

**Forschungserfolg aus internationaler Kooperation:**

## **Innovative Behandlungsmethode für Kinder und Erwachsene mit Herzscheidewanddefekten am Herzzentrum Göttingen**

**Göttingen, 9. November 2006. Kinderkardiologen am Herzzentrum Göttingen entwickeln neuartiges Implantat, das sich im Körper auflöst – Langzeit-Risiken durch Fremdkörper werden reduziert.**

**Erste Patienten werden voraussichtlich noch in diesem Jahr in Göttingen mit dem neuen Verschlusssystem behandelt.**

Zum ersten Mal wurde bei Patienten mit einem Loch zwischen den Vorkammern des Herzens (Abb. 1) Implantate eingesetzt, die sich später im Körper auflösen. Bei allen Teilnehmern dieser ersten klinischen Studie ist das Verschlusssystem nach dem Kathetereingriff gut eingewachsen, teilt das Herzzentrum Göttingen, Bereich Humanmedizin der Georg-August-Universität mit.

Das dabei zum Einsatz gelangte Implantat (Abb. 2) wurde in den letzten Jahren in der Arbeitsgruppe unter der Leitung von Dr. Christian Jux, Oberarzt an der Abteilung Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin im Herzzentrum Göttingen, in Kooperation mit der Firma NMT Medical (Boston, USA) entwickelt und erprobt. „Es ist immer ein besonderer Augenblick mitzuerleben, wenn ein neuartiges Implantat nach ausführlicher vorangehender Erprobung im Tierversuch erstmals innerhalb einer Studie bei einem Patienten eingesetzt wird“, sagt Dr. Jux.

Die ersten 57 erwachsenen Patienten haben den etwa einstündigen Kathetereingriff am Herzen gut vertragen. Sie sind alle mittlerweile zwischen sechs und zwölf Monate lang nachbeobachtet worden. Die Ergebnisse dieser ersten Studie zum Einsatz von sich zum Teil selbstauflösenden Implantaten, die als Multizenterstudie in Großbritannien unter Federführung des Royal Brompton Hospitals in London durchgeführt wurde, werden in Kürze publiziert.

„Im Vergleich zu anderen, bisher angewandten Verschlusssystemen, weist das Implantat mit dem Namen BioSTAR® eine frühere und höhere Rate an vollständigen Verschlüssen der Lücken in der Vorhofscheidewand auf“, berichtet Dr. Jux. Der besondere Vorteil des neuartigen Implantats, welches die Therapie von Defekten der Herzscheidewand erheblich

verbessern kann, liegt darin, dass die Schirmoberfläche durch körpereigene Enzyme und Fresszellen des Patienten biologisch abgebaut wird. „Vergleichbar mit einem sich selbst auflösenden Faden beim Wundverschluss löst sich das Implantat, nachdem es in der Herzscheidewand eingeeilt und von körpereigenem Gewebe überdeckt ist, innerhalb von zwei Jahren bis zu 90 Prozent auf“, erklärt Dr. Jux. Mittlerweile können zwar schon viele Herzscheidewanddefekte bei einer Katheteruntersuchung verschlossen werden. Alle bisher verfügbaren Implantate bestehen aber aus Kunststoffen und Metallen, die lebenslang in der Herzscheidewand der Patienten verbleiben und dort dauerhaft das Risiko von Fremdkörperreaktionen bergen.

Ärzte und Forscher an der Abteilung Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin des Herzzentrums Göttingen unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Paul beschäftigen sich intensiv mit der Reaktion des Körpers auf dauerhafte Implantate im Herzkreislaufsystem. „Dabei stoßen wir auch Jahre nach dem Einsetzen der verschiedenen Implantate immer wieder noch auf lokale Entzündungs- und Fremdkörperreaktionen und teilweise finden sich zusätzliche Verkalkungen und Gewebewucherungen“, erläutert Dr. Matthias Sigler, Oberarzt an der Abteilung Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin, die Befunde seines Spezialgebietes.

### **Positionierung des Verschlusschirmchens mit dem Herzkatheter**

Das neue Implantat führen die Ärzte durch einen dünnen Katheter zum Loch in der Vorhofscheidewand. Da der Defekt bis zu mehrere Zentimeter groß sein kann, muss auch das Verschlusschirmchen eine entsprechende Größe haben. „Deshalb wird das Implantat gefaltet, bevor es durch den Katheter geschoben wird. Im Defekt spannt es sich dann so auf, dass es ihn vollständig verschließt“, erklärt Dr. Jux (Abb. 3). Weil der Katheter nur drei bis fünf Millimeter dick ist, muss das bisher eingesetzte Metallgerüst des Schirmsystems erheblichen mechanischen Belastungen standhalten. Weitergehende Forschungsarbeiten haben den Ersatz des Metalls durch sich auflösende Kunststoffe zum Ziel.

Mit der CE-Zertifizierung für das Implantat rechnet Dr. Jux Ende dieses Jahres. Dann können Kinderkardiologen und Kardiologen das abbaubare Verschlussystem bei Kindern und Erwachsenen frei einsetzen. Gerade Kinder stellen eine wichtige Patientengruppe dar: Defekte in den Scheidewänden der Vorhöfe und den Kammern zählen zu den häufigsten angeborenen Herzfehlern. Die meisten dieser Kinder werden im Vorschulalter behandelt.

„Für sie sind aufgrund ihrer zu erwartenden langen Lebensdauer biologisch abbaubare Implantate von besonders großem Vorteil“, betont Dr. Jux.

Kinder und Erwachsene mit Herzscheidewanddefekten können deshalb bereits jetzt für diese neuartige Behandlung mit resorbierbaren Implantaten am Herzzentrum Göttingen angemeldet werden. Patienten können unter der Telefonnummer 0551 – 39 6203 einen Termin vereinbaren.

Projektverantwortlicher: Dr. Christian Jux, Oberarzt an der Abteilung Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin

**Abb. 1**



**Abb. 2**



**Abb. 1:** Schematische Darstellung eines Defektes in der Vorhofscheidewand.

**Abb. 2:** Mit dem neuartigen Schirmsystem können diese Löcher verschlossen werden, wobei sich die transparente Folie der Verschlusschirmchen nach dem Einheilungsprozess wieder auflöst.

**Abb. 3a**



**Abb. 3b**



**Abb. 3a, b:** Loch in der Herzscheidewand im Modell (links). Rechts ist der Defektverschluss durch das Doppelschirmsystem zu sehen.

**Quelle für alle Abbildungen: Herzzentrum Göttingen**

**Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:**

**Esther Beck**

Herzzentrum Göttingen, Öffentlichkeitsarbeit  
Robert-Koch-Str. 40, D-37099 Göttingen  
Telefon: 0551/39-10198, Fax: 0551/39-14142  
E-Mail: ebeck@med.uni-goettingen.de

**Dagmar Schramm**

Mann beißt Hund – Agentur für Kommunikation  
Stresemannstraße 374 b, D-22761 Hamburg  
Telefon 040/890 696-25, Fax 040/890 696-20  
E-Mail: ds@mann-beisst-hund.de