Eine Publikation des Reflex Verlages zum Thema

Herz-Kreislauf

Sie haben es in der Hand

Jeder von uns kann Herz-Kreislauf-Erkrankungen ein Stück weit den Nährboden entziehen, zum Beispiel durch gesundes Essen und viel Bewegung. Allerdings müssen Sie eventuell Ihre bisherige Komfortzone verlassen...

Seite 7

Die Medizintechnik steht nicht still

Zum Wohle der Patienten werden ständig neue Diagnostikmethoden entwickelt, die einen detaillierten Blick auf Gefäße, Muskeln und Blut erlauben – und dadurch frühzeitige Therapien ermöglichen.

Seite 9

Ran ans Herz

Schlägt das Herz nicht mehr im Takt, sind Herzklappen verschlissen oder Herzkranzgefäße verengt? Kein Problem!

Schließlich stehen für viele Erkrankungen heute technische Wunderwerke zur Verfügung, die die Leiden verringern.

Seite 10

MÄRZ 2014

REFLEX Verlag

Risiko Schlaganfall & Herzinfarkt

Afib

Weltneuheit

Die patentierte Afib-Technologie erkennt Vorhofflimmern und kann somit ein erhöhtes Schlaganfall-risiko anzeigen.

Vertrauen auch Sie dem Marktführer in der Blutdruckmessung*!

*Nielsen TrendReport Pharma 2012

Blutdruckmessen kann Leben retten.

Das neue aponorm® Professionell Oberarm-Blutdruckmessgerät.

- Afib-Technologie – erkennt Vorhofflimmern
- Automatische Mehrfach-Messung
- 2-Personen-Speicher für je 99 Messungen
- Extragroßes Display mit Blutdruck-Ampel
- Abschalt-Automatik
- PC-Anschluss (nur Windows)
- 5 Jahre Garantie
- Nur in Apotheken erhältlich!

WEPA
DIE APOTHEKENMARKE

Informationen zu aponorm® Blutdruckmessgeräten unter www.aponorm.de

aponorm®
die marke der apotheke

GRUSSWORT

Rhythmus des Lebens

Es gibt Forscher, die führen den Ursprung der Musik auf den Rhythmus unseres Herzens zurück. Eine schöne Vorstellung. Klar ist, wir tragen in unserer Brust ein kleines bionisches Technikwunder, das sich unermüdlich um die Erhaltung unserer Existenz kümmert. Kommt es aus dem Rhythmus, gerät die Partitur des Lebens durcheinander, um einmal im Bild zu bleiben. Um so wichtiger, dass wir Herz und Kreislauf gesund erhalten. Denn es hängt vor allem von uns ab, ob die Pumpe mitmacht und die Gefäße frei sind. Dennoch sind Herz- und Kreislaufkrankheiten Todesursache Nummer eins, noch vor Krebs. Aufklärung tut not – über Prävention und gesunden Lebensstil, aber auch darüber, was an den verschiedenen Stellen in uns eigentlich so passiert. Und darüber, was die moderne Medizin tun kann, um uns zu heilen. Wir laden Sie ein, mit uns gemeinsam dieses Feld zu erkunden – für ein gesundes Herz und einen stabilen Kreislauf!

Mike Paßmann
Chefredakteur

PRÄVENTION UND THERAPIE

4 Leitartikel
Herz-Kreislauf-Erkrankungen stehen als Todesursache in Deutschland auf Platz 1. Über die genauen Gründe, Entwicklungen in der Forschung und Therapien gibt der Leitartikel einen ersten spannenden Überblick.

6 Diabetes
Unterschätzt wird sie von vielen, wer sich nicht behandeln lässt, riskiert schwere Folgeschäden. Die Rede ist von Diabetes, einer Krankheit, unter der mehr als 7,5 Millionen Menschen in Deutschland leiden.

7 Prävention
Eigentlich ist es so einfach: Viele Risikofaktoren für Erkrankungen von Herz und Kreislauf können wir selbst beeinflussen. Wenn da nur nicht der berüchtigte innere Schweinehund wäre. Ein paar einfache Tricks helfen, das Risiko zu verringern.

8 Diagnostik
Sie erlauben einen Blick in unseren Körper, vermessen und analysieren – und geben den Fachärzten so wichtige Hinweise auf den Zustand von Gefäßen, Herz & Co. Die Rede ist von modernen Diagnostikverfahren.

10 Therapie
Unser Herz schlägt gut 100.000 Mal pro Tag. Gerät es außer Takt oder wird es nicht mehr mit genügend Sauerstoff versorgt, kann es meist mit modernster Technik wieder in Takt beziehungsweise in Fluss gehalten werden.

13 Gender
Frauen und Männer sind einfach anders. Was für das Gefühlsleben gilt, ist beim Herz-Kreislauf-System nicht anders. Beschwerden äußern sich verschieden und werden unterschiedlich wahrgenommen.

14 Motor Herz
Unser Kommentar ruft Sie auf, sich ein Herz zu fassen und dem „Fürst der Lebewesen" zu huldigen und ihn fürderhin besser zu behandeln.

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

Partner

BVMed Gesundheit gestalten

BNK Bundesverband Niedergelassener Kardiologen

DGPR

LEITARTIKEL

Gute Aussichten fürs Herz

Erkrankungen des Herz- und Kreislaufsystems sind Todesursache Nummer eins in Deutschland. Dass es Herz und Gefäßen gut geht, das haben wir größtenteils selbst in der Hand. Aber auch die Medizin glänzt gerade auf diesem Gebiet ständig mit neuen Höchstleistungen.

Von Mike Paßmann

Die Meldungen gleichen sich Jahr für Jahr. Immer, wenn das Statistische Bundesamt die Zahlen zu den Sterbefällen des Vorjahres veröffentlicht, steht als Ursache eine Krankheit an erster Stelle.

So hieß es auch im vergangenen Dezember über 2012: „Die häufigste Todesursache war wie schon in den Vorjahren eine Herz-/Kreislauferkrankung.“ Genauer gesagt: in 349.217 Fällen – und damit in 40,2 Prozent aller Sterbefälle in Deutschland.

Zugegeben: Herz-Kreislauf-Krankheiten treffen hierzulande zu 92 Prozent Menschen, die älter als 65 Jahre sind. Eine reine, unvermeidliche Alterserscheinung sind sie aber nicht – zumal 65 in unserer Gesellschaft immer öfter kein Alter mehr ist. Und sie sind eine weltweite Herausforderung. Nach Berechnungen der World Heart Foundation (WHF) fordern sie inklusive Schlaganfall weltweit jedes Jahr 17 Millionen Menschenleben. Und 80 Prozent davon, so sagen die Experten, seien vermeidbar.

Grund genug für uns, mit Ihnen auf eine Reise zu gehen. Wir wollen das Herz- und Kreislaufsystem unseres Körpers einmal genauer ansehen und darstellen, wie es eigentlich funktioniert, was alles schiefgehen kann – aber vor allem, was die moderne Medizin alles unternimmt, um Herz, Gefäße und damit den ganzen Körper (wieder) gesund zu halten; und was jeder Einzelne tun kann.

Wunderwerk Herz

Naheliegenderweise beginnt die Reise beim Herz. Welch ein Arbeitstier! Rund 2,5 Milliarden Mal schlägt es im Laufe eines 70-jährigen Lebens. Unermüdlich pumpt es sauerstoffreiches Blut von der Lunge in den Körper und sauerstoffarmes Blut vom Körper zur Auffrischung in die Lunge. Dabei ist die Mechanik dieser aufwendigen Doppelpumpe mit seinen Vorhöfen, Ventilen und dem komplizierten Steuermechanismus ein Wunder an sich. Keine Frage, mehr als nur reines Wohlbefinden hängt vom reibungslosen Funktionieren des Herzens und seiner angeschlossenen Gefäße ab. Probleme führen schnell zu lebensbedrohlichen Situationen. Und doch gibt es noch andere „Reiseziele“, denn Herz- und Kreislauferkrankungen äußern sich auf vielerlei Weise.

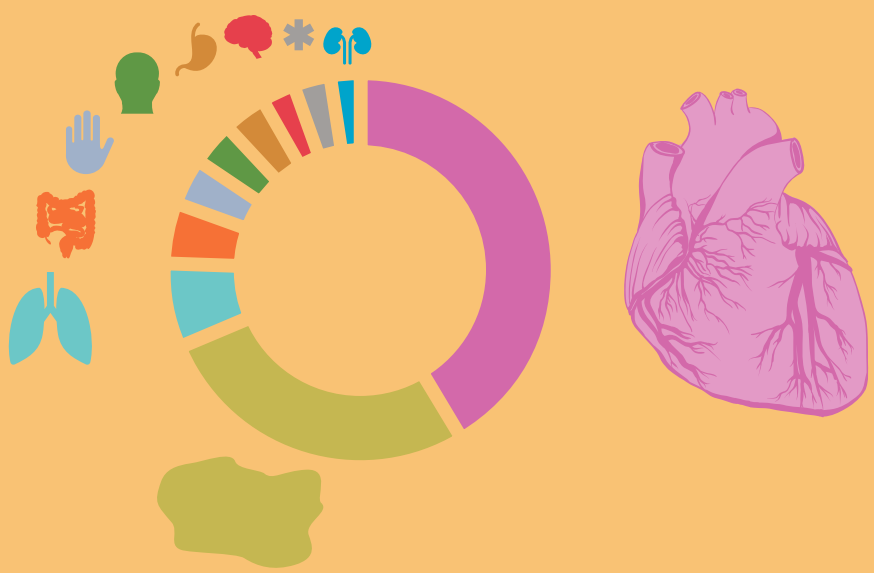
Auch Schlaganfälle zählen beispielsweise zu ihnen, werden sie doch durch die Verstopfung von Hirngefäßen verursacht – die ihre Ursache wiederum oft in abgelösten Verstopfungen in anderen Gefäßen haben. Und Herzrhythmusstörungen etwa finden sich nach Ansicht mancher Experten bei fast jedem Menschen. Gefährlich werden sie dann, 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.

Großgefahr KHK

Größte Gefahr und sozusagen das Schwergewicht unter den Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist aber die koronare Herzkrankheit (KHK). In Deutschland ebenso wie in anderen westlichen Industrieländern erkranken rund 30 Prozent

Verteilung der häufigsten Todesursachen in Deutschland im Jahr 2012

Krankheiten des Kreislaufsystems	40,16 %
Neubildungen	26,25 %
Krankheiten des Atmungssystems	6,95 %
Krankheiten des Verdauungssystems	4,61 %
Äußere, andere Ursachen	3,79 %
Psychische und Verhaltensstörungen	3,55 %
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	3,52 %
Krankheiten des Nervensystems	2,79 %
Nicht klassifizierte Symptome	2,76 %
Krankheiten des Urogenitalsystems	2,36 %



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2013

ANZEIGE

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. An der KHK zeigt sich auch der enge Zusammenhang zwischen Gefäßkrankheiten und Herzproblemen. Denn 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 (einer Herzschwäche) und im Extremfall zu einem Absterben von Herzmuskelzellen, die im plötzlichen, schmerzhaften Tod enden kann. Solche Infarkte kann man bekanntermaßen auch überleben, allerdings bleiben dauerhafte Schäden des Gewebes.

Auch wir sind verantwortlich für unser Herz

Der Infarkt ist allerdings nicht die einzige Folge von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. 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 Finger und Zehen sind alles Auswirkungen eines kranken und überlasteten Herz-Kreislaufsystems.

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.

> *Wenn das Herz nicht mehr richtig will, ist auch der Rest des Körpers nicht mehr voll leistungsfähig.*

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-Kreislauf-Erkrankungen sind, wir erwähnten es bereits, keineswegs nur eine Domäne alter Männer. Die genannten Risikofaktoren lassen sich 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 mittlerweile in der Mehrzahl der Fälle auf gesundheitsschädliches Verhalten zurückzuführen. Mit einem Wort: Auch wenn es hart klingt, sehr oft sind wir selbst schuld, wenn die Pumpe und der Kreislauf nicht mehr wollen. 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.

Immer bessere Behandlungsmöglichkeiten

Und zum Glück leistet die Medizin auf dem Gebiet der Herz-Kreislauf-Krankheiten Großartiges. Auch wenn wir von einem langfristig und sicher funktionierenden Kunstherz noch weit entfernt sind, können wir heute insuffiziente Herzklappen ersetzen, Operationen am offenen Herzen ohne den risikoreichen Einsatz von Herz-Lungen-Maschinen durchführen, verengte Koronararterien mit minimalinvasiven Kathetereingriffen erweitern. Modernste Herzschrittmacher und implantierte Defibrillatoren halten das Herz im Takt. Medikamentöse Therapien ermöglichen auch Patienten mit schweren Herzinsuffizienzen eine gute Lebensqualität. Selbst nach ernsthaften Herzinfarkten ist ein aktives Leben wieder möglich. Gerade Medikamente leisten auch einen wichtigen und relativ kostengünstigen Beitrag zur Prävention. Blutdrucksenker zum Beispiel gehören zu den am häufigsten verschriebenen Medikamenten. Bei gefährdeten Patienten senken sie zuverlässig die Risiken einer Erkrankung.

Auch das sagen die Zahlen des Statistischen Bundesamts: Zumindest in Deutschland ist die Zahl der Todesfälle aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen rückgängig. 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 damit innerhalb eines sinnvollen Zeitfensters für eine Behandlung. 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.

Vorläufiges Fazit der Reiseleitung: Herz-Kreislauf-Krankheiten dürfen wir nicht auf die leichte Schulter nehmen. Wir sollten alles tun, um uns ein gesundes Herz und durchlässige Gefäße zu erhalten. Doch das Wissen um eine hervorragende medizinische Versorgung beruhigt schon ein wenig. Endpunkt der Unternehmung kann nur sein, die Zahl der tödlichen Verläufe weiter zu senken. Die Aussichten dafür sind sehr gut. ●

Herz-Kreislauf-Erkrankungen nicht auf die leichte Schulter nehmen, lieber etwas genauer hinschauen.

FOKUSINTERVIEW

„Therapiefortschritte durch innovative TAVI-Technologie“

Durch eine Aortenklappenstenose wird die Zufuhr an sauerstoffhaltigem Blut in den Organismus beeinträchtigt. Über Transkatheter-Aortenklappentransplantation als Therapieform berichten Dr. Holger Schröfel (im Bild links), Herzchirurg und Oberarzt bei der Klinik für Herzchirurgie Karlsruhe und Dr. Gerhard Schymik (rechts), Kardiologe und Oberarzt beim Städtischen Klinikum Karlsruhe.

Was versteht man unter einer Aortenklappenstenose und wie genau hilft dabei eine Transkatheter-Aortenklappentransplantation, kurz: TAVI? SCHRÖFEL: Bei einer Aortenklappenstenose handelt es sich um eine Verengung der Aortenklappe im Herzen, bei der der Blutstrom von der linken Herzkammer zur Aorta eingeschränkt wird. Öffnungs- und Schließbewegung der Aortenklappen werden meist durch Kalkablagerungen an den Klappentaschen behindert, wodurch die Zufuhr von sauerstoffreichem Blut in den Organismus beeinträchtigt ist. Die Hälfte der Patienten mit unbehandelter schwerer Aortenklappenstenose stirbt im Durchschnitt innerhalb von zwei Jahren nach dem Einsetzen der Symptome.

SCHYMIK: Bei Patienten, bei denen keine Operation am offenen Herzen durchgeführt werden kann, kommt die TAVI-Methode zum Einsatz. Bei dieser minimalinvasiven Methode wird die Funktion der Aortenklappe wiederhergestellt, in dem die erkrankte Herzklappe durch eine Klappenprothese ersetzt wird. Der Zugang erfolgt entweder über die Leiste, also transfemoral, oder über die Herzspitze, also transapikal. Über Röntgenkontrolle wird die zusammengefaltete Herzklappenprothese bis zur erkrankten Stelle vorgeschoben und implantiert.

In welchen Fällen wird diese minimalinvasive Methode eingesetzt? SCHRÖFEL: Als TAVI vor sieben Jahren auf den Markt kam, wurden zunächst als chirurgisch inoperabel geltende Patienten operiert, erst danach solche mit erhöhtem Risiko. Unser ältester Patient war 96 Jahre alt. Eine TAVI ist deutlich schonender als zum Beispiel eine Herzoperation, bei der der gesamte Brustkorb geöffnet wird.

Welche aktuellen Entwicklungen gibt es in diesem Bereich? SCHYMIK: Seit der Markteinführung ist das Material fast um die Hälfte kleiner geworden, auch die Form der Klappen hat sich verändert. Bei kathetergestütztem Aortenklappenersatz ist es in der Vergangenheit häufiger zu einer Leckage gekommen, die mit einem Dichtungssaum bei der dritten Klappengeneration verhindert wird. Dadurch wird die Anzahl notwendiger Korrekturen deutlich minimiert – es treten weniger Komplikationen bei der Operation auf.

Wie sind Ihre Erfahrungen eines Zusammenspiels von Kardiologen und Herzchirurgen bei TAVI-Eingriffen? SCHRÖFEL: Sehr gut. Wir arbeiten bereits seit sechs Jahren bei transapikalen und transfemoralen Aortenklappenimplantationen zusammen. Durch unsere unterschiedlichen Fachgebiete gehen wir die Dinge unterschiedlich an. Davon profitiert der Patient, denn ihm steht die ganze Palette an Therapiemöglichkeiten zur Verfügung.

DIABETES

Folgeerkrankungen minimieren

Von Eva Herzog

Erkrankungen des Herz- und Kreislaufsystems sind Todesursache Nummer eins. Davon verschrecken lassen sollten wir uns jedoch nicht, denn wir haben es in den eigenen Händen. Und ist doch einmal ein Eingriff notwendig, glänzt die Medizin mit neuen Höchstleistungen.

Nach wie vor zählt Diabetes mellitus zu den größten Gesundheitsproblemen unserer Zeit. Sie betrifft laut International Diabetes Federation (IDF) in Deutschland rund 7,5 Millionen Menschen – die Tendenz ist steigend, vor allem bei Jugendlichen. Gründe sind vor allem Übergewicht und Bewegungsmangel.

Viele Patienten unterschätzen die Gefahr, die von einer Diabeteserkrankung für den gesamten Körper ausgeht. Zu hohe Blutfett- und Cholesterinwerte, gepaart mit zu hohem Blutdruck, schädigen die Blutgefäße des Körpers massiv. Die Gefäße verengen sich – Mediziner nennen das eine diabetische Angiopathie. Gefährlich wird die Krankheit dadurch, dass sich in den veränderten und verengten Gefäßen schnell Blutgerinnsel bilden können, die zu Krankheiten wie PAVK, Herzinfarkt oder Schlaganfall führen. Auch die Nieren und Augen können dadurch erheblich geschädigt werden.

> *Blutzuckerspiegel, Blutdruck sowie Blutfettwerte müssen optimal eingestellt und überwacht werden.*

Ziel: Folgeschäden vermeiden

Studien zeigen, dass das Risiko für solche Komplikationen bereits in einem besonders frühen Stadium des Diabetes besteht, nämlich häufig bereits vor Bekanntwerden eines Diabetes mellitus. Wird Diabetes diagnostiziert, besteht die Therapie auch darin, größere Folgeschäden zu vermeiden. Der Blutzuckerspiegel, der Blutdruck sowie die Blutfettwerte müssen optimal eingestellt und überwacht werden. Ergänzend werden, bei Diabetikern mit erhöhtem Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Therapien mit antithrombotischen Mitteln, wie beispielsweise Acetylsalicylsäure durchgeführt. Zusätzliche Maßnahmen, wie der Verzicht auf Alkohol und Rauchen, zählen neben regelmäßiger Bewegung und gesunder Ernährung, zu den wichtigsten, präventiven Maßnahmen. ●

FOKUSINTERVIEW

Ernährungs-Plus fürs Herz: Pflanzliche Öle und Streichfette

Eine herzgesunde Ernährung kann einen Beitrag für ein gesundes Herz-Kreislauf-System leisten. Dass es dabei gar nicht so sehr auf das Cholesterin im Frühstücksei ankommt, sondern auf die Fette, die wir essen, weiß Ernährungsexpertin Dr. Monika Endermann.

Welche Bedeutung haben Fette für die herzgesunde Ernährung? Nicht nur die Menge, besonders die Art der Fette ist für ein gesundes Herz-Kreislauf-System wichtig. Ein Fett setzt sich aus Bausteinen, den sogenannten Fettsäuren, zusammen. Einige der Fettbausteine, die gesättigten Fettsäuren, erhöhen den Cholesterinspiegel. Sie kommen hauptsächlich in tierischen Fetten vor. Andere wirken sich positiv auf den Cholesterinspiegel aus, dass sind die einfach ungesättigten und die mehrfach ungesättigten Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren.

Diese kommen hauptsächlich in pflanzlichen Ölen vor. Es ist wichtig auf den Cholesterinspiegel zu achten, da erhöhtes Cholesterin zu den Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zählt.

Wie wähle ich die richtigen Fette aus? Die Grundregel lautet: Gesättigte Fettsäuren nur sparsam aufnehmen und ausreichend einfach und mehrfach ungesättigte Omega-6- und -3-Fettsäuren essen.

Praktisch heißt das, zum Kochen und Backen pflanzliche Öle und Fette zu verwenden und zum Streichen auf Brot Margarine, am besten Diät-Margarine, zu bevorzugen. Bei Milch/Milchprodukten und Fleisch/Fleischprodukten können gesättigte Fettsäuren gespart werden, wenn die fettarmen Varianten auswählt werden.

Was ist wichtig, wenn der Cholesterinspiegel schon erhöht ist? Für die Fettauswahl gilt in diesem Fall das Gleiche. Zusätzlich sind zum Beispiel viele Ballaststoffe und nicht zu viel cholesterinreiche Lebensmittel wie Eier, Innereien, Schalentiere ratsam. Sinnvoll kann auch eine spezielle Diät-Margarine sein, die mit Pflanzensterinen angereichert ist.

ANZEIGE

Jeder 8. Herzinfarktpatient stirbt noch im 1. Jahr.

Aktive Lebensgestaltung und moderne Medizin können das langfristige Risiko erheblich senken – für das Leben nach dem Infarkt.

12153301/14

Initiative Herzbewusst

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite www.herzbewusst.de
Besuchen Sie uns auf www.facebook.com/herzbewusst

Eine Initiative von AstraZeneca Health Connects Us All | BNK Bundesverband Niedergelassener Kardiologen

In Kooperation mit DAK Gesundheit | Ihrer Gesundheit zuliebe DeutscheBKK | AXA Maßstäbe / neu definiert

RISIKOFAKTOREN

Nimm es in die eigenen Hände

Von Helene Fuchs

Übergewicht, erhöhter Cholesterinspiegel oder hoher Blutdruck – alles Gift für das Herz-Kreislauf-System und Nährboden für ein erhöhtes Risiko für Schlaganfall und Herzinfarkt. Die gute Nachricht: Auf diese Faktoren kann man Einfluss nehmen. Zum Beispiel mit der richtigen Ernährung und ausreichend Sport.

Es gibt Dinge im Leben, auf die hat man keinen Einfluss. Wie einige Risikofaktoren für Schlaganfall und Herzinfarkt. Das Alter gehört dazu oder familiäre Vorbelastungen. Andere wiederum sind einem ungesunden Lebensstil geschuldet. Und den hat bekanntlich jeder Einzelne ein Stück weit in der Hand.

Mit dem Herzen essen

Die Auswahl an Lebensmitteln, die im Einkaufswagen landen, hat einen wesentlichen Einfluss auf das Herz-Kreislauf-System. Wer das Risiko für einen Schlaganfall oder Herzinfarkt bewusst steigern will, der greift weiterhin fleißig zu Kalorienbomben, Fettschleudern und Zuckerpaketen. Die Alternative: eine ausgewogene und gesunde Ernährung. Heißt: Rund 50 Prozent der Tagesenergie sollte aus Kohlenhydraten gewonnen werden.

Dafür bieten sich Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte oder Gemüse an. Diese Nahrungsmittel enthalten die für das Herz wichtigen Impuls- und Energielieferanten Kalium und Magnesium. Eine kohlenhydratarme und eiweißreiche Ernährung, wie sie bei Low-Carb-Diäten vorgeschrieben ist, kann das Risiko sogar steigern. Und zwar deutlich, wie eine Langzeitstudie mit mehr als 40.000 schwedischen Frauen zeigte: Täglich je 20 Gramm Kohlenhydrate weniger und fünf Gramm Protein mehr, lassen die Gefahr von Herz-Kreislauf-Krankheiten um fünf Prozent ansteigen.

Regelmäßige Bewegung und gesunde Ernährung sind ein Schlüssel für ein gut funktionierendes Herz-Kreislauf-System.

„Gute" Fette sind erlaubt

Fett ist nicht unbedingt tabu. Doch kommt es darauf an, welche Art von Fett wir hauptsächlich essen. Ohne Reue dürfen die „Guten" gegessen werden. Es sind die ungesättigten Fette, die zum Beispiel in Nüssen, Avocados oder Olivenöl stecken. Im Gegensatz zu tierischen Fetten können pflanzliche Fette vor Herz-Kreislauf-Krankheiten schützen, wie das Ergebnis einer Studie der Universitat de Barcelona aus dem Jahr 2013 belegt.

Die Wissenschaftler untersuchten an über 7.000 Menschen mit erhöhtem Herz-Kreislauf-Risiko, ob die mediterrane Ernährung das Risiko, einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden, senkt. Dafür teilten sie die Teilnehmer in drei Gruppen ein: Eine Gruppe ernährte sich nussreich, die andere mit viel Olivenöl, und die dritte fettarm. Das Ergebnis nach fünf Jahren: Sowohl in der Nuss- als auch Öl-Gruppe sank das Risiko für schwere Herz-Kreislauf-Erkrankungen um 30 Prozent.

Bewegung? Ein Muss

Damit das Herz-Kreislauf-System seine Funktionen erhält und in Schwung bleibt, muss auch der Mensch in Bewegung bleiben. Regelmäßiges Training fördert die Durchblutung der Organe, stärkt das Herz, reguliert zudem die Blutfettwerte und senkt das schädliche LDL-Cholesterin. Die Bildung von gefährlichen Plaques in den Gefäßen wird verhindert, das Risiko etwa für einen Schlaganfall reduziert. Besonders geeignet sind Ausdauersportarten wie Schwimmen, Rad fahren oder Laufen.

Laut Weltgesundheitsorganisation WHO reichen bereits 150 Minuten leichte Bewegung in der Woche aus, um dem Herzen einen großen Gefallen zu tun. ●

FOKUSINTERVIEW

„Ultraschalldiagnostik geht neue Wege"

Dr. Andreas Helfen, Kardiologe am St.-Marien-Hospital in Lünen, erläutert den Kontrastmittel-Ultraschall und zeigt auf, welche Vorteile diese innovative Technik gegenüber herkömmlichen Verfahren hat.

Bei welcher Erkrankung wird der Kontrastmittel-Ultraschall angewendet? Bis zuletzt wurde dieses Verfahren vorrangig eingesetzt, um die Pumpleistung des Herzens zu messen. Heute nutzen wir das neue Ultraschallkontrastmittel zunehmend bei der Untersuchung der Koronaren Herzerkrankung. Es ermöglicht, die Durchblutung am Herzmuskel im Rahmen einer Stress-Herzultraschalluntersuchung funktionell und zudem patientenschonend zu prüfen.

Dank des neuen Verfahrens könnte man die Anzahl der Herzkatheter-Untersuchungen erheblich minimieren. Diese für den Patienten Strahlen belastende Methode wäre dann nur noch notwendig, wenn auch wirklich eine schwere Durchblutungsstörung vorliegt.

Wie funktioniert die Ultraschalldiagnostik? Um die Blutgefäße bis in die feinsten Verästelungen darstellen zu können, werden dem Patienten unter Belastung kleine Gasbläschen aus Schwefelhexafluorid intravenös über eine Armvene injiziert. So können die Bläschen über die Lunge und Organe durch die winzig kleinen Äderchen überall hingelangen.

Liegt keine Durchblutungsstörung vor, zeigt der Ultraschall auf, wie sich der Herzmuskel durch das Kontrastmittel im Ultraschallbild hell einfärbt. Kann bei einer verengten Stelle dagegen kaum Kontrastmittel vordringen, bleibt der betroffene Bereich dunkel.

Was ist das Besondere an diesem Verfahren? Nur mit dieser neuen Ultraschallkontrastmittel-Methode ist es möglich, die Untersuchung in Echtzeit darzustellen. Man sieht live, wie der Herzmuskel durchblutet wird und sich verändert. Dies grenzt das Verfahren von den anderen ab. Zudem dauert die Ultraschalldiagnostik lediglich zwischen sechs und acht Minuten und ist für den Patienten nicht nur strahlenfrei, sondern auch weitaus stressfreier, da ihm die Untersuchung im Magnetresonanztomografen erspart bleibt.

Gibt es weitere Vorteile? Gerade bei einer Volkskrankheit wie der Koronaren Herzerkrankung kommt es darauf an, mit möglichst geringen finanziellen Mitteln eine hohe diagnostische Ausbeute zu erreichen. Und dies schafft die Ultraschalldiagnostik, die gegenüber der MRT-Untersuchung verhältnismäßig kostengünstig ist. Zudem hat sich das Ultraschallkontrastmittel als ein sehr sicheres Medikament erwiesen, denn die Nebenwirkungsrate ist ähnlich gering wie bei MRT-Kontrastmitteln und sogar zehnmal niedriger als bei Röntgenkontrastmitteln.

Damit dieses von uns seit knapp fünf Jahren angewendete Verfahren im breiten Maße zum Einsatz kommen kann, bedarf es jedoch noch der offiziellen Zulassung dieser speziellen Anwendung durch die europäische Arzneimittelbehörde. Dies ist eine Voraussetzung für die Kostenübernahme durch die gesetzlichen Krankenkassen.

METHODEN

Gutes Erkennen

Von Gabriele Hellwig

Es gibt viele verschiedene Herzerkrankungen. Mit modernen und schonenden Verfahren können sie gut erkannt werden. Ob Röntgen, Ultraschall, Computertomografie, Magnetresonanztomografie, Blutuntersuchung oder Katheter – die Ärzte unternehmen heute alles, um eine eindeutige Diagnose zu stellen.

An erster Stelle steht immer das ausführliche Gespräch mit dem Arzt. Vor allem die Frage nach den Risikofaktoren, nach vorangegangene Erkrankungen. Zum Beispiel sind Schlaganfälle, Herzinfarkte und Herzschwäche bei nahen Verwandten in jungen Jahren Hinweise für eine mögliche Gefäß- oder Muskelerkrankung des Herzens. Bei der anschließenden körperlichen Untersuchung achtet der Arzt auf Wasseransammlungen in den Beinen, misst den Blutdruck und Puls. Abhören und Abklopfen des Brustkorbs vermitteln einen Eindruck von Lungenfunktion, Herzgröße, Herzrhythmus und Strömungsgeräuschen im Herzen.

Der Blick in den Körper

Sollte sich nun der Verdacht auf eine Herzerkrankung ergeben, kommen folgende Diagnosetechniken infrage: Die Röntgenaufnahme des Oberkörpers gibt Auskunft über Herzgröße und Herzform. Des Weiteren können Flüssigkeitseinlagerungen in der Lunge festgestellt werden.

Das Elektrokardiogramm (EKG) stellt die Erregungsabläufe im Herzmuskel dar. Das EKG besteht aus einer Reihe aufeinanderfolgender typischer Wellenformen, deren Abfolge sich mit jeder neuen Pumpaktion des Herzens wiederholt. Damit lässt sich gewissermaßen die Arbeit, die das Herz leistet, von außen beobachten. So können Herzrhythmusstörungen, Herzmuskelnarben und Überlastungen der rechten und linken Herzkammer erkannt werden. Das Langzeit-EKG sowie das Belastungs-EKG erweitern die diagnostischen Möglichkeiten.

Mit der Computertomographie (CT) können besonders genaue Bilder des Herzens gewonnen werden. Das CT bietet eine Röntgenuntersuchung des Herzens mittels spezieller Schnittbilder. Neuerdings gibt es höher auflösende Geräte und Zwei-Röhren-Technik. Dadurch können die Herzkranzgefäße ohne Herzkatheter mit Kontrastmittel dargestellt werden. Auch dreidimensionale Bilder sind möglich.

Die Magnetresonanztomografie (MRT) hat eine ähnliche Aussagekraft wie die CT-Untersuchung. Mit ihr können aber zusätzlich Funktionsuntersuchungen durchgeführt werden. Bei der MRT-Untersuchung werden Magnetfelder, aber keine Röntgenstrahlen benötigt. Nachteil: Dieses Verfahren kann bei Schrittmacherträgern nur mit Geräten der neuesten Generation angewandt werden. Die MRT-Untersuchung dauert außerdem wesentlich länger als die CT-Untersuchung.

Der Herzultraschall, auch Echokardiografie genannt, dient zur Untersuchung des Herzens und seiner umlie-

WERBEBEITRAG – INTERVIEW

„Maßgeschneiderter Zugang zu globalen Märkten“

Die CSA Group ist eine unabhängige Non-Profit-Organisation, die sich unter anderem mit der Entwicklung von Standards sowie mit globalen Produktprüfungen und -zertifizierungen beschäftigt. Hans-Werner Zeller, Manager für Electro-Medical & Technology Europe, zur Bedeutung von medizinischen Standards.

Worauf müssen Unternehmen beim Eintritt in neue Märkte besonders achten? Da es kein globales Regulierungssystem gibt, sollte schon zu Beginn des Designprozesses entschieden sein, welche Märkte bedient werden. Für Nordamerika sind unter anderem Anforderungen der FDA (USA) und des SCC (Kanada) maßgebend. Weltweit können die Marktanforderungen variieren: von kompletter Akzeptanz der EU-Zulassung bis hin zu Landesgesetzen. Gute Planung mithilfe eines Zertifizierungsunternehmens wie der CSA Group ist essenziell.

Welche Rolle spielen medizinische Standards und welchen Nutzen bringen sie? Die Standards reflektieren ein Mindestmaß an Sicherheit. Ihre Einhaltung ist in manchen Ländern gesetzlich gefordert oder dient als Grundlage für Gesetze und Richtlinien. Sie bieten dem Hersteller die Möglichkeit zu zeigen, dass ein Produkt dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Auch wird Normenkonformität bei Rechtsstreitigkeiten als Entscheidungsgrundlage genutzt und kann sich positiv auf Versicherungsbedingungen auswirken.

Wo erhalten Unternehmen Hilfestellung? Die CSA Group bietet einen globalen Marktzugang. Diesen passen wir durch maßgeschneiderte Zugangspakete, die die Länderanforderungen bestmöglich erfüllen, genau auf Kundenbedürfnisse an und agieren so als alleinige Anlaufstelle. Hierfür stellen wir unser Global Market Access Team zur Verfügung. Unsere Mitarbeiter kennen sich mit den lokalen Anforderungen aus und beherrschen die lokalen Sprachen.

www.csagroup.org

GASTBEITRAG

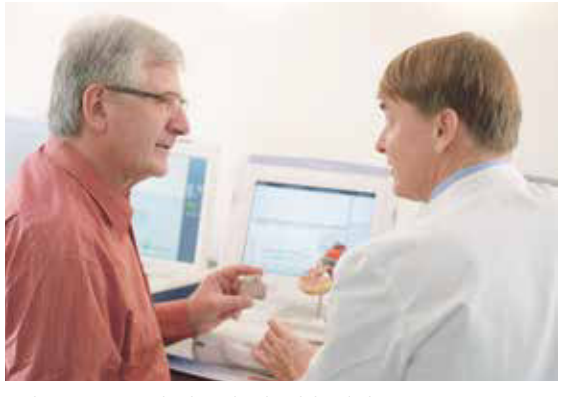
Das Herz – der Motor des Körpers

Der BVMed vertritt als Wirtschaftsverband rund 230 Industrie- und Handelsunternehmen der Medizintechnik-Branche. Joachim M. Schmitt, Geschäftsführer und Mitglied des Vorstands des BVMed zur Bedeutung kardiologischer Implantate.

Bereits in der zehnten Schwangerschaftswoche fängt das Herz eines Embryos an zu schlagen – und von da an mehr als 100.000 Mal täglich. Dabei pumpt es Tag für Tag etwa 8.000 Liter Blut durch die Gefäße, die sich über 100.000 Kilometer erstrecken. Stress, mangelnde Bewegung und eine ungesunde Lebensweise belasten das Organ: Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind die häufigste Todesursache in Deutschland. Mithilfe der Medizintechnologie ist es jedoch gelungen, das Herz zu unterstützen und so Leben zu retten.

Ein wichtiger Schritt in diese Richtung gelang 1958 mit dem ersten Herzschrittmacher, der komplett in den Körper implantiert wurde. Das wenige Zentimeter große Gerät stimuliert mithilfe von elektrischen Impulsen den Herzmuskel und unterstützt so das Organ dabei, wieder regelmäßig zu pumpen. Implantierbare Defibrillatoren überwachen das Herz Schlag für Schlag und können im Notfall vor dem Herztod schützen. Zusätzlich helfen sie aber auch bei schweren Herz-Rhythmus-Störungen. Sie werden ebenfalls in die Brust eingesetzt, wo eine kleine Elektrode permanent den Herzschlag misst und einen elektrischen Schock auslöst, sobald sie eine lebensbedrohliche Frequenz registriert. Das Herz schlägt dann wieder in der gewünschten Frequenz. Inzwischen können die gewonnen Daten bei Bedarf auch über Mobilfunk an den behandelnden Kardiologen weitergeleitet werden, der so über den Zustand seines Patienten informiert wird.

Weitere innovative Medizintechnologien, die das Herz unterstützen, sind künstliche Herzklappen oder Herzunterstützungssysteme, die Menschen, die ein Spenderherzen benötigen, das Überleben auf der Warteliste ermöglichen.



Mehr Patientensicherheit durch Telekardiologie

genden Gefäße. Der Arzt führt hierfür ein biegsames Instrument mit Ultraschallkopf in die Speiseröhre ein, um das Herz durch die Ultraschallwellen auf einem Monitor darzustellen. Das Bild gibt Aufschluss über die Größe der einzelnen Herzkammern, der Vorhöfe und Herzklappen. Genauso können Pumpleistung und Funktion des Herzens beurteilt werden. Auch Herzfehler, Verengungen der Arterien sowie Herzinfarkte und deren Ausmaße können im Ultraschall schnell und sicher erkannt werden.

„Schon ein einziger Bluttropfen kann Auskunft über die Herzbelastung geben.

Herzmuskelschäden ausschließen

Um die Funktion des Herzens zu ermitteln, kann man auch anhand eines winzigen Bluttropfens biochemische „Herzmarker“ bestimmen. Denn das Herz ist eine hormonproduzierende Drüse. Eines dieser Hormone ist das BNP (Brain-Natriuretic-Peptide). Es gibt Auskunft über die Herzbelastung, zum Beispiel bei eingeschränkter Pumpfunktion der Herzkammern.

Oft unverzichtbar ist der sogenannte Troponin-Test. Troponin ist ein Eiweiß aus den Muskelzellen des Herzens, das bei Zellschädigung (zum Beispiel beim Herzinfarkt) in das Blut freigesetzt wird. Der Nachweis eines erhöhten Troponinspiegels im Blut zeigt einen Herzmuskelschaden an. Der Test eignet sich vor allem bei unklaren Brustkorbbeschwerden.

Manchmal ist eine Katheteruntersuchung des Herzens notwendig. Sie gibt Aufschluss über die Pumpfunktion und die Funktion der Herzklappen. Eine Herzkranzgefäß-Erkrankung kann ebenfalls nachgewiesen werden. Der Katheter wird durch die Leiste bis zur „Baustelle“ im Herzen vorgeschoben.

Neuerdings erfolgt der Zugang zum Herzen zunehmend über das Handgelenk. Der Grund: Beim Zugang über das Handgelenk treten deutlich weniger Komplikationen auf. Es gibt weniger Blutungen an der Punktionsstelle. Außerdem haben die Patienten weniger Schmerzen und sind nach dem Eingriff viel schneller wieder fit, sie können sofort herumlaufen. ●

Ein Belastungs-EKG zeigt, ob das Herz gleichmäßig schlägt und ob es überlastet ist.

Die arterielle Verschlusskrankheit PAVK

Sind Arterien in Armen und Beinen verengt, so handelt es sich um die periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK). Eine gefährliche Durchblutungsstörung, die zurzeit vier Millionen Deutsche betrifft, doch nur rund ein Drittel weiß überhaupt, dass es davon betroffen ist. Anzeichen sind Einschränkungen beim Gehen, Laufen oder ein Schmerz in der Wade, der im späteren Verlauf zu massiven Schmerzen führt.

„Die Hauptfaktoren der PAVK sind darin zu finden, dass Krankheiten wie Diabetes mellitus, Bluthochdruck, zu hohe Cholesterinwerte, aber auch das Rauchen die Adern verschließen. Damit wird das ganze System des Körpers lebensbedrohlich geschädigt“, so Prof. Dr. med. Ulrich Hoffmann, Präsident der deutschen Gesellschaft für Angiologie, Gesellschaft für Gefäßmedizin (DGA). Lebensbedrohlich seien sie deshalb, weil der Verschluss einer Arterie auch jederzeit in jedem anderen Teil des Körpers möglich sei: „Im Herzen führt er zu einem Herzinfarkt, im Gehirn zu einem Schlaganfall – und das oft mit tödlichen Folgen.“ Ein Arterienverschluss ist nicht isoliert, sondern ganzheitlich zu behandeln.

FOKUSINTERVIEW

„Die Lebensqualität wird verbessert“

Wird eine Herzschwäche nicht erkannt und behandelt, verläuft sie meist tödlich. Über die Implantation von Herzschrittmachern allein kann die Pumpfunktion des Herzens nicht aufrecht erhalten werden. Dr. Christian Restle, Kardiologe am Herzzentrum Bad Krozingen, erläutert Krankheitsverlauf und Therapien inklusive Home Monitoring.

Was ist eine Herzschwäche und was sind die Symptome? Eine Herzschwäche – auch Herzinsuffizienz genannt –, tritt schleichend auf. Patienten fühlen sich immer müder und schwächer. Unbehandelt verschlimmert sich der Zustand mit der Zeit. Aus verschiedenen Ursachen versorgt das Herz den Körper nicht mehr ausreichend mit sauerstoffreichem Blut. Gut ein Drittel der Patienten leidet an einer elektrischen Erregungsleitungsstörung im Herzmuskel, einem Schenkelblock. Die Erregung des Herzmuskels erfolgt dabei auf einer Seite rückwärts und verzögert, linke und rechte Herzkammer schlagen nicht mehr synchron.

Wie lässt sich die Herzinsuffizienz behandeln? Basis der Therapie ist die Einnahme von Medikamenten. Man ist immer bestrebt, die primäre Ursache zu behandeln, zum Beispiel defekte Klappen zu ersetzen oder Durchblutungsstörungen zu beseitigen. In vielen Fällen verursacht ein Linksschenkelblock die Herzschwäche; dann kommt eine kardiale Resynchronisationstherapie infrage.

Was ist eine kardiale Resynchronisationstherapie? Vereinfacht dargestellt, wird bei dieser Therapie eine Herzschrittmachersonde in die rechte Herzkammer implantiert und zusätzlich eine zweite Sonde über die Herzvene direkt auf die linke Hauptkammer geschoben. Durch elektrische Impulse werden die Herzmuskeln wieder synchron erregt – es kommt umgehend zu einer verbesserten Pumpfunktion.

Bei Herzschwächetherapien wird häufig Home Monitoring eingesetzt – warum? Home Monitoring ermöglicht eine engmaschige telemedizinische Betreuung von Implantatpatienten. Der Arzt hat jederzeit Zugang zu tagesaktuellen Informationen über den Implantat- und Herzzustand seines Patienten. Über das Mobilfunknetz werden die Daten automatisch aus dem Implantat an ein zentrales Rechenzentrum geleitet und patientenindividuell bewertet. Weichen die Werte von der Norm ab, wird der Arzt automatisch per E-Mail oder Fax informiert. So kann er den Patienten zeitnah kontaktieren und behandeln. Auf diese Weise können dauerhafte Verschlechterungen der Herzleistung sowie Schlaganfälle oder Klinikaufenthalte meist vermieden werden.

Welchen Einfluss hat Home Monitoring auf den Alltag des Patienten? Der Patient wird in seinem Alltag nicht eingeschränkt. Die mobilfunkbasierte Datenübermittlung erfolgt automatisch und bietet dem Patienten dadurch viel Freiheit.

Home Monitoring dient dazu, die Versorgung des Patienten bedarfsgerecht zu verbessern – schleichende Veränderungen werden schneller erkannt und die Arztbesuche den Patientenerfordernissen entsprechend angepasst. Insgesamt wird also die Lebensqualität des Patienten verbessert.

THERAPIEN

So werden Herzkrankheiten behandelt

Von Gabriele Hellwig

Es schlägt 60 bis 80 Mal in der Minute, 100.000 Mal am Tag und erhält mit unermüdlicher Ausdauer unser Leben: das Herz. Doch nicht immer schlägt unser wichtigster Muskel im Takt – manchmal schleicht, rast oder stolpert er. Je nach Befund wird unterschiedlich therapiert.

Eine der häufigsten Herzerkrankungen sind Herzrhythmus-Störungen. Die meisten Herzrhythmus-Störungen sind harmlos und brauchen nicht behandelt zu werden. Sind die Beschwerden jedoch sehr stark, muss entweder das Grundleiden gefunden und therapiert werden, zum Beispiel eine Schilddrüsenerkrankung, oder die Rhythmusstörung an sich behandelt werden. Dafür gibt es spezielle Medikamente. Es handelt sich meist um sogenannte Antiarrhythmika, die den Herzschlag gleichmäßiger machen.

Bei Herzryhtmussstörungen helfen häufig Antiarrhythmika, die den Herzschlag gleichmäßiger machen.

Zunehmend setzen Ärzte bei Herzrhythmus-Störungen auf die sogenannte Katheterablation. Die Methode ist für Patienten gedacht, die Medikamente nicht vertragen beziehungsweise bei denen Medikamente keinen Erfolg brachten. Hierbei wird über die Leiste ein Katheter ins Gefäßsystem eingeführt und bis zum Herzen vorgeschoben. Dort werden mithilfe einer aufwendigen Messmethode krankhafte Herzzellen ausfindig gemacht, die für die fehlerhaften elektrischen Impulse verantwortlich sind. Dann werden diese Stellen mit Hochfrequenzstrom verödet (abladiert). Das Herz schlägt sofort wieder normal, meist für immer.

Herzschrittmacher schützt vor dem Aussetzen

Wenn das Herz sehr unregelmäßig – vor allem zu langsam – schlägt und die Patienten über Beschwerden wie Schwindel, Ohnmacht oder Leistungsschwäche klagen, kann ein Herzschrittmacher die Frequenz des Herzschlages normalisieren und vor allem vor einem Aussetzen schützen. Der Herzschrittmacher ist ein kleines Gerät, das elektrische Impulse abgibt, um das Herz zum Schlagen anzuregen. Das Gerät selbst enthält sowohl die Batterie als auch die elektronischen Schaltkreise. Die elektrischen Impulse werden über weiche Drähte oder Sonden in das Herz übertragen. Es gibt sehr viele verschiedene Herzschrittmacher. Die modernen Herzschrittmacher sind winzig klein – so groß wie eine Zweieuromünze und wiegen nur wenige Gramm. Sie haben die Fähigkeiten eines Mini-Computers und können sich auf den Kreislauf des Patienten perfekt einstellen.

> *„Das Einsetzten von Herzschrittmachern ist Routine.*

Das Einsetzen eines Herzschrittmachers zählt mittlerweile zu den Routineeingriffen der Ärzte. Der Eingriff dauert meist weniger als eine Stunde. In der Regel wird eine Stelle unterhalb des Schlüsselbeins lokal

WERBEBEITRAG – PRODUKTPORTRÄT

Weltneuheit in der Medizin

Die Therapie für Herzschrittmacherpatienten hat sich revolutioniert! Der neue Nanostim™ elektrodenlose Herzschrittmacher wird ohne große OP eingesetzt und hinterlässt – anders als bei herkömmlichen Herzschrittmachern – keine Narben oder Beulen. Der Nanostim wiegt nur zwei Gramm und ist 90 Prozent kleiner als sein Vorgänger.

Weniger als ein Zehntel der Größe eines herkömmlichen Schrittmachers umfasst der neue Nanostim™.

Schlägt das Herz zu langsam – medizinisch auch als Bradykardie bezeichnet – bekommen Patienten in der Regel einen Schrittmacher implantiert. Dieser dient der Überwachung und gibt bei Bedarf eine elektrische Stimulation an das Herz ab. Weltweit tragen mehr als vier Millionen Menschen ein derartiges Gerät, jährlich kommen schätzungsweise 700.000 Patienten dazu.

Nun revolutioniert ein neues Modell den Markt: Seit kurzem ist der erste und einzige rückholbare kabellose Herzschrittmacher verfügbar, der sogenannte Nanostim™ elektrodenlose Herzschrittmacher der Firma St. Jude Medical. Dieser wird direkt im Herzen implantiert. Er kommt ohne Elektroden und ohne chirurgische Tasche aus.

Mehr Lebensqualität

Mithilfe eines Katheters setzt der Arzt den elektrodenlosen Herzschrittmacher über die Oberschenkelvene ins Herz und positioniert ihn dort bis zur optimalen Ausrichtung. Im Vergleich zur Implantation herkömmlicher Modelle handelt es sich bei dem durchschnittlich 28 Minuten dauernden Eingriff um eine wenig invasive Vorgehensweise. Auf dem umgekehrten Weg erfolgt nach einigen Jahren die Entnahme. Neben dem Vorteil, dass beim neuen Schrittmacher keine sichtbaren Narben oder sogar Beulen zurückbleiben, spüren Patienten ihn nicht und müssen keine körperlichen Einschränkungen in Kauf nehmen.

Im Detail

Weniger als ein Zehntel der Größe eines herkömmlichen Schrittmachers umfasst der neue Nanostim elektrodenlose Herzschrittmacher und er wiegt genau so viel wie eine halbe Din A4-Seite. Gleichzeitig zeigt er trotz der Miniaturisierung ein Geräteverhalten, welches mit bisher gängigen Modellen vergleichbar ist. So liegt etwa die durchschnittliche Lebensdauer bei durchgehender Stimulation bei circa neun und bei fünfzigprozentiger Stimulation bei mehr als 13 Jahren.

www.elektrodenloserherzschrittmacher.de

betäubt und ein kleiner Hautschnitt vorgenommen. Durch eine Vene hindurch schiebt der Arzt die Elektrode in das Herz, wo sie im Vorhof oder in der Herzkammer verankert wird. Da Blutgefäße nicht schmerzempfindlich sind, braucht der Patient keine zusätzliche Betäubung für diesen Eingriff.

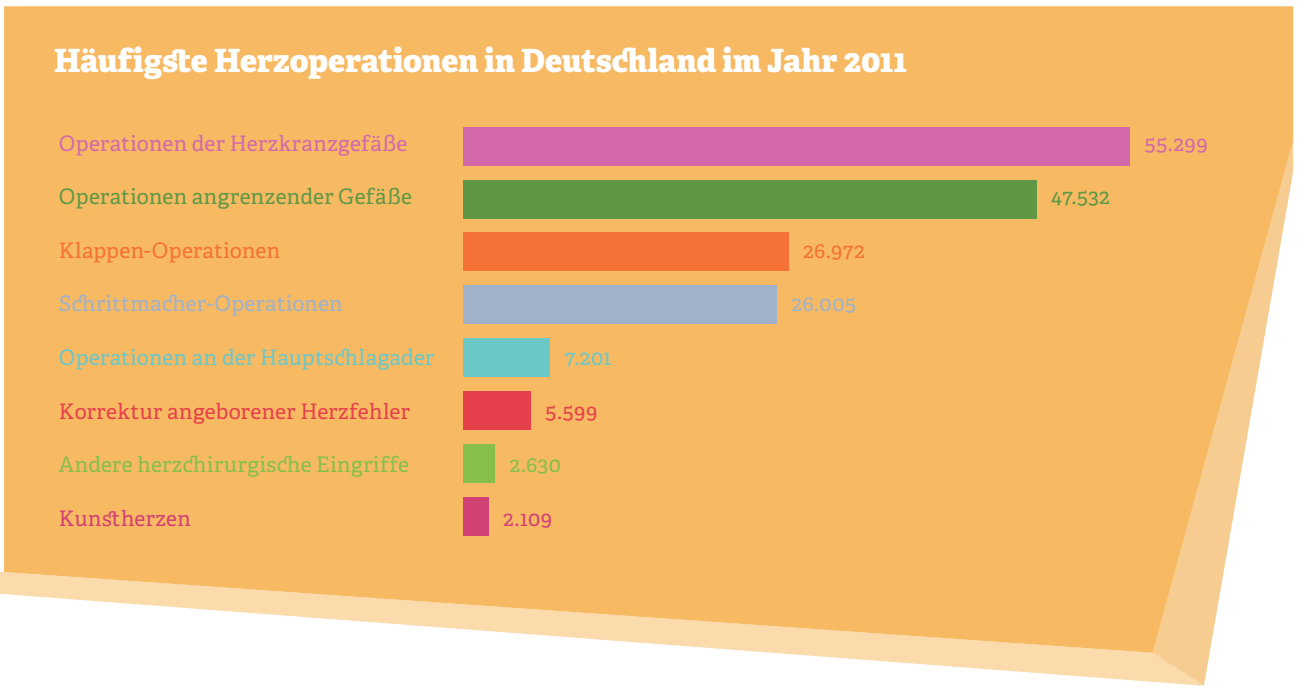
Künstliche oder biologische Herzklappen

Auch Probleme mit den Herzklappen sind weit verbreitet. Hier kann nur eine Operation helfen, bei der die defekte Herzklappe ausgewechselt wird. Zur Auswahl stehen künstliche und biologische Herzklappen. Zunehmend kommen biologische „natürliche Materialien“ – wie Gewebe von Verstorbenen, vom Schwein oder Kalb – und Operationsverfahren mit körpereigenem Material zum Einsatz.

Bei verengten Herzkranzgefäßen, die einen Herzinfarkt verursachen können, haben sich zwei unterschiedliche Behandlungsmethoden etabliert, um die Durchblutung des Herzmuskels wieder zu gewährleisten: Bypass und Stent. Beim Bypass wird eine Art „Umgehungsstraße“ um das kranke Herzkranzgefäß „gebaut“ – und zwar mit einer körpereigenen Vene oder Arterie, die zum Teil aus dem Bein entnommen wird. Die Operation findet am offenen Herzen statt. Die lebenswichtige Versorgung des Herzmuskels mit Blut und Sauerstoff funktioniert anschließend wieder.

Beim Stent wird das verengte Gefäß mit einem Drahtgeflecht erweitert. Das Drahtkorsett soll die Ader dauerhaft offen halten.

Gut zu wissen: Bei zahlreichen Herzkrankheiten braucht heute nicht mehr der Brustraum geöffnet zu werden. Operiert wird von innen – und zwar mit einem Katheter. Er wird durch die Leiste bis zur „Baustelle“ im Herzen vorgeschoben. So können verengte Klappen aufgedehnt sowie Defekte im Vorhof verschlossen werden. Auch Stents lassen sich auf diese Art bei verengten Gefäßen einsetzen. Sogar Herzklappen können mit der Kathetertechnik eingeführt werden. ●



Quelle: Deutsche Herzstiftung, 2013

FOKUSINTERVIEW

„Herzspezialisten gemeinsam für den Patienten“

Eingriffe am Herzen werden je nach Befund von Herzchirurgen oder von Kardiologen vorgenommen. Im Hybrid-OP der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie des Herz- und Kreislaufzentrums Rotenburg a. d. F., erfolgen Operationen häufig kombiniert und gemeinsam – für Direktor PD Dr. Ardawan Rastan ist das das Optimum der Patientenversorgung.

Was ist das Besondere am Hybrid-OP in Ihrer Klinik? In unserem Hybrid-OP liegen sämtliche technische und organisatorische Voraussetzungen für die gemeinsame Arbeit von Herzchirurgen und Kardiologen vor. Während der Einsatz von neuen Herzklappen eine Domäne von Herzchirurgen ist, werden kathetergestützte Eingriffe von Herzchirurgen und Kardiologen gemeinsam vorgenommen. Dabei werden zum Beispiel Stents oder Herzklappen minimalinvasiv über die Leistengefäße implantiert. Der Patient profitiert so vom Wissen des Teams. Dadurch reduzieren wir das OP-Risiko erheblich und können schmerzärmer operieren.

Unterstützt werden wir dabei von Highend-Technik, zum Beispiel einer dynamischen CT-Untersuchung.

Ein besonderer Fokus liegt auch auf Bypass-OPs... Ja, das ist korrekt. Um bei einer koronaren Herzerkrankung die Durchblutung des Herzmuskels zu verbessern, legen wir Umleitungen, sogenannte Bypässe. Hierzu wird körpereigenes Material verwendet, zumeist Brustwandarterien oder Venen. Brustwandarterien sind dabei technisch anspruchsvoller bei der OP, halten dafür deutlich länger als zum Beispiel Beinvenen, die nach gut zehn Jahren verschlissen sein können. Gut 95 Prozent der Patienten versorgen wir hier mit den Brustwandarterien und sind darin deutschlandweit führend. Diese Methode ist nachhaltig und so optimal für unsere Patienten.

WERBEBEITRAG — INTERVIEW

„Eine Therapie, die Leben rettet“

LifeVest® ist ein vom Patienten selbst tragbarer Defibrillator, der erste Anzeichen eines Kammerflimmerns erkennt. Priv.-Doz. Dr. Johannes Sperzel, Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie in der Kerckhoff-Klinik Bad Nauheim erläutert, wie die Defibrillatorweste funktioniert.

Was ist das Besondere an der LifeVest®? Diese Defibrillatorweste ist ein äußerlich tragbares System, das imstande ist, selbstständig den Herzrhythmus zu überwachen und einen lebensrettenden elektrischen Schock abzugeben. Da die LifeVest® vollautomatisch funktioniert, schützt sie Patienten, ohne dass Dritte anwesend sein müssen. Zudem kann unter Umständen eine dauerhafte Implantation vermieden werden.

Wie funktioniert diese weltweit einzigartige Weste? Das für jedermann leicht zu bedienende und angenehm zu tragende Gerät hat bestimmte Wahrnehmungsgrenzen, die sich an der Herzfrequenz orientieren. Verändert sich der regelmäßige Herzschlag und geht in eine lebensbedrohliche Herzrhythmusstörung über, ertönt ein Warnsignal. Innerhalb weniger Sekunden, in der sich der Patient möglichst setzen oder hinlegen sollte, gibt die Weste einen elektrischen Schock ab.

Welche Patienten können von LifeVest® profitieren? In den ersten 40 Tagen nach einem schweren Herzinfarkt ist der Zeitpunkt noch zu früh, um zu beurteilen, inwieweit sich das Herz wieder erholt hat. Gerade in dieser so wichtigen Phase, in der Herzkammerflimmern oder bösartige Herzrhythmusstörungen auftreten können, sind diese Patienten durch die Weste geschützt. Aber auch bei einer Herzmuskelentzündung, die andere bösartige Herzrhythmusstörungen hervorrufen kann, hat sich die Weste bereits als lebensrettend erwiesen.

www.lifevest.zoll.com/de

DAS VENÖSE SYSTEM

Damit das Blut besser fließt

Von Gabriele Hellwig

In den Blutgefäßen können sich gefährliche Blutgerinnsel bilden. Besonders anfällig sind Beinvenen und Kopfadern. Risikopatienten sollten zur Vorbeugung Gerinnungshemmer einnehmen. Die neuen Medikamente wirken sofort. Die Einnahme ist jetzt auch leichter, da Kontrolluntersuchungen wegfallen.

Die Natur hat es gut gemeint: Das Blut kann in unserem Körper gerinnen, um unser Leben zu retten. Bei Verletzungen verklumpen die Blutzellen an dieser Stelle und sorgen dafür, dass sich die Wunde schließt. Ein kompliziertes Zusammenspiel verschiedener Gerinnungsfaktoren und Gerinnungsschritte ist für das reibungslose Funktionieren der „Wundreparatur“ notwendig.

Doch das Blut kann auch spontan gerinnen, ohne dass eine Verletzung vorliegt. Dann kann der Blutpfropf ein Gefäß teilweise oder auch völlig verschließen. Gelangt er in die Lunge und verstopft eine lebenswichtige Ader, droht eine Lungenembolie.

In den Beinvenen ist die Gefahr besonders groß, dass sich ein Blutgerinnsel (Thrombus) bildet. Denn unsere Venen sind Schwerstarbeiter. Sie müssen entgegen der Schwerkraft Blut aus den Beinen zurück zum Herzen transportieren. Hierfür sind Venenklappen in den Gefäßen eingebaut. Diese Klappen öffnen sich für das Blut, das in Richtung Herz fließt, und blockieren den Rückfluss zum Fuß. Funktioniert dieser Mechanismus nicht mehr, sackt das Blut zurück in die Beine.

Blutgerinnsel in Beinen bilden sich vor allem bei Frauen – ihr Bindegewebe ist schwächer als das von Männern.

Wer bereits einmal eine Thrombose hatte, genetisch vorbelastet ist oder sogar vor Kurzem operiert wurde, sollte eine Thrombose-Prophylaxe durchführen – und zwar mit Gerinnungshemmern (Antikoagulanzien). Diese hemmen bestimmte Gerinnungsfaktoren im Blut. Man nennt sie auch Blutverdünner. Das Blut fließt besser und kann nicht verklumpen. Auch bei Vorhofflimmern sollten Patienten vorbeugend Gerinnungshemmer einnehmen.

Leichte Einnahme, bessere Wirkung

In letzter Zeit sind neue Gerinnungshemmer auf den Markt gekommen, die viel schneller, besser und zuverlässiger anschlagen als altbewährte. Das Risiko der gefürchteten Hirnblutungen ist deutlich verringert. Prof. Dr. Rupert Bauersachs, Direktor der Klinik für Gefäßmedizin im Klinikum Darmstadt: „Der alte Wirkstoff hat starke Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten und Lebensmitteln. Der Gerinnungswert des Blutes schwankt stark. Der Patient muss daher anfangs täglich, später mindestens monatlich beim Arzt kontrollieren lassen, wie dünnflüssig das Blut tatsächlich geworden ist. Erst daraus bestimmt er für jeden Patienten individuell die nötige Dosis des Medikaments.“ Bei den neuen Gerinnungshemmern entfällt diese Kontrolle. Sie wirken zudem sofort, also gleich zum Zeitpunkt der Einnahme. ●

ANZEIGE

GENDER MEDIZIN

Frauenherzen schlagen anders

Von Gabriele Hellwig

Frauen leben – gesundheitlich gesehen – in einer anderen Welt als Männer. Besonders was Herz-Kreislauf-Erkrankungen anbelangt, gibt es große Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Bei Frauen kündigt sich ein Herzinfarkt auch anders an. Wegen unklarer Symptome werden sie oft spät behandelt – mit fatalen Folgen.

Der viel zitierte kleine Unterschied zwischen Mann und Frau ist riesengroß, wenn es um Krankheiten geht. So leiden Frauen viel häufiger an Herz-Kreislauf-Erkrankungen als Männer. Sie machen bei Frauen 57,5 Prozent aller Todesursachen aus, bei Männern 42,5 Prozent.

Frauen müssen wachsamer sein als Männer, um einen Herzinfarkt zu bemerken – häufig wird er für eine Magenverstimmung gehalten.

Bis zur Menopause sind Frauen durch ihre weiblichen Hormone, die Östrogene, geschützt. Danach schnellen die Krankheits- und Todesfälle in die Höhe. Die Ursachen: Da Frauen bei einem Herzinfarkt im Durchschnitt 10 bis 15 Jahre älter sind, wird ihr Körper schlechter mit der Krankheit fertig.

Eine Änderung dieser Situation ist kaum in Sicht, denn auch die Bereitschaft präventive Maßnahmen oder Möglichkeiten der Frühdiagnostik anzunehmen, unterscheidet Männer und Frauen, wie die Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Erkrankungen e.V. (DGPR) mitteilt. Die Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Frauen scheitere oft am fehlenden Risikobewusstsein – ebenso wie die Frühdiagnose von Malignomen bei Männern.

Wachsam sein

Oft missdeuten Frauen, die einen Herzinfarkt erleiden, die ersten Beschwerden als Magenverstimmung – wie auch Ärzte. Die Frauen werden daher meist viel später als Männer in eine Klinik gebracht.

Frauen haben häufiger uncharakteristische Beschwerden. Bei ihnen stehen meist Erbrechen und Übelkeit im Vordergrund. Auch Schmerzen im Oberbauch sind bei Frauen typische Alarmzeichen für einen Herzinfarkt. Wie bei Männern können aber auch Luftnot und Schwächegefühl auftreten. Männer klagen meist über ein Engegefühl in der Brust und starke, lang anhaltende Schmerzen – mehr als fünf Minuten – im Brustkorb, die in beide Arme, zwischen die Schulterblätter, in Rücken, Hals, Kiefer oder Oberbauch abstrahlen können. ●

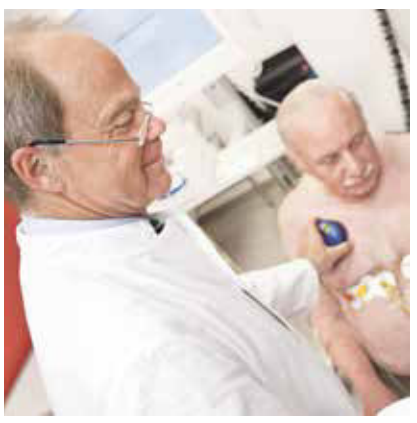
GASTBEITRAG

Qualität bei Patientenversorgung

Dr. Norbert Smetak ist Bundesvorsitzender des BNK und erklärt, wie die Patientenversorung verbessert werden könnte. Der Bundesverband Niedergelassener Kardiologen e. V. (BNK) als größter deutscher Kardiologenverband auf vertragsärztlicher Ebene repräsentiert mit seinen 1.200 Mitgliedern über 90 Prozent der kardiologischen Praxen.

Die Versorgung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen durch Fachärzte muss das oberste Ziel von Gesellschaft und insbesondere der Regierung sein. Gleichzeitiges Ziel ist die fortwährende Verbesserung der Patientenversorgung, beispielsweise durch das Siegel Kardiologische Qualitätspraxis®. „Dieses wird nur an diejenigen Praxen vergeben, die ihre Fachkompetenz im Rahmen eines strengen Zertifizierungsverfahrens nachgewiesen haben und sich regelmäßig externen Audits unterziehen", erklärt Dr. Norbert Smetak, Bundesvorsitzender des BNK.

Gerade die Qualität der Patientenversorgung unterscheidet sich jedoch deutlich zwischen niedergelassenen Fachärzten und Kliniken. Während im ambulanten Bereich der Kardiologe Untersuchungen selbst durchführt und somit die qualitativ hochwertige medizinische Versorgung der Patienten gewährleistet, reicht in Kliniken der sogenannte „Facharztstandard" aus. Dieser besagt, dass ein Facharzt während der Behandlung nur überwachend anwesend sein muss, die Leistung erbringen kann jedoch auch ein Nicht-Facharzt. Leidtragender dieser Regelung ist der Patient. Der BNK sieht deshalb die Regierung in der Pflicht, dies schnellstmöglich zu ändern, damit Herz-Kreislauf-Patienten stets überall die bestmögliche Versorgung erhalten können.



BNK-Kardiologe Dr. Franz Goss während einer Untersuchung.

WERBEBEITRAG

Termine

Wissen was bei Diabetes zählt: Gesünder unter 7

Stiftung herzkranker Diabetiker
15. – 16. Mai 2014
Viernheim

80. Jahrestagung der DGK

Kardiologie 2020: von der Intervention zu Prävention und Regeneration
23. –26. April 2014
Congress Center
Rosengarten Mannheim

Verschlusssache PAVK

Die Deutsche Gesellschaft für Angiologie – Gesellschaft für Gefäßmedizin (DGA) ist die wissenschaftliche Fachgesellschaft zur Verhütung von Gefäßkrankheiten. Die Gefäßmediziner befassen sich in Forschung, Lehre und Behandlung mit Erkrankungen der Arterien, Venen und Lymphgefäße.
Die Kampagne „Verschlusssache PAVK" klärt jährlich die Bevölkerung mit dem bundesweiten „Aktionstag Gefäßgesundheit" auf – dieses Jahr am 28. Juni 2014.

www.dga-gefaessmedizin.de

Mehr Therapieerfolge durch Gendermedizin

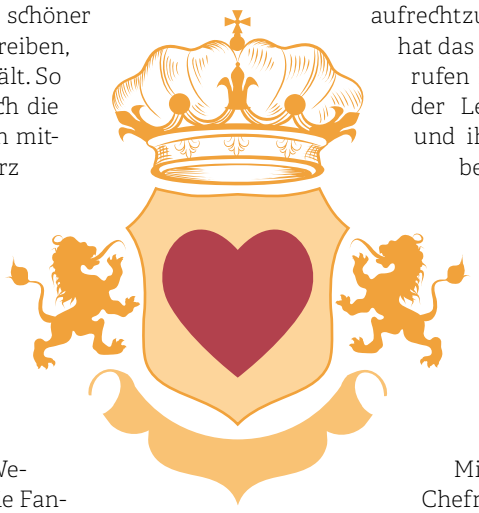
Unter dem Motto „Gendermedizin – Eine Frage der Perspektive!" findet die 41. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (DGPR) e.V. vom 22. bis 24. Mai 2014 in Bad Segeberg statt. Dass Frauen und Männer auch im Bereich der Herz-Kreislauf-Erkrankungen unterschiedliche Bedürfnisse haben, ist längst bekannt – neu ist die Erkenntnis, dass auch Therapieerfolge und das Profitieren von modernen Interventionen vom Geschlecht abhängen. Unterschiedlich ist auch die Bereitschaft, präventive oder frühdiagnostische Möglichkeiten anzunehmen. „Die Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen scheitert bei Frauen oft am fehlenden Risikobewusstsein – wie auch die Frühdiagnose von Malignomen bei Männern", so die Tagungsleiterinnen Prof. Dr. Vera Regitz-Zagrosek, Berlin, und Dr. Ronja Westphal, Bad Segeberg.

www.dgpr-kongress.de

ZU GUTER LETZT, ABER NICHT DAS LETZTE. EIN KOMMENTAR.

Der Fürst aller Lebewesen

„Das Herz der Lebewesen ist der Grundstock ihres Lebens, der Fürst ihrer aller, der kleinen Welt Sonne, von der alles Leben abhängt, alle Frische und Kraft ausstrahlt." Das schrieb 1628 der englische Arzt William Harvey, der als einer der Ersten die Funktion des Herzens erkannte. Und schöner kann man kaum beschreiben, wie es uns am Leben erhält. So poetisch, dass gleich auch die anderen Zuschreibungen mitschwingen, die dem Herz seit Jahrtausenden angedeihen: Sitz der Seele, Sitz des Denkens, zuständig für Mitgefühl und Liebe sowieso, zuweilen mit den Qualitäten eines Löwen ausgestattet, wenn sein Träger besonderen Mut zeigt. Wenige Organe beflügeln die Fantasie des Menschen so sehr wie das Herz. Und wenige medizinische Disziplinen genießen so hohes Ansehen wie die Kardiologie. Umso erstaunlicher ist der rüde Umgang, den so viele – eigentlich wir alle – mit dem guten alten Herz und dem Kreislauf zeigen, den es aufrechtzuerhalten versucht. Das hat das Herz nicht verdient! Wir rufen hiermit auf, dem „Fürst der Lebewesen" zu huldigen und ihn fürderhin besser zu behandeln. Es kann ja nur in unserem Interesse sein. Fassen Sie sich ein Herz! Nach dem Lesen dieser Veröffentlichung wissen Sie ja schließlich Bescheid.



Mike Paßmann
Chefredakteur

Unsere nächste Ausgabe

Allergie

Allergien breiten sich in Deutschland immer stärker aus. Mehr als 30 Prozent leiden heute unter einer Allergie oder Unverträglichkeit. Die Tendenz ist steigend.

Allergien verlaufen immer chronisch und fortschreitend. Das bedeutet: Ohne die richtige Behandlung verschlimmern sie sich stetig. Trotzdem werden Allergien oft noch auf die „leichte Schulter genommen".

Mehr am 27. März unter anderem im Handelsblatt. Und für alle, die nicht warten möchten, ab dem 26. März in unserer „Reflex Verlag" App. Zum Download einfach den QR-Code scannen.

IMPRESSUM

Projektmanager
Anika Förster
anika.foerster@reflex-media.net

Redaktion
Helene Fuchs, Gabriele Hellwig,
Eva Herzog, Tobias Lemser,
Mike Paßmann

Produktion/Layout
Ann-Kathrin Gallheber
annkathrin.gallheber@reflex-media.net

Fotos
Thinkstock / Getty Images

Druck
BVZ Berliner Zeitungsdruck GmbH

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

Weitere Informationen:
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

Eine Publikation der Reflex Verlag GmbH am 17. März 2014 im Handelsblatt.

Der Reflex Verlag und die Verlagsgruppe Handelsblatt sind rechtlich getrennte und redaktionell unabhängige Unternehmen.

Inhalte von Werbebeitägen wie Unternehmens- und Produktporträts, Interviews, Anzeigen sowie Gastbeiträgen und Fokusinterviews 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.

Der Reflex Verlag greift aktuelle Themen auf, recherchiert zielgruppengenau die Hintergründe und den Markt. Ergebnis sind Publikationen, die gespickt sind mit neuesten Daten, Kommentaren und Beiträgen von weltweit angesehenen Experten und Journalisten. Verständlich aufbereitet und sorgfältig recherchiert für Leser, die eine unabhängige Redaktion zu schätzen wissen.

WIR SIND DABEI

WEPA Apothekenbedarf GmbH & Co KG 2
Am Fichtenstrauch 6 - 10
56204 Hillscheid
info@wepa-apothekenbedarf.de

Haus für Kommunikation /Welt-Herz-Tag 4
Rochusstraße 217
53123 Bonn
er@haus-fuer-kommunikation.de

Edwards Lifesciences Services GmbH 5
Edisonstrasse 6
85716 Unterschleissheim
info@@edwards.com

AstraZeneca GmbH 6
Tinsdaler Weg 183
22880 Wedel
info@astrazeneca.de

Bracco Imaging Deutschland GmbH 7
Max-Stromeyer-Straße 116
78467 Konstanz
info@bracco.com

Dr. Andreas Helfen St.-Marien-Hospital GmbH 7
Altstadtstraße 23
44534 Lünen
helfen.andreas@smh-online.de

CSA Group Europe GmbH 8
Weismüllerstr. 45
60314 Frankfurt
Email: csa.europe@csagroup.org

BVMed – Bundesverband Medizintechnologie e.V. 8
Reinhardtstr. 29 b
10117 Berlin
info@bvmed.de

Universitäts-Herzzentrum Bad Krozingen 9
Südring 15
79189 Bad Krozingen
info@universitaets-herzzentrum.de

ZOLL CMS GmbH 10
Emil-Hoffmann-Str. 13
50996 Köln
lifevest-deutschland@zoll.com

Priv.-Doz. Dr. Johannes Sperzel Kerckhoff-Klinik GmbH 10
Benekestr. 2-8
61231 Bad Nauheim, Germany
j.sperzel@kerckhoff-klinik.de

Herz- und Kreislaufzentrum Rotenburg a. d. Fulda Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie 10
Heinz-Meise-Straße 100
36199 Rotenburg a.d. Fulda
a.rastan@hkz-rotenburg.de

St. Jude Medical GmbH 11
Helfmann-Park 7
65760 Eschborn
info-germany@sjm.com

METRAX GmbH 13
Rheinwaldstraße 22
78628 Rottweil
info@primedic.com

BNK – Bundesverband Niedergelassener Kardiologen e. V. 14
Brabanter Str. 4
80805 München
presse@bnk.de

Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH 14
Carl-Pulfrich-Str.1
07745 Jena
post@conventus.de

Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Erkrankungen e.V. 14
Friedrich-Ebert-Ring 38
56068 Koblenz
info@dgpr.de

DGA – Deutsche Gesellschaft für Angiologie – Gesellschaft für Gefäßmedizin e.V. 14
Geschäftsstelle Luisenstr. 58/59
10117 Berlin
info@dga-gefaessmedizin.de

Stiftung „Der herzkranke Diabetiker" Stiftung in der Deutschen Diabetes-Stiftung 14
Georgstraße 11
32545 Bad Oeynhausen
info@der-herzkranke-diabetiker.de

brainLight GmbH 16
Hauptstraße 52
63773 Goldbach
u.sauer@brainlight.de

IM NOTFALL KEINE KOMPROMISSE

ECHTE PROFIS BRAUCHEN PROFI-AUSRÜSTUNG!

WELTWEIT EXZELLENTER RUF

Ausgereifte Technologie, einfache Bedienführung, große Mobilität und absolute Zuverlässigkeit unter Extrembedingungen: unverwechselbare Kennzeichen der PRIMEDIC™-Defibrillatoren. Kein Zufall, dass die überaus robusten Geräte in der Reanimations- und Notfallmedizin weltweit einen exzellenten Ruf genießen.

QUALITÄT ALS PRINZIP

Professionelle Rettungskräfte setzen auf Qualität, denn sie müssen sich auf ihre Ausrüstung verlassen können. Konstruiert für den Einsatz durch Notärzte und Rettungsdienste, verbindet der Defibrillator maximale Ausstattung mit größtmöglicher Zuverlässigkeit. Damit im Einsatz keine wertvolle Zeit verloren geht.

www.primedic.com

PRIMEDIC™
Saves Life. Everywhere.

Weltweit einzigartig: Das ultimative Entspannungssystem!

brainLight®-Systeme für zu Hause und zum Einsatz im betrieblichen Gesundheitsmanagement

Die Anwenderin genießt „Entspannung auf Knopfdruck" auf dem **brainLight**®-Shiatsu-Massagesessel Gravity PLUS mit dem **brainLight**® relaxTower.
Sie kann aus 36 Basic-Programmen wählen, zum Beispiel: Stressabbau, Energietanken, Chillout, Konzentration steigern.

Gesundheitsmanagement im Unternehmen:

- Stressbewältigung durch Tiefenentspannung
- Reduzierung des Krankenstands
- Verbesserung von Motivation, Konzentration und Gesundheit

Unser neuestes Spitzenmodell: Der **brainLight**® relaxTower mit **brainLight**®-Shiatsu-Massagesessel 3D FLOAT PLUS mit 3D Massagetechnologie und weltexklusiven Wirbelsäulen-Dehnungstechniken

brainLight®-Systeme: Audio-visuelle Tiefenentspannung mit Shiatsu-Massage

I. Unmittelbare Wirkungen einer Anwendung:
- Sofortiger Stressabbau
- Tiefe Entspannung schon nach ca. 10 Minuten
- Ersatz für ca. 2 Stunden Schlaf (tiefe Regeneration)

II. Mittelfristige Wirkungen nach ca. 5 Anwendungen:
- Mehr Ruhe und Gelassenheit im Alltag
- Mehr Stressresistenz und höhere Belastbarkeit
- Bessere Leistungen
- Steigerung des persönlichen Wohlbefindens

III. Langfristige Wirkungen je nach Regelmäßigkeit:
- Konzentrationssteigerung
- Gedächtnis-Verbesserung
- Besseres Reaktionsvermögen
- Leistungsanstieg in vielen Lebensbereichen
- Wohltuende Massagebewegungen bringen Erholung und Regeneration bei Rückenbeschwerden
- Muskelverspannungen im Rückenbereich können sanft gelöst werden

Studien belegen die Wirksamkeit

Aktuelle Studien, welche die Wirksamkeit der **brainLight**®-Systeme belegen, finden Sie auf unserer Internetseite unter: **studien.brainlight.de**

Diese Unternehmen setzen die brainLight®-Systeme im betrieblichen Gesundheitsmanagement ein:

SIEMENS · Lufthansa · Unilever · P&G · Johnson & Johnson · Bundesrat · DB Deutsche Bahn AG · Deutsche Post · Villeroy & Boch · DATEV

brainLight®
LIFE IN BALANCE

brainLight® GmbH
Hauptstraße 52 • 63773 Goldbach / Deutschland
Telefon: +49 (0) 6021 59070 • Telefax: +49 (0) 6021 540997
E-Mail: info@brainlight.de • Internet: **www.brainLight.de**

PLUS X AWARD® 2012 und 2013

Partner des CORPORATE HEALTH AWARD 2011-2014

Partner der HEALING HOTELS OF THE WORLD