

Mit schnellen, aber ruhigen Fingern: Die dünnen Bypässe werden angenäht.

## Vier Gefäße für ein Herz

Abteilung Herz- und Thoraxchirurgie: Bypass / Folge 1

Viele Menschen müssen sich in ihrem Leben einer Operation unterziehen. Nur wenige sehen allerdings, was dabei geschieht. Im Universitätsklinikum Göttingen werden jährlich mehr als 40 000 stationäre Fälle behandelt. Von der täglichen Standard-OP bis hin zum seltenen High-Tech-Eingriff: Für die Serie „Operation Mensch“ haben Britta Bielefeld und Andreas Fuhrmann die Mediziner bei ihrer Arbeit im Operationsaal begleitet. Heute: Folge 1, Abteilung Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (THG), Bypass.

VON BRITTA BIELEFELD

Wenn eine Straße verstopft ist, wird eine Umleitung benötigt. Ganz ähnlich funktioniert ein Bypass. Wenn die Herzkranzgefäße nicht mehr genug Blut durchlassen, legen die Chirurgen der Abteilung Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie eine oder meist mehrere Ersatzleitungen um das Herz herum.

„Voll auf Druck“, sagt Kardiotechniker Bernd Stamer. Das Herz des 70-jährigen Patienten hört auf zu schlagen, seinen Blutkreislauf übernimmt Stammers Herz-Lungen-Maschine. Kalium hat den Herzschlag gestoppt. Aus dem Oberkörper des Mannes, der auf dem OP-Tisch liegt, ragen diverse Schläuche. Herzchirurg Dr. Jan Schmitto hat ihn zuvor für den Eingriff vorbereitet.

„Schnitt an Thorax“, heißt es um 8.15 Uhr. Haut und Muskeln werden längs in der Mitte des Oberkörpers durchtrennt, das Brustbein geöffnet – eine Sternotomie. Große Klemmen – Thoraxspreizer – halten den Brustkorb offen. Schmitto präpariert dann die Brustwandarterie frei, sie soll später als ein Umleitungsgefäß genutzt werden. Das von gelbem Fettgewebe umgebene Herz liegt offen im Brustkorb.

Parallel arbeitet Schmitto Kollege Dr. Martin Friedrich am Bein des Patienten. Unter zwei langen Schnitten legt er die Venen frei, die später als drei Bypässe die Arbeit der kranken Herzkranzgefäße übernehmen. Schmitto bereitet die Aorta für den Anschluss an die Maschine vor, „Tabakbeutelnaht“, heißt die Technik. Er setzt den Plastikschlauch, der die Aorta vorübergehend ersetzt, ein. Durch diesen und einen weiteren Schlauch am rechten Vorhof, der ebenfalls mit der Herz-Lungen-Maschi-

### BYPASS

In Deutschland werden jährlich rund 50 000 Bypass-Operationen durchgeführt. Eine solche OP wird nötig, wenn die Herzkranzgefäße verengt sind (Stenosen). Bei den Herzkranzarterien werden dafür Gefäße aus dem eigenen Körper eingesetzt. Das Umgehungsgefäß wird einerseits mit der Aorta (Hauptschlagader) und andererseits mit dem Herzkranzgefäß hinter der Verengung vernäht. Das Blut kann dann durch die neue Verbindung fließen (aorto-koronarer Bypass).



OPERATION MENSCH

ne verbunden ist, wird jetzt der Blutkreislauf geführt.

Die Schnitte an den Beinen werden bereits zugeklammert. Die explantierten Beinvenen schwimmen in einem Schälchen mit Heparin-Lösung, auch in den Körper des Patienten wird Heparin geleitet – es bremst die Gerinnung. Am Ende der Operation wird Anästhesistin Tamara Galli Protamin als Gegenmittel geben.

### Herzkranzgefäße verkalkt

Der 70-jährige Mann hatte keinen akuten Herzinfarkt. Warum dann Bypässe? „Eine stabile Angina“, erklärt Prof. Friedrich A. Schöndube, Abteilungsleiter und heute Chefoperateur am Tisch. Die Herzkranzgefäße des Mannes sind stark verkalkt, deutlich ist von außen die graue Färbung zu erkennen. Ausreichend Blut fließt dort schon länger nicht mehr hindurch, alle Gefäße sind verengt, eines ist komplett verstopft.

Vier Bypässe näht Schöndube als Umleitung an. Das Herz wird währenddessen von einer Kompressur am richtigen Platz gehalten, die Chirurgen brauchen Raum zum Arbeiten. „Früher hat das der Assistent gehalten“, schmunzelt Schöndube in Richtung Schmitto. Während der Vorbereitungsphase ist im OP-Saal noch Plaudern zu hören. Wenn es ans Bypass-Nähen geht, wird es ganz ruhig. Konzentriert arbeitet Schöndubes Team am Herzen des Patienten. „Zweimal Bulldogge“, ordert Schöndube. Das sind Klemmen, die die Bypässe halten. OP-Schwester Simone Herbst, die den Ärzten



Konzentrierte Arbeit: Friedrich A. Schöndube operiert vier Bypässe an einem Herzen.

Mischke

assistiert, weiß oft schon ohne Ansage, welches Instrument gerade benötigt wird.

Die drei Venen und die Arterie, die millimetergenau sitzen müssen, sind dünner als ein kleiner Regenwurm. Diese dünnen Röhren näht der Chirurg jeweils mit rund 20 Stichen an das Herz. „Ich lege großen Wert auf exakte Stiche,

das ist wichtig für die Prognose“, erklärt der Chef. Die drei Beinvenen-Bypässe werden an die Herzkranzgefäße und die Aorta angenäht. Die Brustwandarterie sitzt ebenfalls. Eine Naht korrigiert Schöndube, „der Winkel passt nicht ganz“. Um 11.45 Uhr heißt es „Maschine steht“. Das Blut des 70-jährigen fließt jetzt

wieder. Ohne maschinelle Hilfe – durch vier neue Bypässe.

Ein Video zur Serie finden Sie im Internet unter [www.goettinger-tageblatt.de](http://www.goettinger-tageblatt.de). In der nächsten Folge geht es um eine Brustkrebs-OP.



Die Abteilung Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie wird seit 2001 von Prof. Dr. Friedrich A. Schöndube geleitet. Dort arbeiten einschließlich des Pflegedienstes 85 Mitarbeiter, davon sind 27 Ärzte.

2007 wurden in der Klinik 2920 Operationen verzeichnet. Davon waren 1035 Operationen am Herzen, darunter 614 Bypass-Operationen, 173 Klappen-OP, 130 Eingriffe bei angeborenen Herzfehlern. 116-mal wurde an der Hauptschlagader operiert. 150 Patienten wurden als akute Notfälle behandelt.

## 27 Ärzte

In der Gefäßchirurgie wurden 762 Eingriffe registriert, davon 97 Operationen an den Halschlagadern, 92 an Bauch und Beckengefäßen, 152 an Gefäßen der Beine. In der Thoraxchirurgie gab es 590 OP, davon 73 Lungenentfernungen. Bei 124 Operationen an der Brustwand wurde bei 60 Patienten eine Brustwandentfernung durchgeführt.

Als Schwerpunkte der Abteilung nennt Schöndube die rekonstruktive und regenera-



Schöndube

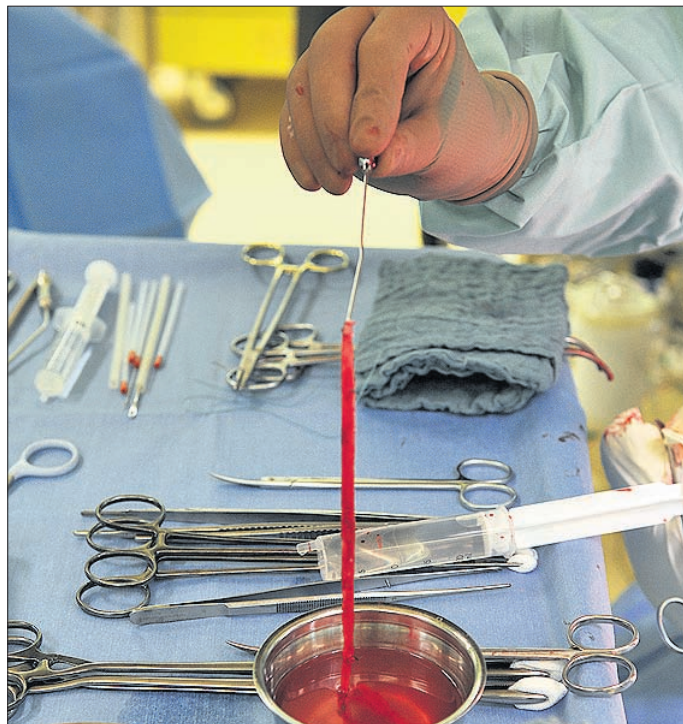
tive Herzchirurgie, die Kinderherzchirurgie, Forschung mit innovativen Blutpumpen und Kunstherz, konventionelle

und minimalinvasive Risikoeingriffe an der Hauptschlagader (Aorta) sowie die Lungenchirurgie.

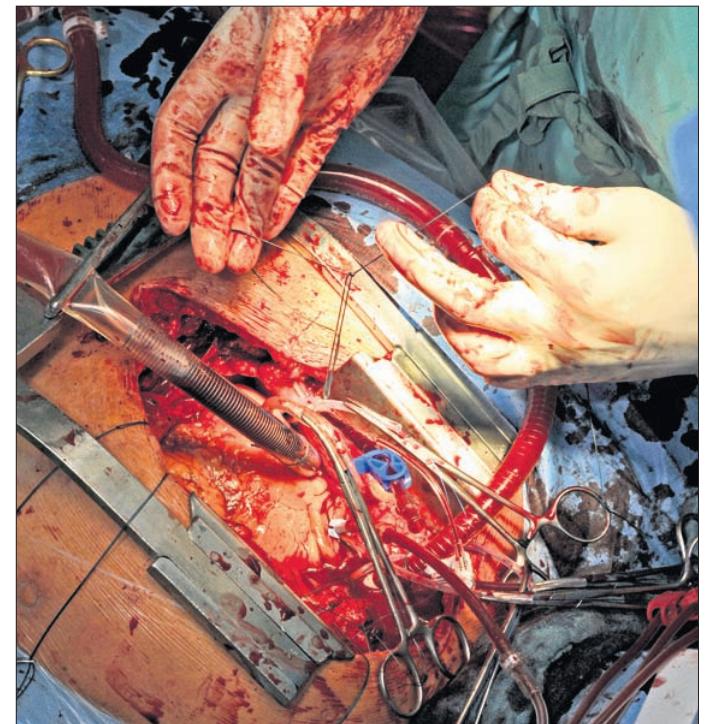
Die Klinik wurde 1958 gegründet, im September wird dort 50-jähriges Jubiläum gefeiert. *bib*



OP-Team: Herbst, Schöndube, Galli, Schmitto und Friedrich (v.l.).



Beinvene in Heparin: Das Gefäß wird ein Bypass am Herzen.



Herz-OP: Durch Schläuche läuft das Blut in die Maschine.