

11. Bonner Wissenschaftsnacht „Kreisläufe“, 18. Mai 2018



Kinderkardiologie – Universitätsklinikum Bonn

Das Herz-Kreislauf-System von herzkranken Kindern

Das Herz-Kreislauf-System übernimmt in unserem Körper die wichtige Aufgabe, das Blut über ein fein strukturiertes Gefäßsystem in Organe und Muskeln zu fördern. So wird sichergestellt, dass auch bei Hochleistung alle Zellen mit Sauerstoff versorgt werden. Das Herz ist dabei die körpereigene Pumpe, die den Druck des Blutes aufrechterhält. Was passiert jedoch, wenn das Herz nicht mehr pumpt, wie es eigentlich soll? Wie stellt man einen angeborenen Herzfehler bei Kindern fest und wie können wir einen solchen Fall behandeln?

Mit diesen Fragestellungen beschäftigt sich die Kinderkardiologie am Uniklinikum Bonn. Um das Herz zu untersuchen, kommt bei Kindern oft dreidimensionale Echokardiographie zum Einsatz. Dabei handelt es sich um Ultraschallaufnahmen des Herzens, die ungefährlich und in wenigen Minuten durchgeführt sind. Das Ergebnis sind 3D Bilder, mit Hilfe denen der Arzt diagnostizieren kann, wie gut die Pumpfunktion des Herzens ist. Liegt ein Herzfehler vor, lassen sich die meisten Krankheiten heutzutage mittels moderner Herzkathetertechnik behandeln. Bei schwerwiegenden Krankheiten kann es jedoch sein, dass der Eingriff in das Kreislauf-System zu einem neuen Gefäßsystem und Strömungsverhalten führt. Turbulenzen und hohe Drücke sind die Folgen, die ungewollte Komplikationen für den Patienten bedeuten können.

Es fragt sich, wie wir mit diesen neuen Kreisläufen und den kranken Herzen umgehen. Können Komplikation vermieden werden? Können wir Eingriffe planen oder den Einfluss von Medikamenten simulieren? Lässt sich ein Herzfehler berechnen? Um diese Fragen zu klären, beschäftigen sich Wissenschaftler der Kinderkardiologie mit Modellen des Kreislaufs basierend auf echokardiographischen Messungen, die den Blutfluss und Blutdruck abbilden. Als Ergebnis der Modellierung erhalten wir eine Approximation des patientenindividuellen Herzfehlers.

Berechnungen und Modelle von kranken Kreislauf-Systemen bieten einen wichtigen Einblick in den Körper des Patienten und die Möglichkeit einer individuellen und optimal angepassten Behandlung.

An unserem Stand bieten wir Informationsmaterial zum Thema Herz-Kreislauf-System. Dazu zählen ein physikalisches Modell des Herz-Kreislauf-Systems und ein interaktives Quiz, bei dem Wissen für Groß und Klein vermittelt wird.

Wo zu finden: *Universität, Hauptgebäude – Blaue Grotte*

Webseite: <http://www.uni-kinderklinik-bonn.de/>

Kontakt: *Kinderkardiologie, Universitätsklinikum Bonn*
Christian Winkler, christian.winkler@ukbonn.de