Terapia del ritmo cardiaco

Manuale per il paziente

Informazioni interessanti sul suo **pacemaker**

BIOTRONIK
excellence for life

Informazioni interessanti sul suo pacemaker

www.biotronik.com

Contenuto

Introduzione	5
Il cuore e le sue disfunzioni	6
Il pacemaker	13
L'impianto	21
Dopo l'impianto	22
La vita con il pacemaker	25
Il ritorno alla vita quotidiana	26
Apparecchiature elettriche	28
Viaggi	32
La visita medica	33
Domande frequenti	35
BIOTRONIK: l'azienda	41
Termini medici	42
Appunti	46

SF
Evia SR
VVIR/AAIR
unipolar/bipolar
66000001
IS-1
BIOTRONIK
Made in Germany

Introduzione

Adesso fate anche voi parte degli oltre due milioni di persone che portano un pacemaker.

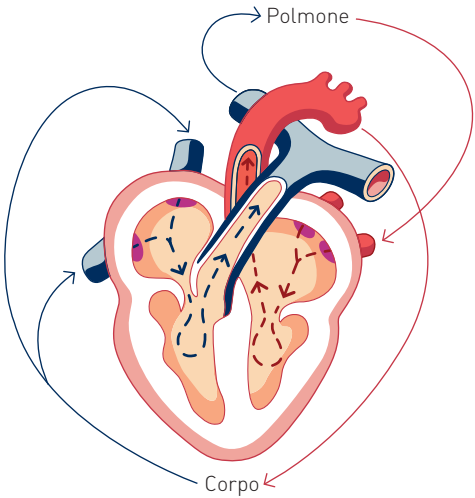
In passato i pacemaker servivano solo a salvare la vita del paziente. Oggi gli consentono invece di avere una nuova qualità di vita. Molti tornano a lavorare, a svolgere le faccende domestiche, viaggiare e fare sport.

In altre parole, è possibile tornare a vivere una vita normale. In questo manuale troverete informazioni interessanti sul cuore e il pacemaker. Per ulteriori domande rivolgetevi al vostro medico curante o al cardiologo.

BIOTRONIK®: massima qualità, progresso tecnologico e pacemaker affidabili da oltre 40 anni.

Il cuore e le sue disfunzioni

Il cuore è un muscolo cavo della grandezza di un pugno, composto da quattro camere. I due atri costituiscono la parte superiore del cuore, i due ventricoli quella inferiore. Una parete (setto) divide il cuore in un lato destro e uno sinistro. Il miocardio pompa sangue nel corpo dilatandosi e contraendosi in successione regolare. Viene in questo modo garantita una diffusione sufficiente di ossigeno e sostanze nutritive ai vari tessuti ed organi. Per raccogliere il sangue e pomparlo in circolo il cuore deve essere stimolato da leggerissimi impulsi elettrici che si propagano dall'atrio al ventricolo. In un cuore sano tali impulsi vengono generati dal nodo del seno atriale. Per questo motivo esso viene denominato anche "pacemaker naturale". Il nodo del seno atriale induce la contrazione delle camere cardiache, consentendo in questo modo un battito cardiaco regolare e ritmico.



■ Sangue ricco di ossigeno ■ Sangue povero di ossigeno

Un cuore sano al centro della circolazione del sangue

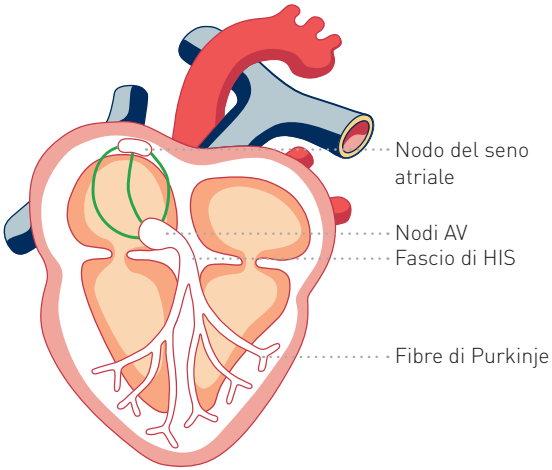
Ogni impulso del nodo del seno atriale genera una contrazione degli atri. Il sangue viene quindi pompato da questi nei ventricoli.

Il sistema di conduzione trasmette l'impulso elettrico nelle camere, che si contraggono di conseguenza pompando il sangue in circolo.

Un cuore sano batte tra le 60 e le 80 volte al minuto, per un totale di circa 100 000 battiti al giorno. In caso di attività fisica o stress emotivo il corpo ha un maggiore bisogno di ossigeno. Per adeguarsi ad un cambiamento di circostanze di questo tipo il battito cardiaco può aumentare fino ad oltre 100 battiti al minuto.

Le disfunzioni cardiache possono essere ricondotte a varie cause.

Il naturale ritmo cardiaco può infatti subire alterazioni a seguito di cardiopatie o del processo di invecchiamento. Molto diffusi sono i disturbi del sistema di conduzione del cuore, che possono persino comportarne il blocco totale.



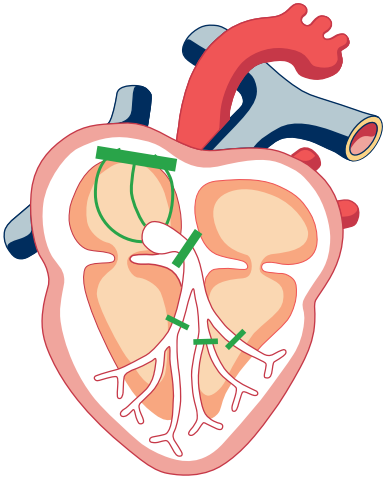
Il sistema di conduzione del cuore

La conseguenza di questi sintomi patologici può essere un battito cardiaco irregolare o rallentato. In questo caso al corpo viene fornita una quantità di ossigeno troppo ridotta, in particolare in caso di sforzo fisico, con conseguenti sensazione di vertigine, stanchezza o mancamenti. Il termine medico per questi tipi di disturbi del ritmo è “bradicardia”.

Due aritmie bradicardiche che si manifestano di frequente sono la malattia senoatriale e il blocco AV. La malattia senoatriale si ha quando il nodo del seno atriale funziona in modo anomalo, ossia quando gli impulsi elettrici vengono generati in maniera irregolare o troppo lenta. Quindi il cuore, in particolare in presenza di sforzi fisici, non è più in grado di adeguare la frequenza cardiaca alle maggiori esigenze.

Il blocco AV si ha quando la conduzione dei segnali elettrici del nodo del seno atriale attraverso il nodo AV nei ventricoli è disturbata. Quando la conduzione tra atrio e ventricolo è completamente interrotta, si tratta di un blocco AV totale. Generalmente come reazione altri centri elettrici nel cuore generano un ritmo lento per garantire almeno le funzioni vitali.

In questi casi la funzione cardiaca può essere ragionevolmente supportata ovvero integrata con un pacemaker.



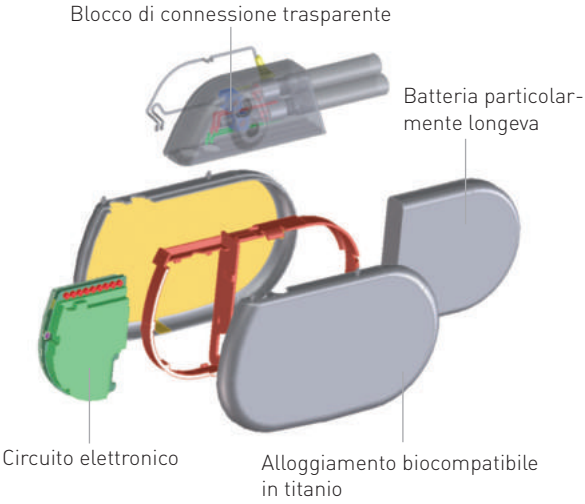
- Il miocardio viene stimolato con l'aiuto di un sistema di stimolazione mediante impulsi elettrici calibrati con cura in modo tale che il ritmo cardiaco torni ad essere simile a quello di un cuore sano.

Evia DR-T
Home Monitoring
unipolar/bipolar
66000004
BIOTRONIK
Made in Germany
DDDR
A
V
IS-1

Il pacemaker

I moderni sistemi di stimolazione possono essere adattati a qualsiasi particolare disfunzione cardiaca. Tali sistemi sono costituiti dal pacemaker e dagli elettrocateteri ad esso correlati. Il pacemaker contiene un circuito elettronico in miniatura e una batteria. Il circuito si attiva ogniqualvolta il paziente presenti un ritmo cardiaco anomalo.

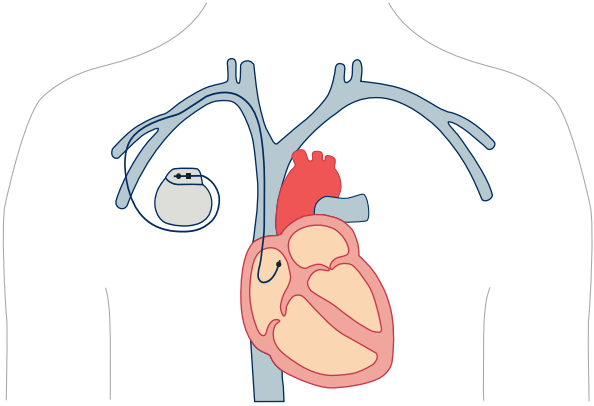
A tale scopo il sistema deve essere in grado di riconoscere le attività proprie del cuore. Se il pacemaker invia un impulso elettrico, il miocardio si contrae. La connessione tra il pacemaker e il cuore avviene tramite uno o due elettrocateteri. Un elettrocatetere è un filo elettrico isolato molto sottile che viene ancorato nell'atrio destro o nel ventricolo destro.



Il pacemaker

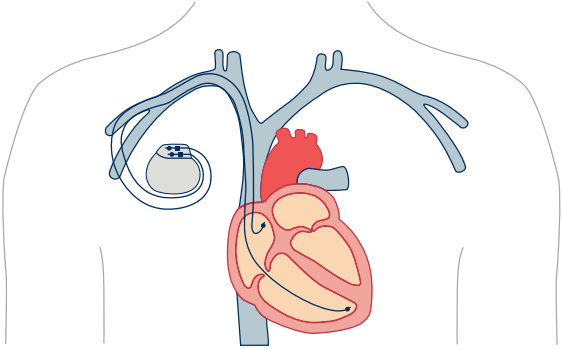
Rileva l'attività cardiaca, invia queste informazioni al pacemaker e trasmette gli impulsi elettrici al cuore.

A seconda delle esigenze terapeutiche è possibile impiantare pacemaker mono o bicamerali. Questi due concetti si riferiscono alla proprietà del pacemaker di stimolare e di rilevare l'attività cardiaca



Il pacemaker monocamerale

in una o entrambe le camere. In un sistema bicamerale un elettrodo è normalmente posizionato nell'atrio, l'altro nel ventricolo. In questo modo è possibile sincronizzare le attività delle due camere, garantendo una contrazione ottimale del miocardio.



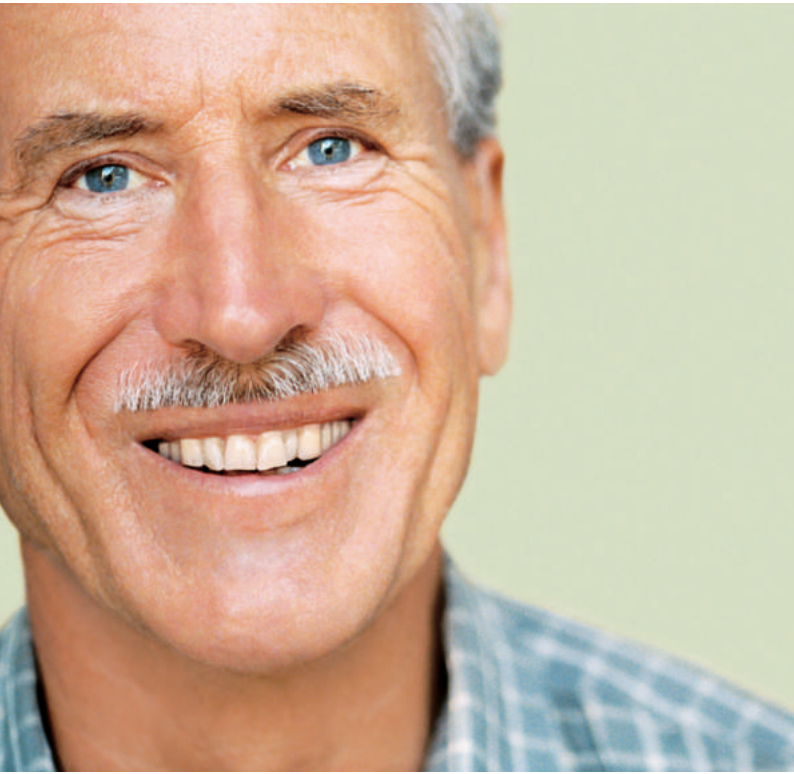
Il pacemaker bicamerale

Molti pacemaker sono in grado di adeguare automaticamente ai mutevoli processi vitali dell'organismo la frequenza con la quale inviano gli impulsi elettrici.

Tali cosiddette funzioni con adattamento della frequenza del pacemaker sono possibili grazie ad un particolare sensore nel pacemaker che reagisce al variare delle condizioni fisiche. Il variare delle esigenze fisiche, che si verifica ad esempio durante la corsa, il nuoto o il giardinaggio, viene compensato dal pacemaker con un aumento della frequenza cardiaca.

I pacemaker di ultima generazione prodotti da BIOTRONIK sono inoltre in grado di reagire anche ai cambiamenti emotivi. Quando, ad esempio, state guardando un film drammatico oppure quando vi accade qualcosa di imprevisto, il battito cardiaco può accelerare e aumenta la pressione del sangue. Il sistema di stimolazione closed loop, una particolare caratteristica di alcuni pacemaker, permette l'adeguamento anche in caso di sollecitazioni emotive di questo genere.

La molteplicità dei prodotti BIOTRONIK consente al medico di diagnosticare adeguatamente i disturbi del ritmo cardiaco e di curarli in modo sicuro. Grazie alle intensive ricerche condotte, questo tipo di pacemaker riassume l'attuale sviluppo tecnologico: è estremamente piccolo, sicuro e leggero. Il vostro medico vi indicherà il pacemaker a voi più adatto.



Hans M., classe 1932, cardiologo di Berlino in pensione

"Prima, quando ero medico, impiantavo io stesso i pacemaker. In seguito, quando mi sono accorto di avere gli stessi sintomi dei miei pazienti e mi sono sottposto a elettro-cardiogramma, il mio dubbio è divenuto una certezza: avevo bisogno di un pacemaker. Da quando ce l'ho non sono più svenuto. Mi sento di nuovo sveglio e in forma. E con mia grande gioia sono tornato a fare canot-taggio".

Philos II DR-T
Home Monitoring
DDDR
A
V
IS-1

L'impianto

La durata dell'operazione di impianto è solitamente inferiore ad un'ora. Di regola, viene applicata un'anestesia locale in un punto al di sotto della clavicola e praticata una piccola incisione nella pelle. Poi l'elettrocatetere del pacemaker viene spinto con cautela nel cuore attraverso una vena. Poiché i vasi sanguigni sono insensibili al dolore, per questa procedura non è necessaria un'ulteriore anestesia. Tramite un monitor dei raggi X, il medico controlla il corretto posizionamento dell'elettrocatetere nel cuore.

Una volta testato il funzionamento dell'elettrocatetere, questo viene collegato al pacemaker. Il pacemaker viene impiantato sotto la clavicola in una piccola "tasca". Al termine il medico chiude l'incisione con alcuni punti di sutura.

Dopo l'impianto

Vi riprenderete perfettamente poco tempo dopo l'intervento. Talvolta potrete percepire un lieve dolore sulla ferita dove è stato praticato l'impianto. Questi dolori in genere svaniscono in breve tempo e presto vi accorgerete appena di avere un pacemaker.

Consultare tempestivamente il proprio medico nei seguenti casi:

- la cicatrice nel punto dell'impianto diventa rossa o calda, si gonfia o fuoriesce del liquido;
- avete febbre, vertigini, dolori al petto o accusate stanchezza cronica e debolezza.

Nei primi giorni dopo l'intervento è inoltre opportuno evitare di fare ampi movimenti con la spalla sul lato del pacemaker.

Poco dopo l'impianto dovrete effettuare il primo follow-up presso il vostro medico, che verificherà la vostra attività cardiaca e le funzionalità del pacemaker.

Programmatore ICS 3000

A seconda delle necessità il programma del pacemaker verrà adattato alle vostre esigenze individuali. A tale scopo non è necessario alcun intervento chirurgico ulteriore, dato che per la programmazione il vostro medico utilizzerà un apparecchio esterno.

Nella maggior parte dei casi non vi accorgerete che il pacemaker è stato riprogrammato. Da ora in poi dovrete recarvi dal vostro medico a intervalli regolari per una visita di follow-up, di norma ogni sei mesi. Durante queste visite il medico verificherà il funzionamento del vostro pacemaker, lo stato della batteria nonché la soglia di stimolazione del cuore.

La vita con il pacemaker

Dopo l'intervento, in accordo con il medico, potrete tornare lentamente alla vostra vita quotidiana.

Tenere presente quanto segue:

- se al pacemaker occorre associare dei farmaci, rispettare le indicazioni mediche.
- recatevi sempre alle visite di follow-up.
- portate sempre con voi la scheda identificativa del pacemaker, in viaggio ma anche nel vostro ambiente.
- contattate il vostro medico se doveste riscontrare anomalie con il pacemaker.

Il ritorno alla vita quotidiana

In genere poco dopo l'impianto potrete tornare al vostro normale stile di vita. Potrete svolgere tranquillamente i lavori in casa e in giardino o guidare l'auto.

Potrete anche fare la doccia, fare un bagno e nuotare. Dopo aver consultato il vostro medico, nella maggior parte dei casi potrete riprendere senza problemi il vostro lavoro e i vostri hobby, le vostre attività sportive e la vostra vita sessuale.

Contattate il vostro medico se non siete sicuri o se lamentate dei disturbi.

Apparecchiature elettriche

I pacemaker di BIOTRONIK sono schermati da disturbi e radiazioni emessi da apparecchi elettrici. Se in prossimità di apparecchi elettrici doveste riscontrare sintomi anomali come aumento del battito cardiaco, polso irregolare o sensazione di vertigine, allontanatevi immediatamente dall'apparecchio e/o spegnetelo. In caso di dubbio informate il medico dell'accaduto.

Potrete utilizzare senza problemi le seguenti apparecchiature:

- apparecchi TV, radio, cuffie radio, stereo o altri impianti audiovisivi
- telefoni cordless
- asciugacapelli, rasoi elettrici o altri apparecchi elettrici da bagno
- lavatrici, aspirapolvere, forno a microonde, lavastoviglie e altri elettrodomestici

- computer, WLAN, telefax, fotocopiatrice, stampante, ecc.
- tutti gli elettrodomestici per la cucina
- pulsimetri

Occorre ricordare che alcune apparecchiature, come ad esempio le cuffie, sono dotate di magneti che in caso di distanza ravvicinata dall'impianto potrebbero causare dei disturbi. Si consiglia pertanto di mantenere una distanza di 3 centimetri tra cuffie e pacemaker.

Potete usare tranquillamente il telefono. Se desiderate utilizzare un cellulare, consultate prima il medico. Per prevenire eventuali disturbi, utilizzare il telefono cellulare dal lato opposto rispetto al pacemaker impiantato. Dopo l'utilizzo è inoltre bene non tenerlo in prossimità del pacemaker.

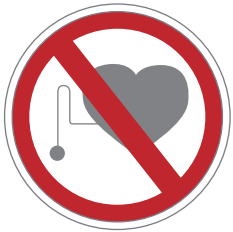
Attenzione: Controllate che i vostri apparecchi elettrici siano in buone condizioni e fateli sempre riparare da personale specializzato. Non tenere dispositivi portatili direttamente sopra il pacemaker.

Per l'utilizzo dei seguenti apparecchi / impianti consultare il medico e osservare le indicazioni fornite dal produttore, è infatti possibile che il loro utilizzo sia limitato per i portatori di pacemaker:

- macchine che producono forti vibrazioni (trapani, ecc.)
- armi da fuoco
- apparecchi elettrici con forti campi elettrici, linee di trasmissione ad alta tensione, emittenti per radio, TV e radar, sistemi di accensione elettrici non schermati
- saldatrici elettriche

- forni ad induzione
- misuratori di grasso corporeo

Questa piastrina indicatrice avverte i portatori di pacemaker di non utilizzare un determinato dispositivo:



- Divieto per i portatori di pacemaker

Viaggi

In generale i viaggi, tanto in aereo come in nave, in treno o in automobile, non costituiscono un problema per i portatori di pacemaker.

Se si necessita dell'indirizzo di ospedali o medici per il follow-up sul territorio nazionale o all'estero, ad esempio durante una vacanza, rivolgersi direttamente a BIOTRONIK, Tel +49 (0) 30 68905-0 o per e-mail: patients@biotronik.com.

In caso di viaggio aereo informare della propria condizione sia il personale a bordo che il personale di terra ed eventualmente mostrare la propria scheda identificativa del pacemaker. Verrete quindi informati in merito a come comportarvi durante il controllo di sicurezza (vedi anche p. 35).

I viaggi in automobile non implicano alcuna complicazione. Per una maggiore protezione tenere la cintura di sicurezza sempre allacciata in modo da non danneggiare il pacemaker.

La visita medica

Prima di ogni visita informare il medico, il dentista o il personale clinico o ospedaliero circa la vostra condizione di portatori di pacemaker.

Non costituiscono un pericolo i seguenti metodi diagnostici:

- esami radiologici
- cure dentarie comuni, ad esempio trapanatura e pulizia dei denti ad ultrasuoni

Attenzione: In caso di visite e terapie speciali, quali ad esempio litotripsia, stimolazione elettrica nervosa transcutanea, risonanza magnetica, radioterapia o elettrocauterizzazione, dovrebbe avere prima luogo una valutazione rischio-beneficio. Qualora necessario, il personale clinico deve prendere i provvedimenti appropriati.

Alcuni modelli di pacemaker sono progettati in modo tale da permetterLe di sottoporsi, in determinate condizioni, a un esame di risonanza magnetica. Nella scheda del pacemaker sarà indicato se il suo dispositivo appartiene a questa famiglia. La preghiamo di informare il Suo medico in merito a questa possibilità.

Domande frequenti

Con il pacemaker posso passare attraverso le apparecchiature per i controlli di sicurezza all'aeroporto o gli impianti antifurto nei centri commerciali?

Sì, poiché i pacemaker di BIOTRONIK sono schermati da interferenze esterne. Si consiglia tuttavia di non restare nei pressi di questi impianti ma di attraversarli rapidamente. È sempre meglio comunicare al personale che si è portatori di pacemaker poiché la cassa metallica del pacemaker potrebbe attivare l'allarme (vedi anche p. 32).

Mi accorgerò del funzionamento del pacemaker?

No. Il pacemaker produce soltanto una debole corrente elettrica, che agisce esclusivamente sul cuore. Se tuttavia si notano alcune anomalie, ad esempio un singhiozzo persistente, informarne il proprio medico.

Quanto dura la batteria del pacemaker?

La vita di servizio della batteria dipende dal tipo di pacemaker, dalla patologia del paziente e dalla frequenza di stimolazione. Generalmente i pacemaker funzionano per molti anni. Per informazioni più dettagliate, rivolgersi al proprio medico.

Il pacemaker mi assisterà a sufficienza quando la batteria sarà quasi scarica?

Sì. Durante le visite periodiche di follow-up, il medico controlla ogni volta anche lo stato della batteria. Se la batteria è quasi scarica, il pacemaker verrà sostituito per tempo con uno nuovo.

Cosa succede quando viene sostituito il pacemaker?

Il pacemaker viene rimosso con un breve intervento chirurgico. Gli elettrocateteri ancora funzionanti restano nel cuore e ad essi verrà collegato un nuovo pacemaker. Normalmente è necessario un breve ricovero in ospedale.

È necessario riprogrammare il pacemaker dopo l'impianto?

È possibile. Ciò dipende dalla rispettiva patologia e/o dalle esigenze del paziente. È possibile comunque modificarne le impostazioni anche in un secondo tempo.

Il pacemaker è in grado di mantenere una persona artificialmente in vita?

Il cuore è in grado di funzionare solo se riceve sangue ed energia a sufficienza. In caso di morte, i piccoli impulsi elettrici trasmessi dal pacemaker al cuore non sono più efficaci. Pertanto non è possibile prolungare la vita artificialmente.

Posso utilizzare un telefono cellulare?

Sì. È possibile utilizzare un telefono cellulare, occorre tuttavia adottare alcune precauzioni. È opportuno parlare della propria situazione con il medico curante. Non tenere il telefono cellulare nelle vicinanze del pacemaker, ad esempio nella tasca della camicia. Quando si telefona, tenere il cellulare sul lato opposto rispetto al pacemaker.

Con quale frequenza devo sottopormi ai follow-up?

È il medico curante che stabilisce la data successiva per il follow-up. In genere questi controlli avvengono ogni sei/dodici mesi. Rispettare sempre questi appuntamenti.

Posso utilizzare apparecchiature elettriche come forno a microonde, asciugacapelli, coperte termiche o dispositivi di massaggio?

È possibile utilizzare tranquillamente gli elettrodomestici, se questi sono in buone condizioni. Il pacemaker non ne verrà influenzato. Le eventuali riparazioni devono sempre essere effettuate da personale specializzato in modo da garantire un perfetto funzionamento degli apparecchi.

Il pacemaker può scatenare reazioni allergiche?

Normalmente no. BIOTRONIK utilizza soltanto materiali che vengono ben tollerati dal corpo umano. Tra questi vi sono ad esempio il titanio e materiali sintetici biocompatibili e testati.

BIO

BIOTRONIK: l'azienda

BIOTRONIK deve le proprie origini alle attività di ricerca condotte dal fisico Max Schaldach presso l'Istituto di fisica della Technische Universität di Berlino. Qui il futuro fondatore dell'azienda sviluppò infatti il primo pacemaker della Germania.

Nel 1963 il Professor Dr. Schaldach diede vita all'azienda. Da allora BIOTRONIK è diventata un'azienda di rilevanza internazionale in campo medico-tecnico con centri di ricerca e produzione in tutto il mondo.

Circa 4 500 dipendenti fortemente motivati sviluppano e producono sistemi per la terapia delle bradicardie e delle tachiaritmie, per la cardiologia interventiva e l'elettrofisiologia. La pluriennale esperienza del personale, l'affidabilità e l'efficienza dei prodotti quali ad esempio pacemaker e defibrillatori impiantabili hanno fatto di BIOTRONIK un partner stimato da medici e pazienti.

Termini medici

Aritmia: ritmo anormale o irregolare del battito cardiaco.

Arterie coronariche: arterie che alimentano il sangue al cuore.

Asistolia: arresto cardiovascolare, assenza di battito cardiaco.

Atrio: le due cavità superiori del cuore. Si distingue tra atrio sinistro e atrio destro.

Blocco cardiaco: disturbo permanente o temporaneo della conduzione elettrica degli impulsi nel cuore.

Bradicardia: ritmo cardiaco troppo lento, generalmente al di sotto dei 60 battiti al minuto.

Elettrocardiogramma (ECG): rappresentazione grafica dell'attività elettrica del cuore durante un battito cardiaco.

Elettrocatetere: cavo isolato dotato di elettrodi che collega il pacemaker al cuore e gli trasmette gli impulsi elettrici.

Elettrocatetere endocardiaco: elettrocatetere posizionato in corrispondenza della superficie interna del miocardio (endocardio).

Elettrocatetere epicardico: elettrocatetere posizionato in corrispondenza della superficie esterna del miocardio (epicardio).

Fibrillazione: contrazione rapida e scoordinata del miocardio.

Nodo AV: nodo atrioventricolare, tessuto che trasmette i segnali elettrici dagli atri ai ventricoli.

Nodo del seno atriale: generatore naturale degli impulsi del cuore. Si trova in corrispondenza dell'imbocco della vena cava superiore nell'atrio destro e produce i segnali elettrici corporei che attraversano il cuore permettendogli di battere regolarmente.

Pacemaker con adattamento della frequenza: pacemaker in grado di adattare la frequenza di stimolazione allo sforzo fisico.

Pacemaker bicamerali: un pacemaker con un elettrocatetere nell'atrio e uno nel ventricolo. Tali pacemaker consentono la coordinazione degli impulsi atriali e ventricolari analogamente a quanto avviene in un cuore sano.

Programmatore: piccolo computer finalizzato alla comunicazione esterna con il pacemaker. Permette di controllare l'attività del pacemaker, regolare il programma del pacemaker in base alle esigenze individuali e registrare l'elettrocardiogramma senza apparecchiature aggiuntive.

Pulsazione: dilatazione ritmica dell'arteria dovuta all'azione di pompaggio del cuore.

Sistole: contrazione dei ventricoli. Il ventricolo sinistro pompa il sangue nella circolazione sistemica, il ventricolo destro nei polmoni.

Tachicardia: ritmo cardiaco troppo rapido, generalmente superiore ai 100 battiti al minuto.

Ventricoli: le cavità inferiori del cuore. Quando si contraggono o battono il sangue viene pompato nel corpo, ovvero nei singoli organi.

Appunti

© BIOTRONIK SE & Co. KG, 2010
Tutti i diritti riservati.

Design, stoffers/steinicke, Berlino

363434--B
2017-X-23

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