
Herzrhythmus-Therapie

Patientenbroschüre

Wissenswertes über Ihren
Herzschrittmacher



BIOTRONIK

excellence for life

Wissenswertes über Ihren Herzschrittmacher



Inhalt

Einleitung	5
Das Herz und Funktionsstörungen des Herzens	6
Der Herzschrittmacher	13
Die Implantation	21
Nach der Implantation	22
Leben mit dem Herzschrittmacher	25
Rückkehr zu einem alltäglichen Leben	26
Elektrische Geräte	28
Reisen	32
Der Arztbesuch	33
Antworten auf häufig gestellte Fragen	35
Die BIOTRONIK-Firmengruppe	41
Medizinische Fachbegriffe	42
Notizen	46

Evia SR

VVIR/AAIR

unipolar/bipolar

660000001

IS-1

 **BIOTRONIK**
Made in Germany

SF

Einleitung

Sie gehören jetzt zu den mehr als zwei Millionen Menschen auf der Welt, die einen Herzschrittmacher tragen.

Früher dienten Herzschrittmacher ausschließlich der Lebensrettung. Heute gewinnen die Patienten eine neue Lebensqualität. Viele von ihnen üben wieder ihren Beruf aus, führen ihren Haushalt, reisen und treiben Sport.

Mit anderen Worten: diese Menschen leben wieder ihr vertrautes Leben. In dieser Broschüre erfahren Sie Wissenswertes über das Herz und den Herzschrittmacher. Für weitere Fragen steht Ihnen jederzeit Ihr Hausarzt oder Herzspezialist zur Verfügung.

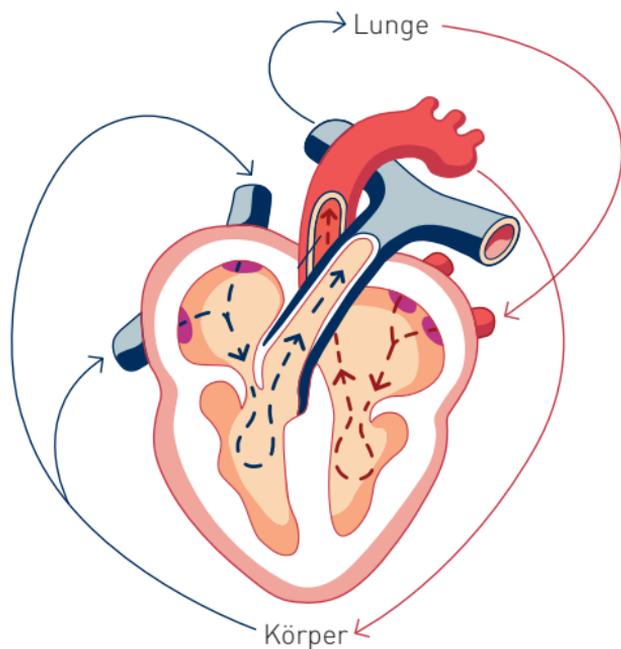
BIOTRONIK® – höchste Qualität, technologischer Fortschritt, zuverlässige Herzschrittmacher seit mehr als 40 Jahren.

Das Herz und Funktionsstörungen des Herzens

Das Herz ist ein faustgroßer Hohlmuskel, der aus vier Kammern besteht. Die beiden Vorhofkammern (Atrien) bilden die obere Herzhälfte, die beiden Herzkammern (Ventrikel) die untere.

Durch eine Wand (Septum) ist das Herz in eine rechte und eine linke Seite unterteilt. Indem der Herzmuskel sich in regelmäßiger Folge anspannt und zusammenzieht, pumpt er Blut durch den Körper. Auf diese Weise wird eine ausreichende Versorgung der verschiedenen Gewebe und Organe mit Sauerstoff und Nährstoffen sichergestellt. Um das Blut zu sammeln und in die Kreisläufe zu pumpen, muss das Herz durch sehr kleine körpereigene elektrische Impulse erregt werden, die sich von der oberen zur unteren Kammer fortsetzen.

In einem gesunden Herz erzeugt der Sinusknoten diese Impulse. Deshalb wird er auch als natürlicher Schrittmacher des Herzens bezeichnet. Der Sinusknoten veranlasst die Kontraktion der Herzkammern und sorgt dadurch für einen regelmäßigen, rhythmischen Herzschlag.



■ sauerstoffreiches Blut

■ sauerstoffarmes Blut

❖ Gesundes Herz im Zentrum des Blutkreislaufs

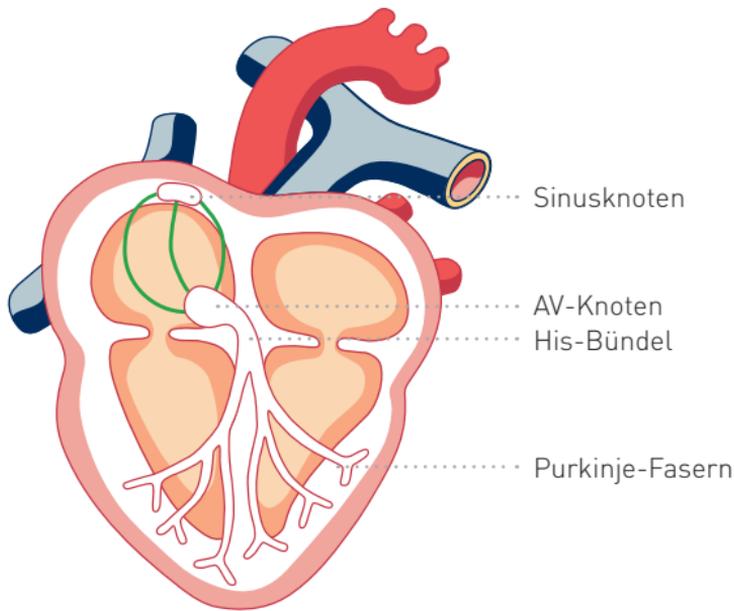
Jeder Impuls des Sinusknotens löst eine Kontraktion in den Vorhöfen aus. Von dort wird das Blut in die Herzkammern gepumpt.

Über das Reizleitungssystem wird der elektrische Impuls in die Kammern weitergeleitet, die sich daraufhin zusammenziehen und das Blut in den Kreislauf pumpen.

Ein gesundes Herz schlägt zwischen 60 und 80 Mal pro Minute, was ungefähr 100.000 Herzschlägen pro Tag entspricht. Bei körperlicher Betätigung oder emotionalem Stress hat der Körper einen höheren Bedarf an Sauerstoff. Um sich auf diese veränderten Bedingungen einzustellen, kann sich der Herzschlag auf mehr als 100 Schläge pro Minute erhöhen.

Funktionsstörungen des Herzens können auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden.

Beispielsweise können Herzkrankheiten oder der Prozess des Alterns den natürlichen Herzrhythmus stören. Sehr verbreitet sind Störungen im Reizleitungssystem bis hin zu seiner vollständigen Blockade.



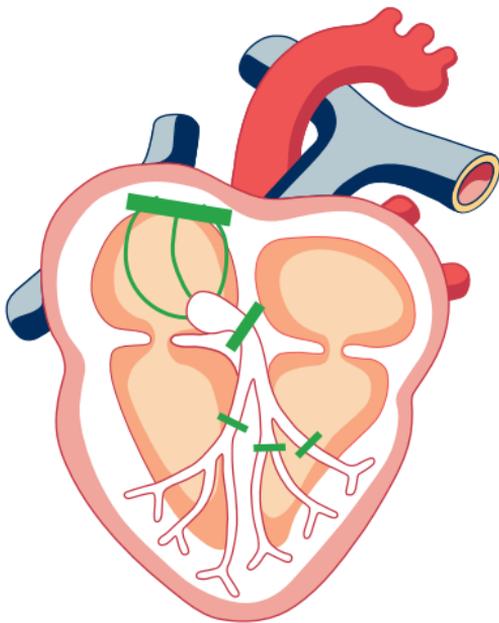
❖ Das Reizleitungssystem des Herzens

Als Folge dieser krankhaften Erscheinungen kann es zu einem unregelmäßigen oder verlangsamten Herzschlag kommen. In diesem Fall wird der Körper – besonders unter körperlicher Belastung – mit zu wenig Sauerstoff versorgt, wodurch Schwindelgefühl, Müdigkeit oder Schwächeanfälle entstehen können. Der medizinische Fachbegriff für diese Arten von Rhythmusstörungen lautet Bradykardie.

Zwei häufig auftretende bradykarde Rhythmusstörungen sind das Sinusknotensyndrom und der AV-Block. Beim Sinusknotensyndrom ist der Sinusknoten funktionsgestört; elektrische Impulse werden unregelmäßig oder zu langsam erzeugt. Deshalb ist das Herz besonders bei Belastungen nicht mehr in der Lage, die Herzfrequenz an die gestiegenen Anforderungen anzupassen.

Bei einem AV-Block ist die Überleitung der elektrischen Signale des Sinusknotens über den AV-Knoten in die Herzkammern gestört. Ist die Überleitung zwischen Vorhof und Kammer vollständig unterbrochen, handelt es sich um einen totalen AV-Block. Als Reaktion darauf erzeugen in der Regel weitere elektrische Zentren im Herzen einen sehr langsamen Hilfsrhythmus, um zumindest die lebenserhaltenden Funktionen sicherzustellen.

In solchen Fällen kann die Herzfunktion durch einen Herzschrittmacher sinnvoll unterstützt bzw. ergänzt werden.



- ❖ Der Herzmuskel wird mit Hilfe eines Schrittmacher-systems durch sorgfältig eingestellte elektrische Impulse so stimuliert, dass der Herzrhythmus wieder dem eines gesunden Herzens ähnlich ist.



Evia DR-T

Home Monitoring
unipolar / bipolar

 66000004

 **BIOTRONIK**

Made in Germany

00000

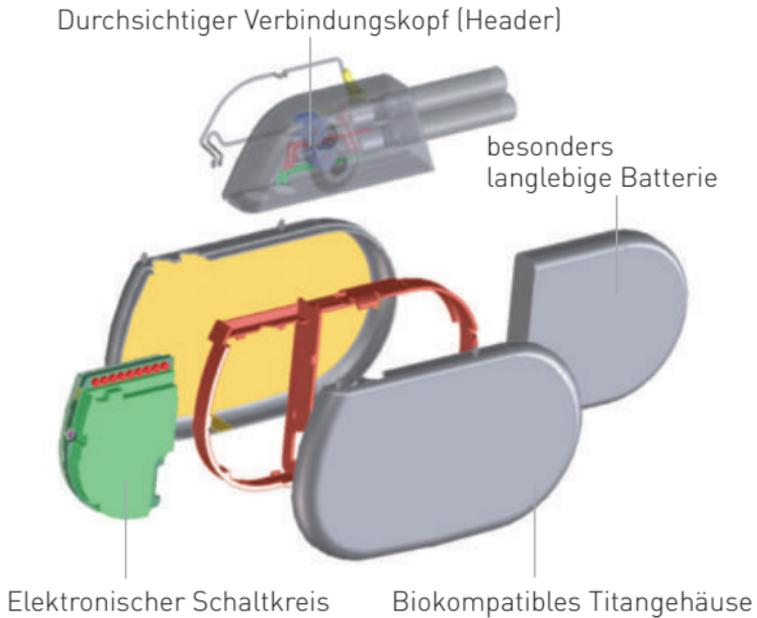


IS-1

Der Herzschrittmacher

Moderne Schrittmachersysteme können an jede spezielle Funktionsstörung des Herzens angepasst werden. Sie bestehen aus dem Herzschrittmacher und den mit ihm verbundenen Elektroden. Der Herzschrittmacher enthält einen miniaturisierten elektronischen Schaltkreis und eine Batterie. Er wird immer dann aktiv, wenn beim Patienten ein gestörter Herzrhythmus vorliegt.

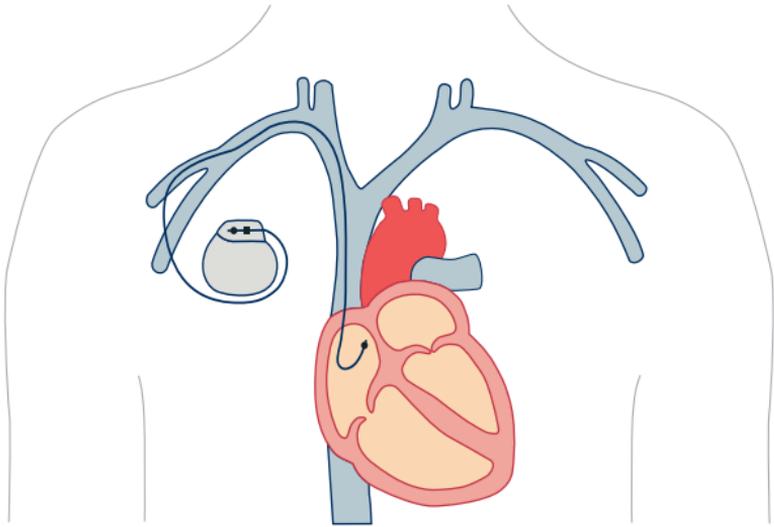
Um dies zu gewährleisten, muss das System herzeigene Aktivitäten erkennen können. Sendet der Schrittmacher einen elektrischen Impuls, zieht sich der Herzmuskel zusammen. Die Verbindung zwischen Herzschrittmacher und Herz wird durch eine bzw. zwei Elektroden hergestellt. Eine Elektrode ist ein sehr dünner, elektrisch isolierter Draht, der im rechten Vorhof oder in der rechten Kammer verankert wird.



❖ Der Herzschrittmacher

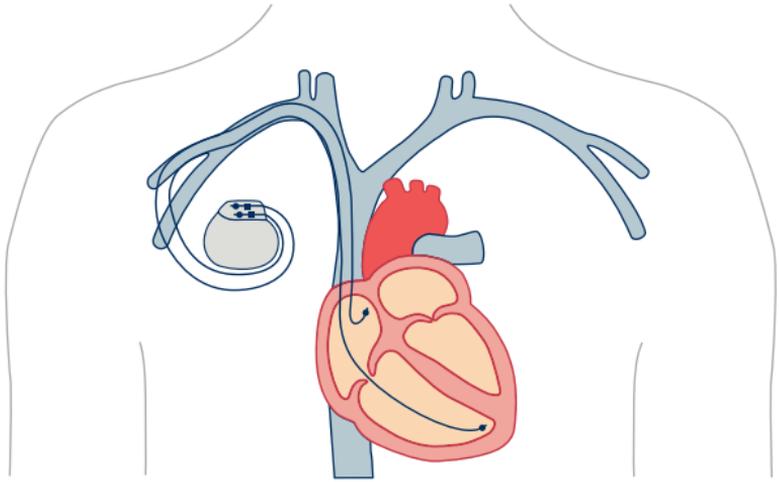
Er stellt die Herzaktivität fest, leitet diese Information an den Herzschrittmacher weiter und überträgt den elektrischen Impuls zum Herzen.

Abhängig von den therapeutischen Anforderungen können Ein- oder Zweikammerschrittmacher implantiert werden. Die Begriffe beziehen sich auf die Eigenschaft des Herzschrittmachers, in einer oder beiden Kammern zu stimulieren und herzeigene



❖ Der Einkammerschrittmacher

Aktivitäten wahrzunehmen. Bei einem Zweikammersystem liegt gewöhnlich eine Elektrode im Vorhof, eine weitere in der Kammer. Somit werden die Aktivitäten beider Kammern synchronisiert, eine optimale Kontraktion des Herzmuskels ist sichergestellt.



❖ Der Zweikammerschrittmacher

Viele Schrittmacher können die Frequenz, mit der sie elektrische Impulse senden, automatisch an sich verändernde Lebensvorgänge im Organismus anpassen.

Solche so genannten frequenzadaptiven Funktionen des Herzschrittmachers sind möglich aufgrund eines besonderen Sensors im Herzschrittmacher, der auf veränderte Umstände im Körper reagiert. Veränderte körperliche Bedürfnisse, die beispielsweise beim Laufen, Schwimmen oder bei der Gartenarbeit entstehen, werden vom Herzschrittmacher mit einer ansteigenden Herzfrequenz ausgeglichen.

Die jüngste Generation von BIOTRONIK Schrittmachern ist zudem in der Lage, auf veränderte Gefühle zu reagieren. Wenn Sie beispielsweise einen sehr spannenden Film sehen oder etwas Unerwartetes auf Sie zukommt, kann sich der Herzschlag beschleunigen – und der Blutdruck steigt. Das System Closed Loop Stimulation, ein spezielles Merkmal mancher Schrittmacher, erlaubt die Anpassung auch an solche emotionalen Belastungen.

Die Vielfalt an BIOTRONIK-Produkten gestattet dem Arzt, Herzrhythmusstörungen angemessen zu diagnostizieren und sicher zu behandeln. Aufgrund intensiver Forschung stehen diese Schrittmacher für die aktuelle technologische Entwicklung; sie sind sehr klein, sicher und leicht. Ihr Arzt wird Ihnen erklären, welcher Schrittmacher für Sie geeignet ist.



◆ Hans M., geboren 1932, Rentner aus Berlin, Kardiologe a.D.

„Früher habe ich als Arzt selbst Herzschrittmacher implantiert. Als ich dann später die gleichen Symptome wie meine ehemaligen Patienten spürte und bei meinem Nachfolger ein EKG schreiben ließ, wurde aus meiner Vermutung Gewissheit: Ich brauchte einen Herzschrittmacher. Seit ich das Gerät habe, bin ich nicht mehr bewusstlos geworden. Ich fühle mich wieder fit und wach. Und zu meiner großen Freude bin ich wieder in meinem Ruderverein aktiv dabei.“



Philos II DR-T

Home Monitoring

bipolar/bipolar

310187

PHILIPS

Germany

DDDR



IS-1

Die Implantation

Die Dauer der Implantation beträgt meist weniger als eine Stunde. In der Regel wird eine Stelle unterhalb des Schlüsselbeins lokal betäubt und ein kleiner Hautschnitt vorgenommen. Die Elektrode des Herzschrittmachers wird dann vorsichtig durch eine Vene in das Herz vorgeschoben. Da Blutgefäße nicht schmerzempfindlich sind, wird für diese Prozedur keine zusätzliche Betäubung benötigt. Der Arzt überwacht die richtige Positionierung der Elektrode im Herzen über einen Röntgenbildschirm.

Nachdem die Funktion der Elektrode getestet wurde, wird sie an den Schrittmacher angeschlossen. In einer kleinen „Tasche“ wird der Herzschrittmacher unterhalb des Schlüsselbeins implantiert. Abschließend vernäht der Arzt diese Schnittstelle mit einigen Stichen.

Nach der Implantation

Kurze Zeit nach dem Eingriff haben sich die Patienten normalerweise erholt. Unter Umständen können geringe Wundschmerzen an der Implantationsstelle spürbar werden. Diese Beschwerden klingen in der Regel schnell ab und schon bald werden Sie Ihren Herzschrittmacher kaum noch spüren.

Bitte konsultieren Sie auf jeden Fall Ihren behandelnden Arzt, wenn:

- ❖ die Wunde an der Implantationsstelle rot oder heiß wird, anschwillt oder Wundflüssigkeit austritt;
- ❖ Sie Fieber bekommen, Schwindelgefühl verspüren, Brustschmerzen oder andauernde Müdigkeit und Schwäche bemerken.

Zudem sollten Sie in den ersten Tagen nach dem Eingriff weit ausladende Bewegungen mit der Schulter auf der Schrittmacherseite vermeiden.



❖ Programmiergerät ICS 3000

Schon bald nach der Implantation werden Sie zur ersten Nachsorgeuntersuchung zu Ihrem Arzt gehen, der Ihre Herzaktivität und die Schrittmacherfunktionen überprüft.

Je nach Erfordernis wird das Programm des Schrittmachers an Ihre individuellen Bedürfnisse angepasst. Hierzu ist kein zusätzlicher chirurgischer Eingriff notwendig, da Ihr Arzt ein externes Gerät zum Programmieren verwendet.

In den meisten Fällen werden Sie nicht spüren, dass neu programmiert wurde. Zukünftig wird Ihr Arzt Sie in regelmäßigen Abständen zur Nachsorge bestellen – im Regelfall alle sechs Monate. Bei diesen Untersuchungen überprüft der Arzt die Funktionsweise Ihres Schrittmachers, den Zustand der Batterie sowie die Erregungsschwelle Ihres Herzens.

Leben mit dem Herzschrittmacher

Nach dem Eingriff können Sie langsam, gemäß der Absprache mit Ihrem Arzt, zu Ihrer alltäglichen Routine zurückkehren.

Bitte beachten Sie folgendes:

- ❖ Sollten Sie zusätzlich zu Ihrem Herzschrittmacher Medikamente benötigen, so nehmen Sie diese in der vom Arzt verordneten Weise ein.
- ❖ Besuchen Sie stets die Nachsorgeuntersuchungen.
- ❖ Tragen Sie Ihren Schrittmacherausweis stets bei sich – auf Reisen oder in Ihrem gewohnten Umfeld.
- ❖ Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Arzt auf, wenn Sie Auffälligkeiten im Zusammenhang mit Ihrem Herzschrittmacher verspüren.

Rückkehr zu einem alltäglichen Leben

Bald nach der Implantation können Sie in der Regel zu ihrem gewohnten Lebensstil zurückkehren. Sie können ihre Garten- und Hausarbeit erledigen oder Auto fahren.

Auch Duschen, Baden und Schwimmen sind möglich. Nach Rücksprache mit Ihrem Arzt können Sie in den meisten Fällen ihren Beruf und die gewohnten Hobbys ausüben sowie ihre sportlichen oder sexuellen Aktivitäten problemlos wieder aufnehmen.

Sollten Sie unsicher sein oder Beschwerden verspüren, informieren Sie bitte Ihren Arzt.



Elektrische Geräte

BIOTRONIK-Herzschrittmacher sind weitestgehend gegen den Einfluss von elektrischen Geräten und deren Strahlung geschützt. Sollten Sie dennoch in der Nähe von elektrischen Geräten Symptome wie erhöhten Herzschlag, unregelmäßigen Puls oder Schwindel spüren, entfernen Sie sich sofort von diesem Gerät und/oder schalten es aus. Im Zweifelsfall informieren Sie Ihren Arzt über dieses Vorkommnis.

Folgende Geräte können Sie bedenkenlos nutzen:

- ❖ Fernseher, Radios, Funkkopfhörer, Stereoanlagen oder ähnliche audiovisuelle Anlagen
- ❖ schnurlose Telefone
- ❖ Haartrockner, Elektrorasierer oder andere elektrische Geräte im Badezimmer
- ❖ Waschmaschinen, Staubsauger, Mikrowelle, Geschirrspüler und ähnliche Haushaltsgeräte
- ❖ Computer, WLAN, Telefax, Kopierer, Drucker etc.

❖ alle Küchenmaschinen

❖ Pulsmessgeräte

Bitte beachten Sie, dass einige Geräte, wie z. B. Kopfhörer, mit Magneten ausgestattet sind, die bei geringem Abstand zum Implantat Störungen verursachen können. Halten Sie deshalb einen Abstand von 3 Zentimetern zwischen Kopfhörer und Herzschrittmacher ein.

Sie können ohne Bedenken telefonieren. Wenn sie ein Mobiltelefon nutzen wollen, sollten Sie ihren Arzt konsultieren. Um möglichen Störungen vorzubeugen, sollten Sie das Mobiltelefon stets auf der Seite halten, die dem implantierten Herzschrittmacher gegenüberliegt. Sie sollten es auch nach Gebrauch nicht in der Nähe des Herzschrittmachers aufbewahren.

Achtung: Überprüfen Sie stets, ob Ihre elektrischen Geräte sich in einwandfreiem Zustand befinden und lassen Sie diese nur von einem Fachmann warten. Halten Sie tragbare Geräte möglichst nicht direkt über den Herzschrittmacher.

Für die Nutzung der folgenden Geräte / Anlagen halten Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Arzt und beachten Sie Herstellerhinweise, die möglicherweise die Nutzung für Herzschrittmacherträger einschränken:

- ❖ Maschinen, die starke Vibrationen erzeugen (Bohrmaschinen etc.)
- ❖ Feuerwaffen
- ❖ elektrische Geräte mit starken elektrischen Feldern, Hochspannungsleitungen, Sendeanlagen für Radio, Fernseher und Radar, elektrische, nicht abgeschirmte Zündsysteme

- ❖ Elektroschweißgeräte
- ❖ Induktionskochfelder
- ❖ Körperfettwaagen

.....

Mit diesem Hinweisschild werden
Herzschrittmacherpatienten vor einer
Nutzung gewarnt:

.....



- ❖ Verbot für Personen mit Herzschrittmachern

Reisen

Im Allgemeinen sind Reisen – ob mit dem Flugzeug, Schiff, Zug oder Auto – für Herzschrittmacher-Patienten kein Problem.

Wenn Sie Adressen von nachsorgenden Kliniken bzw. Ärzten im In- und Ausland z. B. für Ihren Urlaub benötigen, wenden Sie sich bitte direkt an BIOTRONIK, Tel +49 (0) 30 68905-0 oder per E-Mail: patienten@biotronik.de.

Sollten Sie mit dem Flugzeug reisen, informieren Sie am Flughafen das Sicherheits- oder Bodenpersonal und zeigen Sie gegebenenfalls Ihren Schrittmacherausweis. Man wird Sie genau über die Verhaltensmaßnahmen bei der Sicherheitskontrolle informieren (s. auch S. 35).

Reisen mit dem Auto sind unkompliziert. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie stets einen Sicherheitsgurt tragen – der Herzschrittmacher wird dadurch nicht beschädigt.

Der Arztbesuch

Vor jeder Untersuchung informieren Sie bitte den Arzt, Zahnarzt oder das Praxis- bzw. Krankenhauspersonal, dass Sie Herzschrittmacher-Patient sind.

Folgende Untersuchungsmethoden sind für Sie unbedenklich:

- ❖ Röntgenuntersuchungen
- ❖ übliche Zahnbehandlungen – beispielsweise Bohren und Ultraschallzahnreinigung

Achtung: Bei speziellen Untersuchungsverfahren und Therapien, wie beispielsweise Lithotripsie, transkutane elektrische Nervenstimulation, Magnetresonanztomografie, Strahlentherapie oder Elektrokauterisierung sollte zuvor eine Risiko-Nutzen-Abwägung stattfinden.

Einige Herzschrittmacher-Modelle sind so konzipiert, dass Sie sich damit unter bestimmten Voraussetzungen einer MRT-Untersuchung unterziehen können. Einen entsprechenden Hinweis finden Sie in Ihrem Herzschrittmacherausweis. Bitte weisen Sie Ihren Arzt auf diese Möglichkeit hin.

Antworten auf häufig gestellte Fragen

Kann ich die Sicherheitskontrollen im Flughafen oder Diebstahlsicherungsanlagen in Warenhäusern mit meinem Herzschrittmacher passieren?

Ja, denn BIOTRONIK-Herzschrittmacher sind gegen äußere Einflüsse abgeschirmt. Bleiben Sie nicht innerhalb dieser Anlagen stehen, sondern passieren Sie diese zügig. Sie sollten gegebenenfalls darauf hinweisen, dass Sie einen der Schrittmacher tragen, da das Metallgehäuse des Schrittmachers Alarm auslösen könnte (s. auch S. 32).

Werde ich den Betrieb des Herzschrittmachers wahrnehmen?

Nein. Der Herzschrittmacher produziert nur einen schwachen elektrischen Strom, der ausschließlich auf das Herz einwirkt. Sollten Sie jedoch irgendwelche Auffälligkeiten beobachten (z. B. einen anhaltenden Schluckauf), informieren Sie bitte Ihren Arzt.

Wie lange hält die Batterie des Herzschrittmachers?

Die Lebensdauer der Batterie ist abhängig vom Schrittmachertyp, dem Krankheitsbild und der Stimulationshäufigkeit. Im Allgemeinen arbeiten Herzschrittmacher mehrere Jahre.

Näheres erfahren Sie von Ihrem Arzt.

Wird der Herzschrittmacher mich noch ausreichend versorgen, wenn die Batterie schwächer wird?

Ja. Zudem überprüft der Arzt während der regelmäßigen Nachsorgeuntersuchungen jedesmal den Zustand der Batterie. Sollte sie schwächer werden, so wird Ihr Schrittmacher rechtzeitig durch einen neuen ersetzt werden.

Wie oft muss ich zur Nachsorgeuntersuchung?

Ihr Arzt wird Sie über den nächsten Termin zur Nachsorge informieren. Im Allgemeinen finden die Untersuchungen alle sechs Monate statt.

Halten Sie diese Termine stets ein.

Was passiert, wenn mein Herzschrittmacher ersetzt wird?

Der Herzschrittmacher wird in einem kleinen chirurgischen Eingriff entfernt. Funktionsfähige Elektroden werden im Herzen belassen, ein neuer Herzschrittmacher wird angeschlossen. Normalerweise ist nur ein kurzer Krankenhausaufenthalt notwendig.

Muss der Herzschrittmacher nach der Implantation neu programmiert werden?

Möglicherweise. Dies ist abhängig vom jeweiligen Krankheitsbild und/oder den Bedürfnissen des Patienten. Auch zu jedem späteren Zeitpunkt können Korrekturen vorgenommen werden.

Kann ich elektrische Geräte wie Mikrowelle, Haartrockner, Heizdecken oder Massagegeräte benutzen?

Fehlerfrei arbeitende Haushaltsgeräte können Sie ohne Vorbehalt benutzen. Ihr Herzschrittmacher wird dadurch nicht beeinflusst. Anfallende Reparaturen sollten stets von einem kompetenten Experten durchgeführt werden, damit ein einwandfreier Betrieb garantiert werden kann.

Kann der Herzschrittmacher allergische Reaktionen auslösen?

Normalerweise nicht. Von BIOTRONIK werden nur solche Materialien benutzt, die sehr gut vom menschlichen Körper vertragen werden. Dazu zählen beispielsweise Titan und medizinisch verträgliche und geprüfte Kunststoffe.

Kann der Herzschrittmacher einen Menschen künstlich am Leben erhalten?

Ein Herz funktioniert nur, wenn es ausreichend mit Blut und Energie versorgt wird. Im Todesfall haben die kleinen elektrischen Impulse, die der Schrittmacher an das Herz sendet, keinen Einfluss mehr auf das Herz. Demzufolge ist eine künstliche Lebensverlängerung nicht möglich.

Kann ich ein Mobiltelefon benutzen?

Ja. Sie können ein Mobiltelefon benutzen, aber einige Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten: Besprechen Sie Ihre individuelle Situation mit Ihrem Arzt. Tragen Sie Ihr Mobiltelefon nicht in der Nähe des Herzschrittmachers, beispielsweise in einer sich darüber befindenden Hemdtasche. Telefonieren Sie auf der dem Herzschrittmacher gegenüberliegenden Seite.



Die BIOTRONIK Firmengruppe

Die Ursprünge der Firma BIOTRONIK gehen zurück auf die Forschungsaktivitäten des Physikers Max Schaldach am Physikalischen Institut der Technischen Universität Berlin. Dort entwickelte der spätere Unternehmensgründer den ersten deutschen Herzschrittmacher.

1963 gründete Professor Dr. Schaldach das Unternehmen. Seither entwickelte sich BIOTRONIK zu einem international bedeutenden Medizintechnikunternehmen mit weltweit vertretenen Forschungs- und Produktionsstätten.

Rund 4500 hochmotivierte Mitarbeiter entwickeln und produzieren Systeme für die Bradykardie- und Tachyarrhythmie-therapie, interventionelle Kardiologie sowie die Elektrophysiologie. Die langjährige Erfahrung der Mitarbeiter, die Zuverlässigkeit und Effizienz der Produkte wie z. B. Herzschrittmacher und implantierbare Defibrillatoren haben BIOTRONIK zu einem angesehenen Partner für Arzt und Patient werden lassen.

Medizinische Fachbegriffe

Arrhythmie: Abnormer oder unregelmäßiger Rhythmus des Herzschlags.

Asystolie: Herzstillstand, Fehlen des Herzschlags.

Atrium: Vorhof des Herzens, also die beiden oberen Kammern des Herzens. Man unterscheidet ein linkes und ein rechtes Atrium.

AV-Knoten: Atrioventrikulärer Knoten, Gewebe, das die elektrischen Signale von den Vorhöfen in die Herzkammern überleitet.

Block oder Herzblock: Permanente oder temporäre Störung der elektrischen Überleitung von Impulsen im Herzen.

Bradykardie: Ein zu langsamer Herzrhythmus, in der Regel unterhalb von 60 Schlägen pro Minute.

Elektrode: Isoliertes Kabel mit Elektroden, das den Schrittmacher mit dem Herzen verbindet und elektrische Impulse zum Herzen leitet.

Elektrokardiogramm (EKG): Grafische Darstellung der elektrischen Aktionen des Herzens während eines Herzschlags.

Endokardiale Elektrode: Eine Elektrode, die an der Innenhaut des Herzmuskels (Endokard) platziert wird.

Epikardiale Elektrode: Eine Elektrode, die an der Außenhaut des Herzmuskels (Epikard) platziert wird.

Fibrillation: Schnelle, unkoordinierte Kontraktion des Herzmuskels.

Frequenzadaptiver Schrittmacher: Herzschrittmacher, der die Stimulationsfrequenz an die körperliche Belastung anpassen kann.

Koronararterien: Arterien, die das Herz mit Blut versorgen.

Programmiergerät: Ein kleiner Computer zur externen Kommunikation mit dem Herzschrittmacher. Hiermit wird die Aktivität des Herzschrittmachers überprüft, das Herzschrittmacherprogramm auf individuelle Bedürfnisse eingestellt und das EKG ohne zusätzliche Geräte aufgezeichnet.

Puls: Die rhythmische Ausdehnung der Arterie aufgrund der Pumpwirkung des Herzens.

Sinusknoten: Natürlicher Taktgeber des Herzens. Er befindet sich an der Einmündung der oberen Hohlvene in den rechten Vorhof und produziert die körpereigenen elektrischen Signale, die das Herz durchströmen und es regelmäßig schlagen lassen.

Systole: Die Kontraktion der Herzkammern. Das Blut wird von der linken Herzkammer in den Körperkreislauf und von der rechten Herzkammer in die Lunge gepumpt.

Tachykardie: Zu schneller Herzrhythmus, in der Regel über 100 Schläge pro Minute.

Ventrikel: Die unteren Herzkammern. Wenn sich diese zusammenziehen oder schlagen, wird das Blut in den Körper bzw. in die einzelnen Organe gepumpt.

Zweikammerschrittmacher: Ein Schrittmacher mit je einer Elektrode im Atrium und einer im Ventrikel. Solche Schrittmacher erlauben die Koordination der atrialen und ventrikulären Impulse ähnlich wie bei einem gesunden Herz.

© by BIOTRONIK SE & Co. KG, 2009

Alle Rechte vorbehalten.

Design, stoffers/steinicke, Berlin



363426--B

2016-X-05

BIOTRONIK SE & Co. KG
Woermannkehre 1
12359 Berlin · Germany
Tel +49 (0)30 68905-0
Fax +49 (0)30 6852804
sales@biotronik.com
www.biotronik.com



BIOTRONIK
excellence for life