

Ein Patient schreibt zum Ratgeber:

17. Mai 2012

Sehr geehrte Damen und Herren,

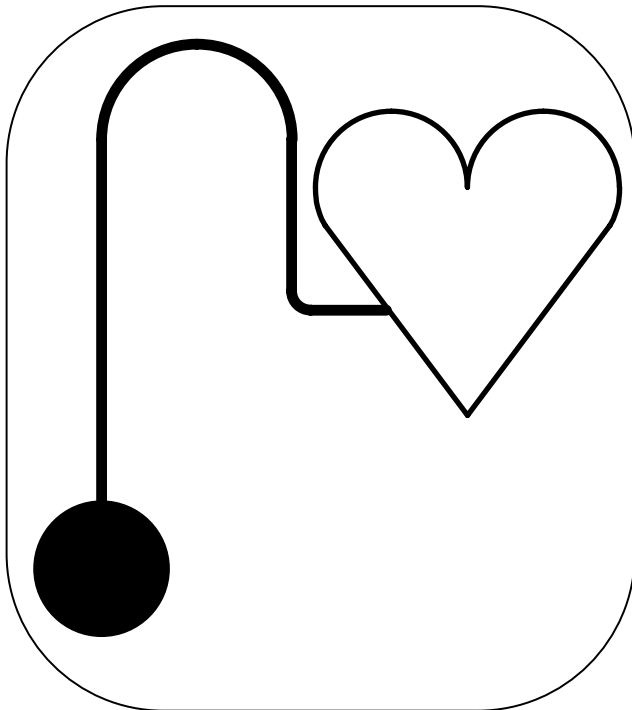
für die prompte Zusendung Ihres Ratgebers für Herzschrittmacher möchte ich mich herzlich bedanken. Nach intensivem Studium bin ich nun in der Lage die medizinischen Fachbegriffe zu verstehen, um mich nach Ihren Erklärungen an die Empfehlungen zu halten. Für mich ein sehr guter Ratgeber.

Mit freundlichen Grüßen

W. D.

Ratgeber
Herzschrittmacher & Defibrillator

Information zur Sicherheit
implantierter Herzschrittmacher,
Defibrillatoren und CRT



Vorwort

Die "Medizinprodukte-Betreiberverordnung" verlangt, dass die für die Implantation eines Herzschrittmachers oder Defibrillators verantwortliche Person dem Patienten eine schriftliche Information aushändigt, in der die für die Sicherheit des Patienten nach der Implantation notwendigen Verhaltensanweisungen in allgemein verständlicher Weise enthalten sind. Außerdem müssen diese Informationen Angaben enthalten, welche Maßnahmen bei einem Vorkommnis mit dem Medizinprodukt zu treffen sind und in welchen Fällen der Patient einen Arzt aufsuchen sollte.

Diese Broschüre erfüllt diese Anforderungen in vollem Umfang und wird ständig auf dem neuesten technischen Stand gehalten. Sie informiert über mögliche Gefahren durch das Implantat als solches und ist Teil der Patientenaufklärung vor der Implantation, damit der Patient aufgeklärt der Therapie zustimmen kann. Der Ratgeber "Herzschrittmacher & Defibrillator" bildet damit die Grundlage der Aufklärung und wird durch die firmen-spezifischen Informationshefte ergänzt.

Auf den folgenden Seiten finden Sie Ausschnitte aus dem Ratgeber, damit Sie sich eine Vorstellung vom Inhalt machen können.

Sie erhalten den Ratgeber von Ihrer Klinik oder können diesen direkt bei Schrittmacher-Institut bestellen. Die Anschrift steht auf der letzten Seite dieser Leseprobe.

Inhaltsverzeichnis

Teil 1

Hinweis für Arzt und Patient	7
Einführung	9
Wie arbeitet ein Herzschrittmacher	12
Wie arbeitet ein Defibrillator	19
Ungewollter Schock	22
Magnet	23
Alarmsignal	23
Kontrollen	24
Ausweis	25
Führerschein	26
Sicherheitsgurt	27
Wann muss ich zum Arzt	27
Wenn ich beim Arzt oder in der Klinik bin	28
Begriffserklärungen	30
Störquellen	34
Störquellen am Arbeitsplatz	66
Fragen und Antworten	67

Teil 2

Implantierende Zentren für Herzschrittmacher
und Defibrillatoren

Adresse und Telefonnummer der Zentren	71
Verzeichnis der Zentren, an denen bestimmte Herzschrittmacher-Fabrikate betreut werden können	108
Verzeichnis der Zentren, an denen bestimmte Defibrillator-Fabrikate betreut werden können	115
Übersichtsplan der Postleitregionen	120

Ratgeber Hinweis für Arzt und Patient

Patienten mit implantierten Herzschrittmachern oder Defibrillatoren wollen wissen, welche technische Störungen ihr Wohlbefinden beeinträchtigen können. Und sie wollen wissen, wohin sie sich in einem Notfall wenden können. Der "Ratgeber Herzschrittmacher & Defibrillator" soll diese Information anbieten.

Im ersten Teil wird in einer für den Patient verständlichen Sprache erklärt, warum er einen Herzschrittmacher oder Defibrillator implantiert bekommen hat und wie diese Geräte prinzipiell arbeiten. Anschließend werden mögliche Störquellen beschrieben und diskutiert, ob eine Beeinflussung des Schrittmachers zu befürchten ist, oder ob die jeweilige technische Anlage keine Gefahr darstellt. Er dient auch zur Unterstützung des Arztes bei seiner Aufklärungspflicht über Gefahrenerhöhungen.

Damit sich der Patient je nach Krankheitsbild gezielt informieren kann, wird auf der gegenüberliegenden Seite eingetragen, welche medizinischen Gefahren für den Patienten zutreffend sind. Entsprechende Warnsymbole finden sich dann bei der Beschreibung der technischen Gefahrenquellen wieder.

Im zweiten Teil wird aufgelistet, wo ein Patient im Notfall schnelle Hilfe finden kann, wenn er befürchtet, dass sein implantierter Schrittmacher oder Defibrillator nicht richtig arbeitet. Dazu sind, nach Postleitzahlen geordnet, Kliniken und Ärzte aufgeführt, welche sich mit der Schrittmachertherapie befassen und auch Eingriffe vornehmen können. Als Hinweis zur Kompetenz der jeweiligen Stelle ist verzeichnet, wie viele Herzschrittmacher oder Defibrillatoren jährlich implantiert werden. Zentren, die einen 24-stündigen Notdienst für Schrittmacherpatienten anbieten, sind mit dem Hinweis 24 h Notdienst gekennzeichnet.

Moderne Schrittmacher und Defibrillatoren können mittels spezieller Programmiergeräte an den Patienten angepasst werden. Für jedes Schrittmacherfabrikat ist ein spezielles Gerät notwendig. Deshalb ist bei den Schrittmacherzentren auch angegeben, für welche Fabrikate die entsprechenden Programmiergeräte zur Verfügung stehen.

Damit der Patient schnell ein Zentrum findet, in dem auch ein passendes Programmiergerät vorhanden ist, ist in einem Anhang nach Fabrikaten geordnet angegeben, an welchen Orten (Postleitzahlen) eine Programmierung möglich ist. Zur Orientierung über die örtliche Lage der Postleitzahl ist auf der letzten Seite des Ratgebers ein Übersichtsplan der Postleitzahlengebiete abgedruckt. Da die Programmiermöglichkeiten der Zentren einem stetigen Wechsel unterworfen sind, ist es sinnvoll, vor Inanspruchnahme eines Zentrums telefonisch Rücksprache zu halten.

Die Aufstellung der Kliniken und Ärzte gibt keine Auskunft über besondere Zulassungen, sondern dient zur Information, wo in Notfällen Hilfe zu erwarten ist. Sie enthält alle Einrichtungen, die ihren Patienten den Ratgeber "Herzschrittmacher & Defibrillator" als Hausinformation zur Verfügung stellen und Zentren besonderer Qualifikation. Zentren, die in Zusammenarbeit mit dem Herzschrittmacher-Institut das technische Curriculum zur Qualitätssicherung der Herzschrittmachertherapie erfüllen, sind kursiv gedruckt. Die Aufstellung wird ständig aktualisiert. Es wird deshalb gebeten, Änderungen im Leistungsprofil oder fehlende Daten dem Herzschrittmacher-Institut mitzuteilen. Diese Angaben werden dann in der nächsten Auflage berücksichtigt.

Einführung

Implantierbare Herzschrittmacher und Defibrillatoren sind kleine Wunderwerke der Technik. In den letzten 40 Jahren wurden diese Geräte ständig verbessert und zuverlässig gemacht. Technische Fehler treten heute sehr selten auf, und kein Patient braucht sich deswegen Sorgen zu machen.

Ein Herzschrittmacher dient dazu, einen Patienten bei einem zu langsamen Herzrhythmus zu schützen. Wenn das Herz langsamer schlägt als es der Arzt für richtig erachtet, wird der Schrittmacher den Takt übernehmen. Der Schrittmacher muss also über Fühler verfügen, die erkennen, ob die Herzfrequenz richtig oder zu langsam ist. Manche Schrittmacher haben mehrere Fühler, sie werden Sensoren genannt. Diese Sensoren prüfen, ob sich ein Patient gerade körperlich belastet oder ausruht. Je nachdem wird dieser Schrittmacher eine unterschiedliche Herzfrequenz einstellen.

Ein Defibrillator dient dazu, ein Herz, welches aus dem Rhythmus gekommen ist und so rasend schnell schlägt, dass ein Patient bewusstlos werden kann, wieder zu normalisieren. Wenn dieser Fall eintritt, gibt der Defibrillator einen kräftigen Stromimpuls ab. Danach schlägt das Herz wieder im normalen Takt. Es gibt auch komplizierte Herzerkrankungen, bei denen ein Herzschrittmacher und ein Defibrillator kombiniert werden, um dem Patienten zu helfen.

Die Sensoren, die die richtige Herzfrequenz einstellen sollen, müssen sehr empfindlich sein. Damit keine falschen Signale ermittelt werden, sind der Schrittmacher und der Defibrillator gut geschützt. Es lässt sich aber nicht vermeiden, dass besonders starke Störsignale gelegentlich diese Sensoren irritieren. Dies muss nicht unbedingt zu einer Beeinträchtigung Ihres Wohlbefindens führen. Je nach Grunderkrankung kann eine Störung des Sensors völlig bedeutungslos sein, oder dem Patienten Probleme bereiten. Ihr Arzt wird Sie infor-

mieren, wenn bestimmte Störungen für Sie von Bedeutung sind.

Im Kapitel "Störquellen" sind, alphabetisch geordnet, technische Anlagen und Geräte beschrieben, von denen vermutet wird, dass sie auf Herzschrittmacher und Defibrillatoren einen Einfluss haben. Wie Sie sehen werden, sind die meisten dieser Anlagen für Sie völlig ungefährlich und nicht mit Warnsymbolen gekennzeichnet. Werden jedoch Einflussmöglichkeiten beschrieben, muss dies nicht unbedingt für Sie zutreffen. Ihr Arzt kann am Anfang der Broschüre kennzeichnen, welche Warnsymbole für Sie von Bedeutung sind. Diese Warnsymbole finden Sie bei den einzelnen Geräten wieder.

Sollten Sie tatsächlich einmal das Gefühl haben, dass ein technisches Gerät Ihren Herzschrittmacher oder Defibrillator stört, dann entfernen Sie sich möglichst rasch von dieser Störquelle. Ihr Impulsgenerator arbeitet danach wieder normal. Berichten Sie Ihrem Arzt von diesem Vorkommnis, damit dieser entweder Ihr Implantat anders einstellt oder andere Maßnahmen ergreifen kann, damit es nicht wieder zu einem Zwischenfall kommt.

Ganz generell sollten Sie immer dann ein Schrittmacherzentrum aufsuchen, wenn Sie glauben, dass Ihr Schrittmacher oder Defibrillator nicht richtig arbeitet, weil Sie z.B. Herzklopfen oder Schwindelgefühle verspüren.

Wenn Sie sich informieren wollen, welches implantierende Zentrum an Ihrem Wohnort oder in Ihrer Umgebung die entsprechenden Schrittmacher oder Defibrillatoren auch kontrollieren und programmieren kann, finden Sie entsprechende Informationen im Teil 2 des Ratgebers "Herzschrittmacher & Defibrillator". Dort sind diese in einem Verzeichnis "Implantierende Zentren für Schrittmacher und Defibrillatoren" nach Postleitzahlen geordnet aufgelistet.

Wie arbeitet ein Herzschrittmacher

Um zu verstehen, wie Ihr Schrittmacher arbeitet, müssen Sie sich zunächst einmal Gedanken machen, warum Sie überhaupt einen Herzschrittmacher implantiert bekommen haben.

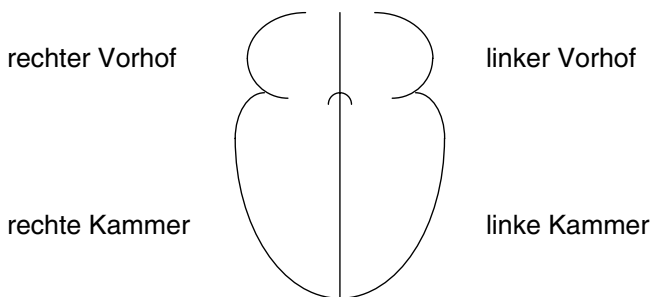
Normalerweise schlägt ein Herz etwa 70 mal in der Minute. Sie können dies selbst feststellen, indem Sie Ihren Herzpuls an der Schlagader am Handgelenk fühlen. Dazu nehmen Sie eine Uhr und zählen genau eine Minute lang die Herzschläge die Sie fühlen. Die Zahl, bis zu der Sie gekommen sind wenn diese eine Minute abgelaufen ist, ist ihre Herzfrequenz.

Die Aufgabe des Herzens ist es, unseren Körper mit Blut zu versorgen. Das Herz ist also im wesentlichen eine Blutpumpe. Das Herz ist aber keine einfache Pumpe, wie etwa eine Fahrradluftpumpe mit nur einem Pumpenkolben, sondern besteht aus vier Pumpenkammern. Diese vier Kammern teilen sich zwei unterschiedliche Aufgaben. Zwei Kammern pumpen das Blut durch die Lunge, damit das Blut hier frischen Sauerstoff aufnehmen kann. Die anderen zwei Kammern pumpen das Blut durch den Körper, um diesen mit Sauerstoff und Nährstoffen zu versorgen. Weil es weniger Kraft bedarf, das Blut durch die Lungen zu pumpen, sind diese beiden Pumpenkammern kleiner und weniger muskelkräftig als die beiden anderen Kammern, die das Blut durch den Körper pressen müssen. Die beiden Pumpkammern, die das Blut durch die Lunge pumpen, werden "rechtes Herz" genannt. Die beiden anderen Kammern, die das Blut durch den Körper pressen, werden "linkes Herz" genannt.

Der rechte Teil des Herzens und der linke Teil des Herzens bestehen also jeweils aus zwei Kammern. Diese beiden Kammern arbeiten aber nicht nebeneinander und gleichzeitig, sondern sind hintereinander angeordnet. Das bedeutet, dass jeweils eine Vor-

kammer die Hauptkammer mit Blut füllt und danach, wenn die Hauptkammer prall gefüllt ist, diese erst die eigentliche Pumpleistung durch die Lunge, bzw. durch den Körper vollbringt. Diese Vorkammern werden in der Medizin als "Vorhöfe" bezeichnet. Es gibt also einen rechten Vorhof und einen linken Vorhof. Für das Wort Vorhof verwendet man in der Medizin auch das Wort "Atrium".

Die Hauptkammern sind demgemäß auch doppelt vorhanden. In der Medizin werden diese auch als "Ventrikel" bezeichnet. Analog zu den Vorhöfen gibt es also eine rechte Hauptkammer und eine linke Hauptkammer. Statt Hauptkammer sagt man gewöhnlicherweise aber nur Kammer. Also sprechen wir von einer rechten und einer linken Kammer. Schematisch kann man das Herz wie folgt darstellen:



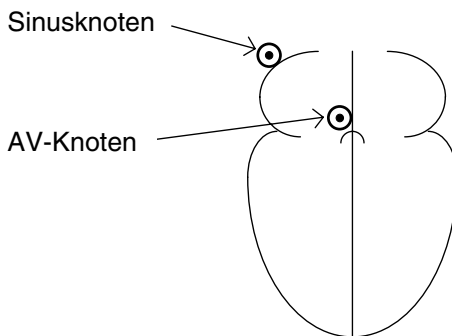
Prinzipielle Darstellung der Herzkammern

Weil man das Herz von vorn anschaut, sind die Bezeichnungen für rechts und links auf der Abbildung vertauscht

Damit das Herz mit der richtigen Geschwindigkeit schlägt, sie wissen bereits, dass diese Geschwindigkeit mit "Herzfrequenz" bezeichnet wird, braucht das Herz einen Taktgeber. Dieser Taktgeber heißt "Sinusknoten" und befindet sich am rechten Vorhof. (Man

könnte diesen Taktgeber mit der Zündspule eines Benzinmotors vergleichen).

Wenn der Sinusknoten seinen Takt abgibt, wird dieser Impuls über den rechten und den linken Vorhof geleitet, und beide Vorhöfe ziehen sich zusammen. Dieses Zusammenziehen, Kontraktion genannt, bewirkt, dass das Blut von den Vorhöfen in die beiden Kammern gepumpt wird. Zwischen den Vorhöfen und den Kammern befindet sich ein Gebiet, welches AV-Knoten genannt wird. Hier wird das Reizsignal, welches vom Sinusknoten über die beiden Vorhöfe geleitet wurde, zunächst abgebremst. Nach einer Verzögerungszeit wird dann das Signal über die beiden Kammern weitergeleitet und die beiden Hauptkammern ziehen sich zusammen und pumpen dabei das Blut durch die Lunge, bzw. den Körper. Nach einer Pause beginnt dieser Vorgang von neuem.



Reizbildungszentren des Herzens

Was kann nun die Ursache sein, dass Sie einen Herzschrittmacher benötigen?

Einer der wichtigsten Gründe kann sein, dass die Reizleitungsverbindung zwischen den Vorhöfen und den Kammern unterbrochen ist. Man spricht dann von einer kompletten Blockierung. Dies wird in der Medizin auch AV-Block dritten Grades genannt. In diesem Fall

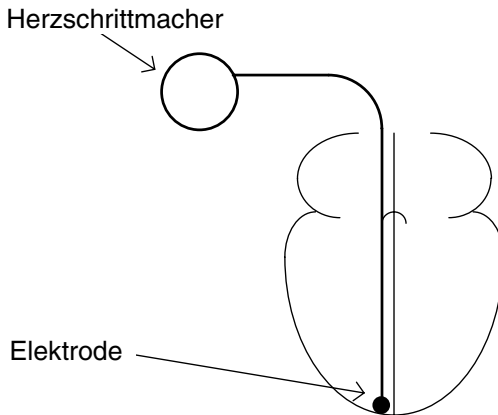
können die Signale der völlig normal arbeitenden Vorhöfe die Hauptkammern nicht erreichen. Es wird also kein Blut mehr durch die Lunge und den Körper gepumpt. Das wäre normalerweise das Ende. Aber Sie wissen vielleicht aus eigener Erfahrung, dass dem nicht so ist. Die Herzkammern verfügen nämlich über einen Ersatzrhythmus. Man könnte dies mit einer Hilfszündung vergleichen. Diese Zündung bewirkt, dass wenigstens noch etwas Blut gepumpt wird. Die Herzfrequenz beträgt dann ungefähr 25 bis 30 Schläge pro Minute. Das ist natürlich zu wenig, um noch leistungsfähig zu sein.

Die einfachste Lösung diesen Schaden zu beheben besteht darin, den Herzkammern einen künstlichen Zündimpuls zu geben. Dazu wird ein biegsamer Draht in die rechte Herzkammer gelegt und an einen Impulsgenerator, den Herzschrittmacher, angeschlossen. Der Herzschrittmacher selbst liegt in der Nähe des Schlüsselbeins unter der Haut. Der Draht läuft durch eine Ader, Vene genannt, in das Herz hinein. Der Herzschrittmacher gibt etwa 70 mal pro Minute seine Impulse ab und regt damit beide Herzkammern wieder zum Schlagen an. Die Pumpleistung des Herzens ist wieder ausreichend, damit Sie normal leben können.

Ist bei Ihnen die Verbindung von den Vorhöfen zu den Kammern nur gelegentlich unterbrochen, so wie ein Wackelkontakt, dann spricht man von einer gelegentlichen, einer intermittierenden Blockierung. Hier kann der gleiche Schrittmacher wie schon beschrieben eingesetzt werden. Dieser Schrittmacher beobachtet das Herz und gibt nur dann Impulse ab, wenn Sie diese benötigen, also nur dann, wenn der "Wackelkontakt" einmal eine Unterbrechung verursacht hat. Ist keine Unterbrechung vorhanden, wartet der Schrittmacher ab, bis er wieder gebraucht wird.

Den gerade beschriebenen Schrittmacher bezeichnet man als ventrikulären, bedarfsgesteuerten Einkam-

merschrittmacher. Ventrikulär, weil die Elektrode in der Hauptkammer Impulse abgibt. Bedarfsgesteuert, weil er nur Impulse abgibt, wenn diese benötigt werden. Einkammerschrittmacher, weil nur eine Kammer vom Schrittmacher bedient wird.



Einkammer-Herzschrittmacher

Bei vielen Patienten ist ein solcher Herzschrittmacher ausreichend. Ihr Arzt kann aber feststellen, dass sich die Schlagfrequenz des Herzschrittmachers bei körperlicher Anstrengung erhöhen sollte. In diesem Fall haben Sie einen so genannten frequenzadaptiven Herzschrittmacher erhalten. Dieser Schrittmacher kann durch Sensoren (Fühler) unterschiedlicher Art feststellen, welche Herzfrequenz Sie gerade benötigen. Das heißt, dass Ihre Herzfrequenz Sie gerade benötigt, sondern je nach körperlicher Anstrengung einmal schneller oder auch einmal langsamer ist.

Bei manchen Patienten liegt keine Unterbrechung der elektrischen Verbindung zwischen den Vorhöfen und den Kammern vor, sondern der Sinusknoten selbst ist krank. Dann ist die Herzfrequenz auch zu niedrig. In

einem solchen Fall kann der gleiche Schrittmacher benutzt werden, wie wir ihn gerade kennengelernt haben. Es kann aber auch sein, dass Ihr Arzt eine andere Variante wählt.

...

Hier folgen die Erklärungen für den Zweikammer-, den Dreikammerherzschrittmacher und den Defibrillator bzw. CRT-Systeme.

Ungewollter Schock

Eine Defibrillatorentladung kann sehr unangenehm sein und deshalb kündigen manche Defibrillatoren eine Schockabgabe an, indem sie Pieptöne aussenden. Wenn der Patient so gewarnt wird und lieber seine schnelle Herzfrequenz erdulden will, als einen Schock verabreicht zu bekommen, besteht die Möglichkeit, die Schockabgabe zu unterdrücken. Dies gilt auch bei technischen Problemen, die zu einer ungewollten Schockabgabe führen können. In solchen Fällen wird ein Magnet über dem Defibrillator auf die Brust gehalten und damit der Schockimpuls verhindert. Weil mit diesem Magneten aber eventuell der Defibrillator ganz abgeschaltet werden kann oder ein doch notwendiger Schock unterbleibt, wird Ihnen Ihr Arzt genau erklären, wie Sie sich verhalten müssen oder ob Sie besser auf eine Magnetanwendung verzichten sollten.

Unabhängig, aus welchen Gründen Sie einen Schock verabreicht bekommen haben, verständigen Sie sofort Ihren Arzt über diesen Zwischenfall!

Wenn Sie sich nicht mehr richtig an diese Verhaltensregeln erinnern können, machen Sie auf gar keinen Fall Versuche. Rufen Sie sofort Ihre Klinik oder eine der im Ratgeber verzeichneten Stellen an, um sich sachkundigen Rat zu holen.

Manche der im technischen Teil des Ratgebers beschriebenen Störquellen können den Defibrillator zu einer unnötigen Schockabgabe veranlassen. In einem solchen Fall ist es ebenfalls sehr nützlich, dass der Patient durch einen Magneten vor einer ungewollten Schockabgabe geschützt werden kann.

...

Hier folgen Erklärungen über die Gefahren durch Magnete, die Bedeutung der Alarmsignale, die notwendigen Kontrollen und Informationen zum Sicherheitsgurt in Kraftfahrzeugen und den Führerschein.

Außerdem wird mitgeteilt, wann Sie eine Arzt aufsuchen müssen und welche medizinische Behandlungen oder Untersuchungsmethoden bedenklich sein können.

Störquellen - Übersicht

Air bag
Akupunktur
Alarmanlagen
Antennen
Armbanduhr
Augenoperation
Auto
Autoschlüssel
Ballonfahrten
Bauchmuskelstimulator (s. Muskelstimulator)
Bildschirmarbeitsplatz
Blutdruckmessgerät
Bohrmaschine
Cerankochfeld
Computerarbeitsplatz
Defibrillation (s. Klinikgeräte)

D-Netz
Diebstahlsicherungsanlagen
Druckkammer
Einschlafhilfe (s. Hörkissen)
Eisenbahn
Elektrischer Schlag
Elektrochirurgie (s. Klinikgeräte)
Elektrozaun
E-Netz
Ergometer
Fallschirmspringen
Fernsehgerät
Fernsehsender
Fitmacher
Flughafen
Flugreisen
Funkkopfhörer
Funklautsprecher (s. Lautsprecher)
Funkuhr
Fußpflegegerät
Gewitter
Glücksarmband
GPS
Halogenkochplatte
Handy
Heckenschere
Heizdecke
Heizkostenerfassung
Herzfrequenz-Messgeräte
Hochspannungsleitungen
Hörgeräte
Hörkissen
Induktionskochplatten
Infrarot-Autoschlüssel
Infrarot-Kopfhörer-System
iPod
Kopfhörer
Lautsprecher
Laserbehandlung
Magnetdecke
Magnete

Magnetfeld-Resonanz-Systeme
Marderabwehrgerät
Massageliege
Metalldetektoren
Mikrowellenherde
Mobilfunk
Modeschmuck
Muskelstimulator
Namensschilder
Navigationsgerät
Radarsender
Rasenmäher
Rasierapparat
Röntgen
Rotlichtbestrahlung
Rundfunksender
Sauna
Schmerzstimulator
Schweißgerät, autogen
Schweißgerät, Punktschweißgerät
Schweißgerät, elektrisch
Schweißgerät, Schutzgas
Sicherheitsgurt
Sonnenstudio
Sortiermagnet
Sprechhilfe
Tauchsport
Telefon
Trafohäuschen
Trockenhaube
Verkehrsradar
Vibrations-Massage
Vibrations-Wecker
Werkzeugmaschinen
Zahnbürste
Zahnmagnete
Zahnsteinentfernung
Zündung im Auto

Störquellen – Beschreibung

Die Bedeutung der Herz-Symbole ist auf der Seite 6 beschrieben.

Hier werden alle Störquellen beschrieben. Damit Sie sich einen Eindruck machen können, werden im folgenden einige dieser Erklärungen wiedergegeben.

Akupunktur

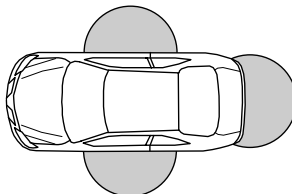


Zur Behandlung von Migräne, Kopfschmerzen, Heuschnupfen, Sportverletzungen und Leiden anderer Art werden elektrische Heimakupunktur Geräte angeboten. Diese Geräte geben Stromimpulse geringer Intensität ab, von denen eine heilende Wirkung erwartet wird. Obwohl diese Impulse so schwach sind, dass sie nicht gespürt werden, sind sie dennoch in der Lage, unipolare Schrittmacher zu beeinflussen. Wenn Sie einen solchen Herzschrittmacher besitzen, darf eine Elektroakupunktur nur unter ärztlicher Aufsicht angewendet werden.

Autoschlüssel



Manche moderne Fahrzeuge sind mit einem elektronischen Zugangs- und Startsystem ausgerüstet. In der Bedienungsanleitung einiger Hersteller heißt es, dass Personen mit implantierten Herzschrittmachern oder Kardioverter-Defibrillatoren nicht in die Nähe der Antennen dieses Systems geraten dürfen. Die Lage und Charakteristik dieser Antennen ist nachstehend abgebildet.



Das bedeutet, dass Sie sich weder als Fahrer noch als Spaziergänger diesen Kraftfahrzeugen bedenkenlos nähern dürfen. Sollten Sie nicht wissen, welche Fahrzeuge betroffen sind, sollten die Zulassungsstellen bzw. das Kraftfahrt-Bundesamt weiterhelfen können.
s. Infrarot-Autoschlüssel

...

Ballonfahrten



Als Passagier oder Fahrer in einem Heißluftballon sitzen Sie in einem Korb, der keinen Schutz vor elektromagnetischen Feldern bietet. Je nach Flughöhe und Flugrichtung können Sie in die Nähe starker Radarsender geraten. Die Impulse dieser Radarsender sind sehr energiereich und können Ihren Schrittmacher oder Defibrillator beeinflussen.

...

Diebstahl- sicherungsanlagen

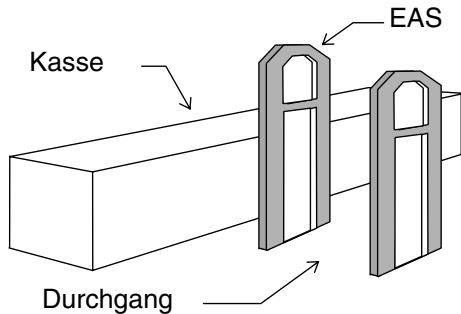


In vielen Kaufhäusern, Großmärkten, Bibliotheken oder Schallplattenläden werden die Waren gegen Diebstahl gesichert. Diese Diebstahlsicherungsanlagen (engl. Electronic Article Surveillance EAS) gehören zu den stärksten elektromagnetischen Störquellen, die wir kennen. Diebstahlsicherungsanlagen im Niederfrequenzbereich können einen Herzschrittmacher auf Störfrequenz umschalten oder auch inhibieren. – Bei Stimulation mit Störfrequenz gibt der Schrittmacher auch dann Impulse ab, wenn diese nicht benötigt werden. Mit Inhibition wird gemeint, dass der Schrittmacher keine Impulse abgibt, obwohl sie benötigt werden.

Bei Defibrillatoren kann es zu einer ungewollten Schockabgabe kommen. Deshalb müssen Patienten mit Defibrillatoren besonders darauf achten, keiner Diebstahlsicherungsanlage zu nahe zu kommen. – Sowohl bei Herzschrittmacherpatienten, als auch bei Patienten mit Defibrillatoren, wird Ihnen Ihr Arzt genau

sagen, wie Sie sich verhalten sollen.

Nicht alle Anlagen haben einen Einfluss auf Schrittmacher. Sie sollten jedoch Anlagen beachten, die im Eingangsbereich der Kassen stehen. Diese Warnanlagen schauen wie Sichtblenden oder niedrige Raumteiler aus.



So kann eine EAS-Anlage ausschauen

Unterrichten Sie auf jeden Fall Ihren Arzt, wenn Sie glauben, im Bereich einer Diebstahlsicherungsanlage unangenehme Herzgefühle bekommen zu haben oder wenn Ihr Defibrillator einen Schock abgegeben hat.

...

Elektrozaun



In ländlichen Gebieten werden große Weidegebiete durch Elektrozäune abgesichert. Diese Weidezäune werden etwa im Sekundentakt stark aufgeladen, um bei Berührung einen elektrischen Schlag auszuüben. Weil dieser Schlag sehr unangenehm und sogar schmerzhaft sein kann, sollten Sie die Berührung eines solchen Zaunes auf alle Fälle vermeiden. Je nach Programmierung Ihres Herzschrittmachers kann die elektrische Hochspannung des Zaunes Ihren Schrittmacher beeinflussen, auch wenn Sie ihn nicht berühren. Sie sollten sich daher von einem Elektrozaun mindestens 1 Meter entfernt halten.

Glücksarmband



Unter dem Namen "Glücksarmband" werden Armreifen verkauft, die mehrere starke Magnete enthalten. Unabhängig davon, ob Sie an die Wirkung dieser Magnete glauben oder nicht, sollten Sie diese Armbänder nicht tragen. Hier gelten die gleichen Überlegungen, wie sie unter dem Stichwort "Magnete" erklärt sind.

...

Magnetdecke



Manche Firmen bieten Magnetfelddecken an, die zur Heilung von Schlafstörungen, Rückenschmerzen und anderen Leiden dienen sollen. Unabhängig, ob diese Heilwirkungen tatsächlich eintreten, dürfen Sie solche Decken auf keine Fall verwenden. Die in der Decke eingearbeiteten Magnete können Ihr Implantat beeinflussen. Im Kapitel "Magnet" erfahren Sie mehr darüber.

Sollten Sie eine solche Decke bereits gekauft haben, dann geben sie diese an den Händler mit dem Hinweis zurück, dass diese Decke für Sie lebensgefährlich sein kann.

...

Muskelstimulator



Zur Kräftigung der Muskulatur werden so genannte Reizstromgeräte angewendet. Diese geben über leitfähige Gummiplatten elektrische Impulse unterschiedlicher Stärke und Wiederholfrequenz auf die Körperoberfläche ab. Je nach Schrittmachermodell und Grunderkrankung kann die Anwendung solcher Stimulatoren zu Komplikationen führen.

Muskelstimulatoren werden nicht nur im Krankenhaus eingesetzt, sondern auch über Apotheken und den medizinischen Fachhandel zur Selbsttherapie angebo-

ten. Diese Geräte können zum Teil Spannungsimpulse bis 60 Volt mit unterschiedlicher Wiederholrate abgeben und damit alle Schrittmacher und Defibrillatoren beeinflussen. Sie sollten deshalb auf keinen Fall Muskelstimulatoren selbst anwenden, sondern sich zu einem Arzt begeben, wenn Sie sich Hilfe von einer Reizstromtherapie versprechen.

Das gleiche gilt für Muskelstimulatoren, die als Fitness-Geräte angeboten werden. Solche Stimulatoren (z.B. Bauchmuskelstimulator) dürfen Sie auf keinen Fall anwenden.

...

Sonnenstudio

Die in einem Sonnenstudio zu erzielende Bräunung beruht auf der Wirkung von UV-Strahlung. Diese Strahlung wird an der Körperoberfläche abgefangen und kann nicht in den Schrittmacher eindringen. Die UV-Strahler haben also keinen Einfluss auf Ihren Herzschrittmacher oder Defibrillator.

...

Zahnsteinentfernung

Der Zahnarzt verwendet zur Zahnsteinentfernung einen Schaber, der mit Ultraschall angeregt wird. Diese Geräte sind auf den Herzschrittmacher oder Defibrillator ohne Einfluss.

...

Hier folgen Antworten auf Fragen, die viele Patienten immer wieder stellen.

Betreuende Zentren für Schrittmacher und Defibrillatoren

 Zentrum mit 24-Stunden Notdienst

 Schrittmacherimplantationen pro Jahr

 Defibrillatorimplantationen pro Jahr

Hier folgt eine Aufstellung kompetenter Kliniken an die sich Patienten mit Herzschrittmachern oder Defibrillatoren wenden können.

Es werden hier nur einige Beispiele genannt. Die vollständige Aufstellung mit mehreren hundert Kliniken finden Sie im Ratgeber.

01099 Dresden

*Diakonissenkrankenhaus
Dresden*

Medizinische Klinik

Holzhofgasse 29

OA Dr. Hecker

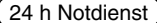
Telefon: 0351-810-1321

 50  10

Fabrikat: Boston, Medtronic,
St. Jude, Vitatron.

...

15907 Lübben

 24 h Notdienst



Spreewaldklinik Lübben

Medizinische Klinik

Schillerstraße 29

OA DM Schwertfeger

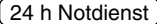
Telefon: 03546-75-0

 160  6

Fabrikat: Biotronik, Boston,
Medtronic, Sorin, St. Jude,
Vitatron.

...

14050 Berlin

 24 h Notdienst

*DRK Kliniken Berlin /
Westend*

Medizinische Klinik II

Spandauer Damm 130

OA Dr. Just

Telefon: 030-3035-4305

 170  50

Fabrikat: Biotronik, Boston,
Intermedics, Medtronic,
Sorin, St. Jude, Vitatron.

26452 Sande

*Nordwest-Krankenhaus
Sanderbusch*

Zentrum Innere Medizin

Hauptstraße 98

Fr. Dr. Keymling

Telefon: 04422-80-0, -1110

 70

Fabrikat: Biotronik, Boston,
Intermedics, Medtronic, St.
Jude, Vitatron.

37605 Holzminden**24 h Notdienst**

Evangelisches Krankenhaus
Medizinische Abteilung
Forster Weg 34
CÄ Dr. Schulz
Telefon: 05531-705-0

📁 200 📞 80

Fabrikat: Biotronik, Boston,
Intermedics, Medtronic,
Sorin, St. Jude, Telectronics,
Ventritex, Vitatron.

...

45661 Recklinghausen**24 h Notdienst**

Elisabeth-Krankenhaus
Kardiologie
Röntgenstraße 10
Telefon: 02361-601-0

📁 120 📞 40

Fabrikat: Biotronik, Boston,
Medtronic, St. Jude, Vitatron.

...

51067 Köln

Städt. Krankenhaus
Holweide

Medizinische Klinik
Neufelder Straße 32
OA Dr. Krakau
Telefon: 0221-8907-0

📁 80 📞 10

Fabrikat: Biotronik, Boston,
Medtronic, Sorin, St. Jude,
Vitatron.

...

55131 Mainz**24 h Notdienst**

Johannes Gutenberg-
Universität

II. Medizinische Klinik
Langenbeckstraße 1
Telefon: 06131-17-2548

📁 250 📞 90

Fabrikat: Biotronik, Boston,
Intermedics, Medtronic,
Sorin, Siemens, St. Jude,
Telectronics, Vitatron.

...

60316 Frankfurt am Main**24 h Notdienst**

in der Klinik Rotes Kreuz
60316 Frankfurt am Main
Telefon: 069-4071-1
Kardiocentrum

Pfungstweidstraße 11

Leiter der Abteilung:

Dr. Günther, E. Geiß

Telefon: 069-94434-123

📁 170 📞 100

Fabrikat: Biotronik, Boston,
Intermedics, Medtronic,
Osypka, Siemens, Sorin, St.
Jude, Telectronics, Ventritex,
Vitatron.

...

73035 Göppingen**24 h Notdienst**

Klinik am Eichert
Med. Klinik I - Kardiologie
Eichertstraße 3
Dr. Hofgärtner
Telefon: 07161-64-0

📁 220 📞 60

Fabrikat: Biotronik, Boston,
Medtronic, Sorin, St. Jude,
Vitatron.

...

76829 Landau**24 h Notdienst**

Klinikum Landau Südl.
Weinstraße

Innere Abteilung -
Kardiologie
Bodelschwinghstraße 11

CA PD Dr. Vonhof
Telefon: 06341-908-2101
📁 180 ⚡ 50
Fabrikat: Biotronik, Boston,
Medtronic, Osypka, St. Jude,
Vitatron.

...

81375 München

📁 24 h Notdienst
Klinik Augustinum München
Innere Abteilung -
Kardiologie
Wolkerweg 16
Prof. Dr. Block, Dr. Brömsen
Telefon: 089-7097-1154
📁 180 ⚡ 150
Fabrikat: Biotronik, Boston,
Intermedics, Medtronic,
Siemens, Sorin, St. Jude,
Ventritex, Vitatron.

...

81925 München

📁 24 h Notdienst
Klinikum Bogenhausen
I. Medizinische Abteilung
Englschalkinger Straße 77
Prof. Dr. E. Hoffmann,
OAe Drs. Antoni, Krieg,
Dorwarth
Telefon: 089-9270-2234
📁 290 ⚡ 90
Fabrikat: Biotronik, Boston,
Intermedics, Medtronic,
Siemens, Sorin, St. Jude,
Vitatron.

...

82380 Peißenberg

📁 24 h Notdienst
Klinikum Peißenberg
Innere Abteilung
Hauptstraße 55-57
Telefon: 08803-900-131, -

130
📁 120 ⚡ 20
Fabrikat: Biotronik, Boston,
Intermedics, Medtronic,
Siemens, Sorin, St. Jude,
Telectronics, Vitatron.

92637 Weiden i.d.Oberpfalz

📁 24 h Notdienst
Klinikum Weiden
Medizinische Klinik II
Söllnerstraße 16
EKG-Abteilung
Telefon: 0961-303-5232
📁 225 ⚡ 50
Fabrikat: Biotronik, Boston,
Medtronic, St. Jude, Vitatron.

...

98693 Ilmenau

📁 24 h Notdienst
Ilm-Kreis-Kliniken gGmbH
Klinik für Innere Medizin
Oehrenstöcker Straße 32
Telefon: 03677-606-0
📁 130
Fabrikat: Biotronik,
Boston, Medtronic,
Osypka, Sorin, St. Jude.

Sie können den kompletten gedruckten

**Ratgeber
Herzschrittmacher & Defibrillator**

direkt beim Herzschrittmacher–Institut
bestellen.

Schicken Sie 10,00 EUR in Briefmarken an:

**Herzschrittmacher–Institut
Rothenberg Süd 18
82431 Kochel a. See**

Sie erhalten den Ratgeber innerhalb weniger
Tage zugeschickt.

Absender nicht vergessen!