

STROMANSCHLUSS FÜR DEN HERZSCHLAG

HERZSCHRITTMACHER

Darin sind sich Mediziner und Mechaniker einig: Einen solch langlebigen, wartungsfreien und ausdauernden Motor wie das menschliche Herz kann keine Maschine dieser Welt ersetzen. Immerhin können die „Zündkerzen“ ausgetauscht werden: Leichte Stromstöße kommen fortan aus dem „Schrittmacher“. „Immer dann, wenn der Herzschlag zu langsam ist und Bewusstlosigkeit droht, gibt der Schrittmacher seine Impulse ab und regt das Herz damit zum Schlagen an“, erklärt Dr. Volker Leonhardt, Kardiologe und Leiter des „Herzschrittmacher- & ICD-Zentrums“ in Berlin.

100.000 Schrittmacher

In Deutschland erhalten jedes Jahr mehr als 100.000 Menschen einen Herzschrittmacher. Hinzu kommen

rund 25.000 Patienten, die jährlich mit einem so genannten Defibrillator, versorgt werden. Zusammen genommen leben in Deutschland über 600.000 Menschen mit implantierten Aggregaten. „Ein Defibrillator, kurz Defi, wird immer dann eingesetzt, wenn es allein oder zusätzlich zum langsamen Herzschlag auch zu schnellen, lebensbedrohlichen Herzerregungen kommt“, sagt Dr. Leonhardt. „Das Herz schlägt dann bis zu 400 Mal pro Minute, kann aber bei diesen hohen Frequenzen kein Blut mehr pumpen, wodurch der Patient bewusstlos wird und schnell den so genannten plötzlichen Herztod stirbt.“

Im Laufe der Jahre sind die Geräte immer kleiner und leistungsfähiger geworden. Vor allem die Lebensdauer der Batterien hat deutlich zugenommen. Zudem geben die Schrittmacher nicht nur Signale ab, sondern nehmen auch welche auf. „Ein Herzschrittmacher



„Ich habe schon 5000 Herzen zum Schlagen gebracht.“

Dr. Volker Leonhardt, Kardiologe und Leiter des „Herzschrittmacher- & ICD-Zentrums“ Berlin

de die chronische Behandlung mit Medikamenten bei langsamem Herzschlag weitgehend überflüssig. Es gibt verschiedene Formen, angefangen von Einkammer-, über Zweikammer- bis hin zu Dreikammersystemen. Schrittmacherpatienten sind heute im Schnitt 75 Jahre alt. Der erste Schrittmacher stammte von Siemens und wurde am 8.10.1958 in Schweden eingepflanzt. Sein Akku war bereits nach 30 Minuten erschöpft und musste nachgeladen werden. Moderne Geräte mit einer Lithiumbatterie haben eine Funktionsdauer von durchschnittlich acht Jahren.

cher ist heute zugleich ein Datenspeicher, der alle Rhythmus- und Gerätedaten aufzeichnet und sogar EKGs direkt aus dem Herzen speichert“, sagt Dr. Leonhardt. Die Kommunikation funktioniert auch mit dem Arzt. „Wir können jeden Schrittmacher auch nach der Operation entsprechend den Erfordernissen programmieren und erhalten alle wichtigen Informationen täglich drahtlos – egal, wo sich der Patient gerade aufhält“, sagt Dr. Leonhardt. „In unserer Zentrale können wir bereits 500 Patienten diese Sicherheit rund um die Uhr bieten.“

Drahtlose Kommunikation

Dr. Leonhardt hat schon an die fünftausend Schrittmacher und ICDs implantiert. Einer der Empfänger ist Harry Stürmer, 76 Jahre alt, vom Beruf Architekt aus Berlin. Er trägt seit 2004 zunächst einen Herzschrittmacher, dann erleidet er einen Herzinfarkt – den auch ein Schrittmacher nicht verhindern kann – und bekommt daraufhin einen Defibrillator mit integrierter Herzschrittmacher-Funktion. „Der Herzschrittmacher ist ununterbrochen im Einsatz“, sagt Dr. Leonhardt, „aber der Defibrillator musste bisher noch keinen lebensrettenden Schock abgeben.“ Harry Stürmer weiß, dass er ohne den Defi nicht lebensfähig wäre. Aber er nimmt es unbeschwert: „Ich fühle mich sicher, habe keine Beschwerden und merke im Grunde gar nicht, dass da etwas in meinem Körper ist“, sagt der rüstige Rentner. Gänzlich gesund ist er trotz des Defis aber nicht. „Ich bin recht kälteempfindlich“, sagt er, „bei niedrigen Lufttemperaturen

verkrampfen sich die Arterien und ich bekomme schlecht Luft.“ Deshalb verbringt er den Winter auf der spanischen Insel Gran Canaria, von wo aus sein Defibrillator täglich Signale zu Dr. Leonhardt überträgt.

Doch dann gibt es Momente, wo Harry Stürmer bewusst wird, dass er einen Defi trägt. „Während einer Feier in Las Palmas stand ich recht nahe an einer großen Musikbox und bin plötzlich umgefallen.“ Das war nicht die Wirkung zu lauter Schall-, sondern zu starker Magnetwellen. „Elektromagnetische Felder, wie sie auch Dieb-



LEBEN DANK HERZSCHRITTMACHER
Der Berliner Architekt Harry Stürmer trägt seit sechs Jahren einen Herzschrittmacher.

stahlsicherungen an Ausgängen von Warenhäusern erzeugen, können den Herzschrittmacher vorübergehend stören“, erklärt Dr. Leonhardt, „sie sollten daher schnell durchquert werden.“ Auch Mobiltelefone und einfache elektrische Geräte wie Haartrockner oder Rasierapparate sind mögliche Störfaktoren. „Hier ist ein Mindestabstand von etwa 20 Zentimetern zum Herzschrittmacher aber völlig ausreichend.“ Mikrowellenöfen sind entgegen landläufiger Meinung unbedenklich.

FAKTEN

Herzschrittmacher

➔ Ein Herzschrittmacher stimuliert den Herzmuskel bei zu langsamen Herzschlägen mit elektrischen Impulsen. So regt er das Herz zur Kontraktion an und übernimmt dabei die Aufgabe des natürlichen Sinusknotens. Neben der Stimulation kann er auch Leitungsstörungen zwischen Herzvorhof- und -kammer überbrücken und Rhythmusstörungen vermeiden. Ein implantierter Defibrillator, der vornehmlich schnelle Rhythmusstörungen behandelt, verfügt immer auch über eine Schrittmacherfunktion. Durch die Einführung von Herzschrittmachern wur-