

## Kinder sind keine kleinen Erwachsenen: Was passiert nach der Gabe von Arzneistoffen und Medikamenten bei Kindern?



Das Forscherteam des Institutes für Klinische Pharmazie und Pharmakotherapie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vor den Analysegeräten.

Um gut zu verstehen, was im Detail mit Arzneistoffen im Körper passiert und wie sie sich im Körper verteilen, abgebaut und ausgeschieden werden, werden sie vor ihrem Einsatz in der Therapie umfassend erforscht. Diese Untersuchungen sind in der Vergangenheit vorwiegend in klinischen Studien an Erwachsenen durchgeführt und selten speziell bei Kindern beleuchtet worden. Heute weiß man jedoch sehr wohl, dass Arzneistoffe im Körper eines Kindes oftmals ganz anders aufgenommen und verstoffwechselt werden und Daten von Erwachsenen auf Kinder nur begrenzt übertragbar sind.

Die jahrelange Erfahrung der Ärzte und Apotheker hat dazu beigetragen, dass auch bei Kindern diese Therapien sicher und gut sind. Allerdings hat man bei vielen Arzneistoffen bis heute noch nicht untersucht, was im Körper des Kindes genau nach der Medikamentengabe passiert.

Damit die Arzneimitteltherapie bei Kindern und Jugendlichen mit Herzerkrankungen maßgeschneidert und damit besser wird, erforschen wir am Institut für Klinische Pharmazie und Pharmakotherapie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf intensiv, was der kindliche Körper mit Arzneistoffen macht.

Der Arzneistoff Carvedilol ist hierbei ein häufig eingesetzter Wirkstoff bei Kindern mit Herzfehlern.

Daten von Erwachsenen zeigen allerdings auch, dass einige seiner zahlreichen Abbauprodukte, die der Körper aus Carvedilol bildet, selber auch noch aktiv sind und damit zur Gesamtwirkung des Medikaments beitragen. Wie das jedoch bei Kindern ist, ist bisher weitestgehend unbekannt.

Wir möchten im Rahmen dieses Projektes besser verstehen, zu welchen Abbauprodukten der Arzneistoff Carvedilol im Körper umgebaut wird und in welchem Ausmaß das je nach Altersgruppe passiert. Wir haben dazu in der Vergangenheit bereits entsprechende Blutproben bei Kindern im Alter zwischen 0-18 Jahren gesammelt und werden diese nun in den bioanalytischen Institutslaboren an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf analysieren.



Besseres Verständnis bei Wirkstoff für Kinder mit angeborenem Herzfehler unterstützt Therapieoptimierung.

Hierzu greifen wir auf ganz speziell für diese Fragestellung entwickelte Methoden zurück, die auf modernster Analytik fußen. Mit dem Wissen, welche und wie viele Abbauprodukte vorhanden sind, lassen sich zukünftig Therapien gegebenenfalls besser steuern und altersabhängig weiter optimieren.

## Daten & Fakten

### Wichtiges auf einen Blick

Projektnummer:

W-D-023/2020

Ausführlicher Projekttitlel:

Pharmakokinetische Untersuchung der stereoselektiven Metabolisierung von Carvedilol bei Kindern mit dilatativer Kardiomyopathie

Projektlaufzeit:

01.11.2021 – 31.08.2022

Kosten:

45.000,29 €

Projektstandort:

Institut für Klinische Pharmazie und Pharmakotherapie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Therapieziele auf einen Blick:

- Erforschung des Arzneiwirkstoffs Carvedilol und seiner Abbauprodukte im kindlichen Körper
- Analyse von Blutproben 0-18-Jähriger im Forschungslabor
- Bessere zukünftige Therapiesteuerung für unterschiedliche Altersgruppen
- Erkenntnisse zur unterschiedlichen Wirkungsweise von Arzneistoffen bei Kindern und Erwachsenen

Ansprechpartnerin:

Tanja Schmitz

Projektkoordinatorin

Telefon: 0228 – 422 80 24

E-Mail: [tanja.schmitz@kinderherzen.de](mailto:tanja.schmitz@kinderherzen.de)

[www.kinderherzen.de](http://www.kinderherzen.de)

Zitat **kinderherzen**-Experte Dr. Björn Burckhardt (Leitender Wissenschaftler am Institut für Klinische Pharmazie und Pharmakotherapie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf)

„Das Verständnis, wie der kindliche Organismus mit Arzneistoffen umgeht, ist immer noch eingeschränkt und hinkt dem Wissen bei Erwachsenen hinterher. Mit diesem Projekt möchten wir einen Beitrag zu einem besseren Verständnis und verbesserter Pharmakotherapie gerade bei Kindern mit dilatativer Kardiomyopathie (Herzmuskelerkrankung) leisten.“



Ihre Hilfe macht den Unterschied  
Spenden Sie für **kinderherzen**



Helfen Sie uns, die Wirkungsweise von Medikamenten bei Kindern mit angeborenem Herzfehler besser zu verstehen und zukünftige Behandlungen effizienter und sicherer zu machen. Gemeinsam können wir somit die Lebensqualität unserer kleinen Patienten entscheidend verbessern.

## Spendenkonto

**kinderherzen Fördergemeinschaft**

**Deutsche Kinderherzzentren e.V.**

**Bank für Sozialwirtschaft**

**IBAN: DE47 3702 0500 0008 1242 00**

**BIC: BFSWDE33XXX**