

Terapie kardiostimulátorem



**Boston
Scientific**

Остаряла версия. Да не се използва.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version versioo. Ärge kasutage.
Αεγυνη έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Outdated version. Do not use.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version périmée. Ne pas utiliser.
Zastariela verzija. Nemojte upotrebljavati.
Úrely útgáfa. Notið ekki.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Úrely verzija. Neizmantot.
Novecojusi versija. Nenaudokite.
Elavult verzió. Ne használja!
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Wersja przeterminowana. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilize.
Versiune expirată. A nu se utiliza.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Zastarela različica. Ne uporabite.
Vanhentunut versio. Älä käytä.
Föråldrad version. Använd ej.
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.

Zpráva pro pacienty

Společnost Boston Scientific převzala společnost Guidant v dubnu 2006. V tomto přechodném období můžete na výrobcích a materiálech pro pacienty najít názvy Boston Scientific i Guidant. Během přechodného období budeme lékařům a jejich pacientům i nadále nabízet technologicky vyspělé a vysoce kvalitní lékařské přístroje a terapie.

Informace o kardiostimulačním systému

Před návratem z nemocnice domů požádejte lékaře nebo sestru aby vyplnili tyto formuláře.

Číslo modelu kardiostimulátoru: _____

Výrobní číslo kardiostimulátoru: _____

Datum implantace: _____

Model/výrobní číslo elektrody: _____

Vaše zdravotní kontaktní informace

Jméno/telefonní číslo elektrofyziologa: _____

Jméno/telefonní číslo kardiologa: _____

Název/adresa/telefonní číslo nemocnice: _____

Léky (seznam): _____

Obsah

Úvod 1

Kdy se tento přístroj používá? , 2

Kdy se tento přístroj nepoužívá? , 2

Jak spolehlivý je tento přístroj? , 2

Slovník pojmů 4

Přirozený stimulátor srdce 8

Bradykardie, 10

Váš kardiostimulační systém 11

Přístroj, 11

Typy kardiostimulátorů, 12

Elektrody, 13

Implantování kardiostimulačního systému 14

Rizika implantace, 16

Po implantaci 19

Léky, 20

Činnosti a cvičení, 20

Informace o kardiostimulačním systému, 20

Život s kardiostimulačním systémem 21

Zvláštní ohledy, 21

Co byste měli vědět o baterii

v kardiostimulátoru, 24

Výměna systému, 25

Důležité informace o bezpečnosti 27

Používání domácích přístrojů a nástrojů, 27

Systémy na ochranu proti krádežím, 32

Bezpečnostní kontroly na letišti, 32

Mobilní telefony, 33

Zubářské a lékařské zákroky, 34

Souhrn 37

Kontaktní informace 38

Symboly na obalu 38

Poznámky a otázky 39

Rejstřík 40

Úvod

Lékař doporučil pro léčbu Vašeho pomalého srdečního rytmu kardiostimulační systém. Vzhledem k tomu, že trpíte pomalým srdečním rytmem, mohou se u Vás projevovat příznaky, které by mohly ovlivňovat kvalitu Vašeho života. Kardiostimulátor je určen ke sledování a léčení potíží se srdečním rytmem a významně omezuje rizika s nimi spojená.

Tato příručka Vám poskytne informace o tom, jak kardiostimulační systém upravuje příliš pomalý srdeční rytmus. Pojednává o činnostech, se kterými můžete po operaci začít, a o těch, kterým byste se měli vyhnout. Popisuje také některé ze změn, které mohou ve Vašem životě nastat. Rovněž zde najdete odpovědi na mnohé otázky, které pacienti obvykle kladou. Pokud máte nějaké otázky ohledně informací, které se v této příručce dočtete, zeptejte se svého lékaře nebo sestry. Jsou pro Vás tím nejlepším zdrojem informací.

Na začátku příručky je uveden slovník pojmů. Obsahuje definice mnoha pojmů, se kterými se

setkáte na následujících stranách, i těch, které možná uslyšíte od lékařů a sester.

Kdy se tento přístroj používá?

Váš lékař rozhodl, že byste měli dostat kardiostimulátor, který bude léčit a monitorovat Váš pomalý srdeční rytmus. Pokud máte nějaké otázky ohledně toho, kdy se tento přístroj používá, zeptejte se svého lékaře.

Kdy se tento přístroj nepoužívá?

Tento přístroj by neměli dostat pacienti, jejichž zdravotní stav může znemožňovat správnou funkci kardiostimulátoru. Pokud máte nějaké otázky ohledně toho, kdy se tento přístroj nepoužívá, zeptejte se svého lékaře.

Jak spolehlivý je tento přístroj?

Cílem společnosti Boston Scientific je poskytovat vysoce kvalitní a spolehlivé implantabilní přístroje.

I u těchto přístrojů však může dojít k poruše, v jejímž důsledku je schopnost aplikovat terapii znemožněna nebo znesnadněna. Další informace o funkci tohoto přístroje, včetně typů a míry výskytu poruch, ke kterým u těchto přístrojů v minulosti došlo, naleznete ve zprávě *CRM Product Performance Report* společnosti Boston Scientific na adrese

www.bostonscientific-international.com. I když z historických dat nelze předpovídat výkonnost přístroje v budoucnu, mohou tyto údaje poskytnout důležité souvislosti pro pochopení celkové spolehlivosti těchto typů výrobků. Promluvte si s lékařem o těchto údajích týkajících se funkce výrobku a o rizicích a přínosech spojených s implantováním tohoto systému.

Slovník pojmů

Adaptivní frekvence

Schopnost přístroje zvýšit nebo snížit stimulační frekvenci podle tělesných potřeb, činnosti nebo cvičení.

Asynchronie

Stav, kdy srdce neudrží normální časovou posloupnost mezi stahy síní a komor.

Bradykardie

Abnormálně nízký srdeční tep, obvykle méně než 60 tepů za minutu.

ECG/EKG (elektrokardiogram)

Grafické znázornění elektrických signálů srdce. Graf ukazuje, jak elektrické impulsy procházejí srdcem. Z křivky pulsu srdce může lékař určit, jaký druh srdečního rytmu se u vás vyskytuje.

Elektromagnetická interference (EMI)

Rušení, ke kterému dochází při vzájemném působení mezi elektromagnetickým polem a implantovaným přístrojem. Viz také elektromagnetické pole.

Elektroda

Izolovaný vodič, který je implantován do srdce a připojen k přístroji. Elektroda snímá srdeční puls a přenáší

z přístroje do srdce stimulační impulsy. Elektrody jsou do srdce obvykle vkládány skrz žílu.

Elektrofyzilogický (EF) test nebo studie

Test, při kterém jsou do srdce zavedeny katétry (tenké, ohebné drátky) za účelem identifikace a změření typu elektrických signálů v srdci. Výsledky testu umožní lékaři identifikovat původ nenormálních srdečních rytmů, zjistit, jak účinkují léky, a rozhodnout, jaká léčba je pro Vás stav nejlepší.

Elektromagnetické pole

Neviditelné siločáry, které jsou výsledkem elektrických polí (vytvářených napětím) a magnetických polí (vytvářených tokem proudu). Elektromagnetická pole slábnou se vzdáleností od zdroje.

Infarkt

Viz infarkt myokardu (IM).

Infarkt myokardu (IM)

Rovněž se nazývá srdeční záchvat. K infarktu myokardu dochází, když se ucpě arterie, která zásobuje krví srdce. Následkem toho se krev nedostane do některých částí srdce a část srdeční tkáně odumře. K příznakům infarktu myokardu patří dýchavičnost, nevolnost, únava a/nebo bolest v hrudníku, paži nebo krku.

Kardiostimulační systém

Generátor pulsů (rovněž zvaný přístroj) a elektrody. Kardiostimulační systém je implantován proto, aby sledoval Váš srdeční rytmus a léčil nebezpečně pomalé arytmie.

Katétr

Tenká, ohebná trubička vkládaná do těla z celé řady důvodů. Katétry se do těla vkládají při elektrofyziologickém (EF) testu za účelem sledování elektrické aktivity srdce.

Duté katétrý se rovněž používají k protažení elektrody cévou. Viz také elektrofyziologický (EF) test nebo studie.

Komora

Jedna ze dvou dolních dutin srdce. Pravá komora vhání krev do plic a levá komora vhání okysličenou krev z plic do zbytku těla.

Pektorální oblast

Oblast nad prsem a pod klíční kostí. Do této oblasti se obvykle přístroj implantuje.

Přístroj

Viz generátor pulsů.

Programátor

Mikropočítačové zařízení, které se používá ke komunikaci s přístrojem. Programátor se používá během testování a následných prohlídek k získání a zobrazení informací z přístroje. Lékař nebo klinický inženýr rovněž používá programátor k nastavení přístroje tak, aby snímal a léčil Vaši pomalou srdeční frekvenci.

Pulzní generátor

Rovněž zvaný přístroj. Generátor pulsů je část kardiostimulačního systému, která obsahuje elektroniku a baterii. Implantuje se pod kůži do pectorální (nebo v některých případech abdominální) oblasti. Viz také pectorální oblast.

Síň (množné číslo: síně)

Jedna ze dvou horních dutin srdce, konkrétně pravá síň a levá síň. Síň shromažďuje krev, která přichází do srdce, a vhání ji do dolních dutin (komor).

Sinoatriální (SA) uzel

Přirozený stimulátor srdce. SA uzel je malá skupinka specializovaných buněk v pravé horní dutině srdce (pravé síní), která běžně generuje elektrické impulsy. Tyto impulsy probíhají srdcem a způsobují, že srdce tepe.

Sínokomorový (atrioventrikulární – AV) uzel

Shluk buněk, který se nachází ve stěně mezi pravou a levou síní, těsně nad komorami. Tato část elektrické dráhy srdce pomáhá přenášet signály ze síní do komor.

Sínokomorová (atrioventrikulární-AV) synchronie

Normální časová posloupnost stahu síně, po kterém za zlomek sekundy následuje stah komory.

Srdeční blok

Stav, při kterém jsou elektrické signály přirozeného stimulátoru srdce (SA uzlu) zpožděné nebo nedojdou do komor.

Srdeční rytmus

Rada srdečních pulsů. Možná uslyšíte, jak lékař mluví o tom, že Váš rytmus je normální nebo nepravidelný. Normální srdeční frekvence je v klidu obvykle mezi 60 a 100 tepy za minutu.

Přirozený stimulátor srdce

Srdce funguje jako mechanická pumpa i jako elektrický orgán. Může tepat, protože vytváří elektrické impulsy. Tyto impulsy procházejí elektrickými drahami srdce (obrázek 1), což způsobuje svalové stahy, které vhánějí krev do těla.

Tyto impulsy obvykle vycházejí z malé oblasti v srdci, která se nazývá sinoatriální (SA) uzel. Tato oblast se nachází v pravé horní dutině, neboli pravé síni. Když signály z SA uzlu dorazí do dvou horních dutin srdce (síní), obě dutiny se současně stáhnou. Stažení síní naplní dvě dolní dutiny (komory) krví (obrázek 2).

Když elektrický signál putuje komorami, způsobí jejich stažení, čímž se krev vžene do těla. Stah srdečního svalu (komor) cítí člověk jako tlukot srdce. Po krátkém uvolnění začne cyklus znovu.

SA uzel

AV uzel

Síně

Elektrický proud

Komory

Obrázek 1. Srdce a jeho elektrické dráhy.

Tok krve
do síně

Průtok krve
komorami

Obrázek 2. Srdce a krevní toky v něm.

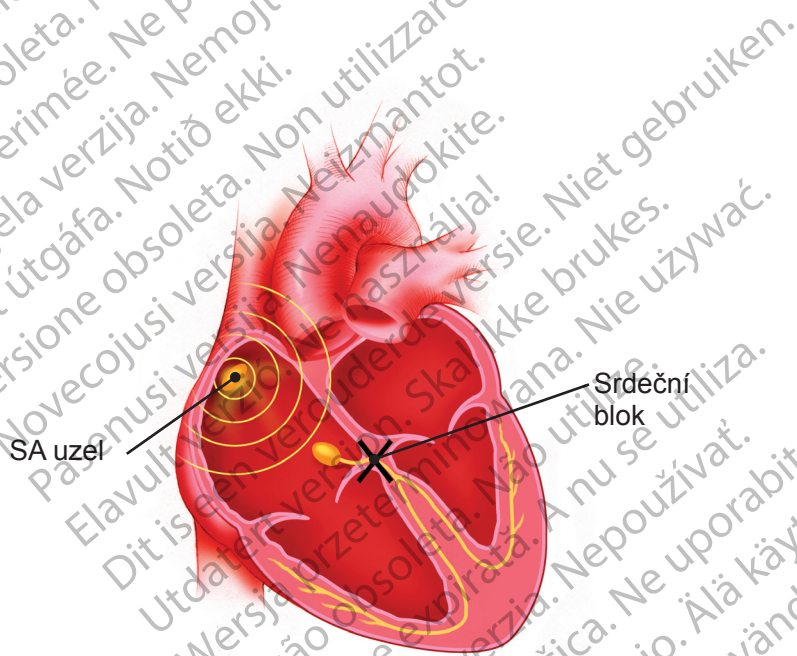
Bradykardie

Někdy srdce tepe příliš pomalu. To může být způsobeno tím, že SA uzel nepracuje správně, nebo stavem, který se nazývá srdeční blok (obrázek 3).

Srdeční blok nastává, když dojde k problému s elektrickou dráhou mezi síněmi a komorami.

Přirozené stimulační signály, které SA uzel vysílá, mohou být zpožděny nebo nemusí dorazit do komor.

Při bradykardii se dutiny srdce nestahují dostatečně často na to, aby do těla dodávaly správné množství krve. Pokud trpíte bradykardií, můžete se často cítit unaveni, mít závratě nebo omdlévat.



Obrázek 3. Příklad srdečního bloku.

Váš kardiostimulační systém

Kardiostimulační systém je určen ke sledování a léčení Vašeho srdečního rytmu. Systém se skládá z generátoru pulsů (rovněž zvaného přístroj), který se obvykle implantuje do hrudníku, a jedné nebo více elektrod, které jsou implantovány do srdce a připojeny k přístroji.

Přístroj

Přístroj obsahuje malý počítač. Je napájen baterií, která je bezpečně uzavřena v krytu přístroje. Přístroj nepřetržitě monitoruje srdeční rytmus a při pomalém rytmu dodá do srdce elektrickou energii (tak, jak naprogramuje lékař), aby srdce stimuloval.

Když přístroj monitoruje srdeční rytmus, může rovněž uchovávat informace o Vašem srdci. Lékař si může tyto informace prohlédnout pomocí speciálního počítače zvaného programátor. Programátor s přístrojem komunikuje zvenku těla pomocí hlavičky, která se umísťuje nad kůži. Prostřednictvím programátoru může lékař lépe zhodnotit

naprogramovanou terapii srdečního rytmu a v případě potřeby nastavení upravit.

Typy kardiostimulátorů

Existují dva různé typy kardiostimulátorů: jednodutinové a dvoudutinové. Oba tyto kardiostimulátory nepřetržitě monitorují srdeční frekvenci a v případě potřeby vysílají stimulační signály. Je důležité, abyste s lékařem prodiskutovali, který druh kardiostimulátoru je pro Vás vhodný.

Jednodutinové kardiostimulátory

Jednodutinový kardiostimulátor má jednu elektrodu, která monitoruje signály z jedné dutiny srdce (buď pravé síně, nebo pravé komory) a aplikuje do této dutiny stimulační impulzy. Tento typ kardiostimulátoru se často používá u osob, jejichž SA uzel vysílá signály příliš pomalu.

Dvoudutinové kardiostimulátory

Dvoudutinový kardiostimulátor má dvě elektrody. Jedna elektroda se umístí do pravé síně, druhá do pravé komory. Vzhledem k tomu, že jsou elektrody ve dvou dutinách, může kardiostimulátor monitorovat signály a aplikovat stimulační impulzy buď v jedné, nebo v obou těchto srdečních dutinách.

Dvoudutinový kardiostimulátor lze použít z celé řady různých důvodů. U některých lidí jsou signály z SA

uzlu příliš pomalé a elektrická dráha ke komorám je částečně nebo zcela zablokováná. Dvoudutinový kardiostimulátor pomáhá oba tyto problémy léčit. U dalších osob je načasování kontrakcí síní a komor nekoordinované (asynchronní). Dvoudutinový kardiostimulátor může obnovit normální časovou posloupnost (rovněž zvanou AV synchronizace).

Elektrody

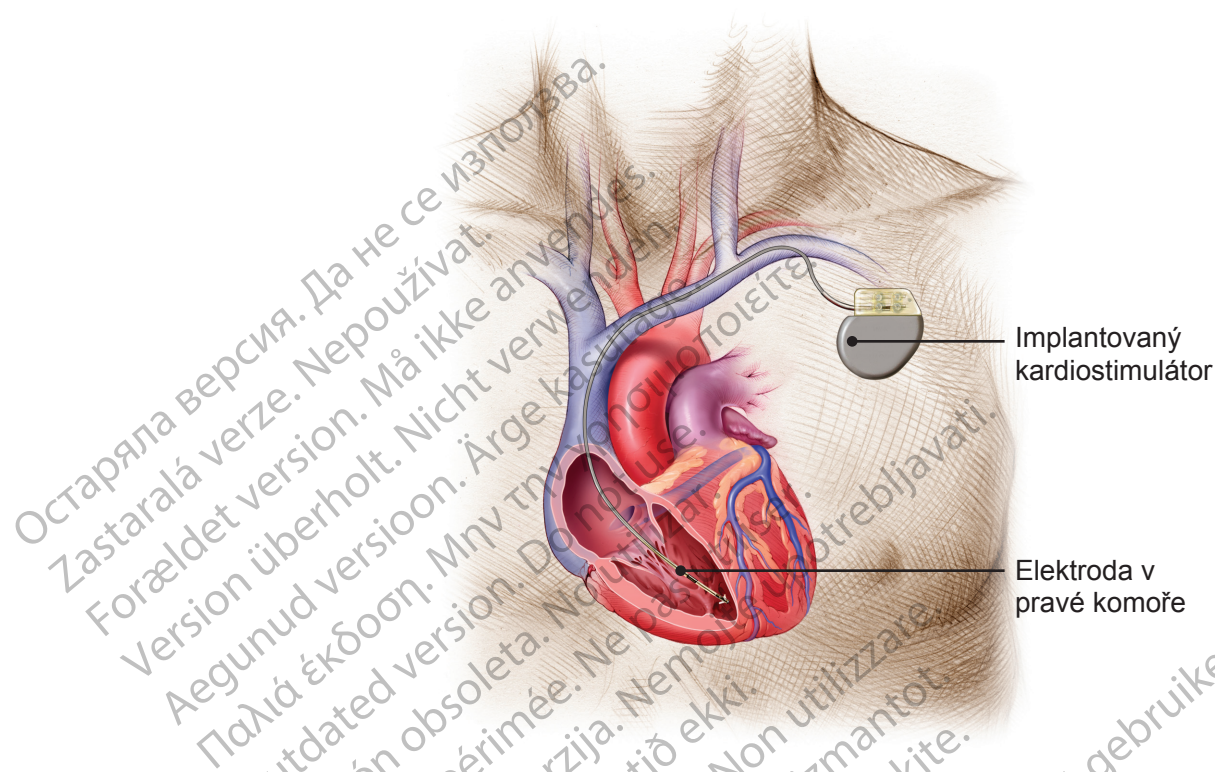
Elektroda je izolovaný vodič, který je implantován do srdce a připojen k přístroji. Elektroda přenáší srdeční signál do přístroje. Následně přenáší energii z přístroje zpět do srdce a tak koordinuje srdeční rytmus.

Implantování kardiostimulačního systému

Kardiostimulační systém se implantuje při chirurgickém zákroku. Abyste se cítili co nejpříjemněji, budou Vám před zákrokem podána sedativa. Během zákroku lékař vloží elektrodu do žíly, obvykle skrz malý řez u klíční kosti. Lékař pak elektrodu protáhne žílou do srdce (buď do pravé síně, nebo do pravé komory), kde se bude hrot elektrody dotýkat přímo vnitřní stěny srdce (obrázek 4).

Pokud se lékař rozhodne, že stav Vašeho srdce vyžaduje dvoudutinový systém, bude implantována další elektroda. Jedna elektroda bude umístěna do sínové dutiny srdce a druhá do komorové dutiny (obrázek 5).

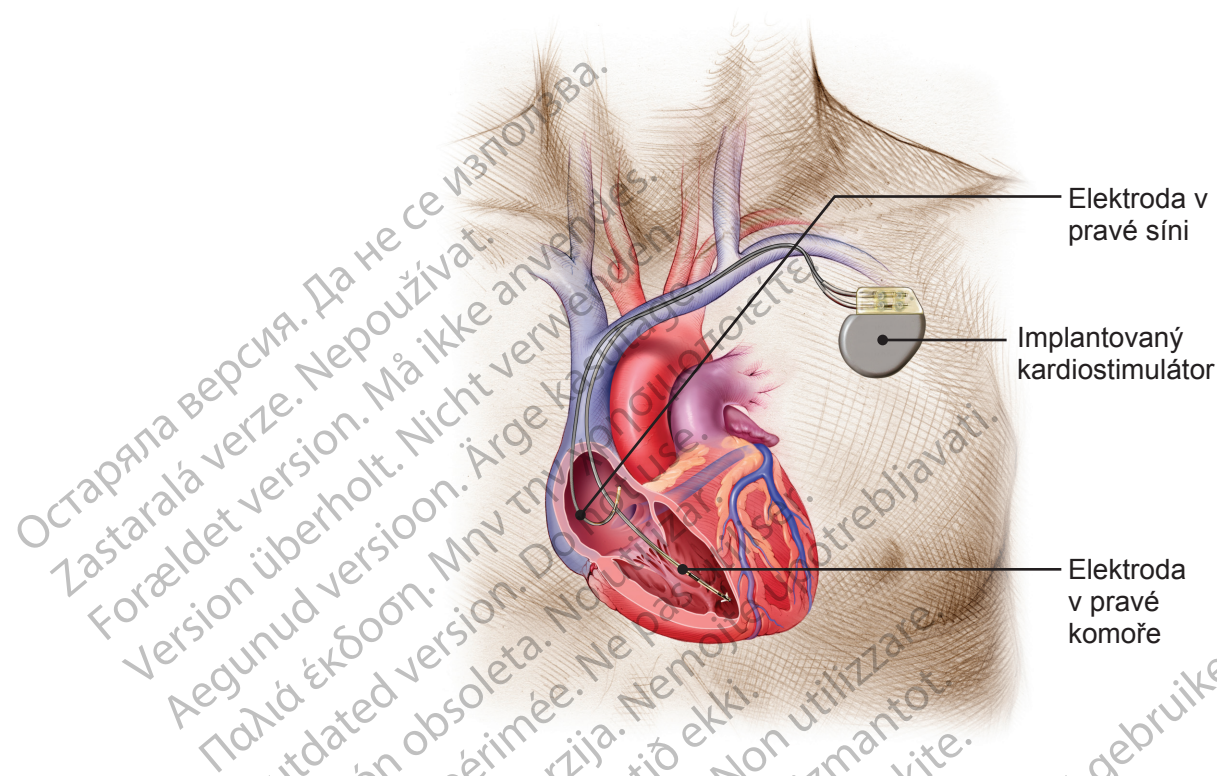
Po umístění budou elektrody otestovány, zda dobře snímají srdeční signál a mohou dostatečně stimulovat srdce. Po tomto otestování bude přístroj připojen k elektrodám a uložen na vhodné místo (obvykle pod klíční kost, těsně pod kůží).



Obrázek 4. Implantovaný systém jednodutinového kardiostimulátoru.

Lékař pak otestuje celý kardiostimulační systém, aby se ujistil, že je systém schopen správně sledovat a upravovat Váš srdeční rytmus.

Po dokončení testu přístroje lékař řez uzavře. Při zotavování po operaci můžete v souvislosti s řezem pociťovat určité nepohodlí. Brzy po zákroku byste měli být schopni vrátit se k běžným činnostem.



Obrázek 5. Implantovaný systém dvoudutinového kardiostimulátoru.

Rizika implantace

Stejně jako u každého chirurgického zákroku, je důležité chápat, že i když ke komplikacím nedochází příliš často, jsou s implantací přístroje a elektrody spojena určitá rizika. O těchto rizicích, včetně těch uvedených níže, byste si měli promluvit se svým lékařem.

K rizikům, která se při implantačním zákroku vyskytují, kromě jiného patří:

- Krvácení
- Vznik krevních sraženin

- Poškození okolních struktur (šlach, svalů, nervů)
- Propíchnutí plíce nebo žíly
- Poškození srdce (perforace nebo poškození tkáně)
- Nebezpečné arytmie
- Infarkt
- Mrtvice
- Smrt

K rizikům, která se vyskytují po implantaci systému, kromě jiného patří:

- Může dojít k infekci.
- V okolí přístroje se mohou objevit oděrky kůže.
- Přístroj se může posunout z místa, kam byl původně implantován.
- Elektrody se mohou v srdci posunout na nesprávné místo.
- Póly elektrody nebo stimulační pulsy mohou způsobit podráždění nebo mít škodlivý účinek na okolní tkáň, včetně srdeční tkáně a nervů.
- Může být pro Vás obtížné vyrovnat se s tím, že máte implantovaný přístroj.
- Přístroj nebude moci stimulovat srdce kvůli elektromagnetické interferenci (viz „Důležité informace o bezpečnosti“ na straně 27).
- Může Vám být aplikována stimulační terapie, když to není potřeba (nevhodná terapie).

- Přístroj nemusí být schopen zjistit nebo správně upravit Váš srdeční rytmus.
- I u těchto přístrojů však může dojít k poruše, v jejímž důsledku je schopnost aplikovat terapii znemožněna nebo znesnadněna. Viz část „Jak spolehlivý je tento přístroj?“ na straně 2.

Promluvte si s lékařem, abyste úplně pochopili všechna rizika a přínosy spojené s implantováním tohoto systému.

Po implantaci

Když se budete zotavovat po implantačním zákroku, zjistíte, že Vám kardiostimulační systém možná umožní vrátit se k aktivnímu životnímu stylu. Je důležité, abyste se do zotavování aktivně zapojili dodržováním lékařových pokynů, včetně následujících:

- Oznamte jakoukoli zarudlost, otok nebo průsak z řezu.
- Vyhýbejte se zvedání těžkých předmětů, dokud Vám to lékař nepovolí.
- Chodte, cvičte a koupejte se dle pokynů lékaře.
- Nenoste těsné oblečení, které by mohlo podráždit pokožku nad přístrojem.
- Pokud se u Vás objeví horečka, která neustoupí do dvou nebo tří dnů, spojte se s lékařem.
- Zeptejte se svého lékaře na cokoli, co chcete vědět o kardiostimulačním systému, srdečním rytmu nebo lécích.
- Vyhněte se mnutí přístroje a jeho okolí na hrudníku.

- Pokud Vám to lékař nařídí, omezte pohyby paže, které by mohly ovlivnit systém elektrod.
- Vyhněte se hrubým kontaktům, které by mohly vést k nárazům do místa implantace.
- Informujte své ostatní lékaře, zubaře a pracovníky záchranné služby, že máte kardiostimulační systém.
- Pokud si všimnete něčeho neobvyklého nebo neočekávaného, jako jsou nové příznaky nebo příznaky podobné těm, které jste měli před zavedením přístroje, spojte se s lékařem.

Léky

Kardiostimulační systém je určen k tomu, aby pomohl léčit stav Vašeho srdce. Může být ovšem potřeba, abyste i nadále užívali některé léky. Je důležité, abyste dodržovali pokyny lékaře ohledně veškerých léků.

Činnosti a cvičení

Lékař Vám pomůže rozhodnout se, jaká úroveň aktivity je pro Vás nejlepší. Může Vám pomoci zodpovědět otázky týkající se změn životního stylu, cestování, cvičení, práce, koníčků a obnovení sexuálního života.

Informace o kardiostimulačním systému

Před návratem z nemocnice domů požádejte lékaře nebo sestru aby vyplnili formulář „Informace o kardiostimulačním systému“ na začátku této příručky.

Život s kardiostimulačním systémem

Je důležité, abyste dodržovali pokyny lékaře a docházeli na plánované kontroly. Měli byste rovněž dělat následující:

- Pokud máte nějaké otázky ohledně přístroje nebo si na něm všimnete něčeho neobvyklého, zeptejte se svého lékaře.
- Užívejte předepsané léky dle pokynů lékaře.
- Vždy s sebou noste seznam svých léků.
- Informujte rodinného lékaře, zubaře a pracovníky záchranné služby, že máte kardiostimulátor.

Zvláštní ohledy

Lékař Vás může požádat, abyste se vyhnuli činnostem, při kterých by riziko bezvědomí mohlo ohrozit Vás nebo ostatní. K takovým činnostem může patřit řízení, samostatné plavání nebo jízda člunem, či lezení po žebříku.

Řízení

Rozhodujícími faktory pro to, zda budete moci řídit, jsou často zákony týkající se řízení a příznaky, které Váš srdeční rytmus způsobuje. Lékař Vám poradí, co je nejlepší pro Vaši bezpečnost i bezpečnost ostatních.

Kdy zavolat lékaři

Lékař Vám dá pokyny ohledně toho, kdy byste se s ním měli spojit. Obecně lékaři zavolejte v následujících případech:

- Vaše srdeční frekvence klesne pod minimální frekvenci nastavenou pro kardiostimulátor.
- Vyskytnou se u Vás příznaky nenormálního srdečního rytmu a lékař Vám řekl, abyste mu v takovém případě zavolali.
- Všimnete si zarudlosti, otoku nebo průsaku z řezu.
- Objeví se u Vás horečka, která neustoupí do dvou nebo tří dnů.
- Máte nějaké otázky týkající se kardiostimulátoru, srdečního rytmu nebo léků.
- Hodláte cestovat nebo se odstěhovat. Společně s lékařem připravte plán kontrol pro období, kdy jste na cestách.
- Všimnete si něčeho neobvyklého nebo neočekávaného, jak jsou nové příznaky nebo

příznaky podobné těm, které jste měli před zavedením přístroje.

Nezapomeňte, že kardiostimulátor je určen ke sledování a léčení Vaší pomalé srdeční frekvence. To může velmi uklidnit Vás i Vaše přátele a členy rodiny.

Kontroly u lékaře

Lékař Vám naplánuje pravidelné kontroly. Je důležité, abyste na ně docházeli, i když se cítíte dobře.

Kardiostimulátor má mnoho programovatelných funkcí; následné kontroly lékaři pomohou kardiostimulátor naprogramovat tak, aby co nejlépe odpovídal Vaším individuálním potřebám.

Při kontrole lékař nebo sestra přístroj zkontroluje pomocí programátoru. Programátor je speciální externí počítač, který s přístrojem může komunikovat dvěma způsoby:

1. Pomocí radiofrekvenční (RF) telemetrické komunikace, pokud Váš přístroj podporuje RF komunikaci.
2. Pomocí komunikace s telemetrickou hlavou.
V tomto případě lékař nebo ošetřovatelka umístí nad pokožku blízko přístroje telemetrickou hlavu.

Kontrola obvykle trvá okolo 20 minut. Při takové návštěvě lékař nebo ošetřovatelka z přístroje získá informace nebo ho zkontroluje pomocí programátoru. Prohlédnou si paměť přístroje, aby zhodnotili jeho

činnost od poslední kontroly. Pokud to bude potřeba, upraví naprogramovaná nastavení přístroje. Rovněž zkontrolují, kolik zbývá energie v baterii.

Co byste měli vědět o baterii v kardiostimulátoru.

Baterie, která je bezpečně uzavřena v přístroji, dodává energii potřebnou k monitorování srdečního rytmu a stimulaci srdce. Stejně jako jakákoli jiná baterie, i baterie ve Vašem přístroji se časem vybije. Jelikož je baterie natrvalo uzavřena v přístroji, nelze ji po vyčerpání energie vyměnit. Místo toho bude potřeba vyměnit celý přístroj (viz část „Výměna systému“ na straně 25). To, jak dlouho baterie v kardiostimulátoru vydrží, záleží na lékařem naprogramovaných nastavení a na tom, kolik terapie Vám bude aplikováno.

Jak poznám, že baterie v kardiostimulátoru dochází?

Baterie v přístroji mají v průběhu času velmi předvídatelné chování. Přístroj bude baterii sám pravidelně kontrolovat. Při každé kontrole lékař nebo ošetřovatelka rovněž zjistí, kolik energie v baterii zbývá. Když množství energie v baterii klesne na určitou úroveň, bude potřeba přístroj vyměnit.

Výměna systému

Množství energie v baterii přístroje nakonec klesne na úroveň, kdy bude potřeba přístroj vyměnit (viz „Co byste měli vědět o baterii v kardiostimulátoru“ na straně 24). Váš lékař bude úrovně baterie v přístroji sledovat a určí, kdy se má přístroj vyměnit.

Aby bylo možné přístroj vyměnit, lékař chirurgicky otevře kožní kapsu, ve které je přístroj umístěn. Odpojí starý přístroj od elektrod a následně ověří, zda elektrody správně fungují s novým přístrojem.

Ve vzácných případech nemusejí elektrody s novým přístrojem pracovat správně, a lékař je možná bude muset vyměnit. Lékař určí, zda by se elektrody měly vyměnit.

Pokud by bylo potřeba elektrodu vyměnit, vloží lékař novou elektrodu do žíly podobným způsobem, jakým byla implantována původní elektroda. Viz část „Implantování kardiostimulačního systému“ na straně 14.

Lékař pak připojí elektrody k novému přístroji.

Nakonec nový systém otestuje, aby se ujistil, že funguje správně.

Po dokončení testů bude kožní kapsa zašita.

Při zotavování po operaci můžete v souvislosti s řezem pociťovat určité nepohodlí. Brzy po zákroku byste měli být schopni vrátit se k běžným činnostem.

Rizika

Rizika, která se vyskytují při výměně přístroje a/nebo elektrody, jsou podobná rizikům původní implantace, jako je infekce, poškození tkání a krvácení. Viz část „Rizika implantace“ na straně 16.

Při rozhodování o výměně systému si nezapomeňte s lékařem promluvit o možných rizicích.

Důležité informace o bezpečnosti

Přístroj má vestavěné funkce, které ho chrání před rušením, které většina elektrických zařízení způsobuje. Většina věcí, se kterými každý den manipulujete nebo u kterých pracujete, přístroj neovlivní. Přístroj je ovšem citlivý na silnou elektromagnetickou interferenci (EMI) a mohou ho ovlivnit některé zdroje elektrického nebo magnetického pole.

Jestliže vaše zaměstnání vyžaduje, abyste byli blízko velkých průmyslových generátorů nebo radarových zdrojů, může být nutné tuto situaci důkladně zvážit, než se vrátíte do práce. Pokud vaše pracoviště je v takovém prostředí, pohovořte si o tom se svým lékařem.

Používání domácích přístrojů a nástrojů

Použijte následující pokyny pro bezpečnou interakci s mnoha běžnými nástroji, přístroji a aktivitami.

Věci, které jsou při běžném používání bezpečné:

- Čističe vzduchu
- Dálková ovládání (TV, vrata od garáže, hifi věž, kamera/video)
- Elektrické ohradníky
- Elektrické otvírače konzerv
- Elektrické podušky
- Elektrické zubní kartáčky
- Faxy/kopírky
- Hry s laserovými paprsky
- Mikrovlnné trouby
- Mixéry
- Ohřívací podušky
- Osobní počítače
- Osobní digitální asistenti (PDA)
***POZNÁMKA:** Přístroje PDA, které rovněž fungují jako mobilní telefony, by se měly držet alespoň 15 cm (6 palců) od přístroje. Viz „Mobilní telefony“ na straně 33.*
- Pagery
- Pračky a sušičky prádla
- Přehrávače CD/DVD
- Přenosné teploměry
- Rádía (AM a FM)

- Solária
- Sporáky (elektrické nebo plynové)
- Televize
- Trouby (elektrické, konvekční nebo plynové)
- TV nebo rozhlasové vysílací stožáry (bezpečné mimo zakázané pásmo)
- Videohry
- Videorekordéry
- Vyhřívání koupele/vířivky
***POZNÁMKA:** Před použitím vyhřívání koupele se poraďte s lékařem. Váš zdravotní stav tuto činnost nemusí dovolovat; přístroj to ovšem nepoškodí.*
- Vysavače
- Vysoušeče vlasů
- Výstražné přístroje pro pacienty

Varování a upozornění

Pokud používáte některé z následujících věcí, je důležité, abyste je drželi v doporučené vzdálenosti od přístroje, aby se předešlo rušení.

Tyto předměty by neměly být umístěny přímo nad přístrojem, ale jejich používání je jinak bezpečné:

- Bezdrátové (domácí) telefony
- Elektrické holicí strojky
- Ruční masážní strojky

- Přenosné přehrávače MP3 a multimediální přehrávače (např. iPody™), které nefungují zároveň jako mobilní telefon (viz „Mobilní telefony“ na straně 33)

POZNÁMKA: I když samotné přenosné přehrávače MP3 by přístroj neměly rušit, sluchátka nebo pecky do uší musíte skladovat alespoň 15 cm (6 palců) od přístroje a sluchátka nesmíte obtáčet kolem krku.

Předměty, které by měly zůstat ve vzdálenosti alespoň 15 cm (6 palců) od přístroje:

- Magnetické hůlky používané při hře Bingo
- Mobilní telefony včetně osobních digitálních asistentů (PDA) a přenosných přehrávačů MP3 s integrovaným mobilním telefonem

POZNÁMKA: Více informací o mobilních telefonech naleznete v části „Mobilní telefony“ na straně 33.

- Sluchátka a pecky do uší

POZNÁMKA: Používání sluchátek a pecek do uší je bezpečné, ale vyhněte se jejich otáčení kolem krku a jejich ukládání v náprsní kapse nebo kapse košile, protože tak jsou ve vzdálenosti menší než 15 cm (6 palců) od přístroje.

- Zařízení přenášející signál Bluetooth™ nebo Wi-Fi (mobilní telefony, bezdrátové směrovače pro Internet, atd.)

Předměty, které by měly zůstat ve vzdálenosti alespoň 30 cm (12 palců) od přístroje:

- Automaty na mince
- Bezdrátové elektrické nástroje na baterie

iPod je ochranná známka společnosti Apple Inc.

Bluetooth je ochranná známka společnosti Bluetooth SIG, Inc.

- Dálková ovládání s anténami
- Dílenské nářadí (vrtačky, stolní pily atd.)
- Odfukovače listí
- Řetězové pily
- Sněhové frézy
- Stereo reproduktory
- Travní sekačky
- Vrtáčky a elektrické nástroje s přívodní šňůrou

Předměty, které by měly zůstat ve vzdálenosti alespoň 60 cm (24 palců) od přístroje:

- Antény občanských radiostanic (CB) a policejních vysílaček
- Běžící motory a alternátory, zvláště ty ve vozidlech

POZNÁMKA: Nenaklánějte se nad běžící motory a alternátory vozů s běžícím motorem. Alternátory vytvářejí velká magnetická pole, která mohou přístroj ovlivnit. Vzdálenost, která je potřeba k řízení vozidla nebo jízdě ve vozidle, je ovšem bezpečná.

- Obloukové svářečky

Předměty, které by se neměly používat:

- Magnetické matrace a křesla
- Paralyzátory
- Příklepová vrtací kladiva (sbíječky)
- Přístroje k měření tělesného tuku

Pokud máte nějaké otázky týkající se bezpečnosti určitého přístroje, nástroje nebo činnosti s ohledem na EMI, zavolejte svému lékaři.

Systémy na ochranu proti krádežím

Systémy na ochranu proti krádežím (které se často používají u vstupů do obchodních domů a knihoven) jsou zdroji EMI, ale nemusíte se jich obávat, pokud budete dodržovat následující pravidla:

- Procházejte systémy na ochranu proti krádežím normálním krokem.
- Neopírejte se o tyto systémy, ani nestůjte v jejich blízkosti.
- Pokud se domníváte, že by mohlo dojít k interakci mezi Vaším přístrojem a systémem na ochranu proti krádežím, jednoduše se přesuňte do větší vzdálenosti od systému, abyste rušení omezili.

Bezpečnostní kontroly na letišti

Přístroj obsahuje kovové části, které mohou spustit poplach v detektoru kovů, který je součástí bezpečnostní kontroly na letišti. Bezpečnostní rám Váš přístroj nepoškodí. Řekněte bezpečnostním pracovníkům, že máte implantovaný přístroj.

Ruční detektory, které se při bezpečnostních kontrolách na letišti používají, mohou přístroj dočasně

ovlivnit. Pokud je to možné, požádejte, abyste byli prohledáni ručně místo ručním detektorem. Pokud je nutné použít detektor, informujte bezpečnostní pracovníky, že máte implantovaný přístroj. Řekněte pracovníkům bezpečnosti, že prohlídka musí proběhnout rychle a že nesmí držet detektor nad kardiostimulátorem.

Pokud máte nějaké dotazy týkající se bezpečnostních kontrol na letištích, zavolejte svému lékaři.

Mobilní telefony

Mobilní telefon držte ve vzdálenosti alespoň 15 cm (6 palců) od kardiostimulátoru. Mobilní telefon je zdrojem EMI a mohl by ovlivnit činnost přístroje. Toto ovlivnění je dočasné a po odstranění telefonu začne přístroj znovu normálně fungovat. Abyste omezili riziko interakce, dodržujte následující bezpečnostní opatření:

- Mezi mobilním telefonem a přístrojem udržujte vzdálenost alespoň 15 cm (6 palců). Pokud telefon vysílá více než 3 wattů, zvyšte vzdálenost na 30 cm (12 palců).
- Držte mobilní telefon u ucha na opačné straně těla, než je přístroj.
- Nenoste mobilní telefon v náprsní kapse nebo na pásku, pokud by se tím telefon dostal do vzdálenosti méně než 15 cm (6 palců) od přístroje.

Tato bezpečnostní opatření platí pouze pro mobilní telefony, ne pro domácí bezdrátové telefony. Měli

byste se ovšem vyvarovat umístění sluchátka domácího bezdrátového telefonu přímo nad přístroj.

Zubařské a lékařské zákroky

Některé lékařské zákroky mohou přístroj poškodit nebo jinak ovlivnit. Nezapomeňte svému zubaři a lékařům říct, že máte implantovaný přístroj, aby mohli učinit potřebná bezpečnostní opatření. Zvláště opatrní buďte u následujících zákroků:

- **Vyšetření magnetickou resonancí (MRI):**

Jde o diagnostický test, při kterém se používá silné elektromagnetické pole. Některé kardiostimulátory byly vyrobeny tak, aby umožnily vyšetření MRI pacienta za určitých podmínek. Pohovořte si se svým lékařem o možnostech Vašeho přístroje a elektrod. Jestliže Váš systém není jeden z těch, které se mohou skenovat nebo jestliže nejsou splněny požadované podmínky, skeny MRI mohou závažně poškodit Váš přístroj a vyšetření MRI by se nemělo provádět. Abyste se podrobili tomuto vyšetření, Váš lékař musí vždy potvrdit, že Vy i Váš kardiostimulátor můžete být vyšetřeni na MRI. V nemocnicích jsou zařízení MRI umístěna v místnostech označených značkami, které znázorňují, že se uvnitř nacházejí magnety. Nevstupujte do těchto místností, pokud Vám lékař nepotvrdil, že Váš kardiostimulátor i vy splňujete podmínky pro vyšetření MRI.

- **Diatermie:** Při diatermii se používá elektrické pole k prohřívání tělesných tkání, což může

poškodit přístroj nebo způsobit zranění.

Diatermie by se neměla provádět.

- **Elektrokauterizace:** Používá se při chirurgických zákrocích k zastavení krvácení z cév. Pokud je nutno použít elektrokauterizaci, promluvte si s lékařem, který zákrok provádí.
- **Elektrolýza a termolýza:** Jedná se o dermatologické procedury nebo procedury pro odstranění chloupků, které používají přenos elektrického proudu na pokožku. Dříve, než se podrobíte elektrolýze či termolýze, pohovořte si se svým lékařem.
- **Externí defibrilace:** Při tomto zákroku, který se obvykle používá v nouzových situacích ohrožujících zdraví, se pomocí externího zařízení aplikuje do srdce výboj, který vrátí rychlou a nepravidelnou srdeční frekvenci do normálního rytmu. Externí defibrilace může mít na přístroj vliv, ale pokud je to nutné, lze ji použít. Pokud Vám bude aplikována externí defibrilace, co nejdříve po zákroku kontaktujte svého lékaře, který ověří správnou funkci přístroje.
- **Litotrypse:** Tento lékařský zákrok se používá k rozbíjení kaménků v močových cestách (např. ledvinových kaménků). Pokud nebudou učiněna určitá bezpečnostní opatření, může litotrypse přístroj poškodit. Promluvte si se svým kardiologem i s lékařem, který zákrok provádí, o možných opatřeních na ochranu přístroje.
- **Léčba rakoviny terapeutickým ozařováním:** Tento zákrok může ovlivnit přístroj a jsou při něm nutná zvláštní bezpečnostní opatření.

Pokud je u Vás léčba ozařováním nutná, promluvte si se svým kardiologem a s lékařem, který zákrok provádí.

- **Jednotka pro transkutánní elektrickou neurostimulaci (TENS):** Tento přístroj předepisují lékaři nebo chiropraktici pro zvládání chronické bolesti. Jednotka TENS může ovlivnit Váš přístroj a při jejím použití jsou nutná zvláštní bezpečnostní opatření. Pokud musíte jednotku TENS používat, poraďte se s lékařem.

Většina lékařských a zubařských zákroků Váš přístroj neovlivní. Příklady takových zákroků jsou:

- Zubní vrtačky a čisticí zařízení
- Diagnostické rentgeny
- Diagnostické ultrazvukové zákroky
- Mamografy
***POZNÁMKA:** Mamografy Váš přístroj neovlivní. Přístroj se ale může poškodit, pokud bude v mamografu stisknut. Ujistěte se, že lékař nebo klinický inženýr ví, že máte implantovaný přístroj.*
- Přístroje pro EKG
- Vyšetření CT

Pokud musíte podstoupit chirurgický zákrok, řekněte zubaři a/nebo lékaři, že máte kardiostimulátor. Mohou se spojit s lékařem, který Váš přístroj sleduje, a najít nejlepší způsob provedení léčby.

Pokud máte nějaké otázky týkající se konkrétního zařízení, nástroje, lékařského zákroku nebo vybavení, zavolejte svému lékaři.

Souhrn

Je přirozené, že máte obavy nebo jste nervózní z toho, že Vám bude implantován kardiostimulátor. Pamatujte si, že kardiostimulační systém může velmi uklidnit Vás i Vaše přátele a členy rodiny.

Pokud si promluvíte s jinými pacienty s kardiostimulátorem, často Vám to pomůže zvyknout si na nový přístroj. Zeptejte se svého lékaře, ošetřovatelky nebo zástupce společnosti Boston Scientific, zda ve vašem okolí existuje skupina na podporu pacientů s kardiostimulátorem.

Informace uvedené v této příručce Vám mají pomoci pochopit více informací o stavu Vašeho srdce a o přístroji. Pokud máte nějaké otázky ohledně informací, které jste si v této příručce přečetli, určité se zeptejte svého lékaře nebo ošetřovatelky. Jsou tím nejlepším zdrojem informací o vašich konkrétních potřebách nebo situaci.

Kontaktní informace

Poštou:

Boston Scientific
4100 Hamline Avenue North
St. Paul, Minnesota 55112-5798 USA

Telefonicky:

Celý svět: +1.651.582.4000

Symbole na obalu

	Výrobce
	Autorizovaný zástupce v Evropském společenství
	Značka CE o shodě s povoleným použitím této značky podle prohlášení notifikovaného orgánu

Poznámky a otázky

Na toto místo si запиšte další informace o svém přístroji:

Wat.
ke anvendes.
cht verwenden.
1. Άργε kasutage.
την την χρησιμοποιείτε.
sion. Do not use.
soleta. No utilizar.
périnée. Ne pas utiliser.
jela verzija. Nemojte upotrebljavati.
t útgaða. Notið ekki.
versione obsoleta. Non utilizzare.
Pasenusi verzija. Neizmantot.
Elavult verzió. Ne használjat.
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.
Utdatert version. Skal ikke brukes.
Wersja przeterminowana. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilize.
Versiune expirată. A nu se utiliza.
Zastaralá verzia. Nepoužívať.
stunut različica. Ne uporabljati.
version. An si

Rejstřík

B

Baterie, 24

konec životnosti, 24

Bezdrátové
telefony, 29, 33

Bezpečnost,
viz Bezpečnostní opatření

Bezpečnostní kontroly na
letišti, 32

Bezpečnostní
opatření, 27

*bezpečnostní kontroly
na letišti, 32*

diatermie, 34

domácí přístroje, 27

elektrokauterizace, 35

elektrolýza, 35

externí defibrilace, 35

jednotky TENS, 36

léčba radiací, 35

lékařské zákroky, 34

litotrypse, 35

mobilní

telefony, 30, 33

MRI, 34

nástroje, 27

*systémy na ochranu
proti krádežím, 32*

termolýza, 35

zubařské zákroky, 34

Bradykardie, 10

C

Cestování, 20, 22

*bezpečnostní kontroly
na letišti, 32*

Činnosti, 20, 21

Cvičení, 20

D

Dermatologické
zákroky, 35

Diatermie, 34

Domácí přístroje

*bezpečnostní
opatření, 27*

E

Elektrody, 13

implantace, 14

výměna, 25

Elektrofyzilogie, 5

Elektrokauterizace, 35

Elektrolýza, 35

Elektromagnetická
interference (EMI), 27

Elektronika

*bezpečnostní
opatření, 27*

Externí defibrilace, 35

F

Funkce srdce, 8

G

Generátor pulsů,
viz Přístroj

I

Implantace systému, 14

rizika, 16

vyjmutí, 19

iPody, 30

J

jednotky TENS, 36

Jízda člunem, 21

K

Kardiostimulační
systém, 11

dvoudutinový, 12

elektrody, 13

implantace, 14

jednodutinový, 12

přístroj, 11

rizika, 16

spolehlivost, 2

výměna, 25

Katetr, 5

Kdy volat lékaři, 22

Komory, 8

Kontroly u lékaře, 23

L

Léčba radiací, 35

Lékařské zákroky, 34

Léky, 20

Litotrypse, 35

M

Mamografy, 36

Mobilní telefony, 30, 33

MRI, 34

N

Nástroje

*bezpečnostní
opatření, 27*

P

Plavání, 21

Postupy odstraňující
chloupky, 35

Přehrávače MP3
a multimediální
přehrávače, 30

Přístroj, 11

dvoudutinový, 12

implantace, 14

jednodutinový, 12

spolehlivost, 2

výměna, 25

Přístroje pro EKG, 36

Programátor, 11, 23

R

Radar, 27

Radiofrekvenční (RF)

telemetrie, 23

Rentgeny, 36

Řízení auta, 22

Rizika, viz Bezpečnostní
opatření

*elektromagnetická
interference, 27*

po implantaci, 17

postup implantace, 16

postup výměny, 26

S

Síně, 8

Sinoatriální (SA) uzel, 8

Slovník pojmů, 4

Spolehlivost, 2

Srdeční blok, 10

Systémy na ochranu proti
krádežím, 32

T

Telemetrická komunikace

*radiofrekvenční
(RF), 23*

se sondou, 23

Telemetrie prováděná se
sondou, 23

Termolýza, 35

U

Ultrazvuk, 36

Upozornění,
viz Bezpečnostní opatření

V

Vyjmutí, 19

Výměna systému, 25
rizika, 26

Vyšetření CT, 36

Z

Žebříky, 21

Život s přístrojem, 21

Zubařská zařízení, 36

Zubařské zákroky, 34

Остаряла версия. Да не се използва.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Version überholt. Nicht verwenden.
Aegunud versioon. Ärge kasutage.

Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Outdated version. Do not use.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version périmée. Ne pas utiliser.
Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.

Úrelt útgáfa. Notið ekki.
Versione obsoleta. Ne utilizzate.
Zastarjela verzija. Neizmantot.
Úrelt útgáfa. Notið ekki.
Novecojsi versija. Nenaudokite.

Pasenusi versija. Ne naudokite.
Elavult verzió. Ne használja!
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Wersja przeterminowana. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilize.
Versiune expirată. A nu se utiliza.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.

Zastarela različica. Ne uporabite.
Vanhentunut versio. Älä käytä.
Föråldrad version. Använd ej.
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.

Остаряла версия. Да не се използва.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Version überholt. Nicht verwenden.
Aegunud versioon. Ärge kasutage.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Outdated version. Do not use.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version périmée. Ne pas utiliser.
Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.
Úrelt útgáfa. Notið ekki.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Zastarjela verzija. Neizmantoj.
Úrelt útgáfa. Notið ekki.
Versione obsoleta. Ne használja!
Pasenusi versija. Nenaudokite.
Elavult verzió. Ne használja!
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.
Utdatert version. Skal ikke brukes.
Wersja przeterminowana. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilize.
Versione expirată. A nu se utiliza.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Zastarela različica. Ne uporabite.
Vanhentunut versio. Älä käytä.
Föråldrad version. Använd ej.
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.



**Boston
Scientific**

Delivering what's next.™



Boston Scientific

4100 Hamline Avenue North
St. Paul, MN 55112-5798 USA

EC REP

Guidant Europe NV/SA;

Boston Scientific

Green Square, Lambroekstraat 5D
1831 Diegem, Belgium

1.800.CARDIAC (227.3422)

Celý svět: +1.651.582.4000

Australian Sponsor Address

Boston Scientific (Australia) Pty Ltd.

PO Box 332

BOTANY, NSW 1455

Australia

Free Phone 1800 676 133

Free Fax 1800 836 666

© 2011 Boston Scientific or its affiliates.

All rights reserved.

Brady

356395-036 CS Europe 06/11



C€0086