

Verengung der Hauptschlagader (Aortenisthmusstenose) Neue Wege zur Aufklärung der molekularen Zusammensetzung



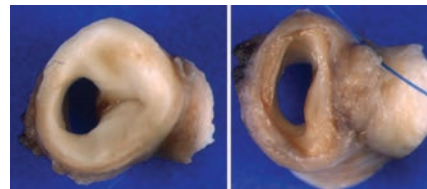
Eldin wurde mit einer Aortenisthmusstenose geboren.

Warum kommt es nach der Beseitigung einer Aortenisthmusstenose (ISTA) im späteren Verlauf bei einigen Patienten zu einem erhöhten Blutdruck, einer erneuten Verengung der Hauptschlagader oder auch zu Aussackungen der Hauptschlagader? Es wird vermutet, dass in diesen Fällen die Wand der Hauptschlagader über den sichtbar verdickten Teil hinaus geschädigt und verändert ist.

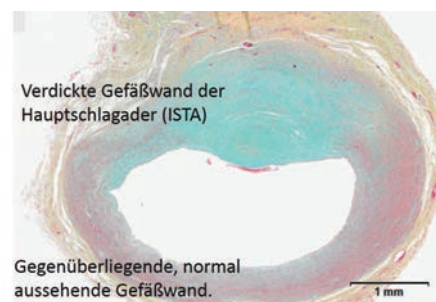
Bei der Aortenisthmusstenose handelt es sich um eine Verengung der Hauptschlagader direkt hinter dem Abgang der linken Arterie. Betroffen sind ungefähr sechs bis zehn Prozent aller Kinder mit einem angeborenen Herzfehler. Aufgrund der Verengung kann es je nach Schweregrad nach der Geburt zu einer lebensbedrohlichen Minderdurchblutung der unteren Körperhälfte und einer Überbelastung der linken Herzkammer kommen. Es besteht ein deutlich erhöhter Blutdruck vor der Verengung. Je nachdem wie stark die Einschränkungen sind, wird eine ISTA entweder sofort nach der Geburt oder in der frühen Kleinkindzeit operativ oder durch eine Katheterintervention behandelt.

Auch nach erfolgreicher operativer Behandlung treten im Verlauf immer wieder Komplikationen wie eine Aussackung (ein sog. Aneurysma) oder eine erneute Verengung der Hauptschlagader auf. Nicht selten behalten oder entwickeln die Kinder einen Bluthochdruck. Als mögliche Ursache kommt hier eine über den sichtbar verdickten Bereich hinausgehende Gefäßveränderung in Frage.

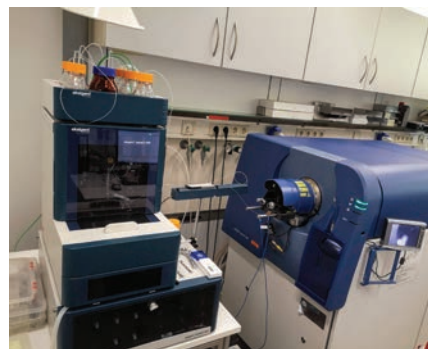
Um die Ausbreitung der Veränderungen der Gefäßwand bei einer ISTA zu erforschen, wird operativ entferntes ISTA-Gewebe (Abbildung 1) genauer untersucht. Dazu werden bewährte Nachweisverfahren (Abbildung 2) wie auch hochmoderne Methoden der Proteinbestimmung (Abbildung 3) miteinander verbunden.



1) Operativ entferntes ISTA-Gewebe von circa einem Zentimeter Länge.



2) Movat-Pentachrom-Färbung einer Aortenisthmusstenose. Diese Übersichtsfärbung wird verwendet, um einen Überblick über die Ausbreitung der Verdickung zu erhalten.



3) Massenspektrometer, welches für die Bestimmung der Proteinzusammensetzung der ISTA-Proben zum Einsatz kommt.

kinderherzen-Forschung & Therapie in Göttingen

An der Universitätsmedizin Göttingen ist **kinderherzen** vielfältig aktiv. Neben dem skizzierten Forschungsprojekt erforschen wir mit Hilfe eines sogenannten „fetalen Kardio MRT“ eine hochauflösende neue Herzbildgebung für ungeborene Kinder. Unsere Musiktherapie bringt heilsame Klänge für kleine Herzpatienten.



kinderherzen-Forschung rettet Leben.

Daten & Fakten

Wichtiges auf einen Blick

Projektnummer:
P-GÖ-001/2019

Ausführlicher Projekttitlel:
„Proteomics trifft Immunhistologie: Neue Wege zur Aufklärung der molekularen Zusammensetzung der Aortenisthmusstenose“

Projektlaufzeit:
August 2020 bis Juli 2023

Kosten:
51.672 Euro

Projektstandort:
Universitätsmedizin Göttingen

Therapieziele auf einen Blick:

- Langzeitrisiken minimieren
- Entwicklung von Präventionsprogrammen
- Aufklärung molekularer Zusammenhänge

kinderherzen-Expertin Dr. Katja Eildermann

„Von der Kenntnis der genauen Proteinzusammensetzung der Aortenisthmusstenose erhoffen wir uns vorhersehen zu können, ob eine erneute Gefäßwandinengung oder auch Aussackung der Gefäßwand bei einem Patienten wahrscheinlich ist. Langfristig könnten mit dem Wissen aus dieser Studie



auch Strategien entwickelt werden, die gezielt den molekularen Aufbau der Gefäßwand verändern, um die Gefäßwandeigenschaften anzupassen und so das Langzeitrisiko für ISTA-Patienten nach einer operativen Behandlung zu minimieren.“

Ansprechpartnerin:

Tanja Schmitz
Projektkoordinatorin
Telefon: 0228 – 422 80 24
E-Mail: tanja.schmitz@kinderherzen.de
www.kinderherzen.de



Ihre Hilfe macht den Unterschied
Spenden Sie für Kinderherzen

Damit herzkrankte Kinder von unserer Herzforschung in Göttingen profitieren können, brauchen wir Ihre Hilfe.

Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft

IBAN: DE47 3702 0500 0008 1242 00

BIC: BFSWDE33XXX