Vorhofflimmern als Schwerpunktthema (Diagnose, Therapie, Ursachen, Schlaganfallprophylaxe). Deutschlandweit wird dieses Thema durch die über 500 Wissenschaftlichen Beiräte der Herzstiftung in zahlreichen Veranstaltungen der Bevölkerung nähergebracht.

Begleitend zur Aufklärungskampagne erscheint ein umfassender Ratgeber zum Vorhofflimmern. Darin erläutern Herzspezialisten in allgemein verständlicher Sprache die vielfältigen Aspekte der Volkskrankheit Vorhofflimmern.

### Projektförderung mit 1 Mio. Euro

Die Herzstiftung sieht beim Thema Vorhofflimmern neben den Aspekten der Aufklärung einen dringlichen Forschungsbedarf und möchte die Forschung auf diesem Gebiet umfangreich unterstützen. Eine Million Euro stellt sie für innovative Forschungsprojekte zur Verfügung. Die Bedingungen der Antragstellung orientieren sich an den Vorgaben der Deutschen Stiftung für Herzforschung.

Detaillierte Informationen für Antragsteller\*innen zu Bewerbungsbeginn/-ende werden nach der DGK-Jahrestagung in Mannheim ab 1. Mai 2022 bekannt gegeben. Das Gutachtergremium setzt sich aus insgesamt acht Herzspezialisten der Deutschen Herzstiftung (DHS) und der Deutschen Stiftung für Herzforschung (DSHF) zusammen. Die Bekanntgabe der bewilligten Anträge ist für Oktober 2022 geplant ■ Deutsche Herzstiftung e. V.

**Informationen--** [www.herzstiftung.de/vorhofflimmern-forschungsantrag](http://www.herzstiftung.de/vorhofflimmern-forschungsantrag)

# DGPK Preisverleihungen 2022

**Kinderkardiologie--** Auf der 54. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie (DGPK) wurden im Februar Wissenschaftspreise und Forschungsförderungen für besondere Leistungen verliehen. Ausgezeichnet wurden sowohl klinische Forschungsprojekte als auch theoretisch-medizinischen Studien.

VON PROF. ANGELIKA LINDINGER

### DGPK-Wissenschaftspreis

Die Verleihung des DGPK-Wissenschaftspreises 2022 in Höhe von 5.000 Euro erfolgte an **PD Dr. Jakob A. Hauser**, University College London, Centre for Translational Cardiovascular Imaging, und Medizinische Universität Wien, Kinderherzzentrum Wien, für die Arbeit: „Postprandial Vascular Dysfunction Is Associated With Raised Blood Pressure and Adverse Left Ventricular Remodeling in Adolescent Adiposity“.

Mittels CMR zeigte diese Studie an 82 gesunden Jugendlichen, dass eine abgeschwächte Vasodilatation des Darmes nach einer standardisierten Mahlzeit mit einem höheren Ruheblutdruck und höherer linksventrikulärer Masse vergesellschaftet war.

Diese Assoziation war unabhängig von verschiedenen anderen potenziellen Einflussfaktoren, wie z. B. Pubertätsstatus, Body-Mass-Index, Blutdruck oder Alter. Während die Ursachen für diesen Zusammenhang noch zu klären sind, scheint eine verminderte postprandiale mesenterielle Vasoreaktivität diejenigen Jugendlichen mit potenziell erhöhtem kardiovaskulärem Risiko zu kennzeichnen (Jakob et al. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2019; 12(11):e009172, <https://doi.org/10.1161/CIRCIMAGING.119.009172>).

### Gerd-Killian-Projektförderung

Die Gerd-Killian-Projektförderung der Deutschen Herzstiftung in Höhe von 60.000 Euro ging an **Dr. Franziska Seidel**, Klinik für Angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie, Deutsches Herzzentrum Berlin, für das Projekt: „Einfluss endogener und exogener Inflammation im BAG3-induzierten Modell der dilatativen Kardiomyopathie“.

Das Forschungsprojekt soll endogene und exogene Auswirkungen von Inflammation in einem genetischen Modell für dilatative Kardiomyopathie untersuchen. Dafür werden differenzierte



Anna-Eva Blank



Jakob A. Hauser



Franziska Markel



Nina Schraps



Franziska Seidel

Kardiomyozyten mit Mutation des BAG3-Gens, hergestellt aus humanen induzierten pluripotenten Stammzellen (hiPSC), mit Kontroll-hiPSC-CM verglichen. Im 3-D-„Engineered Heart Tissue“-Modell soll die Auswirkung exogener Inflammation auf das Kontraktionsverhalten analysiert werden.

### DGPK-Forschungsförderung

Die DGPK-Forschungsförderung 2022 in Höhe von 15.000 Euro wurde an Frau **Dr. Franziska Markel**, Klinik für Kinderkardiologie, Herzzentrum, Universi-

tät Leipzig, vergeben für das Projekt: „Pro-CHD-Registry study (Pediatric Resuscitation Outcome in Children with Heart Disease)“.

Bei der Pro-CHD-Studie handelt es sich um ein prospektives multizentrisches Register zur Erfassung von Reanimationsereignissen bei Neugeborenen und Kindern mit erworbenen und angeborenen Herzfehlern.

Neben der Morbidität und Mortalität soll insbesondere der neurologische Langzeitverlauf der Patient\*innen abgebildet werden mit dem Ziel, einen be-

sonderen Förderbedarf frühzeitig erkennen zu können.

### Young Investigator Award

Der Young Investigator Award, ausgezeichnet mit 1.000 Euro, ging an **Nina Schraps**, Kinderkardiologie, Pädiatrische Intensivmedizin, Universitätsklinikum Gießen, für ihre Forschung zu: „Fundamental differences in cell survival and molecular stress response in embryonic compared to adult cardiomyocytes subjected to mitochondrial dysfunction“.

Die Arbeit beschreibt die Unterschiede zwischen erwachsenen und embryonalen Kardiomyozyten hinsichtlich der molekularen Stressantwort und des Überlebens unter mitochondrialer Dysfunktion. Einsichten in die embryonalen Überlebensmechanismen können dazu beitragen, die Stresstoleranz von adulten Kardiomyozyten besser zu verstehen.

### Posterpreis 2022

Den Posterpreis 2022 (gestiftet von der GETEMED Medizin- und Informationstechnik AG in Höhe von 1.000 Euro) erhielt **Dr. Anna-Eva Blank**, Kinderkardiologie, Pädiatrische Intensivmedizin, Universitätsklinikum Gießen für die Arbeit: „Postoperative Heart Rate Control with Esmolol in Newborn Cardiac Surgery with Cardiopulmonary Bypass“.

Es wurden retrospektiv Daten zur postoperativen Herzfrequenzmodulation nach Herz-Lungen-Maschinen-Operation im Neonatalalter mit dem kurz wirkenden Beta-1-selektiven Betablocker Esmolol analysiert. Die Ergebnisse zeigten, dass eine Frequenzmodulation mit dem Ziel, eine Reduktion der Herzfrequenz bei Sinustachykardie und damit einen reduzierten myokardialen Sauerstoffverbrauch zu erzielen, in dieser Situation effektiv ist und keinen negativen Einfluss auf die gemessenen hämodynamischen Parameter aufwies.

Insbesondere fanden sich ein Anstieg der zentralvenösen O<sub>2</sub>-Sättigung, der indirekten zerebralen O<sub>2</sub>-Messung via Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) sowie ein Absinken der arteriovenösen Sauerstoffdifferenz bei gleichbleibendem Laktatwert ■

## Neuer DGPK-Präsident

### DGPK--

Prof. Dr. med. Matthias Gorenflo, Ärztlicher Direktor an der Klinik für Kinderkardiologie und angeborene Herzfehler in Heidelberg, hat am 3. März 2022 für zwei Jahre das Amt des Präsidenten der Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler e. V.



Prof. Dr. med. Matthias Gorenflo

(DGPK) übernommen. Er ist Nachfolger von Prof. Dr. med. Nikolaus Haas, LMU München ■

# Gen-Editierung bei Beta-Thalassämie

**Stammzelltherapie--** In einer weltweit an lediglich 13 Zentren durchgeführten Studie wird untersucht, ob eine auf CRISPR/Cas9-Gen-Editierung aufbauende Behandlungsmethode Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit angeborenen Bildungsstörungen des roten Blutfarbstoffs Hämoglobin helfen kann.

Im Fokus steht die Beta-Thalassämie, eine schwere Form der Blutarmut. Patienten, die an dieser Erkrankung leiden, sind auf lebenslange Bluttransfusionen angewiesen, die durch eine chronische Eisenüberladung zu schwerwiegenden Organschäden und einer Einschränkung der Lebenserwartung führen können. Das CRISPR/Cas9-basierte Gen-Editierung ermöglicht erstmals die zielgenaue genetische Veränderung von blutbildenden Stammzellen mit der Perspektive auf eine Heilung angeborener Störungen der Blutbildung wie der Beta-Thalassämie.

Am Universitätsklinikum Düsseldorf beteiligt sich ein Team um Prof. Roland Meisel aus dem Bereich Pädiatrische Stammzelltherapie der Klinik für Kinder-Onkologie, -Hämatologie und Klinische Immunologie (Direktor: Prof. Arndt Borkhardt) als spezialisiertes Zentrum an der CLIMB THAL-111-Studie.

### Erfolgreiche Genterapie

Kennzeichen der Thalassämie ist eine Blutarmut durch Bildung von zu wenig „erwachsenem“ Hämoglobin. Die Stammzellveränderung durch die „Genschere“ zielt nun auf die Steigerung der



Bluttransfusion-- © sebgross/stock.adobe.com

Bildung einer Form von Hämoglobin ab, die normalerweise im Fötus gebildet und nach der Geburt zugunsten von „erwachsenem“ Hämoglobin abgeschaltet wird.

Ende September 2021 konnte durch das Düsseldorfer Team erstmalig in Deutschland ein jugendlicher Thalassämie-Patient mit der CRISPR/Cas9-Gen-Editierung behandelt werden. Der Jugendliche hatte vor dieser Therapie über viele Jahre hinweg alle drei Wochen mehrere Bluttransfusionen benötigt. Fünf Monate nach der Genterapie zeigt sich bei dem jungen Patienten ein völlig

normaler Hämoglobinwert, ohne dass in den letzten fünf Monaten Bluttransfusionen erforderlich gewesen wären.

Dieser frühe und vielversprechende Behandlungserfolg im Einzelfall bedarf der weiteren Bestätigung im Rahmen der aktuell laufenden klinischen Studie ■

Susanne Doppeide, Universität Düsseldorf

**Studie--** CLIMB THAL-111: A Phase 1/2/3 study of the safety and efficacy of a single dose of autologous CRISPR-Cas9 modifies CD34+ human hematopoietic stem and progenitor cells (hSPSCs) in subjects with transfusion-dependent  $\beta$ -thalassaemia

**ClinicalTrials.gov Identifier--** NCT03655678

**Literatur--** Frangoul H et al. *N Engl J Med*. 2021;384(3):252-60