Eine Sonderveröffentlichung des Reflex Verlages zum Thema

Herz-Kreislauf

Herzinsuffizienz: Implantate halten das Herz im Takt	Seite	7
Moderne Herzchirurgie ist Hightech-Medizin	Seite	8
Interdisziplinäre Zusammenarbeit im Hybrid-OP	Seite	10
Gute Rehabilitation kann Leben verlängern	Seite	12

reflex VERLAG

September 2012

Herz-Kreislauf
Eine Publikation der Reflex Verlag GmbH am
28. September 2012 in der Financial Times Deutschland.

INHALT

Hier pulsiert das Leben	3
Ist mein Herz in Ordnung?	4
So bleiben Patienten und Ärzte stets im Bilde	5
Fortschritt im Dienste des Herzens	6
Wenn das Herz an Pumpkraft verliert	7
Mechaniker des Herzens	8
Wenn der Blutfluss in den Beinen ins Stocken gerät	10
Ein Raum für den besseren Durchblick	10
Kleine Teilchen mit großer Wirkung	11
Zurück ins Leben – aber nicht ohne Begleitung!	12
Jede Minute zählt	15

IMPRESSUM

Projektmanager
Nadja Richter
nadja.richter@reflex-media.net

Redaktion
Mike Paßmann, Julia Borchert, Nadine Effert, Tobias Lemser, Otmar Rheinhold, Astrid Schwamberger, Lena Winter

Produktion/Layout
Juan-F. Gallwitz
layout@reflex-media.net

Fotos
Thinkstock / Getty Images

Druck
Frankfurter Societäts-Druckerei
Kurhessenstraße 4 – 6, 64546 Mörfelden

Inhalte von Werbebeiträgen wie Unternehmens- und Produktpräsentationen, Interviews, Anzeigen sowie Gastbeiträgen geben die Meinung der beteiligten Unternehmen wieder. Die Redaktion ist für die Richtigkeit der Beiträge nicht verantwortlich. Die rechtliche Haftung liegt bei den jeweiligen Unternehmen.

V.i.S.d.P.
Redaktionelle Inhalte:
Mike Paßmann
redaktion@reflex-media.net

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an
Sascha Bogatzki,
sascha.bogatzki@reflex-media.net

Reflex Verlag GmbH
Hackescher Markt 2–3
D-10178 Berlin
T 030 / 200 89 49-0
www.reflex-media.net

Der Reflex Verlag hat sich auf themenbezogene Sonderveröffentlichungen in deutschen, niederländischen und schweizer Tageszeitungen spezialisiert. Diese liegen unter anderem der Frankfurter Allgemeine Zeitung (F.A.Z.), dem Handelsblatt, der Financial Times Deutschland, dem Tagesspiegel und der Berliner Zeitung bei.
So kombiniert der Reflex Verlag den thematischen Fokus der Fachpublikationen mit der Reichweite der Tagespresse. Der Verlag zeichnet sich durch eine unabhängige Redaktion sowie die Trennung zwischen redaktionellen Artikeln und Kundenbeiträgen aus.

Mehr Informationen finden Sie unter **www.reflex-media.net**

reflex VERLAG

RECYCLED Papier aus Recyclingmaterial FSC® C010067 www.fsc.org

Das Papier der Sonderveröffentlichung, die im aufgeführten Trägermedium erschienen ist, stammt aus verantwortungsvollen Quellen.

Mein Herz ist rein … oder?

Hand aufs Herz: Wann haben Sie zuletzt mal an Ihr wichtigstes Organ gedacht? Nein, nicht das Gehirn. Heute soll es um den Motor des Lebens gehen, der in uns allen werkelt: das Herz. Also – alles in Ordnung mit dem Schlagwerk? Freuen Sie sich mal nicht zu früh. Wir wollen ja nicht unken. Aber nur, weil jemand jenseits der 40 ist, heißt das nicht, dass sich nicht schon jetzt Herz- und Kreislaufprobleme ankündigen, die dann ab 50 plus mit Macht das Leben beeinträchtigen.

Das ist leider kein Horrorszenario. Die häufigste Todesursache in Deutschland – und in den meisten anderen Industrieländern – ist nicht Krebs, sondern sind die Folgen von Herz- und Kreislauferkrankungen. Da beißt die statistische Realität der Maus keinen Faden ab. Wie seltsam, dass ganz andere Krankheiten im Fokus der Aufmerksamkeit sind. Programme zur Krebsvorsorge werden auf EU-Ebene angestoßen und umgesetzt. Die Kassen bezahlen Darm- und Brustkrebsscreenings, geplant sind flächendeckende Impfaktionen gegen Gebärmutterhalskrebs. Doch darüber, dass ein regelmäßiges Belastungs-EKG auch für jüngere Menschen sinnvoll ist, wird bei Weitem nicht so laut und intensiv gesprochen.

Risiko ignoriert

Dabei lohnt es sich wirklich, auf die „Pumpe" und das Gefäßsystem zu achten. Ein krankes Herz, ein schwaches Herz, das stellt ja zunächst oft gar nicht die eigentliche Gefahr dar. Wer verengte Arterien zulässt, wer das gelegentliche Stolpern in der Brust über Jahre vernachlässigt, wer grundsätzlich den Aufzug nimmt, weil die Treppen immer anstrengender werden, setzt sich ganz realen Gefahren aus: Angina Pectoris, Schlaganfall, Herzinfarkt.

Wir fürchten uns vor Strahlen aus Handys und Starkstromleitungen. Wir fordern die flächendeckende Einführung von Tempo 30 aus Sicherheitsgründen. Amalgam-Füllungen sind des Teufels und schwarze Katzen auf neun Uhr am besten auch. Nur die jährlich über 350.000 Herz- und Kreislauftoten, die ignorieren wir. Zum Vergleich: In Deutschland starben 2011 im Straßenverkehr exakt 4.009 Menschen.

Lebenserwartung aufholen

Vielleicht liegt diese Schieflage unserer Wahrnehmung an der Selbstverständlichkeit, mit der wir mit einem fleißig arbeitenden Organ wie dem Herzen umgehen. Es schlägt doch! Hat es doch schon immer getan! Könnte es aber bald nicht mehr. Dass der Kreislauf im Alter nicht mehr so gut mitmacht, ist klar. Aber mal ehrlich: Wer schon in jungen Jahren den Alltagsdrogen Alkohol und Zigaretten reichlich zuspricht, wer zu viel und vor allem zu fett isst und gar keinen, einfach gar keinen Sport macht, der hat mit 40 das Herz eines 60-Jährigen. Oder schlimmer. Obwohl Sie solche Dinge ja wissen, nicht wahr: Wer mit 30 dem Tabak abschwört, holt fast alles an Lebenserwartung wieder auf. Zum Beispiel.

Vielleicht hilft auch die Betrachtung über Bande: Immer mehr Menschen, vor allem junge Menschen, erkranken an dem Diabetes-Typ, der früher auch als „Altersdiabetes" durchging. Vorbei die Zeiten. Diabetes ist aber eine erstklassige Voraussetzung für schwere Schäden an Herz und Gefäßen. Und sehr oft vermeidbar: etwa durch gesünderes Essen.

Zuletzt mag die Unbekümmertheit auch an den Möglichkeiten der Medizin liegen. Klar, nach einem Herzinfarkt gibt es eben einen Bypass. Oder einen Stent, das geht auch viel schneller. Und danach wird einfach so weitergelebt. So ist aber die nächste Katastrophe vorprogrammiert. Dass es nicht so weit kommt, dazu wollen wir mit dieser Veröffentlichung beitragen. Bei allem, was Kardiologen und Chirurgen im Fall der Fälle für uns tun können – die beste Therapie ist immer noch, es gar nicht so weit kommen zu lassen. Also: Finger weg von der Aufzugstaste. Heute mal kein Weinchen. Dafür Gemüse. Ihre Gesundheit wird's Ihnen danken. Fassen Sie sich ein Herz!

Mike Paßmann,
Chefredakteur

PARTNER

BNK Bundesverband Niedergelassener Kardiologen

DGPR

BVMed Gesundheit gestalten

LEITARTIKEL

Hier pulsiert das Leben

Herz-Kreislauferkrankungen sind die häufigste Todesursache in Deutschland. Vieles wäre vermeidbar – aber zum Glück leistet die Medizin Großartiges.

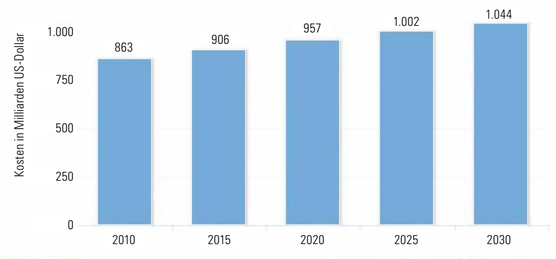
VON OTMAR RHEINHOLD

Kein Organ steht so sehr für Leben, Dynamik und Kraft wie unser Herz. Nur wenige Organsysteme sind so überlebenswichtig wie ein gesundes Herz und ein gesunder Kreislauf. Zahlreiche Sprachbilder, Jahrtausende alte Vorstellungen spiegeln diese Bedeutung wider. Städte haben einen Pulsschlag, Firmen ein organisatorisches Herzstück, an den Stränden südlicher Urlaubsziele pulsiert das Leben. Manche Musikethnologen vermuten den Ursprung von Musik und Rhythmusgefühl in unserem Herzschlag. Der faustgroße Muskel galt weit über die Antike hinaus als Sitz des Geistes, bis heute fassen wir uns ein Herz, wenn wir uns zu etwas überwinden und malen Herzchen um den Namen unserer Liebsten. Und die wachsame Beobachtung des Kreislaufzustandes gehört zumindest in Deutschland zur Alltagskultur. Wer hat es nicht alles mit dem Kreislauf, wenn schon der Rücken gesund ist!

Mehr Tote als durch Krebs

Nüchtern betrachtet, ist unser Herz vor allem ein Arbeitstier. Rund 2,5 Milliarden Mal schlägt es im Laufe eines 70-jährigen Lebens, um sauerstoffreiches Blut von der Lunge in den Körper und sauerstoffarmes Blut vom Körper zur Auffrischung in die Lunge zu pumpen. Keine Frage, dass mehr als nur reines Wohlbefinden vom reibungslosen Funktionieren der Doppelpumpe und seiner angeschlossenen Gefäße abhängt. Und Probleme schnell zu lebensbedrohlichen Situationen führen. Verheerender noch als Krebs sind die Folgen von Herz- und Kreislauferkrankungen. 352.689 Menschenleben forderten sie nach den aktuellsten Auswertungen des Statistischen Bundesamtes von 2010. Das sind 41,1 Prozent aller Todesfälle und deutlich mehr als die 218.889 Krebstoten, die das Bundesamt für dasselbe Jahr ausweist. Herz- und Kreislauferkrankungen äußern sich auf vielerlei Weise. Auch Schlaganfälle zählen beispielsweise zu ihnen, werden sie doch durch die Verstopfung von Hirngefäßen verursacht. Herzrhythmusstörungen etwa finden sich nach Ansicht mancher Experten bei fast jedem Menschen. Gefährlich sind sie, wenn sie den Rhythmus des Herzens dermaßen durcheinanderbringen, dass es seine Funktion nicht mehr richtig erfüllen kann – oder im schlimmsten Falle die Arbeit ganz einstellt. Schwergewicht unter den Herz-Kreislauferkrankungen ist aber die Koronare Herzkrankheit (KHK). In Deutschland ebenso wie in anderen westlichen Industrieländern erkranken rund 30 Prozent der Männer und 15 Prozent der Frauen im Verlauf ihres Lebens an einer Form der KHK. Im Extremfall führt die KHK zu einem der rund 400.000 Herzinfarkte, die jährlich in Deutschland Menschen ereilen.
In der KHK spiegelt sich auch der enge Zusammenhang zwischen Gefäßkrankheiten und Herzproblemen. Im Kern geht es um die Verengung von Gefäßen, der Arteriosklerose oder „Arterienverkalkung", speziell der Gefäße, die den Herzmuskel an sich versorgen (die Koronararterien). In der Regel mit schleichendem Verlauf, verschlechtert sich die Leistung des Herzens immer mehr, es kommt zu einer Herzinsuffizienz und im Extremfall zu einem Absterben von Herzmuskelzellen, was im plötzlichen, schmerzhaften Tod enden kann. Solche Infarkte werden bekanntermaßen auch überlebt, allerdings bleiben dauerhafte Schäden des Gewebes.

Kosten kardiovaskulärer Krankheiten weltweit im Zeitraum vom 2010 bis 2030



1 Weltweit; 2010 Quelle: Harvard University; World Economic Forum

Ursache: immer öfter selbst schuld

Das Schreckgespenst Herzinfarkt ist längst keine Managerkrankheit mehr. Der Infarkt ist aber auch nicht die einzige Folge von Herz-Kreislauferkrankungen. Wenn das Herz nicht mehr richtig will, ist auch der Rest des Körpers nicht mehr voll leistungsfähig. Konzentrationsschwächen oder geistiger Leistungsabfall, geschwollene Beine, eine allgemein schlechte Versorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen, die „Schaufensterkrankheit" – also das Unvermögen, längere Zeit schmerzfrei zu gehen, das Absterben von Fingern und Zehen sind alles Beispiele für die Folgen eines kranken und überlasteten Herz-Kreislauf-Systems.
Und die Ursachen? Bleiben wir beim Beispiel KHK. Über den auslösenden Vorgang, die Arterienverkalkung, weiß die Medizin mittlerweile relativ viel. Zu den Ursachen und Risikofaktoren gehören zweifellos hoher Blutdruck, fettreiches Essen, Alkohol in großen Mengen und das Rauchen. Hinzu kommen Bewegungsmangel und andere Krankheiten wie Diabetes, die zu zusätzlichen Schädigungen der Blutgefäße führen.
Klar ist, dass auch genetische Dispositionen eine Rolle spielen. Klar ist auch, dass Herz und Gefäße im Alter in ihrer Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit auf ganz natürliche Weise nachlassen. Doch die KHK und viele andere Herz-Kreislauferkrankungen sind keineswegs nur eine Domäne alter Männer. Die erwähnten Risikofaktoren lassen sich locker unter dem Begriff „Zivilisationskrankheiten" zusammenfassen, und die betreffen Menschen beiderlei Geschlechtes und unterschiedlichen Alters. Auch Diabetes, von den meisten Gesundheitsexperten mittlerweile als Volkskrankheit bezeichnet und oft Mitauslöser einer KHK, ist in der Mehrzahl der Fälle auf gesundheitsschädliches Verhalten zurückzuführen. Mit einem Wort: Auch wenn es hart klingt, meistens sind wir selbst schuld, wenn die Pumpe nicht mehr will. Was aber auch bedeutet, dass wir es in der Hand haben, etwas zu ändern. Ohne Prävention, ohne Vorbeugung in Form eines einigermaßen gesunden Lebensstiles geht es nicht.

Heilungschancen steigen

Doch egal, ob selbstverschuldet herzkrank oder nicht: Die Medizin leistet auf dem Gebiet der Koronarkrankheiten Großartiges. Auch wenn wir von einem langfristig funktionsfähigen und sicheren Kunstherz noch weit entfernt sind, können wir heute insuffiziente Herzklappen ersetzen, Operationen am offenen Herzen durchführen, verengte Koronararterien mit minimalinvasiven Kathetereingriffen erweitern. Herzschrittmacher und Defibrillatoren halten das Herz im Takt.
Tatsächlich ist die Zahl der Todesfälle aufgrund von Herz-Kreislauferkrankungen rückgängig, auch das sagen die Auswertungen des Statistischen Bundesamtes. Das liegt zweifellos an der besseren medizinischen Versorgung im Ernstfall. Aber auch verbesserte Diagnosemethoden haben ihren Anteil. Immer detailreicher und präziser sind die Ergebnisse, die bildgebende Verfahren zur Darstellung des Inneren immer früher liefern. Und dreidimensionale Abbildungen des Herzens und der Gefäße etwa, errechnet aus verschiedenen Datenquellen wie MRT und CT, zeigen nicht nur genau die Probleme, sondern dienen auch zur gründlichen Vorbereitung von Operationen.

Social Koronar-Media

Und: Auch moderne Kommunikationstechnik tut Herz und Kreislauf Gutes. Viele Patienten benötigen permanente Überwachung. Das geht vom regelmäßigen Messen des Blutdrucks bis zur Wartung von Herzschrittmachern. Angesichts immer weniger Ärzten, die – relativ zur Bevölkerung – immer mehr alten und herzkranken Menschen gegenüberstehen, eine kaum zu bewältigende Aufgabe. Abhilfe schaffen intelligente Geräte, die ihre Messergebnisse selbstständig an zentrale Rechner in Kliniken und Arztpraxen melden. Auch solche telemedizinischen Lösungen gehören zur Zukunft der Herz- und Kreislaufmedizin. So, wie Kommunikationstechnik schon heute in ungeahnter Weise unser Leben bestimmt – siehe nur Social Media und Co. Und für dieses Leben, dafür steht unser Herz auch in Zukunft. ■

Die verbreitetsten Herz-Kreislauferkrankungen

Koronare Herzkrankheit (KHK)
Ablagerungen in den Koronararterien führen zu Engstellen (Koronarstenosen), der Herzmuskel wird nicht mehr richtig mit Sauerstoff versorgt und wird zunehmend schwächer. Eine KHK kann, muss aber nicht altersbedingt sein und kann zu weiteren Krankheitsbildern führen, wie dem Herzinfarkt oder der Angina Pectoris. Behandelt wird die KHK vor allem durch die Erweiterung der Engstelle.

Angina Pectoris
Verengte Koronararterien führen zu dauerhafter oder zeitweiliger Unterversorgung des Herzmuskels mit anfallartig starken Schmerzen zum Beispiel im Brustbereich oder Todesangst. Auch hier soll vor allem die Beseitigung der Engstellen, etwa durch Aufblähen oder Stents, Heilung bringen.

Herzklappendefekte
Die Klappen der vier Herzkammern können angeboren oder krankheitsbedingt verengt (Stenose) oder „undicht" sein (Insuffizienz). Defekte stören Funktion und Leistungsfähigkeit des Herzens, können aber auch durch Verwirbelungen zu Thromben führen, die Gefäße im Gehirn oder dem Herzen verlegen. Therapie erfolgt in der Regel durch Einsatz von künstlichen oder biologischen Ersatzklappen.

Herzinfarkt
Beim Herzinfarkt verschließt ein Blutpropfen (Thrombus) schlagartig eines oder mehrere Herzkranzgefäße. Im Extremfall führt die akute Unterversorgung zum Herztod. Auf jeden Fall sterben Herzzellen ab und mindern die Leistung. Therapien wie eine Bypass-OP oder das das Setzen eines Stents sollen den Blutfluss wieder ermöglichen und müssen so schnell wie möglich erfolgen.

Herzrhythmusstörungen
Zu schneller, zu langsamer oder stark unregelmäßiger, unkoordinierter Herzschlag. Gründe können Gewebeverletzungen oder -narben sein, aber auch andere Funktionsstörungen, die langfristig die Rhythmussteuerung durcheinanderbringen. Abhilfe schaffen Herzschrittmacher, Defibrillatoren und auch Medikamente.

Verschlusskrankheit der Beingefäße
Durch starkes Rauchen verursachte Verengung der Beingefäße, mit der Folge großer Schmerzen und zunehmender Invalidität. Hauptgrund für Beinamputationen. Die Ablagerungen der Beingefäße können sich lösen und andere Körperteile schädigen – Herzinfarkt, Schlaganfall.

ARTIKEL Prävention durch Früherkennung

Ist mein Herz in Ordnung?

Vorsorge ist besser als Nachsorge – mit welchen Hightech-Methoden heutzutage Herz-Kreislauferkrankungen erkannt werden.

VON NADINE EFFERT

Atemnot, Brustschmerzen, Herzrhythmusstörungen oder Schwindel-Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems machen sich auf verschiedene Weise bemerkbar. Alle Symptome haben eines gemeinsam: Sie sollten nicht auf die leichte Schulter genommen werden. Und: Je früher der Arzt eine Unregelmäßigkeit am pochenden Zentrum unseres Körpers erkennt, desto größer die Chance auf eine Reduzierung oder gar Vermeidung schwerer Folgeschäden. Ratsam ist es daher – nicht nur bei einer genetischen Prädisposition – einen Arzt in bestimmten Abständen „ans Herz gehen“ zu lassen.

Regelmäßig zur Inspektion

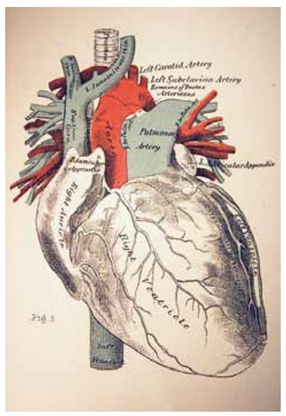
Funktioniert das Herz einwandfrei? Bekommt der Herzmuskel genügend Blut? Verstecken sich gefährliche Kalkablagerungen in den Gefäßen (Arteriosklerose)? Diese Fragen beantwortet ein gründlicher Check von Pumpe und Kreislauf, dem Herzstück der Vorsorge. Die Messung von Puls und Blutdruck gehört ebenso zur Basis-Untersuchung wie ein Blutbild, bei dem das Augenmerk vor allem auf dem Cholesterinspiegel liegt. Obendrein prüfen Elektrokardiogramm (EKG) und Belastungs-EKG, ob das Herz sowohl in Ruhe als auch unter körperlicher Belastung richtig arbeitet. Form, Größe und Lage des Herzens – einst alles, was ein gängiges Röntgenbild offenbarte. Heute laufen ihm und auch der Ultraschalldarstellung moderne Verfahren wie die Kernspintomografie zur präzisen Beurteilung der Funktion des Organs den Rang ab.

Dem Kalk dreidimensional auf der Spur

Wir schauen 3D-Filme im Kino oder spazieren mittels 3D-Panoramatour durch Museen. Auch in der modernen Medizin hat diese plastische Form der Darstellung Einzug gehalten. Zum Beispiel bei der Ultraschnellen Computertomografie (UCT). In einer speziellen Röntgenröhre macht das Gerät äußerst dünne Schichtaufnahmen des Herzens und der Gefäße, die am Rechner zu farbigen 3D-Bildern konstruiert werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen CT- oder Röntgen-Aufnahmen sind die Bilder so präzise, dass auch kleinste Kalkeinlagerungen sichtbar sind. Der Vorteil: Das Ausmaß der Arteriosklerose kann genau berechnet und das Risiko für das Auftreten etwa eines Herzinfarktes für die nächsten drei bis fünf Jahre abgeschätzt werden. Außerdem bietet die „virtuelle Gefäßnavigation“ am Bildschirm eine Entdeckungstour durch die Herzkranzgefäße, um deren Beschaffenheit und Funktion von innen unter die Lupe zu nehmen. Mittels UCT ist heutzutage die unangenehme Herzkatheteruntersuchung in den meisten Fällen überflüssig.

Ein Novum aus der Nuklearmedizin

Wie sich in Zukunft noch früher Herz-Kreislaufkrankheiten vorbeugen lassen, damit beschäftigt sich auch die Nuklearmedizin. Gibt es Enzyme im Körper, die an der Entstehung der Arteriosklerose beteiligt sind? Dieser Frage geht derzeit ein Forscherteam der Universität Münster nach, indem es schwach radioaktive Moleküle – sogenannte Tracer – entwickelt hat, die in den Blutkreislauf eingebracht werden. Ihre Mission: krank machende Moleküle aufspüren und mit ihnen eine Liaison eingehen. Durch die Positronen-Emissions-Tomografie (PET) – ein nuklearmedizinisches, bildgebendes Diagnoseverfahren – können die von diesen Molekülen ausgehenden Signale gemessen und sichtbar gemacht werden. Das Ergebnis ermöglicht ein besseres Verständnis der Ursachen und des Verlaufs von Herzinfarkt, Herzrhythmusstörungen und Co. Kleinste Strukturen – wie Herzkranzgefäße und Herzmuskel – stellen dabei eine besondere Herausforderung für die molekulare Bildgebung dar. Technische Methoden gilt es zu optimieren. Früherkennung ist eben nicht nur Forschern, sondern auch Technikern eine Herzensangelegenheit. ■



ARTIKEL Telekardiologie

So bleiben Patienten und Ärzte stets im Bilde

Telekardiologie ist eine ergänzende Diagnostik- und Therapiemethode bei Herzerkrankungen. Ist das Herz auffällig, können Ärzte rasch handeln.

VON TOBIAS LEMSER

Länger anhaltende heftige Schmerzen oder starker Druck in der Brust verbunden mit Atemnot gehören vielfach zu den prägnantesten Anzeichen für einen Herzinfarkt. Hinzu kommende innere Unruhe, Panik und einsetzende Todesangst verstärken das Gefühl, plötzlich lebensbedrohlich erkrankt zu sein – Minuten der Ungewissheit bis der Notarzt eintrifft, die sich ins Gedächtnis einbrennen.

Insbesondere bei einem Herzinfarkt, aber auch bei anderen kardiologischen Beschwerden ist es entscheidend, Vorboten zu erkennen, um solche kritischen Situationen zu vermeiden und gleichzeitig chronische Erkrankungen des Herzens ausschließen zu können. Hierfür geradezu prädestiniert ist die Telekardiologie. Sie bietet sich vor allem bei Trägern von Herzschrittmachern und implantierbaren Cardioverter-Defibrillatoren an.

Je nach System sendet eine im Implantat eingebaute Antenne sowohl Herz- als auch technische Daten an ein Empfängergerät, das via Mobilfunknetz mit dem Arzt oder klinischen Zentrum verbunden ist. „Mittels Monitoring können Ärzte basale Informationen, wie Blutdruck und Herzfrequenz, aber auch komplexe Auskünfte über Lungenwasser, Druckwerte in herznahen Gefäßen oder Rhythmusprofile erfassen“, erläutert Professor Stefan Störk, Forschungsprofessor am Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz in Würzburg.

Telekardiologie erhöht Lebensqualität

Größter Pluspunkt der Telekardiologie: Sie bewährt sich nicht nur zunehmend bei der räumlichen Trennung von Arzt und Patient, sondern verleiht chronisch kranken Herzpatienten eine höhere Lebensqualität. Stellt die sogenannte M2M-Technologie etwa außerhalb der routinemäßigen Übermittlung plötzlich bedenkliche Werte fest, so erfährt der Patient sofort, wie es um seine körperliche Verfassung steht, welche Medikamente notwendig sind oder ob umgehend lebensrettende Maßnahmen eingeleitet werden müssen. Im Umkehrschluss weiß sich der Patient gut versorgt, solange sich die überwachende Einrichtung nicht meldet.

Aber auch für Mediziner erweist sich die Technologie als vorteilhaft: Kann er sich doch die Physio-Daten zu jeder Zeit ansehen. Im Idealfall warnt die Software vor drohender Dekompensation und bietet Entscheidungshilfen an. Nachteil: Durch die Datenflut entsteht ein erheblicher Mehraufwand, da Ärzte und Personal alle Informationen stets zeitnah auswerten und steuern müssen.

Krankenschwestern behalten Überblick

Aktuelle Trends in der Telekardiologie zielen nicht nur darauf ab, die Systeme zunehmend zu miniaturisieren, sondern auch die Patientenbedürfnisse stärker einzubinden. Ferner werden zukünftig etwa bei der Behandlung von Herzinsuffizienz sogenannte Call-and-Care-Center an Bedeutung zunehmen: „Ausgebildete Herzinsuffizienzschwestern betreuen am Klinikum oder in Praxen niedergelassener Kardiologen die Patienten online, checken per Internet die Sicherheitskorridore und arbeiten Warnhinweise ab“, so Professor Stefan Störk. Während das System einen Teil der Fragen filtert, bearbeiten die Schwestern die ausstehenden Punkte selbstständig oder mithilfe der Kardiologen. Ein wichtiger Vorteil dieses Ansatzes ist, dass er bei allen Patienten einsetzbar ist, also kein implantiertes Gerät voraussetzt.

Fakt ist: Zwar hat sich die Telekardiologie in den vergangenen Jahren etablieren können, dennoch ist die Akzeptanz unter den Hausärzten uneinheitlich. Bislang existiert noch kein allgemeines System, auf das die Ärzte zugreifen können. Zudem ist auf logistischer und juristischer Ebene die Interaktion zwischen Hausarzt und telekardiologischem Zentrum vielfach noch nicht in Gänze geklärt. ■

„CT- und MRT-Untersuchungen gewinnen an Bedeutung“

» Ist der Herzinfarkt in Deutschland immer noch eine häufige Erkrankung?

In Deutschland erleiden rund eine Viertelmillion Menschen jährlich einen Herzinfarkt und fast jeder Vierte stirbt daran. Herz-Kreislauferkrankungen sind damit trotz leicht rückläufiger Zahlen nach wie vor die häufigste Todesursache. Bei Frauen zwischen 40 und 55 steigt die Rate an Todesfällen jedoch sogar leicht an, da immer mehr Frauen rauchen.

Dierk Oliver Hienzsch, Facharzt für Radiologie und ärztlicher Leiter des radprax Vorsorgeinstituts in Düsseldorf

» Was sind die Anzeichen für einen Herzinfarkt und wie sollte man darauf reagieren?

Belastungsabhängige Schmerzen im Brustraum und ein massives Engegefühl sind möglicherweise Anzeichen einer Koronaren Herzerkrankung, die einen Herzinfarkt auslösen kann. Allerdings können diese typischen Schmerzen auch in anderen Körperregionen auftreten, zum Beispiel im Schulterbereich, in den Armen, im Hals oder im Kiefer. Dazu gesellen sich häufig Atemnot, rasender Puls, Übelkeit und Erbrechen, fahle Haut und Angstschweiß. Diese Anzeichen können auf einen Herzinfarkt hinweisen und es sollte unverzüglich ein Notarzt gerufen werden.

» Was passiert bei einem Herzinfarkt im Körper?

Beim Herzinfarkt wird der Herzmuskel von den Koronararterien nicht mehr ausreichend mit sauerstoffreichem Blut versorgt, was zum Untergang von Herzmuskelzellen führt. Zugrunde liegt meist eine Verengung der Herzkranzgefäße durch Kalkablagerungen, die Arteriosklerose.

» Welche diagnostischen Mittel setzen Sie ein, um die Koronare Herzerkrankung frühzeitig zu erkennen?

Dank neuer Entwicklungen bei radiologischen Systemen können Herzerkrankungen heute innerhalb weniger Sekunden sichtbar gemacht werden. Die Computertomografie (CT) eignet sich besonders gut für die Darstellung der Herzkranzgefäße. Ohne eine belastende Herzkatheteruntersuchung kann eine relevante Verengung der Herzkranzgefäße mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird eine Verengung festgestellt, ist die Magnetresonanztomografie (MRT) in der Lage, die Frage zu klären, ob die Verengung einen akuten Sauerstoffmangel des Herzmuskels auslöst.

» Gibt es Unverträglichkeiten bei diesen Untersuchungen?

Da die MRT ohne Röntgenstrahlung arbeitet und die Kontrastmittel sehr gut verträglich sind, eignet sich dieses Verfahren auch für junge Menschen oder im Rahmen der Vorsorge. Beim Kardio-CT wird zwar ionisierende Strahlung genutzt, allerdings kann die Strahlenbelastung heute auf bis zu 1 mSv reduziert werden. Zum Vergleich: Die natürliche jährliche Strahlenbelastung beträgt für den Menschen rund 2-3 mSv, eine normale diagnostische Herzkatheteruntersuchung liegt bei etwa 5 mSv. Die im CT verwendeten Kontrastmittel sind im Allgemeinen gut verträglich, lediglich bei eingeschränkter Nierenfunktion und Schilddrüsenüberfunktion ist Vorsicht geboten.

» Wann macht Vorsorge zum Thema Herz-Kreislauf Sinn?

Vorsorge-Untersuchungen sollten insbesondere von Menschen mit erhöhtem Risikoprofil wahrgenommen werden wie Rauchern und Personen mit viel Stress und wenig Bewegung. Auch bei einer familiären Häufung von Herz-Kreislauferkrankungen empfiehlt sich eine regelmäßige Vorsorge. Unser Vorsorgeinstitut in Düsseldorf bietet deshalb für jeden Personenkreis individuell abgestimmte Herz-Kreislauf-Checks an. ■

Besuchen Sie unsere Homepage unter www. radprax-vorsorge.de.

Weitere Informationen

radprax Vorsorgeinstitut GmbH
Airport City
Peter-Müller-Straße 20
40468 Düsseldorf

T: +49 (0)211/ 22 97 32 13
F: +49 (0)211/ 22 97 32 19
E: info@radprax-vorsorge.de

www.radprax-vorsorge.de

Mit M2M in ein selbstbestimmtes Leben

Der Tag eines herzkranken Patienten beginnt mit dem Internet.

Aber nicht der Patient selbst sendet die ersten Daten über PC oder Smartphone, sondern seine Waage. Jeden Morgen stellt er sich auf das Messgerät, das mit einem Modem und einer SIM Karte von Telefónica Germany ausgestattet ist. Die Software misst das Gewicht, meldet es über das Mobilfunknetz an die Münchner Gesellschaft für Patientenhilfe und gibt den Spezialisten dort ein aktuelles Bild über den Gesundheitszustand der betreuten Person.

Sicherer und selbstbestimmt leben

Vor wenigen Jahren Zukunftsszenario, heute für viele Patienten eine enorme Hilfe im Alltag: Längst kommunizieren nicht mehr nur Menschen über Mobilfunk, auch Maschinen nutzen die Netze zum Informationsaustausch. Maschine-zu-Maschine-Kommunikation (M2M) heißt der Trend, der auch das Gesundheitswesen verändert. Medizinische Daten erreichen so von überall den richtigen Empfänger. Das hilft besonders Patienten, die auf eine kontinuierliche Überwachung angewiesen sind. Die neue Form der Datenkommunikation ermöglicht ihnen ein sicheres und selbstbestimmtes Leben.

Experten schätzen, dass solche Dienste immer mehr an Bedeutung gewinnen: Wenn 2020 rund ein Viertel der deutschen Bevölkerung über 65 Jahre alt ist und chronische Krankheiten 70 Prozent der Gesundheitskosten verursachen, dann kann die Technik sowohl für ein besseres Leben der Betroffenen sorgen als auch die Kosten im Gesundheitswesen erheblich senken. M2M zählt deshalb zu den großen Hoffnungsträgern.

Die Spezialwaage ist nur eine Anwendung, über die Patientendaten sicher, schnell und effizient übertragen werden. Die technische Basis dafür liefern Telekommunikationskonzerne wie Telefónica Germany. Das Unternehmen stellt der Gesellschaft für Patientenhilfe mehr als 2.000 SIM-Karten zur Verfügung. Die damit ausgestatteten Geräte wählen sich selbständig in das O_2-Mobilfunknetz ein und übermitteln ihre Messergebnisse. Bei Abweichungen von medizinischen Normwerten wird automatisch eine Krankenschwester informiert, die sich mit dem Patienten und dem behandelnden Arzt in Verbindung setzt. Dieser kann rechtzeitig eine Behandlung einleiten, die den Betroffenen oft einen Krankenhausaufenthalt erspart. Kosten für Klinikaufenthalte konnten so um rund 40 Prozent reduziert werden. Weitere Einsatzmöglichkeiten der M2M-Technologie sind Alarmsysteme für Patienten, die daran erinnern, bestimmte Medikamente zu nehmen, sobald der Gesundheitszustand vom Normalzustand abweicht.

Mehr Lebensqualität bringt auch der Notfallstick, den ein Wohnstift in München gemeinsam mit Telefónica Germany entwickelte. Das mobile Gerät verbindet sich auf Knopfdruck mit der nächsten Notfallambulanz und übermittelt die aktuelle Position. Die 2.600 Bewohner vertrauen auf die schnelle Hilfe durch diesen Dienst und fühlen sich sicherer.

Bessere Versorgung durch Telekommunikation, mehr Zeit für den Patienten

Das Gesundheitssystem wird sich in den kommenden Jahren für alle verändern. Fortschritte in der Telekommunikation tragen zu einer besseren Versorgung bei. Erschwerte früher oft ein Sammelsurium von Kommunikationskomponenten den Informationsaustausch, bieten moderne mobile Endgeräte jetzt die Chance für mehr Effizienz und integrierte Prozesse in der Patientenversorgung. Die Folge: bessere Diagnosen, weniger Doppeluntersuchungen, geringere Kosten – und mehr Zeit für den persönlichen Patientenkontakt. ■

Weitere Informationen

Telefónica Germany GmbH & Co. OHG
Business Service von O_2
Business Team
90345 Nürnberg

T: 0800 / 33 999 33
E: health-germany@o2.com

www.o2online.de/business/unternehmen/branchen/gesundheit

ARTIKEL Kardiodiagnostik

Fortschritt im Dienste des Herzens

Geräte zur Diagnose von Herzerkrankungen sind nichts Neues. Sie stehen jedoch stets auf dem Prüfstand und werden weiterentwickelt.

VON NADINE EFFERT

Der medizinische Fortschritt hat in der Vergangenheit zu einer deutlichen Verbesserung der Behandlung von herz- und gefäßkranken Patienten geführt. Vor allem in der Diagnostik sind die Untersuchungsmethoden immer genauer und schonender geworden – dank modernster Technik.

Bessere Bilder, weniger Strahlung

Von ihren Anfängen Mitte der 70er-Jahre bis in die Gegenwart hat sich die Computertomografie-Untersuchung (CT) drastisch gewandelt: Statt mehrerer Minuten für ein Schnittbild reichen dank moderner Technik in Form des sogenannten Volumenscans nur wenige Millisekunden für die Aufnahmen aus. Im Gegensatz zu herkömmlichen Röntgenbildern werden mit dem CT Bilder von Körperregionen oder Organen in einzelnen Schichten dargestellt.
Die Vorteile der schnelleren Abtastzeiten: Es können in Sekunden größere Körperregionen dargestellt werden, die Bildqualität ist durch eine Verringerung des Rauschens höher und die Strahlenbelastung ist geringer. Insgesamt führen die Fortschritte zu einer Ausweitung der Indikationen für eine CT-Diagnose. Unter Verwendung einer neuartigen 16-Zeilen Mehrschichtcomputertomografie ist es gelungen, aufgrund der verbesserten räumlichen und zeitlichen Auflösung, Anomalien der Herzkranzgefässe ohne Röntgenuntersuchung über einen Katheter diagnostisch abzuklären.

Live-Schaltung zum Herz

Der technische Fortschritt offenbart auch komplett neue Einblicke in das Herz. Mit der modernen Magnetresonanztomografie (MRT) kann heutzutage sogar das schlagende Herz bildgebend dargestellt werden – in Echtzeit. Möglich ist dies durch das Scannen einzelner Schnittbilder binnen Bruchteilen einer Sekunde. Mit dem Echtzeit-MRT kann das Herz unter einer simulierten Stresssituation untersucht und eine Minderblutung des Herzmuskels – zur Vorsorge eines drohenden Herzinfarkts – nachgewiesen werden. Auch kleinste Narben an der Herzmuskulatur sind erkennbar, wodurch in manchen Fällen Patienten eine Katheteruntersuchung erspart werden kann.
Im Vergleich zum CT basiert das MRT nicht auf der Anwendung von belastenden Röntgenstrahlen, sondern von starken Magnetfeldern sowie magnetischen Wechselfeldern im Radiofrequenzbereich. Geräte der neusten Generation arbeiten mit einer doppelt so hohen Magnetfeldstärke. Dies eröffnet ganz neue Untersuchungsmöglichkeiten wie Details im Herzen, mit denen Herzmuskelentzündung oder Herzrhythmus-Störungen entdeckt werden können.

Kein Angst mehr vor der Röhre

Viele Patienten haben vor einer MRT-Untersuchung Angst. Nicht etwa, weil die für sie schmerzhaft ist, sondern weil die Röhre, durch die der Patient im Durchschnitt 30 Minuten lang gefahren wird, einen geringen Durchmesser hat, was zu Platzangst und Beklemmungen führen kann. Hinzu kommen laute Geräusche, die durch die starken magnetischen Kräfte während der Aufnahme entstehen. Doch inzwischen gibt es Röhren mit größeren Tunnelöffnungen, und modern ausgestattete Radiologiezentren verfügen über offene oder halboffene Geräte, die Aufnahmen im Liegen, Sitzen oder Stehen machen.
Ein weiterer Meilenstein in der Technik des MRT: Bislang konnte an Patienten, die einen Herzschrittmacher tragen, kein MRT durchgeführt werden. Doch durch die Anpassung etwa der Elektroden beeinflussen die Magnetfelder modernster MRT-Geräte den Herzschrittmacher nicht mehr. ■

Literaturtipps

Ratgeber Herzinfarkt: Vorbeugung, Früherkennung, Behandlung, Nachsorge, Rehabilitation
Autor: Peter Mathes
Taschenbuch: 260 Seiten
Verlag: Springer Berlin Heidelberg

Herz und Kreislauf: Was Sie für Ihre Herzgesundheit tun können
Autor: Dr. Jürgen Schickinger von Stiftung Warentest
Gebundene Ausgabe: 240 Seiten
Verlag: Stiftung Warentest

Die richtige Ernährung bei: Bluthochdruck, Übergewicht, Diabetes, Gicht, Cholesterin
Autor: Andrea Betz
Taschenbuch: 96 Seiten
Verlag: Gräfe und Unzer Verlag GmbH

Herzschrittmacher und Defibrillatoren: Ein Patientenratgeber (Operationen am Herzen)
Autoren: Kerstin Bauer, Jürgen Ennker
Taschenbuch: 141 Seiten
Verlag: Steinkopff

Pädiatrische Kardiologie. Erkrankungen des Herzens bei Neugeborenen, Säuglingen, Kindern und Heranwachsenden
Autor: Jürgen Apitz
Gebundene Ausgabe: 855 Seiten
Verlag: Steinkopff-Verlag Darmstadt

Herzinsuffizienz: Patientenratgeber - Leben mit der Erkrankung
Autoren: Ulrike Didjurgeit, Doris Hemmann, Ute Sternenberg
Broschiert: 84 Seiten
Verlag: Deutscher Ärzte-Verlag

Werbebeitrag — Präsentation

Dem Infarktrisiko auf der Spur

Herz-Diagnostik kann Leben retten.

Bei der Diagnose von Herzerkrankungen haben bildgebende radiologische Untersuchungsmethoden aufgrund der rasanten technologischen Entwicklung heute eine zentrale Bedeutung erlangt.
Kardio-CT: Darstellung der Herzkranzgefäße. Die schnelle, hochauflösende Visualisierung der Herzkranzgefäße erfolgt mittels der Gabe von Kontrastmittel über eine Armvene. Die räumliche Auflösung der mit unserem 64-Zeilen Computertomografen gewonnenen Darstellungen entspricht nahezu der Aussagekraft einer Herzkatheteruntersuchung.
Zudem zeigt die CT die gesamte Gefäßkonturierung einschließlich weicher Ablagerungen, den Plaques. So können auch die als Koronarstenosen bezeichneten Verengungen mit großer Exaktheit erkannt werden. Überdies ist es möglich, die Daten dreidimensional aufzubereiten, sodass die Befunde plastisch demonstriert werden können.
Auch wenn Ablagerungen nicht notwendigerweise mit einer Einengung der Gefäße einhergehen, können selbst kleine Plaques plötzlich aufreißen und zu einem vollständigen Verschluss führen – der häufigsten Ursache für einen Herzinfarkt. Die Kardio-CT ermöglicht uns daher, frühzeitig ein Infarktrisiko zu erkennen.
Kardio-MRT mit Stressbelastung: Die Ischämiediagnostik mit einer Kardio-/Stress-MRT unter Belastung dient dem

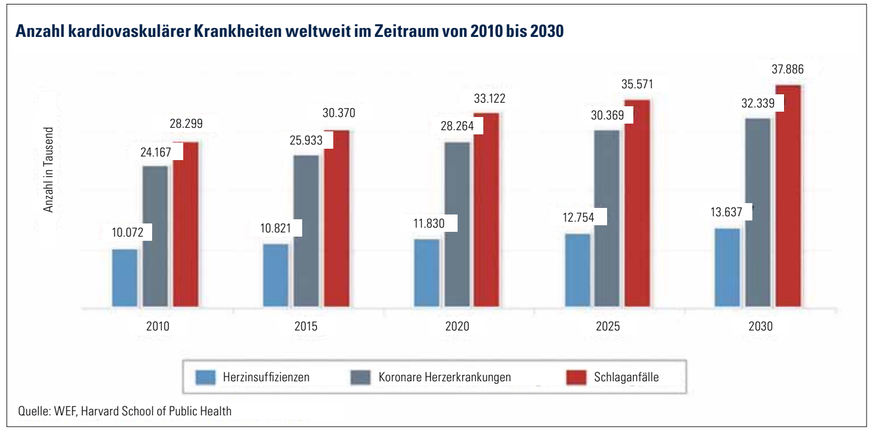
Nachweis von Durchblutungsstörungen, wobei der Vorteil einer vergleichsweise hohen Ortsauflösung genutzt wird. Zumeist wird sie bei EKG-Veränderungen und Verdacht auf funktionell relevante Koronarstenosen eingesetzt.
Diesen und den vielen anderen Aufgaben der Kardiodiagnostik widme ich mich im Zentrum gemeinsam mit fünf Fachkollegen auf höchstem technischen Standard. Zudem verfügen wir über ein dichtes Netzwerk mit kardiologischen Praxen der Region. Diese enge Kooperation optimiert die Möglichkeiten der rechtzeitigen Früherkennung durch eine gemeinsame Befundung und erlaubt gegebenenfalls die zeitnahe Veranlassung notwendiger, womöglich lebensrettender therapeutischer Maßnahmen. ■

Autorin: Dr. med. Verena Scholz, MVZ Zentrum für diagnostische Radiologie und Nuklearmedizin Braunschweig GmbH

ARTIKEL Herzinsuffizienz

Wenn das Herz an Pumpkraft verliert

Herzinsuffizienz ist eine Funktionsstörung des Herzens. Neueste Implantate stärken das Herz und verleihen ihm neue Schlagkraft.



Quelle: WEF, Harvard School of Public Health

VON TOBIAS LEMSER

Herzinsuffizienz (Herzmuskelschwäche) ist eine der häufigsten Herzerkrankungen. Bundesweit leiden daran knapp zwei Millionen Patienten. Betroffen sind zumeist ältere Menschen – etwa jeder Zehnte ab dem 70. Lebensjahr wird mit der Diagnose Herzinsuffizienz konfrontiert.
Herzinsuffizienz bedeutet, dass das Herz nicht mehr in der Lage ist, aufgrund fehlender Kraft den Kreislauf mit ausreichend Blut und damit auch Sauerstoff zu versorgen. Ursache kann zum einen eine unzureichende Pumpfunktion – die systolische Herzinsuffizienz – oder zum anderen eine gestörte Füllung des Herzens – die diastolische Herzinsuffizienz – sein. Von einer Herzinsuffizienz kann der rechte oder der linke Teil des Herzens isoliert beziehungsweise das gesamte Herz betroffen sein.

> Pumpt das Herz unzureichend, setzen Herzspezialisten vermehrt auf die sogenannte Kardiale Resynchronisationstherapie

Ursächlich für Herzinsuffizienz sind Verengungen der Herzkranzgefäße, die zu Herzinfarkten und Schädigungen von Herzmuskelgewebe und somit zu einer eingeschränkten Pumpfähigkeit des Herzmuskels führen können. Darüber hinaus schwächen langjähriger, unzureichend behandelter Bluthochdruck, aber auch eine angeborene oder erworbene Erkrankung des Herzmuskels die Leistung des Herzens.

Atemnot signalisiert Herzschwäche

Im Anfangsstadium der Herzinsuffizienz ist die körperliche Leistungsfähigkeit lediglich bei starker Belastung eingeschränkt, im fortgeschrittenen Erkrankungsabschnitt fällt das Atmen bereits in Ruhephasen schwer und die Müdigkeit nimmt zu. Weitere typische Anzeichen für eine Herzinsuffizienz liegen vor, wenn Knöchelödeme auftreten und die Beine infolge von aufgestautem Wasser anschwellen. Mediziner machen als größte Risikofaktoren insbesondere Nikotin- und Alkoholmissbrauch, Bluthochdruck, Übergewicht, Diabetes und Vorhofflimmern aus.
Verabreichten Ärzte bei der Behandlung von Herzinsuffizienz bis in die späten 1990er-Jahre insbesondere wasserausschwemmende und die Schlagkraft des Herzens erhöhende Medikamente, wie Diuretika und Herzglykoside, haben sich zuletzt neue Therapieprinzipien etabliert: Hierzu zählen ACE-Hemmer, AT1-Blocker, Betablocker und sogenannte Aldosteron-Blocker. „All diese Therapieprinzipien bewirken auf verschiedenen Ebenen eine neurohumorale Blockade des bei Herzinsuffizienz derangierten Systems“, sagt Professor Stefan Störk, Forschungsprofessor am Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz in Würzburg.

Implantate halten Herz im Takt

Ein weiteres neues Therapieprinzip zielt darauf ab, die Herzfrequenz zu senken. Darüber hinaus werden zunehmend automatische Defibrillatoren, wie implantierbare Cardioverter-Defibrillatoren, eingesetzt, die bei bösartigen Herzrhythmusstörungen oder Plötzlichem Herztod aktiv werden. Pumpt das Herz unzureichend, wählen Herzspezialisten häufig zusätzlich eine neue Form der Herzschrittmachertherapie, die sogenannte Kardiale Resynchronisationstherapie. Ihr Ziel liegt darin, die asynchrone Pumpfunktion zu resynchronisieren und zu einem effektiveren Kontraktionsablauf des Herzens beizutragen. Beide Implantate werden häufig in einem Gerät – mittlerweile sehr klein und kompakt – kombiniert und unterhalb des Brustmuskels implantiert.
Ein richtungsweisender Trend bei der Behandlung von Herzinsuffizienz liegt darin, die Patienten individuell optimiert zu behandeln. So verabreichen Ärzte, um unterschiedlichen Begleitumständen, wie zusätzlichen Erkrankungen, Rechnung zu tragen, mehrere Medikamente mit jeweils optimierten Dosierungen gleichzeitig. Zudem setzt die Medizintechnik zunehmend auf eine Miniaturisierung der Implantate und schonendere Eingriffe. ■

Weitere Informationen
Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz Würzburg
www.dzhi.de

Werbebeitrag — Klinikpräsentation

Der menschliche Faktor

Ein Würzburger Betreuungsprogramm für Herzschwäche-Patienten setzt auf den persönlichen Kontakt – mit großem Erfolg.

Telefon, Headset und Krankenakte – das sind die drei wichtigsten Arbeitsutensilien von Elisabeth Schupfner. Als Herzinsuffizienz-Schwester telefoniert sie täglich mehrere Stunden lang mit Patienten. „Guten Morgen, Herr Müller. Hier ist Schwester Elisabeth vom Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz. Wie geht es ihnen heute?“ So beginnt ein typisches Gespräch. Schwester Elisabeth fragt nicht nur nach Blutdruck, Puls und Belastbarkeit. Sie erkennt sofort, wenn etwas nicht stimmt, passt in Absprache mit den Ärzten die Therapie an und vermittelt in kritischen Situationen. Oft vertrauen ihr Patienten auch persönliche Probleme an. „Im Laufe der Zeit entwickelt sich häufig ein enges Verhältnis zwischen dem Patienten und seiner Telefon-Schwester“, sagt der Kardiologe Stefan Störk vom Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI) in Würzburg. „Dieser menschliche Faktor ist für eine erfolgreiche Langzeitbehandlung essenziell und lässt sich bisher nicht durch Geräte ersetzen.“
Herzinsuffizienz ist die häufigste Diagnose in deutschen Krankenhäusern und verursacht enorme Versorgungsprobleme und Kosten im Gesundheitssystem. Die Anrufe der Telefonschwestern sind Teil von HeartNetCare-HF™, dem ersten evidenzbasierten Versorgungsprogramm für Herzinsuffizienz-Patienten in Deutschland. Der Erfolg der Arbeit von Schwester Elisabeth und ihren Kolleginnen wurde in einer klinischen Studie mit über 1.000 Patienten wissenschaftlich belegt: Die Sterblichkeit der Patienten konnte in nur 6 Monaten um 43 Prozent gesenkt werden im Vergleich zu Patienten, die eine konventionelle Behandlung erhielten. Die körperliche Fitness verbesserte sich, die Lebensqualität der Patienten stieg.
HeartNetCare-HF™ vernetzt die Ärzte im Krankenhaus mit dem Hausarzt und den niedergelassenen Fachärzten. Herzinsuffizienz-Schwestern wie Elisabeth Schupfner koordinieren dabei die Behandlung und schulen die Patienten. Die praxisnahe Weiterbildung zur Herzinsuffizienz-Schwester bietet das DZHI in Würzburg bereits seit einigen Jahren an. Damit künftig Patienten in ganz Deutschland von HeartNetCare-HF™ profitieren können, hat das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz jetzt auch eine webbasierte Lösung entwickelt. ■

www.dzhi.de

ARTIKEL Medizintechnik und Chirurgie im Dienst des Herzens

Mechaniker des Herzens

Gerade rund ums Herz beweist die Medizintechnik ihr Können. Moderne Verfahren retten heute Menschen, die vor wenigen Jahren dem Tod geweiht waren.

VON OTMAR RHEINHOLD

Es wummert, springt und klopft. In seinem Inneren rauscht und zischt es, und es besitzt eine elektrische Signalanlage. Das Herz mit seinen Gefäßen ist ein faszinierendes mechanisches Gebilde. Kein Wunder, dass die lebenserhaltende Doppelpumpe die Medizintechnik schon immer zu Höchstleistungen angespornt hat. Wo sich viel tut, da lässt sich auch viel tun.

Einerseits. Andererseits geht es in der Medizintechnik rund um das Herz immer um ein System, das zu Behandlungszwecken nicht ohne Weiteres stillgelegt werden kann, das noch nicht einmal besonders gut zu erreichen ist. Umso faszinierender ist es da mitzuerleben, wie in einem modernen Katheterlabor über eine kleine Öffnung in der Leistengegend eine verengte Arterie am Herzen erweitert wird.

Sanfte Technik Herzkatheter

Medizintechnik für das Herz ist also immer Hightech-Medizin. Vieles galt vor wenigen Jahren oder Jahrzehnten noch als Science-Fiction – oder unnütz. Beispiel Herzkatheter. Der junge deutsche Arzt Werner Forßmann schob sich 1929 einen Gummischlauch von der linken Armvene bis in sein Herz und dokumentierte dies durch eine Röntgenaufnahme. Die Fachwelt interessierte sich allerdings kaum für die bahnbrechende Entdeckung, dass das Einbringen einer Sonde ins Herz überlebt werden kann.

Heute dient der Herzkatheter jedes Jahr tausendfach zur Untersuchung und Behandlung des Herzens. Zu den wichtigsten Eingriffen zählt unter anderem das Ersetzen von Herzklappen. Neben mechanischen Implantaten kommen Herzklappen von menschlichen oder tierischen Spendern zum Einsatz. Bei diesen biologischen Ersatzteilen ist die Gefahr einer Thrombose geringer. Große Hoffnungen liegen auf Herzklappen, die durch „tissue engineering“ ganz oder teilweise aus körpereigenen Zellen nachgezüchtet werden. Zusätzlich zur Geschmeidigkeit der Oberfläche kommt es bei ihnen nicht zu Abstoßungsreaktionen.

Eine Mitralklappeninsuffizienz, also eine Funktionsbeeinträchtigung der Klappe zwischen linkem Vorhof und linker Herzkammer, kann seit einigen Jahren auch durch ein sogenanntes Mitralclipping behandelt werden. Dabei wird – vereinfacht gesagt – per Katheter eine Art Klammer um die beiden Segel der Klappe gelegt, die dadurch wieder „dicht“ wird.

Bypass versus Stent

Eines der Haupteinsatzgebiete des Herzkatheters überhaupt ist das Einsetzen eines Stents. Stents sind im Prinzip kleine Röhren aus einem maschenartigen Gewebe, die in eine Engstelle an einer Koronararterie geschoben werden und so den Blutdurchfluss verbessern. Der Einsatz eines Stents ist die Alternative zu einer Bypass-Operation, also der operativen Überbrückung einer verengten Stelle einer Koronararterie. Bypass-OPs finden am offenen Herzen statt und sind gerade für ältere Menschen oft eine zu große Belastung. Ihnen kann mit einem Stent auf erheblich schonendere Weise geholfen werden – eine offene Herz-OP ist nicht nötig, Herzschwäche oder ein gerade noch überlebter Infarkt sind kein Todesurteil mehr. Der Gefahr des Einwachsens eines Stents und die damit verbundene erneute Verengung des Gefäßes wird heute mit Stents begegnet, die wachstumshemmende Stoffe abgeben und ein Wuchern des Gewebes unterbinden.

Bypass-OPs, das zeigen jüngste Studienergebnisse, sind trotzdem in vielen Fällen immer noch die bessere Behandlungsmethode bei verengten Herzgefäßen. OPs am offenen Herzen wurden erst möglich durch die Entwicklung sicherer Herz-Lungen-Maschinen (HLM) Ende der Sechziger- und Anfang der Siebzigerjahre. Doch auch modernste Geräte erhöhen das Risiko der Verletzung von Blutzellen und der Bildung von Blutgerinnseln oder der Absprengung von Ablagerungen in den Arterien. Beides kann zum Schlaganfall führen. Eine der wichtigsten Neuerungen der Medizintechnik für das Herz war deshalb die Einführung sogenannter Off-Pump-Techniken. Dabei wird das Herz nicht an eine externe Pumpe angeschlossen und so ruhiggestellt, sondern durch Stabilisatoren an wenigen Stellen fixiert, die eine sichere Operation bei schlagendem Herzen ermöglichen.

Dennoch sind Unterstützungspumpen für das Herz ein wichtiges Gebiet der Medizintechnik, während eine sichere Möglichkeit, natürliche Herzen dauerhaft komplett durch Kunstherzen zu ersetzen, wohl noch lange auf sich warten lassen wird. Mittlerweile liegt der Fokus auf zeitlich begrenzter Unterstützung durch mechanische Systeme, die während einer Operation den Blutfluss aufrecht erhalten, geschädigte Herzen bis zu einer Operation unterstützen oder die Zeit bis zu einer Transplantation überbrücken. Die Medizintechnik stellt seit rund zehn Jahren solche Systeme zur Verfügung. Im Prinzip handelt es sich um kleine Pumpen, deren rotierender Motor die Arbeit einer oder beider Herzkammern unterstützt. Die Pumpen werden unter der Bauchdecke implantiert, Steuercomputer und Stromversorgung werden am Körper getragen. Neuartige Pumpen sind so klein, dass sie direkt im Herzbeutel Platz finden.

Richtiger Rhythmus

Neben verengten Herzgefäßen und geschädigten Herzklappen dreht sich die kardiologische Medizintechnik in großem Maß um die Behandlung von Herzrhythmusstörungen, allgemeiner gesagt, um Störungen der Reizweiterleitung. Sie führen dazu, dass das Herz aus dem Takt gerät, zu langsam schlägt – oder gar völlig den Dienst einstellt.

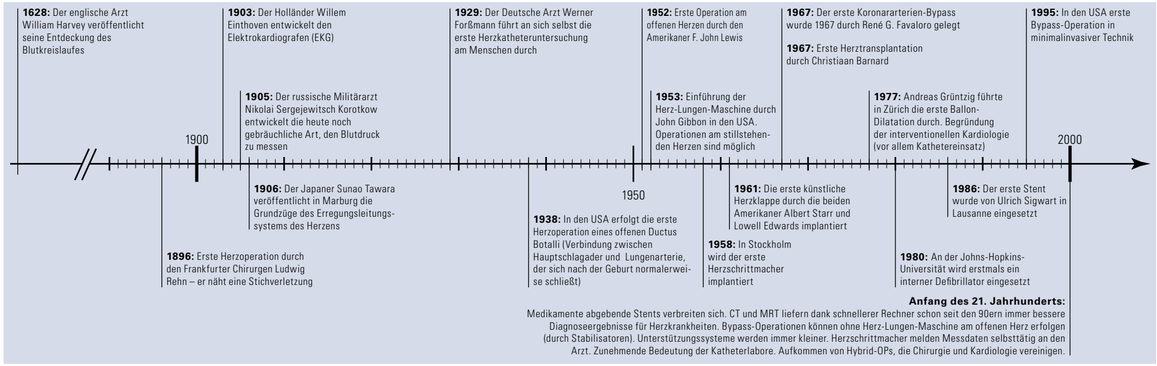
Manche Störungen, wie zum Beispiel das Vorhofflimmern, können per Katheterablation behandelt werden. Dabei macht man sich die Tatsache zunutze, dass hochfrequenter Strom Gewebe zerstört. Die Technik kommt auch bei der Entfernung mancher Tumore zum Einsatz. Zur Behandlung von Rhythmusstörungen wird ein spezieller Katheter ins Herz geführt, dessen exakte Positionierung durch Röntgenaufnahmen kontrolliert wird. Über die Katheterspitze verödet der Strom dann die Gewebestellen, die für die falsche Weiterleitung elektrischer Reize und damit der Rhythmusstörungen verantwortlich sind.

Eine sehr ausgereifte Technik stellen in diesem Zusammenhang Herzschrittmacher dar. Zu Beginn der Sechzigerjahre erstmals eingesetzt, überwachen die Geräte den Herzschlag und aktivieren den Herzmuskel bei Bedarf. Im Gegensatz zu den Anfängen der Technologie kommen moderne Geräte relativ problemlos mit den komplizierten Reizmustern des Herzens klar. Viele Herzschrittmacher verfügen zudem über Sensoren, die zum Beispiel auf Erschütterungen oder verändertes Atemverhalten reagieren und so die Frequenz des Schrittmachers an den erhöhten Bedarf bei körperlicher Anstrengung anpasst.

Hybrid-OP vereint Welten

Herzschrittmacher werden heutzutage meist ambulant und ganz unkompliziert eingesetzt. Die Lebensdauer eines Herzschrittmachers nebst Akku beträgt mittlerweile im Schnitt rund acht Jahre, bei vielen Patienten braucht die Technik aber erst sehr viel später ausgetauscht zu werden. Dennoch sind die Geräte recht wartungsintensiv und müssen regelmäßig und häufig vom Arzt überprüft werden. Ein großer Schritt in Richtung mehr Lebensqualität und Sicherheit sind deshalb Herzschrittmacher der Zukunft, die Mess- und Funktionsdaten per Funk an eine Sendestation schicken, die die Daten dann automatisch an Klinik oder Praxis weiterleitet.

Einen Blick auf die Zukunft der Technik im Dienst des Herzens erlaubt von alldem abgesehen nicht eine einzelne Anwendung, sondern das Umfeld, in dem sie zum Einsatz kommt. Die Rede ist vom Hybrid-OP. Er vereint die Möglichkeiten und Chancen eines OP-Saales mit denen des Herzkatheterlabors. In immer mehr Kliniken werden mit seiner Hilfe die traditionellen Grenzen zwischen Herzchirurgen und Kardiologen aufgehoben. Hier arbeiten beide Gruppen zusammen. Typischer Ablauf ist etwa ein Kathetereingriff, in dessen Verlauf eine Komplikation auftritt. Dann steht sofort Personal und Technik bereit, um eine rettende Operation am offenen Herzen durchzuführen. Damit die „Pumpe“ weiterhin kräftig wummern, springen und klopfen kann. ■



Hybridantrieb fürs Herz

Moderne Herzunterstützungssysteme werden zunehmend eine Alternative zur Herztransplantation.

Der Klimawandel und die Verknappung von Rohstoffen haben in den letzten Jahren umwälzende technische Entwicklungen alternativer Antriebssysteme vorangetrieben.

Auch im medizinischen Bereich fordert der demografische Wandel neue Strategien. Kardiovaskuläre Erkrankungen sind bereits seit langer Zeit trauriger Spitzenreiter der Mortalitäts- und Morbiditätsstatistiken.

„Lässt die Leistung des eigenen Motors im Sinne einer Herzschwäche nach, galt bisher die Herztransplantation als letzte Therapieoption“, berichtet Professor Schlensak, Ärztlicher Direktor der Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie des Deutschen Herzkompetenzzentrums Tübingen. Durch den Mangel an Spenderorganen und die aktuellen Diskussionen über die Organvergabe ist die Transplantation als realistische Therapie in den Hintergrund gerückt.

Einige wenige deutsche Zentren, wie zum Beispiel das Deutsche Herzkompentenzzentrum (DHZ) am Universitätsklinikum Tübingen, haben sich auf die Behandlung der schweren Herzinsuffizienz spezialisiert.

„Ist die medikamentöse Therapie ausgeschöpft, können interventionelle und chirurgische Therapieverfahren (zum Beispiel Korrekturen von Herzklappenfehlern oder Rhythmusstörungen) über die kardiale Resynchronisation bis hin zu Herzunterstützungssystemen helfen“, sagt Professor Meinrad Gawaz, Ärztlicher Direktor der Klinik für Kardiologie des DHZ Tübingen. Enorme technische Entwicklungen haben die Systeme bis auf die Größe einer Micro-Batterie schrumpfen lassen. Vergleichbar mit einem Hybridantrieb ist das Herzunterstützungssystem in den Kreislauf integriert und kann teilweise oder vollständig die Herzpumpfunktion übernehmen. Grundsätzlich sind die modernen Systeme für einen dauerhaften Einsatz entwickelt. Kommt es unter der Therapie zu einer Erholung der Herzfunktion, wie zum Beispiel nach Herzmuskelentzündungen, kann das Unterstützungssystem wieder explantiert werden.

Das Deutsche Herzkompetenzzentrum (DHZ) Tübingen ist im letzten Jahr mit über 40 implantierten Herzunterstützungssystemen dem deutschlandweit steigenden Bedarf nachgekommen. Der Therapieerfolg ist mit einem langfristigen Nutzen bei 80 Prozent der Patienten vergleichbar mit den Ergebnissen herztransplantierter Patienten.

„Wichtig ist uns nicht nur die optimale Versorgung unserer Patienten, sondern auch die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Therapien“, betont Professor Christian Schlensak. Daher arbeitet sein Tübinger Forschungslabor unter anderem an Oberflächenbeschichtungen zur Verbesserung der Biokompatibilität und an optimierten hämodynamischen Eigenschaften der Systeme. ■

HeartMate III (Quelle: Firma Thoratec)

Werbebeitrag — Klinikpräsentation

Kleiner Clip stärkt schwaches Herz

1,8 Millionen Menschen leiden in Deutschland an Herzschwäche. Häufig ist diese mit einer undichten Herzklappe verbunden.

Kann zum Beispiel die Mitralklappe, die Herzklappe zwischen linkem Vorhof und linker Herzkammer, nicht mehr richtig schließen, stört dies die natürliche Blutzirkulation erheblich. Patienten mit der sogenannten Mitralklappeninsuffizienz leiden unter Atemnot, Erschöpfung und einem schnellen, flatternden Herzschlag.

„Bisher wurden Patienten mit Mitralklappeninsuffizienz am offenen, stillgelegten Herzen und unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine operiert. Ein neues kathetergestütztes Verfahren ermöglicht es uns, Defekte an der Mitralklappe wesentlich schonender zu behandeln. Gerade Hochrisikopatienten, wie ältere Menschen und Patienten mit Herzmuskelschwäche oder Begleiterkrankungen, können davon profitieren“, sagt Professor Dr. Wolfgang Schillinger, der für das Verfahren am Herzzentrum der Universitätsmedizin Göttingen verantwortlich ist, und die sehr guten Ergebnisse einer europäischen Studie mit Hochrisikopatienten auf dem weltweit größten Herzkongress Ende August 2012 in München vorstellte.

Seit 2009 setzen die Spezialisten des Herzzentrums Göttingen das schonende und minimalinvasive Verfahren ein. Mithilfe eines Herzkatheters führen die Kardiologen einen Clip über die Leistenvene des Patienten ein und bringen ihn bis zum linken Vorhof des Herzens vor. Unter Ultraschallkontrolle wird die Klammer dann an die undichten Stellen der Mitralklappe angepasst und platziert. Bereits nach wenigen Tagen kann der Patient die Klinik wieder verlassen. Über 170 Patienten wurden bisher mit der kathetergestützten Methode in Göttingen behandelt. Die hohe Zahl an durchgeführten Behandlungen, die laufende Optimierung der technischen Möglichkeiten und die große Erfahrung der Ärzte wirken sich aus: Das Behandlungsergebnis am Herzzentrum Göttingen konnte stetig verbessert werden. „Wir betrachten diese neue Behandlungstechnik als wertvolle Ergänzung in unserem Spektrum an Methoden und in unserem Bestreben, die Patienten des Herzzentrums Göttingen immer individueller und effizienter zu behandeln“, so Professor Dr. Gerd Hasenfuß, Direktor der Abteilung Kardiologie und Pneumologie und Vorsitzender des Herzzentrums der Universitätsmedizin Göttingen. ■

Querschnitt des Herzens: Die beiden Segel der Mitralklappe legen sich in den geöffneten Clip. Wird der Clip in dieser Position geschlossen, sind die Mitralsegel an dieser Stelle fixiert (Foto: Abbott Vascular).

Weitere Informationen

Universitätsmedizin Göttingen
Herzzentrum Göttingen
Abt. Kardiologie und Pneumologie

Robert-Koch-Straße 40, D-37075 Göttingen

T: 0551/39-20400
E: rfaber@med.uni-goettingen.de

Herz Zentrum Göttingen

www.herzzentrum-goettingen.de

Anzeige

ARTIKEL Periphere arterielle Verschlusskrankheit

Wenn der Blutfluss in den Beinen ins Stocken gerät

Bei der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit sind die Gefäße verengt. Liegt ein Verdacht vor, schafft die Dopplerdruckmessung Klarheit.

VON TOBIAS LEMSER

Sie beginnt zumeist harmlos und verläuft über viele Jahre beschwerdefrei. Doch darin liegt genau die Tücke der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit, kurz PAVK. Diese Erkrankung der Arterien, bei der sich vor allem die Gefäße in Beinen und seltener in den Armen verengen, kann sich als gefährlicher Vorbote für einen Schlaganfall oder Herzinfarkt entpuppen. Deutschlandweit sind rund 4,5 Millionen Menschen an PAVK erkrankt. Ein Großteil der PAVK-Patienten ist über 65 Jahre alt – tendenziell sind eher Männer betroffen.

Gefahr lauert an der Gefäßwand

Eine der Ursachen für PAVK liegt in der mit zunehmendem Lebensalter nachlassenden Elastizität der Adern. Diese kann jedoch auch durch familiäre Vorbelastung und ungesunde Lebensführung negativ beeinflusst werden. Ebenso ursächlich für Durchblutungsstörungen in den Gefäßen ist die Atheriosklerose – eine Erkrankung, bei der sich Fett-, Eiweißbestandteile und Bindegewebe, sogenannte Plaques, an der Gefäßwand ablagern und den Blutfluss einschränken. Brechen diese Plaques

auf und setzen sich Blutplättchen an der aufgebrochenen Stelle fest, kann ein Blutgerinnsel, ein Thrombus, entstehen. „Besonders groß ist die Gefahr vor allem dann, wenn dieses Gerinnsel die Arterie verstopft oder mit dem Blutstrom fortgerissen wird und so ein anderes Gefäß blockiert“, erläutert Professor Ulrich Hoffmann, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Angiologie. Ein Herzinfarkt, Schlaganfall oder ein akuter Gefäßverschluss im Bein könnten dann die Folge sein.

Die Gefäßerkrankung tritt im Zusammenspiel mit bestimmten Risikofaktoren auf. Werden diese nicht erkannt und behandelt, verschlimmert sich die PAVK zusehends. Hierzu zählt in erster Linie Bluthochdruck, der die Gefäßelastizität verschlechtert und so das Risiko, an Atheriosklerose zu erkranken, ansteigen lässt. Aber auch Diabetes mellitus, zu hohe Blutfettwerte, Nikotinsucht Bewegungsmangel und Übergewicht belasten die Gefäße erheblich. Da es sich bei der Atheriosklerose um eine systemische Markererkrankung handelt, haben PAVK-Patienten zumeist an anderen Stellen des Gefäßsystems Verengungen, die diagnostisch abgeklärt werden müssen.

Dopplerdruckmessung gibt Aufschluss

Besteht der Verdacht auf eine Durchblutungsstörung führt der Angiologe zunächst die sogenannte Dopplerdruckmessung durch. Hierbei tastet er zunächst den Puls ab und hört die Gefäße mit einer Ultraschallsonde ab. Um den Knöchel-Arm-Index zu bestimmen, misst der Arzt anschließend den Systolischen Blutdruck an Arm und Bein. Ist der Blutdruck am Bein niedriger als am Arm, ist von einem Hindernis in den Gefäßen auszugehen.

Entscheidend im Umgang mit PAVK ist vor allem, Risikofaktoren weitestgehend auszuschalten und sich möglichst viel zu bewegen. In der Therapie werden blutgerinnungshemmende Medikamente eingesetzt. Gute Erfolge verspricht ebenso die Kathetertherapie: Dabei wird unter örtlicher Betäubung ein Ballonkatheter im Gefäß durch die Verengung geschoben und so stark aufgeblasen, dass die Kalkablagerung an die Gefäßwand gepresst wird. In einigen Fällen setzen die Ärzte zusätzlich an dieser Stelle einen Stent ein. Dank dieser Technik ist das Blut wieder in der Lage, ungehindert durch die Gefäße zu fließen. Wenn die schonende Kathetertherapie nicht möglich ist, wird operativ ein Bypass gelegt. ■

ARTIKEL Der Hybrid-OP

Ein Raum für den besseren Durchblick

In modernen Hybrid-Operationssälen arbeiten Chirurgen, Kardiologen und Gefäßexperten zusammen. Durch erstklassige Bildgebung werden Risiken minimiert.

VON LENA WINTER

Nicht nur im Bereich der medizinischen Innovationen hat sich in den vergangenen Jahren viel getan. Auch die Behandlungsmethoden haben sich verändert, wobei zunehmend auf sogenannte Hybridkonzepte gesetzt wird, um eine noch bessere Versorgung zu gewährleisten. So werden verbesserte radiologische Verfahren, minimalinvasive Operationsmethoden und interventionelle katheterbasierte Techniken miteinander so verknüpft, dass zuvor separate Behandlungsschritte vereint werden. Herzchirurgen, Kardiologen und Gefäßmediziner arbeiten interdisziplinär zusammen in einem ultramodernen Hochleistungs-Operationssaal: dem Hybrid-OP.

Die OP in 3D genau verfolgen

Vom herkömmlichen Operationssaal unterscheidet ihn so einiges. Zunächst einmal ist er sehr viel geräumiger – kein Wunder, findet hier doch auch vieles gleichzeitig statt. Außerdem verfügt der Hybrid beispielsweise über ein spezielles und besonders flexibles Tischsystem. Aber als wichtigstes Merkmal ist die Angiografie-Anlage (Gefäßröntgen) zu nennen, die höchst detaillierte Bilder des Herzens und der Gefäße in 3D liefert. Diese Präzision ist für minimalinvasive Eingriffe unabdingbar. In dem multifunktionalen Operationsraum stehen den Ärzten alle bildgebende Großgeräte wie MRT, CT und eben Angiografie-Anlagen zur Verfügung, die die Diagnostik simultan zur Operation ermöglichen. Abgesehen davon lassen sich mehrere Prozeduren miteinander kombinieren, wie etwa die Legung eines Gefäßkatheters, die gleichzeitig mit dem offenen chirurgischen Eingriff erfolgen kann. Alle Akteure orientieren sich an den bildgebenden Verfahren. Nach einem Eingriff lässt sich durch sie auch sofort beurteilen, inwieweit Folgeoperationen nötig sind und ob es zu Komplikationen kommen könnte.

Bild: Siemens

Die revolutionierte Herzklappenchirurgie

Von den Hightech-Operationsräumen profitieren vor allem ältere sogenannte Hochrisikopatienten, die zuvor wegen der zu großen Gefahren oftmals gar nicht operiert werden konnten. Solch komplexe Eingriffe wie der kathetergestützte Herzklappenersatz oder die Herzklappenrekonstruktion sind im Hybrid-OP schonender durchzuführen. Was bisher nur mit dem risikoreichen Öffnen des ganzen Brustraums und dem Anschließen an eine Herz-Lungen-Maschine denkbar war, kann seit ein paar Jahren mit einem einfachen Schnitt in die Brust der Eingriff am schlagenden Herzen vollzogen werden. Die Chirurgen haben dabei ständig die 3D-Bilder im Blick und damit die nötige Kontrolle. Und so funktioniert die Technik: Der Schnitt unterhalb der linken Brustwarze legt die Herzspitze frei, die dann punktiert werden kann. Die verengte Aortenklappe wird mit einem speziellen Katheter gedehnt, dann eine biologische Herzklappe aus tierischem Gewebe hineingeschoben, die sich dort entfaltet und mithilfe sogenannter „Stents“ (Gefäßstützen) fest verankert. Dem Patienten wird dann ein Röntgenkontrastmittel injiziert, um den Sitz der Prothese zu überprüfen.

Eine weitere Prozedur, die in Zukunft wohl immer häufiger in den innovativen Hybridräumen stattfinden wird, ist zum Beispiel die minimalinvasive Bypass-Operation mit simultaner Katheterintervention der Koronargefäße durch den Kardiologen. Auch ist geplant, das Patientenspektrum weiter auszudehnen, damit in Zukunft möglichst viele von den Vorteilen des Hybrid-OP profitieren können. ■

ARTIKEL Einfluss von Ernährung

Kleine Teilchen mit großer Wirkung

Mineral- und Mikronährstoffe spielen im Herz-Kreislauf-System eine wichtige Rolle. Ein Missverhältnis kann den Herzschlag aus dem Takt bringen.

VON ASTRID SCHWAMBERGER

Das Herz-Kreislauf-System reagiert empfindlich auf Störungen. So können etwa veränderte Konzentrationen von Kalium und Natrium, Kalzium und Magnesium zu Herzrhythmusstörungen führen. Die Blutsalze, auch Elektrolyte genannt, spielen bei den komplexen elektrochemischen Vorgängen, die den Herzschlag herbeiführen, eine wichtige Rolle. Vor allem sorgen Kalium und Magnesium dafür, dass die elektrischen Impulse zum An- und Entspannen gebildet werden und die Nerven die Reize an die Zellen im Herzmuskel weiterleiten.

Wer sich ausgewogen ernährt, versorgt seinen Körper normalerweise mit ausreichenden Mengen dieser beiden Elektrolyte. Reichlich Kalium ist zum Beispiel in Obst und Gemüse enthalten, vor allem in Trockenfrüchten, Bananen und Kartoffeln. Als besonders gute Magnesiumlieferanten gelten Hülsenfrüchte, Getreideprodukte und Nüsse. Aufgrund von Erkrankungen kann jedoch das Gleichgewicht der Elektrolyte durcheinander geraten. Eine Nierenfunktionsstörung, Durchfallerkrankungen sowie der übermäßige Gebrauch von Abführmitteln können beispielsweise dazu führen, dass Elektrolyte verloren gehen. Auch Erbrechen, Fieber und starkes Schwitzen verringern die Konzentration erheblich.

Impuls- und Energielieferanten

Gefährlich ist jedoch nicht nur der Mangel, sondern auch der Überschuss. Während ein zu hoher Magnesiumspiegel eher selten vorkommt, besteht durchaus die Gefahr einer erhöhten Konzentration von Kalium. Als Auslöser kommen akute Nierenschwäche, Entwässerungsmittel sowie Medikamente gegen Bluthochdruck oder Herzschwäche infrage. Durch den Überschuss wird die Erregbarkeit der Schrittmacher- und Herzmuskelzellen herabgesetzt, das Herz schlägt langsamer. Im schlimmsten Fall droht Herzstillstand.

Während Kalium und Magnesium also für den Impuls des Herzschlags sorgen, benötigt der Herzmuskel Energie für die Kontraktionsleistung. Um die Energie aus der Nahrung für die Zellen verwertbar zu machen, benötigt der Körper das Coenzym Q10 und das Vitamin Niacin. Niacin kommt insbesondere in Fisch, Fleisch und Pilzen vor. Innereien, Blumenkohl und Orangen liefern Koenzym Q10. Der Körper ist aber auch in der Lage, Koenzym Q10 selbst zu bilden, wenn er ausreichend mit Niacin, Folsäure und B12 versorgt wird. Diese Vitamine helfen außerdem, schädliche Stoffwechselprodukte in den Blutgefäßen abzubauen. Gute Quellen für Folsäure sind grünes Blattgemüse und Produkte aus Vollkornmehl. Nahrungsmittel tierischer Herkunft haben einen hohen Gehalt an Vitamin B12.

Fetter Fisch, mageres Fleisch

Für die optimale Versorgung des Körpers mit Mineral- und Mikronährstoffen genügt in der Regel eine gesunde Ernährung mit wenig Salz und viel Flüssigkeit in Form von Mineralwasser, Saftschorle oder Tee. Obst und Gemüse sollten in fünf Portionen über den Tag verteilt aufgenommen werden. Da beim Kochen Mikronährstoffe verloren gehen, sollte Gemüse nicht zu lange gegart werden. Förderlich sind außerdem pflanzliche Öle und Fisch mit einem höheren Gehalt an Omega-3-Fettsäuren. Beim Fleisch hingegen raten Experten zu mageren Teilen. Gesundheitsbewusste ersetzen Weißmehlprodukte durch Erzeugnisse aus Vollkornmehl und achten auf den Ausmahlungsgrad. Je höher die Mehltype, desto mehr Mineralstoffe sind enthalten.

Darüber hinaus stehen aber auch Kalium- und Magnesiumpräparate zur Verfügung, die etwa im Rahmen einer ergänzenden bilanzierten Diät bei bestimmten Krankheiten eingesetzt werden. Diese Mittel sollten jedoch nur eingenommen werden, wenn anhand einer Blutuntersuchung ein Bedarf festgestellt wurde, betont die Deutsche Herzstiftung. ■

Hätten Sie es gewusst?

Narzisten gefährden ihr Herz
Mit der Egozentrik steigt die Gefahr einer Herzerkrankung. Selbstverliebte Menschen leiden offenbar häufiger an Herzerkrankungen. Schuld ist ihr hoher Cortisol-Wert.

Schokolade schützt das Herz
Süße Medizin: Schokolade mit hohem Kakaoanteil soll das Risiko eines Herzinfarkts verringern. Eine Studie der australischen Monash University in Melbourne hat ergeben, dass dunkle Schokolade das Risiko einer Herzattacke senken kann. Die Empfehlung der Mediziner: 100 Gramm Schokolade pro Tag mit einem Kakaoanteil von 70 Prozent und mehr seien ideal.

Erdbeeren schützen das Herz
Erdbeeren schützen vor Diabetes und senken das Risiko für Herzleiden. Wissenschaftler der britischen Warwick University haben nämlich herausgefunden, dass Erdbeeren vor Herzkrankheiten und Diabetes schützen können.

Lächeln schützt das Herz
Ein Lächeln – insbesondere in stressigen Situationen – schützt das Herz, so eine US-Studie von Forschern der Universität von Kansas. Allerdings kein gequältes Standard-Schmunzeln, sondern ein richtig breites Grinsen.

Acht Äpfel am Tag schützen das Herz
Jede Portion Obst oder Gemüse am Tag verringert das Risiko, an Herzkrankheiten zu sterben. Britische Forscher raten, mindestens acht Mal am Tag zu Apfel oder Karotte zu greifen. Das schützt noch besser vor Herzerkrankungen.

Energy-Drinks sind schlecht fürs Herz
Energy-Drinks bringen das Herz-Kreislauf-System durcheinander. Schuld ist der Mix aus Taurin und Koffein.

Quelle: http://leben.freenet.de

Anzeige

ARTIKEL Rehabilitation und Nachsorge

Zurück ins Leben – aber nicht ohne Begleitung!

Die Wichtigkeit der Nachsorge nach einem Infarkt oder einer Bypass-OP wird oftmals unterschätzt. Dabei kann sie das Leben verlängern.

VON LENA WINTER

Hauptsache, es passiert nicht wieder! Ein Motto, dem sich jeder verschreiben muss, der schon einmal einen Herzinfarkt erlitten hat. Bei Herzerkrankungen sind die umfassende Nachsorge und Rehabilitation von ganz besonderer Bedeutung, entscheiden sie doch oftmals über ein längeres Leben. Dennoch scheint dies viel zu wenigen Patienten nicht klar zu sein, wie aktuelle Studien der „European Society of Cardiology" (ESC) belegen. Demnach nehmen von Herzinfarkt, Bypass-Operationen oder Angina Pectoris betroffene Menschen zu selten an für sie adäquaten Rehabilitationen teil. Dabei gibt es gerade in Deutschland eine Vielzahl solcher Angebote. Wichtig ist eine gute Aufklärung durch den behandelnden Arzt, wie die Studien zeigen. Denn über 90 Prozent derjenigen, denen eine Reha empfohlen wurde, nehmen sie auch wahr. Das bedeutet heutzutage schon lange nicht mehr eine Kur am anderen Ende des Landes, sondern vielfach gibt es Rehas ambulant am Wohnort des Patienten. Dort erlernt er zum Beispiel das Kochen von Schonkost oder auch die Ausübung sanfter Sportübungen.

Die Reha ist deswegen so wichtig, weil sie dort greift, wo die Akutbehandlung nicht weiterkommt: Sie geht die Ursachen der Herzerkrankung an, wie etwa einen zu hohen Cholesterinspiegel. Auch wird den Patienten ein angemessener Lebensstil vermittelt. Auch die Kosten für das Gesundheitssystem werden durch Rehas kleiner gehalten, sind sie doch viel preiswerter als die Akutbehandlung. So kann die Nachsorge gegebenenfalls auch vorbeugend wirken.

Die Allround-Betreuung in der Reha

Die Rehabilitation nach einem Herzinfarkt teilt sich in drei Phasen. Die erste ist der Aufenthalt im Akut-Krankenhaus, der meist rund eine Woche dauert. Danach folgt die ambulante (im Therapiezentrum) oder stationäre (in der Rehaklinik) Anschlussbehandlung. Die dritte Phase der Nachsorge dauert tatsächlich ein Leben lang: Sie umfasst den regelmäßigen Check-up durch den Hausarzt, die Einnahme von Medikamenten, aber auch – wenn nötig – die Unterstützung durch Psychologen oder Selbsthilfegruppen.

Zu einem modernen Reha-Programm gehören diverse Bereiche. Zum einen natürlich die Behandlung und Überwachung durch einen Kardiologen. Der Patient bekommt ein individuell angepasstes aerobes Ausdauertraining, zugleich werden auch Faktoren wie ein zu hoher Bluthochdruck behandelt. Der sogenannte edukative Bereich der Reha richtet sich an die Veränderung der Lebensweise nach der Erkrankung. Die Betroffenen lernen alles über die für sie gesunde Ernährung, die Gesundheitsrisiken, die sie minimieren müssen (Rauchen oder Übergewicht) sowie die korrekte Einnahme und Wirkung von Medikamenten. Nicht zuletzt werden die Patienten sozialmedizinisch und psychologisch betreut und erhalten Tipps etwa für die Wiedereingliederung in den Beruf. Ebenso werden seelische Belastungen wie Stress, Eheprobleme oder Depressionen angegangen, die dem Herz schaden könnten.

Aktiv mit Schrittmacher

Manchen Patienten wird ein künstliches Herz, das heißt ein Herzschrittmacher oder Defibrillator implantiert. Dies ist aber noch lange kein Grund zu Verzweifeln. Im Gegenteil: Ist die Wundheilung erst einmal abgeschlossen, kann der Patient wieder aktiv am Alltag teilnehmen, bei dem vieles geht, vom Schwimmen über Flugreisen bis hin zu einem gesunden Sexualleben. Fernhalten sollte sich der Träger eines Schrittmachers von Geräten wie Induktionsöfen, bestimmten Schweißgeräte oder großen Generatoren. Bei Symptomen wie Herzrasen ohne körperliche Belastung, Pulsverlangsamung oder Schwindelgefühl sollte sofort ein Arzt konsultiert werden. ■

GASTBEITRAG Bedeutung von Vorsorge und Nachsorge

Akutbehandlung – Rehabilitation – Nachsorge

Therapie bleibt nur nachhaltig mit guter Rehabilitation.

Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems stellen für unser Gesundheitssystem eine Herausforderung dar. 1,6 Millionen Deutsche werden jährlich wegen Herzkrankheiten ins Krankenhaus eingewiesen, jeder Zweite erhält eine Herzkatheter-Untersuchung, jeder

Prof. Dr. med. Harry W. Hahmann, Isny im Allgäu, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauferkrankungen (DGPR)

Zehnte wird am Herzen operiert. Die Kosten belaufen sich auf rund 14 Milliarden Euro jährlich. Hinter diesen Zahlen verbergen sich meist hoch technisierte medizinische Behandlungsmethoden mit hoher Effizienz. Der tödliche Ausgang von Herz-Kreislauferkrankungen ist rückläufig. Die Todesfälle sind in den letzten zehn Jahren um 35.000 zurück gegangen.

Viele Behandlungsformen richten sich allerdings nicht auf die Ursache des Problems, sondern auf seine Folgen. Das typische Beispiel: Bei akutem Herzinfarkt wird die unterbrochene Blutversorgung für den Herzmuskel wieder hergestellt, indem eine verengte Kranzarterie aufgedehnt und mit einer Gefäßstütze (Stent) vor der Wiederverengung geschützt wird. Bei der Bypassoperation werden Engstellen mit einer „zweckentfremdeten" Arterie oder Vene überbrückt. Der Patient profitiert ohne Zweifel, insbesondere wenn das Herz als Motor unseres Kreislaufs über die Prozedur im Takt bleibt. Aber wir haben dabei nicht die Grundkrankheit Arteriosklerose wegbehandelt, sondern „nur" ihre aktuell folgenschweren Auswirkungen in den Griff bekommen. Das nächste Ereignis ist vorprogrammiert, wenn wir nichts gegen die Arteriosklerose unternehmen. Arteriosklerose aber ist eine durch viele Faktoren („Risikofaktoren") verursachte Systemerkrankung des ganzen Organismus. Je früher sie auftritt, desto zahlreicher und schwerwiegender müssen ihre Ursachen sein.

Damit kommen wir folgerichtig zur Prävention. Der Erkrankung zuvorzukommen ist ein hohes Ziel, das viel mit Pädagogik und gesundheitlicher Aufklärung zu tun hat. „Primärprävention" beginnt daher in der Familie und im Kindergarten. Noch zielgerichteter und in gewisser Weise effektiver ist so genannte Sekundärprävention, deren erklärtes Ziel ist, neue Ereignisse, also vorwiegend neue Herzinfarkte, Schlaganfälle oder nicht zuletzt Todesfälle durch Herz-Kreislauferkrankungen nach Kräften zu verhindern, wenn eine Arteriosklerose bereits aufgetreten ist. Dabei sind die Risikofaktoren zu beseitigen. Blutdruck und Blutfette müssen in den Optimalbereich gesenkt werden, gegebenenfalls ein Diabetes aufgedeckt und gut eingestellt werden. Nur ein Teil dieser Ziele ist mit Medikamenten zu erreichen. Der Löwenanteil der Prävention bedarf der Lebensstiländerung. Rauchverzicht an erster Stelle, Änderung der Essgewohnheiten, Gewichtsreduktion, endlich das körperliche Training zu beginnen, das schon so lange unter den guten Vorsätzen herumspukt.

Lebensstiländerung scheint auf den ersten Blick eine kostengünstige Therapiemaßnahme zu sein, sie ist aber gleichzeitig auch die am schwersten umzusetzende. Auch Prävention ist nicht zum Nulltarif zu haben. In Deutschland gibt es ein umfangreiches Netzwerk von Kliniken und ambulanten Zentren, die sich mit der Herz-Kreislauf-Rehabilitation befassen. Ohne diese Form der Nachsorge ist die noch so effektive Hightech-Medizin in der Behandlung von Herzkrankheiten nur ein Stückwerk. Genauso wichtig ist es, die in der Rehaklinik erreichten Verbesserungen in den Alltag zu retten. Dabei hilft ein flächendeckendes Netzwerk von ambulanten Herzgruppen. Diese Gruppen treffen sich in der Regel ein Mal in der Woche unter Leitung eines ausgebildeten Sporttherapeuten. Mit von der Partie ist immer der Herzgruppenarzt. Bei diesen Treffen geht es nicht nur um die seelisch wohltuende Gruppendynamik und den Sport. Erfahrungsaustausch über den Umgang mit Risikofaktoren soll die Motivation zur stetigen Lebensstilverbesserung wach halten. ■

Veranstaltungen

Welt-Herz-Tag

29. September 2012

Ein weltweit initiierter Jahrestag, um auf Aspekte von Herz- und Kreislauferkrankungen aufmerksam zu machen.

www.welt-herz-tag.de

„Dreiländerkongress für kardiologische Rehabilitation"

12. – 13. Oktober 2012 in Wien

Das Rahmenthema lautet:
„Kardiologische Rehabilitation – Eine interdisziplinäre Aufgabe".
Von der Arbeitsgruppe für Rehabilitation und Sekundärprävention der Österreichischen Kardiologischen Gesellschaft in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Arbeitsgruppe für Kardiale Rehabilitation (SAKR) und der DGPR veranstaltetes Dreiländertreffen (D-A-CH).

Herbsttagung und Jahrestagung der Arbeitsgruppe Rhythmologie

11. – 13. Oktober 2012 in Hamburg

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Verschiedene Themen rund um Herz-Kreislauf.

Rehacare International

10. – 13. Oktober 2012 in Düsseldorf

Die Messe Rehacare International Düsseldorf ist die internationale Fachmesse für Rehabilitation, Prävention, Integration und Pflege. Mehr als 750 Aussteller aus über 20 Ländern präsentieren auf der Rehacare Messe Düsseldorf ihre Dienstleistungen sowie neue Produkte rund um Hilfsmittel für Rehabilitation und Pflege.

Jahrestagung des BNK (Bundesverband Niedergelassener Kardiologen e. V.)

30. November – 2. Dezember 2012 in Bremen

Wissenswertes rund ums Herz – der BNK informiert.

MEDICA

14. – 17. November 2012 in Düsseldorf

Die größte Veranstaltung für die Medizinbranche weltweit. Internationale Fachmesse mit Kongress „Weltforum der Medizin".

Themen: Elektromedizin / Medizintechnik, Labortechnik, Diagnostica, Physiotherapie / Orthopädietechnik, Bedarfs- und Verbrauchsartikel, Informations- und Kommunikationstechnik, Medizinische Dienstleistungen und Verlagserzeugnisse.

Dresdner Herz-Kreislauf-Tage

25. – 27. Januar 2013 in Dresden

Das Rahmenthema lautet:
Moderne Konzepte in Diagnostik und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen.
Vergabe vom Forschungspreis 2013

Medizin Messe 2013

25. – 27. Januar 2013 in Stuttgart

Im Rahmen der Medizin Messe Stuttgart präsentieren rund 180 Aussteller ihre Produkte zu den Ausstellungsschwerpunkten Arzneimittel, Medizintechnik und Elektromedizin.

GASTBEITRAG Hightech für das Herz

MedTech-Innovationen fürs Herz

Großer Fortschritt bei Verfahren der Medizintechnologie.

Das menschliche Herz ist ein Wunder. Es ist eines der belastbarsten Organe des Körpers. Es schlägt mehr als 100.000 Mal am Tag und pumpt dabei rund 8.000 Liter Blut durch unseren Körper. Wenn die Lebenspumpe nicht mehr richtig funktioniert, kann das für den Menschen sehr schnell lebensbedrohliche Folgen haben. So sind Herz-Kreislauferkrankungen nach wie vor die häufigste Todesursache in Deutschland. Hoffnungen für betroffene Patienten gibt es dank der modernen Medizintechnologie. In den letzten Jahren und Jahrzehnten hat die medizinische Forschung bahnbrechende Innovationen hervorgebracht, die jährlich Hunderttausenden von Menschen das Leben retten.

Den Takt vorgeben

Eine Revolution in der Behandlung von Herzerkrankungen war 1958 der Herzschrittmacher. Das erste implantierte Gerät lief zwar nur rund 24 Stunden, verlängerte – dank mehrerer Folgeimplantate – das Leben des ersten Schrittmacher-Patienten jedoch enorm: Arne Larsson starb erst 2002 im gesegneten Alter von 86 Jahren. Ein Herzschrittmacher wird notwendig, wenn das Herz zu langsam schlägt. Das wenige Zentimeter große Gerät stimuliert mithilfe von elektrischen Impulsen den Herzmuskel und unterstützt so das Organ dabei, wieder regelmäßig zu pumpen.

Die Schleusentore öffnen

Eine Schlüsselrolle im Herzkreislauf kommt den Herzklappen zu. Über 350 Millionen Mal im Jahr schleusen sie durch rhythmisches Öffnen und Schließen das Blut durch die Herzkammern und -vorhöfe. Sind die Herzklappen nicht mehr durchlässig genug – etwa aufgrund einer Entzündung oder Verkalkung –, gelangt nicht mehr ausreichend Blut in den Kreislauf. Die Folge ist Herzinsuffizienz, die zum Herzstillstand führen kann. In vielen Fällen ist der Einsatz einer künstlichen Aortenklappe die einzige Möglichkeit, einem Betroffenen zu helfen. Bahnbrechende Innovationen aus der jüngsten Vergangenheit sind die mitwachsende Herzklappe für Kinder oder der minimalinvasive Ersatz der Aortenklappe über einen Katheter für besonders kranke ältere Menschen, die eine Operation am offenen Herzen nicht überleben würden.

Botschaften aus dem Herzen

Hightech für das Herz rettet Leben. Aber auch nach der Implantation müssen die Geräte weiterhin überwacht und regelmäßig kontrolliert werden. Einen medizintechnischen Meilenstein setzt hier die Telekardiologie. Das Implantat überträgt dabei die entsprechenden Herzdaten an ein kleines, externes Patientengerät, das am Gürtel getragen werden kann oder auf dem Nachttisch steht. Es sendet die Daten über die Telefonleitung oder das Mobilfunknetz automatisch die entsprechenden Herzdaten an den behandelnden Arzt – für die Patienten eine enorme Erleichterung.

Perspektiven für Innovationen geben

Für die Unternehmen der Medizintechnologie gehört zu einem starken Heimatmarkt eine gesetzliche Krankenversicherung mit funktionierendem Wettbewerb und einer schnellen Einführung von medizinischen Innovationen. Es wird eine gemeinsame strategische Ausrichtung von Industrie, Wissenschaft und Politik auf Innovationen in der Medizintechnik benötigt. Wirtschafts-, Forschungs- und Gesundheitsministerium müssen sich stärker koordinieren und Perspektiven für Innovationen geben – zum Wohle der Patienten. ■

Autor: Joachim M. Schmitt ist Geschäftsführer und Mitglied des Vorstands des Bundesverbandes Medizintechnologie (BVMed) sowie Geschäftsführer von MedInform – Seminar- und Informations-Service Medizintechnologie mit Sitz in Berlin.

Bluthochdruck wirksam bekämpfen

Eine Studie des Robert Koch-Instituts hat gezeigt, dass nahezu die Hälfte der Deutschen an Bluthochdruck erkrankt ist. Aber nur jeder Zweite weiß von seiner Erkrankung.

Von den Betroffenen, die davon wissen, werden nur knapp 40 Prozent behandelt. Von diesen erreicht nur ein Viertel gute Werte. (Quelle: Bundes-Gesundheitssurvey 1998).

1. Was ist Bluthochdruck?

Hypertonie

Bluthochdruck ist eine Erkrankung des Gefäßsystems, bei der die Blutdruckwerte dauerhaft zu hoch sind. Ärzte sprechen in diesem Fall von Hypertonie oder arterieller Hypertonie. Bei 90 Prozent der Hypertoniker ist eine organische Ursache nicht erkennbar. Diese Art des Bluthochdrucks wird essenzielle Hypertonie genannt oder auch primäre Hypertonie.

Sekundäre Hypertonie

Bei etwa 10 Prozent der Betroffenen sind organische Erkrankungen, wie zum Beispiel die Verengung der Nierenarterien die Ursache dafür, dass der Blutdruck zu hoch ist. Ärzte sprechen dann von nicht essenzieller Hypertonie oder sekundärer Hypertonie. In diesen Fällen sollte, soweit möglich, zunächst die zugrunde liegende Erkrankung behandelt werden. Bei manchen Betroffenen sinkt bereits dadurch der Blutdruck auf einen normalen Wert.

2. Warum ist Bluthochdruck so gefährlich?

Bluthochdruck schädigt Organe

Bluthochdruck schädigt im Laufe der Jahre wichtige Organe wie das Herz, die Herzkranzgefäße, das Gehirn, die Nieren und die Blutgefäße. Die Folge können lebensbedrohliche Krankheiten sein, wie Herzinfarkt oder Schlaganfall. Das wichtigste Ziel bei der Behandlung von Bluthochdruck ist deshalb die dauerhafte Senkung des Blutdrucks auf einen normalen Wert. Das beugt der Schädigung der Organe vor und trägt dazu bei, einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu verhindern.

3. Woher kommt Bluthochdruck?

Die Ursachen

Im menschlichen Körper wird der Blutdruck durch einen sehr komplexen Mechanismus reguliert. Dabei treten biochemische Botenstoffe, Organe, Blutgefäße und das Nervensystem miteinander in Wechselwirkung. Dieser Mechanismus ist bis heute nur teilweise erforscht. Die Ärzte wissen nur lückenhaft, an welchen Stellen dieser Mechanismus so gestört wird, dass Bluthochdruck entsteht. Das heißt, die körperlichen Ursachen für den zu hohen Blutdruck sind bis heute nicht bekannt.

Die begünstigenden Faktoren

In zahlreichen Studien haben Forscher herausgefunden, welche Umstände Bluthochdruck begünstigen. Dazu tragen in erster Linie die Erbanlagen und der persönliche Lebensstil bei. Es sind vor allem vier Faktoren, die zu Bluthochdruck führen: zu wenig Bewegung, ungesunde Ernährung, Übergewicht und Stress.

4. Ab welchem Wert ist der Blutdruck zu hoch?

Normaler Blutdruck

Ein Blutdruck von 120 / 80 mm Hg ist normal. Niedrigere Werte sind optimal. Auch Werte zwischen 120 / 80 mm Hg und 129 / 84 mm Hg sind normal. Liegt ein Blutdruck zwischen 130 / 85 mm Hg und 139 / 89 mm Hg, so gilt das als „hoch normal". Das heißt, er ist zwar ein wenig zu hoch, aber noch normal.

Hypertonie

Erst ab einem Wert von 140 / 90 mm Hg und höher spricht ein Arzt von Hypertonie. Blutdruckwerte zwischen 140 / 90 mm Hg und 159 / 99 mm Hg werden als leichte Hypertonie bezeichnet. Ein Blutdruck zwischen 160 / 100 mm Hg und 179 / 109 mm Hg ist mittelschwer. Noch höhere Werte werden als schwere Hypertonie eingeordnet.

Isolierte systolische Hypertonie

Andere Werte finden sich bei der sogenannten isolierten systolischen Hypertonie. Bei dieser Form des Bluthochdrucks liegt der obere Blutdruck bei 140 mm Hg und höher, während der untere niedriger als 90 mm Hg ist. Isolierte systolische Hypertonie kommt vor allem bei älteren Menschen vor.

Weitere Informationen

Am Herz-Kreislauf-Telefon stehen Experten der Hochdruckliga Betroffenen und Interessierten Rede und Antwort: Telefon 0 62 21 / 5 88 555, Montag bis Freitag 9.00 bis 17.00 Uhr. Hier können Sie alle Fragen stellen über Bluthochdruck und seine Behandlung. Auch Anfragen per Post oder E-Mail sind willkommen. Ein Gespräch mit Ihrem Hausarzt können die Antworten jedoch nicht ersetzen.

Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL®
Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention
Berliner Straße 46, 69120 Heidelberg

Herz-Kreislauf-Telefon: 0 62 21 / 5 88 555

T: 0 62 21 / 5 88 55-0
F: 0 62 21 / 5 88 55-25
E: info@hochdruckliga.de

Quelle: Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL®, Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention; www.hochdruckliga.de/bluthochdruck.html

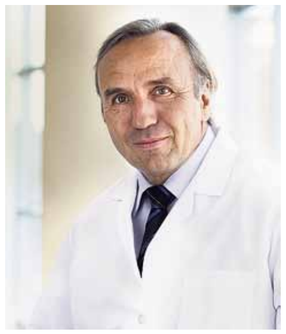
GASTBEITRAG Aortenklappenersatz

Herzteam in der Pflicht zum Wohle des Patienten

Wie Herzchirurgen und Kardiologen medizinische Innovation wissenschaftlich begleiten.

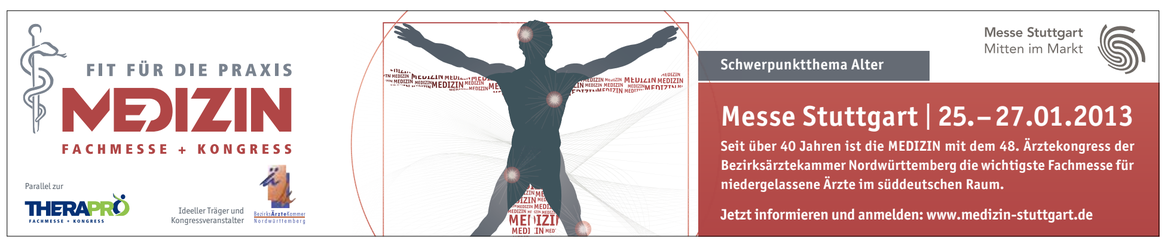
Der medizinische Fortschritt ist zumeist ein Segen. Und doch ist nicht jede neue Entwicklung automatisch die richtige Behandlungsmethode für jeden Patienten. Ein aktuelles Beispiel dafür ist die Behandlung der verengten Aortenklappe am Herzen. Seit Jahrzehnten hat sich der Ersatz der Aortenklappe durch den Herzchirurgen bewährt und wird sehr erfolgreich durchgeführt. Bei sehr alten Patienten, die zugleich gravierende Begleiterkrankungen aufweisen, stellt die Herzoperation eine erhebliche Belastung dar und ist daher mit einem hohen Risiko verbunden. Um das Eingriffsrisiko für derartige Patienten zu verringern, wurden die bisherigen Verfahren kontinuierlich verbessert und neue Methoden wie die kathetergestützte Aortenklappenimplantation entwickelt. Bei letzterer wird eine gefaltete Herzklappenprothese mittels eines Katheters zum Herzen geführt und dort, nach Verdrängung der erkrankten Aortenklappe, bei schlagenden Herzen eingesetzt. Allerdings existieren bisher keine längerfristigen Erfahrungen zur Haltbarkeit der bei der kathetergestützten Aortenklappenimplantation eingesetzten Herzklappenprothesen.

Um genau herauszufinden, für welche Patienten welcher Aortenklappeneingriff (Ersatz oder Implantation) die bestgeeignete Behandlung darstellt, haben die medizinischen Fachgesellschaften der Herzchirurgen und Kardiologen bereits im Jahr 2010 mit dem Deutschen Aortenklappenregister (www.aortenklappenregister.de) begonnen, alle diesbezüglichen Eingriffe zentral zu erfassen und die Ergebnisse, insbesondere den Verlauf über mehrere Jahre, differenziert auszuwerten. Bis konkrete Ergebnisse feststehen, empfehlen die medizinischen Fachgesellschaften, dass die kathetergestützte Aortenklappenimplantation nur bei Patienten zum Einsatz kommt, die über 75 Jahre alt sind und gleichzeitig schwerwiegende Begleiterkrankungen aufweisen. Zudem sollte vor diesem Eingriff die Notwendigkeit des Einsatzes dieses Verfahrens individuell für jeden Patienten von einem „Herzteam", bestehend aus Herzchirurgen und Kardiologen, beurteilt und der Eingriff in einem entsprechend ausgestatteten Zentrum gemeinsam durchgeführt werden. ■



Prof. Dr. Friedrich W. Mohr, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG)

Anzeige



ARTIKEL Notfall Herzinfarkt

Jede Minute zählt

Mehr als 250.000 Menschen erleiden hierzulande jedes Jahr einen Herzinfarkt. Lebensrettende Sofortmaßnahmen erhöhen die Überlebenschancen erheblich.

VON TOBIAS LEMSER

Ruhe bewahren, aber dennoch schnell und gezielt handeln: Bei kaum einer anderen Erkrankung hat die Erste Hilfe so einen hohen Stellenwert wie beim Herzinfarkt. Jede Minute bei der Erstversorgung erhöht die Überlebenschancen und verringert Schäden am Herzmuskel. Denn nicht selten führen der akute Verschluss der Herzkranzarterie und damit einhergehende lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen zum Tod.

Sofort den Rettungsdienst rufen

Klagen Männer zumeist über ein Engegefühl, starken Druck oder länger anhaltende stechende Schmerzen in der Brust – sie können bis zur Schulter, in den linken Arm sowie bis zum Rücken ausstrahlen – leidet nur ein Drittel der Frauen an diesen Symptomen. Bei der Mehrzahl der weiblichen Patienten treten überwiegend unspezifische Anzeichen, wie Übelkeit, Atemnot, Erbrechen und Schmerzen im Oberbauch auf. Da sich diese Beschwerden ebenso bei harmloseren Erkrankungen zeigen, rät die Deutsche Herzstiftung rasch zu handeln, wenn sie in nie erlebtem Ausmaß vorkommen: Statt auf die nächste reguläre Sprechstunde beim Hausarzt oder den ärztlichen Notfalldienst zu warten, ist es lebenswichtig, sofort den Rettungsdienst unter der 112 zu alarmieren. Größte Behandlungserfolge bestehen, wenn die betroffene Person in der ersten Stunde nach Auftreten der Symptome in der Klinik behandelt wird. Auch ist unbedingt davon abzuraten, den Patienten selbst ins Krankenhaus zu bringen. Nur das Notarztteam mit einem Rettungswagen ist während des Transports im Falle eines Herz-Kreislauf-Stillstands entsprechend ausgestattet, um sofort gezielt Therapiemaßnahmen einzuleiten. Beim Anruf der 112 appellieren Notrufzentralen, gleich den Verdacht auf Herzinfarkt zu äußern sowie die wichtigsten W-Fragen zu beantworten. Zudem gilt es für den Anrufenden so lange in der Leitung zu bleiben, bis eventuelle Rückfragen der Leitstelle beantwortet sind.

Soforthilfe bis Rettungsteam eintrifft

Ist die betroffene Person bei Bewusstsein, sollte sie bis zum Eintreffen des Notarztes, um das geschwächte Herz zu entlasten, bequem und mit dem Oberkörper erhöht gelagert werden. Bei Atemnot ist sogar eine sitzende Position anzuraten. Generell gilt es, einengende Kleidungsstücke zu lockern, Unruhe zu vermeiden und ständig im Auge zu haben, ob der Betroffene weiteratmet und ansprechbar ist.

„Wird der Patient plötzlich bewusstlos, reagiert nicht auf lautes Zurufen oder andere Reize wie Zwicken und atmet nicht mehr, liegt ein akuter Herzstillstand vor", erläutert Professor Dr. Dietrich Andresen, Vorstandsmitglied der Deutschen Herzstiftung. Sofort muss dann bis zur Ankunft des Rettungsteams der Patient durch Herzdruckmassage wiederbelebt werden. „Auf Mund-zu-Mund-Beatmung ist dann zu verzichten, wenn Laienhelfer sie nicht sicher beherrschen", so der Notfallmediziner und Kardiologe.

Als lebensrettend kann sich ebenso ein Defibrillationsgerät erweisen. Klare Sprachanweisungen erleichtern den Ersthelfern, den Anweisungen des Defibrillators schrittweise zu folgen. Weitere technische Hilfestellung bietet darüber hinaus die Deutsche Herzstiftung in Form einer kostenfreien App. Sie richtet sich an Herzpatienten sowie deren Angehörige. Die App zeigt nicht nur auf, wie sich jeder Einzelne bei einem Verdacht auf Herzinfarkt verhalten soll, sondern gibt zudem Ersthelfern lebensrettende Anweisungen. ■

Wiederbelebungsmaßnahmen bei einem Herzinfarkt:

Wird der Patient plötzlich bewusstlos, reagiert nicht auf lautes Zurufen oder andere Reize wie Zwicken und atmet nicht mehr, liegt ein akuter Herzstillstand vor. Sofort muss dann mit der Wiederbelebung durch Herzdruckmassage begonnen und bis zur Ankunft des Rettungsteams fortgeführt werden. Dazu wird der Patient auf den Fußboden gelegt und in Rückenlage gebracht. Der Helfer legt die Hände übereinander in der Mitte des Brustkorbs zwischen den Brustwarzen auf und drückt mit gestreckten Armen das Brustbein etwa 100 Mal pro Minute 5 cm tief ein und lässt nach jedem Drücken das Brustbein wieder in seine Ausgangslage zurückkehren. Auf Mund-zu-Mund-Beatmung ist zu verzichten, wenn Laienhelfer sie nicht sicher beherrschen. Sind mehrere Helfer zugegen, sollten sie sich alle zwei bis drei Minuten abwechseln.

Quelle: Prof. Dr. Dietrich Andresen Kardiologe und Notfallmediziner am Vivantes Klinikum Berlin am Urban/Friedrichshain

Weitere Informationen

Deutsche Herzstiftung:
www.herzstiftung.de

Werbebeitrag — Verbandspräsentation

Qualitätsoffensive zum Vorteil kardiologischer Patienten

In der kardiologischen Praxis ist der Patient gut aufgehoben.

Die Arbeit der Kardiologen in der Praxis ist geprägt von einer über den rein medizinischen Aspekt hinausgehenden Bedeutung des Herzens für die Menschen. Störungen seiner Funktion und Abläufe werden von Patienten als große Bedrohung empfunden, ungeachtet der objektiven Wertigkeit.

Für uns Kardiologen resultiert daraus die Notwendigkeit, auf die Bedürfnisse unserer Patienten sensibel einzugehen, insbesondere aber auch, ihnen qualitativ hochwertige Medizin zu liefern. Dies ist auch so in unserem Selbstverständnis fest verankert.

Dr. Norbert Smetak, Bundesvorsitzender des BNK

QuIK -Register

Als Bundesverband niedergelassener Kardiologen (BNK) möchten wir diese Qualität jedoch auch unseren Patienten gegenüber transparent machen und dokumentieren. Darin sehen wir uns als weltweit führenden Facharztverband. So gibt es zum Beispiel schon seit mehr als 15 Jahren ein von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommenes Qualitätssicherungsprogramm für Herzkatheterlabore mit dem Namen QuIK, das vom BNK aus eigenen Mitteln auf den Weg gebracht wurde. Es sind darin heute weit mehr als eine Million Datensätze dokumentiert und es ist damit weltweit das größte Register seiner Art.

Kardiologische Qualitätspraxis®

Im September 2011 wurde unter dem Motto: „Qualität schafft Vertrauen" das Zertifizierungsprogramm „Kardiologische Qualitätspraxis®" für alle kardiologische Praxen gestartet. Ziel war es in erster Linie, das nachweisbar hohe Kompetenz- und Leistungsniveau der BNK-Praxen durch ein Qualitätssiegel nach außen hin sichtbar zu machen. Bislang fehlte Herzpatienten nämlich die Möglichkeit, sich ein objektives Urteil über die fachliche Kompetenz eines Kardiologen sowie über die Qualität der Behandlung, der Praxisabläufe und der apparativen Ausstattung zu bilden. Dieses Programm findet seither regen Zuspruch bei den Kardiologen, obwohl es für die teilnehmenden Praxen mit zusätzlichen Belastungen verbunden ist, da aus Qualitätsgründen auch hierbei, wie schon beim QuIK-Register, ein externes Audit vorgesehen ist, das die Praxis selbst finanzieren muss.

Brustschmerz-Ambulanzen

2012 findet die Qualitätsoffensive des BNK jetzt ihre Fortsetzung in den „Brustschmerz-Ambulanzen" (BSA), die zu einer Verbesserung der Versorgung von Patienten mit akutem Brustschmerz führen werden. Der akute Brustschmerz stellt immer noch eine diagnostische Herausforderung dar und verlangt deshalb ein strukturiertes Vorgehen. Standardisierte Diagnostikpfade, wie sie für die BSA gefordert sind, ermöglichen eine optimale Einhaltung der Leitlinien und eine schnelle sowie sichere Klärung der Ursachen. Lebensbedrohliche Situationen müssen in den BSA in kurzer Zeit von „Bagatellursachen" differenziert werden. Die Diagnostik sollte dabei nach dem Grundsatz erfolgen: „So schnell wie möglich – soviel wie nötig."

Der Mensch im Mittelpunkt

Bei unserer täglichen Arbeit in der kardiologischen Praxis muss aber immer der Mensch im Mittelpunkt stehen. Wir Kardiologen bemühen uns dabei, auch alle Bedürfnisse unserer Patienten zu berücksichtigen. Da dafür aber eine qualitativ hochwertige Arbeit notwendig ist, ist es für uns auch nur konsequent, diese Qualität auch extern kontrollieren zu lassen und dies zu dokumentieren. Ansporn dabei ist uns das Vertrauen unserer Patienten, das wir regelmäßig erfahren. ■

BNK Bundesverband Niedergelassener Kardiologen

Für weitere Informationen besuchen Sie die Website des BNK.

BACHELOR OF SCIENCE IN CLINICAL RESEARCH

Eine Alternative zum Biologie- und Medizinstudium in Berlin!
Wir verbinden Medizin, Biologie und internationales Management zu einem Studiengang mit Perspektiven. **Studienbeginn: September 2013**

www.parexel-studium.de

PAREXEL International GmbH
PAREXEL-AKADEMIE · Am Bahnhof Westend 15 · 14059 Berlin

PAREXEL®