

## Meilensteine der Herzmedizin

Die Mediziner des Altertums und des Mittelalters hatten im Wesentlichen ihre fünf Sinne und allenfalls sehr begrenzte und einfache Hilfsmittel, um innere Erkrankungen im Allgemeinen zu erkennen und zuzuordnen. Herzerkrankungen im Speziellen waren noch dazu ein eigenes Kapitel, hatte doch das Herz als „Sitz der Seele“ eine besondere Bedeutung. Über das Erkennen einer Herzerkrankung hinausgehende Behandlungen waren aus dem Vorhergesagten überhaupt ein Problem, welchem nicht selten auch mit Aderlässen begegnet wurde.

Als der Holländer Wilhelm Einthoven, als Sohn eines Militärarztes in der damals holländischen Kolonie Sumatra geboren 1895 an der Universität von Leiden über die Erstellung von über 100 von ihm so benannten Elektrokardiogrammen berichtet ist das Interesse begrenzt. Die von ihm dafür konstruierte Apparatur mit allen Hilfsaggregaten ist 270 kg schwer und von seinem Aufstellungsort über eine Kabelverbindung von 1,5 km Länge mit dem Universitätshospital Leiden verbunden. Dennoch werden von Einthoven bereits eine ganze Reihe von Krankheitsbildern wie Herzvergrößerungen bei Klappenfehlern, Vorhofflimmern, verschiedene Rhythmusstörungen und der Einfluss von Digitalis aufgrund der EKG-Ableitungen erkannt und richtig gedeutet.

Aber erst die Arbeiten und Experimente des Engländers Thomas Lewis und der Amerikaner Paul Dudley White und Frank Wilson führen zu klinisch verwendbaren Weiterentwicklungen der Elektrokardiographie, die erst 1931 die ersten in Serie gefertigten EKG-Geräte der Firmen Hellige in Freiburg und der Firma Siemens möglich machen.

Bereits im Jahre 1929 hat Werner Forßmann großes Glück. Ohne Widerstand gleitet der gut geölte Blasenkatheter, den er an sich selbst vom linken Arm über die Vene einführt vor. Als der Katheter 30 cm tief in der Vene sitzt, steigt er die Treppe des Krankenhauses in Eberswalde bei Berlin hinunter bis zur Röntgenabteilung. Er verfolgt den Weg des Katheters unter Durchleuchtung bis zum Herzen. Wieder hat er Glück. Der 65 cm lange Katheter reicht nur bis zum rechten Vorhof. Undenkbar, was hätte geschehen können, wenn Forßmann die rechte Herzhauptkammer sondiert und lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen ausgelöst hätte. So aber dokumentiert er, als erster das Herz eines lebenden Menschen mit einem Katheter erreicht zu haben.

Forßmann kommt zu Ferdinand Sauerbruch an die Charite nach Berlin – und fliegt hochkant raus, denn „habilitieren kann man sich damit im Zirkus und nicht in einer deutschen Klinik“. Forßmann wird schließlich Urologe, Landarzt im Schwarzwald. Jedoch der Franzose Andre Cournand und der Amerikaner Dickinson Richards erforschen mittels der Kathetertechnik Forßmanns insbesondere das rechte Herz und den Lungenkreislauf – das linke Herz ist zu dieser Zeit noch tabu. 1956 erhalten Forßmann, Cournand und Dickinson den Nobelpreis für Medizin.

In den 1950er Jahren erfolgt eine Entwicklung, in der zunehmend der arterielle Kreislauf auch röntgenologisch dargestellt wird. Eher zufällig gelingt dem Amerikaner Mason Sones 1958 die erste selektive Koronarangiographie. Bei einer versuchten Darstellung der großen Körperschlagader Aorta wird der Katheter von der Ellenbeuge über die Arterie irrtümlich zu weit vorgeführt und im anschließend durchgeführten Röntgenbild erscheint statt der Aorta die rechte Herzkranzarterie selektiv dargestellt in bis dahin ungekannter Röntgenqualität. Im Jahre 1964 wird der Zugang über die Leistenarterie von Charles Dotter und Melvin Judkins beschrieben und setzt sich in der Folge

ganz überwiegend durch. Die Geburtsstunde der Darstellung der Herzkranzgefäße, der Koronarangiographie hat geschlagen.

Aber erst im April 1968 erfolgt die erste invasiv/operative Behandlung der Herzkranzgefäße mittels Überbrückung von Engstellen. Der Argentinier Rene Favaloro führt in Cleveland/Ohio die erste Bypassoperation durch. Damit kann erstmals nicht nur Brustschmerz, sogenannte Angina pectoris behandelt sondern auch drohende Herzinfarkte verhindert werden.

Sven Effert (Abb. 1) ist Arzt an der Universität Düsseldorf. Seit 1956 arbeitet er mit Hellmuth Hertz an der Technik der Ultraschalldiagnostik und verwendet ein Gerät zur zerstörungsfreien Werkstoffprüfung der Firma Siemens. Auf seine Arbeiten geht die heute allseits gebräuchliche Ultraschalluntersuchung am Herzen zurück. 1962 implantiert Effert in Europa den ersten Herzschrittmacher in Düsseldorf. Später übernimmt er die Leitung der Kardiologie der Universität Aachen und wird zu einem der Lehrer des Verfassers dieses Artikels.

Andreas Grüntzig wird 1939 in Dresden geboren. Nach dem Besuch der Schule haben die Staatslenker der DDR eine Maurerlehre für ihn vorgesehen. Doch beim Bau der Berliner Mauer muss das Regime auf Andreas Hilfe verzichten. Seine Familie flieht vorher in den Westen. Nach dem Medizinstudium in Heidelberg geht Grüntzig 1969 nach Zürich. Dort arbeitet er teils im Labor, teils in der häuslichen Küche an einem neuen Ballonkatheter aus Polyvinyl, den er Ende 1973 zur Behandlung von Engstellen an Becken/Beingefäßen einsetzt. Sein Chef Werner Rutishauser heuert ihn für die Kardiologie an, denn die Erkrankung der Gefäßverkalkung ist am Bein die selbe wie am Herzen.

Am 16. September 1977 führt Grüntzig bei einem 38 jährigen Patienten die erste Ballondilatation am Herzen durch. Patient und Operateur sind gleich alt. Überraschenderweise spürt der Patient kaum Beschwerden. Tage später gibt er ohne Grüntzigs Wissen die Story an ein Boulevardblatt. Die Kollegenschaft rümpft die Nase. 2 Jahre später geht Grüntzig nach Atlanta/USA an die Emory University.

Die Verbreitung der Ballondilatation ist in den USA wie in Europa enorm. In der BRD steigt die Zahl von 500 im Jahr 1981 auf 10 000 im Jahr 1987 an. Beim Absturz eines von ihm selbst gesteuerten Flugzeugs kommen Grüntzig und seine Frau im Oktober 1985 ums Leben. Im selben Schicksalsjahr sind vor ihm bereits Charles Dotter, Melvin Judkins und Mason Sones verstorben.

Der Niederländer Ulrich Sigwart veröffentlicht im Jahre 1987 in Lausanne seine ersten Erfahrungen über die Implantation von Gefäßstützen, sogenannten Stents in Herzkranzgefäße. Seither entwickelt sich die Technik der Implantation und die Konstruktion der Stents in atemberaubender Geschwindigkeit. Die Materialien der Ballone und Stents werden verbessert, sie werden mit Medikamenten und Substanzen beschichtet um die Kurz- und Langzeitresultate zu verbessern und die Begleitmedikation wird zu ebendiesem Zwecke laufend beforscht und angepasst.

Für Salzburg ist das Jahr 1985 ebenfalls ein Meilenstein, denn in diesem Jahr wird an den Landeskrankenanstalten die Herzchirurgie eröffnet und Felix Unger (Abb. 2) zum Leiter bestellt. Ein neues Kapitel in der Herzmedizin in Salzburg wird geöffnet. Seit dieser Zeit werden in Salzburg tausende Operationen am offenen Herzen durchgeführt. Bis zum Jahr 2011 leitet Felix Unger die Abteilung mit großem Erfolg. Seither steht Rainald Seitelberger der Abteilung vor und leitet sie mit Geschick und Umsicht.

Im Jahr 1990 ist es auch für die Kardiologie soweit. Das Herzkatheterlabor unter der Leitung des Verfassers Günter Heyer (Abb. 3) wird eröffnet. Damit wird auch in Salzburg das gesamte Spektrum der Untersuchung und Behandlung von Herzpationen angeboten. Über 10 000 Herzkathetereingriffe werden bis zum Jahr 2000 von Günter Heyer und seinem Team durchgeführt (Tabelle 1). Die

Österreichische Kardiologische Gesellschaft führt unter allen österreichischen Katheterlaboren jährlich Audits durch und bestätigt: Über mehrere Jahre liegt die höchste case load per doctor österreichweit bei Günter Heyer. Das heißt mit anderen Worten: Die meisten Herzkatheter pro Jahr Österreichweit werden über Jahre hinweg von ihm durchgeführt (Quelle: Volker Mühlberger, ÖKG, Uni Innsbruck).

Günter Heyer eröffnet auch das erste private Herzkatheterlabor in ganz Österreich im März 2000 in Salzburg eröffnet. Auf einer neuen Anlage mit erfahrener Team werden seither nahezu 5 000 Herzkathetereingriffe durchgeführt (Tabelle 1). Mit Beginn des Jahres 2012 wird eine komplett digitalisierte Anlage mit aktuellster Röntgen- und Bildverstärkertechnologie installiert. Mit dem jetzt neuesten Herzkatheter wird die Strahlenbelastung für Patienten (und demzufolge auch für die Mitarbeiter im Labor) auf unter 10 % der bisher notwendigen Dosis gesenkt. Leider steht diese Einrichtung nach wie vor nur zusatzversicherten Patienten zur Verfügung. Vielleicht ist der Kostendruck in der Medizin noch nicht groß genug, wenn weiter beträchtliche öffentliche Mittel in gewünschte Neuanschaffungen investiert werden ohne vorhandene Institutionen und Großgeräte zu nutzen, die der Politik und den Steuerzahler keine zusätzlichen Kosten verursachen.

Medizin für Herzpatienten ist eine spannende Sache und Fortschritte sind manches mal planbar und bisweilen auch eher zufällig. In jedem Falle aber sind sie mehr als notwendig und die Patienten sind auch aufgerufen sie einzufordern.

Verfasser: Dr. Günter Heyer  
Internist, Kardiologe  
Intensivmedizin, Sportmedizin

Lasserstraße 37  
5020 Salzburg  
Tel: 0662 / 87 24 55  
[heyer@kardiologie-salzburg.com](mailto:heyer@kardiologie-salzburg.com)  
[www.kardiologie-salzburg.com](http://www.kardiologie-salzburg.com)

Literatur beim Verfasser



Sven Effert



Felix Unger



Günter Heyer

# Statistik Invasive Kardiologie Salzburg – Herzkatheterzahlen von Günter Heyer und Team

