

Defibrilátor pro srdeční resynchronizační terapii



**Boston
Scientific**



Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Zpráva pro pacienty

Boston Scientific Corporation převzala Guidant Corporation v dubnu 2006. V tomto přechodném období můžete na výrobcích a materiálech pro pacienty najít názvy Boston Scientific i Guidant. Během přechodu budeme lékařům a jejich pacientům i nadále nabízet technologicky vyspělé a vysoce kvalitní zdravotnické prostředky a terapie.

Informace o systému CRT-D

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

Číslo modelu CRT-D: _____

Sériové číslo CRT-D: _____

Typ modelu CRT-D: ☐ CRT-D ☐ CRT-D s AVT

Funkce CRT-D: ☐ RF telemetrie

Datum implantace: _____

Model/sériové 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

Jak spolehlivý je tento přístroj?, 3

Slovník pojmů 4

Přirozený stimulátor srdce 12

Srdeční selhání, 14

Srdeční selhání, arytmie a Váš přístroj, 15

Komorová tachykardie, 15

Fibrilace komor, 17

Fibrilace síní, 18

Bradykardie, 20

Náhla srdeční zástava 22

Rizikové faktory, 22

Určení Vašeho rizika NSZ, 23

Váš systém CRT-D 25

Přístroj, 25

Elektrody, 26

Implantování systému CRT-D 27

Rizika implantace, 28

Po implantaci 31

Léky, 32

Činnosti a cvičení, 32

Informace o systému CRT-D, 32

Život s přístrojem CRT-D 33

Příprava na terapii výbojem CRT-D, 33

Jak terapie cítíte, 35

Zvláštní ohledy, 37

Výměna systému, 41

Důležité informace o bezpečnosti 43

Používání domácích přístrojů a nástrojů, 43

Systémy na ochranu proti krádežím, 47

Bezpečnostní kontroly na letišti, 48

Mobilní telefony, 49

Zubní a lékařské zákroky, 49

Souhrn 53

Kontaktní informace 54

Symboly na obalu 54

Poznámky a otázky 55

Rejstřík 56

Úvod

Váš lékař zjistil, že trpíte určitou formou srdečního selhání. To je zdravotní stav, při kterém není srdeční sval schopen vhnět do těla dostatek krve k uspokojení jeho potřeb. Lékař doporučil pro léčbu Vašeho stavu implantabilní kardioverter-defibrilátor (ICD) s terapií srdečního selhání.

Lékař může tento systém ICD rovněž nazývat systémem defibrilátoru pro srdeční resynchronizační terapii (CRT-D). Přístroj ICD je určen ke sledování a léčení potíží se srdečním rytmem a významně omezuje rizika s nimi spojená. Jeho účelem je rovněž pomáhat srdci čerpat krev efektivněji, aby bylo tělo zásobováno potřebným krevním tokem.

Tato příručka Vám poskytne informace o tom, jak systém CRT-D upravuje příliš rychlý a/nebo 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 defibrilátor s terapií srdečního selhání, protože u Vás existuje zvýšené riziko náhlé srdeční smrti z důvodu poruch komorového rytmu. Náhlá srdeční smrt je následkem náhlé srdeční zástavy, ke které dochází v případě, že problémy s elektrickými signály v srdci způsobí nebezpečně rychlý a nepravidelný srdeční rytmus. Srdeční selhání je stav, při kterém srdce není schopno vhnět do těla dostatek krve k uspokojení jeho potřeb. Tento přístroj by neměli dostat pacienti, jejichž srdeční selhání není léčeno lékovou terapií. Příznaky srdečního selhání se u Vás mohou, ale nemusí projevovat i navzdory lékové terapii. Kromě toho se u Vás mohou vyskytovat nebo vyvinout určité typy poruch sínového rytmu, pro které lze tento přístroj použít. Pokud máte nějaké otázky ohledně toho, kdy se tento přístroj používá, zeptejte se svého lékaře.

Jak spolehlivý je tento přístroj?

Cílem společnosti Boston Scientific je poskytovat vysoce kvalitní a spolehlivé implantabilní přístroje. I u těchto prostředků 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.

Antitachykardická stimulace (ATP)

Řada malých, rychlých stimulačních pulsů s nízkou energií, které jsou aplikovány do srdce ke snížení rychlého srdečního pulsu na normální rytmus.

Arytmie

Nenormální srdeční puls, který je příliš rychlý, příliš pomalý nebo nepravidelný.

Asynchronie

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

Bradykardie

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

Defibrilace

Postup, při kterém se rychlá srdeční frekvence (tj. fibrilace komor) vrátí do normálního rytmu aplikací elektrického výboje.

Defibrilátor

Přístroj, který podává elektrické výboje do srdce za účelem vrácení velmi rychlé a nepravidelné srdeční frekvence do normálního rytmu. Defibrilátor může být implantovaný zdravotnický prostředek nebo externí lékařské zařízení.

Defibrilátor s terapií srdečního selhání

Viz *systém defibrilátoru pro srdeční resynchronizační terapii (CRT-D)*.

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.

Ejekční frakce

Procento krve vypuzované z levé komory s každým srdečním pulsem. Ejekční frakce zdravého srdce je obvykle vyšší než 55 %, i když toto číslo může být u každého jedince jiné. U pacientů s nízkou ejekční frakcí může existovat zvýšené riziko náhlé srdeční zástavy. Promluvte si s lékařem o své ejekční frakci a o tom, jaký má dopad na Vaše zdraví.

Elektroda

Izolovaný vodič, který je implantován do srdce a připojen k přístroji. Elektroda snímá srdeční puls a přenáší z přístroje do srdce stimulační pulsy a/nebo výboje. 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 Váš stav

nejlepší. Test lze též použít ke zjištění toho, jak dobře přístroj funguje při abnormálních srdečních rytmech.

Elektromagnetická interference (EMI)

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

Elektromagnetické pole

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

Fibrilace

Viz *fibrilace síní* a *fibrilace komor*.

Fibrilace komor (FK)

Velmi rychlý, nepravidelný srdeční rytmus způsobený abnormálními impulsy, které vycházejí z různých oblastí komory. Srdce tepe tak rychle, že do těla vhání jen velmi málo krve. Při FK může srdce tepat rychlostí více než 300 pulsů za minutu. Bez okamžité lékařské pomoci může FK vést ke smrti. Jakmile dojde k FK, jediným způsobem léčby je defibrilace.

Fibrilace síní (FS)

Nepravidelný srdeční rytmus způsobený abnormálními impulsy, které vycházejí z různých oblastí síní. Při FS mohou srdeční síně tepat rychlostí 200 až 600 tepů za minutu. I když FS obvykle neohrožuje život bezprostředně, pokud není léčena, může zvýšit riziko mrtvice nebo poškození srdečního svalu.

Infarkt

Viz *infarkt myokardu (IM)*.

Infarkt myokardu (IM)

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

Kardioverze

Postup, při kterém se rychlá srdeční frekvence (tj. komorová tachykardie nebo fibrilace síní) vrátí do normálního rytmu elektrickým výbojem s nízkou až střední energií, který je pečlivě synchronizovaný s frekvencí srdce.

Katétr

Tenká, ohebná trubička vkládaná do těla z celé řady důvodů. Katétr se do těla vkládají při elektrofyziologickém (EF) testu za účelem sledování elektrické aktivity srdce. Duté katétr se rovněž používají k protažení elektrody cévou. Viz *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.

Komorová asynchronie

Stav, kdy srdce neudrží normální časovou posloupnost mezi stahy levé a pravé komory.

Komorová tachykardie (KT)

Rychlý rytmus způsobený abnormálními elektrickými signály, které přicházejí z komory. Rychlá frekvence 120 až 250 tepů za minutu může způsobit závrať, slabost, poruchy vidění a nakonec i bezvědomí. KT se může rozvinout do fibrilace komor.

Komunikace prostřednictvím radiofrekvenční (RF) telemetrie

Technologie, která umožňuje, aby si přístroj vyměňoval informace s programátorem pomocí komunikace prostřednictvím rádiových signálů. RF telemetrie se někdy také nazývá ZIP™ telemetrie bez telemetrické hlavy. Váš přístroj může a nemusí být nastaven pro komunikaci prostřednictvím RF telemetrie. Viz také *telemetrická komunikace*.

Komunikace prostřednictvím telemetrické hlavy

Technologie, která umožňuje, aby si přístroj vyměňoval informace s programátorem prostřednictvím telemetrické hlavy umístěné nad pokožkou v blízkosti generátoru pulsů. Viz také *telemetrická komunikace*.

Náhlá srdeční smrt (NSS)

Smrt následkem náhlé srdeční zástavy. Viz také *náhlá srdeční zástava (NSZ)*.

Náhlá srdeční zástava (NSZ)

Náhlá, prudká ztráta srdeční funkce (tj. srdeční zástava) obvykle způsobená problémy s elektrickými signály v srdci, které způsobují nebezpečně rychlý a nepravidelný srdeční rytmus. Pokud není NSZ léčena, může vést ke smrti (též zvané náhlá srdeční smrt).

Pektorální oblast

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

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 technik rovněž používá programátor k nastavení přístroje tak, aby snímal a léčil Vaši arytmií.

Přístroj

Viz *pulzní generátor*.

Pulzní generátor

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

Síň (mn.č.: 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 síně), která běžně generuje elektrické impulsy. Tyto impulsy probíhají srdcem a způsobují, že srdce tepe.

Síňokomorová (atrioventrikulární – AV) synchronie

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

Síňokomorový (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.

Srdeční blok

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

Srdeční rytmus

Řada 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.

Srdeční selhání

Zdravotní stav, při kterém není srdeční sval schopen vhnět do těla dostatek krve k uspokojení jeho potřeb.

Srdeční zástava

Viz *náhlá srdeční zástava (NSZ)*.

Srdeční Resynchronizační Terapie

Přístrojem aplikovaná terapie, která koordinuje komory a pomáhá jim stahovat se současně, což srdci umožňuje čerpat krev efektivněji.

Supraventrikulární tachykardie (SVT)

Rychlý srdeční rytmus způsobený elektrickými signály, které přicházejí z určité oblasti nad komorami, obvykle v síních. Srdce postižené SVT může tepat rychlostí více než 150 pulsů za minutu, což může způsobit bušení a kmitání v hrudníku.

Systém defibrilátoru pro srdeční resynchronizační terapii (CRT-D)

Přístroj (rovněž zvaný generátor pulsů) a elektrody. Systém CRT-D je implantován k léčbě stavu, který se nazývá srdeční selhání. Prostřednictvím koordinace stahů levé a pravé komory přístroj pomáhá srdci čerpat krev efektivněji a zásobovat tělo potřebným krevním tokem. Systém CRT-D může rovněž fungovat jako defibrilátor a aplikovat elektrické výboje do srdce za účelem vrácení velmi rychlé a nepravidelné srdeční frekvence do normálního rytmu. Viz také *defibrilátor a srdeční selhání*.

Systém implantabilního kardioverteru-defibrilátoru (ICD)

Viz *defibrilátor*.

Telemetrická komunikace

Technologie, která umožňuje, aby si přístroj vyměňoval informace s programátorem pomocí komunikace prostřednictvím ZIP telemetrie bez telemetrické hlavy nebo telemetrie s telemetrickou hlavou. Viz *komunikace pomocí radiofrekvenční (RF) telemetrie a komunikace pomocí telemetrické hlavy*.

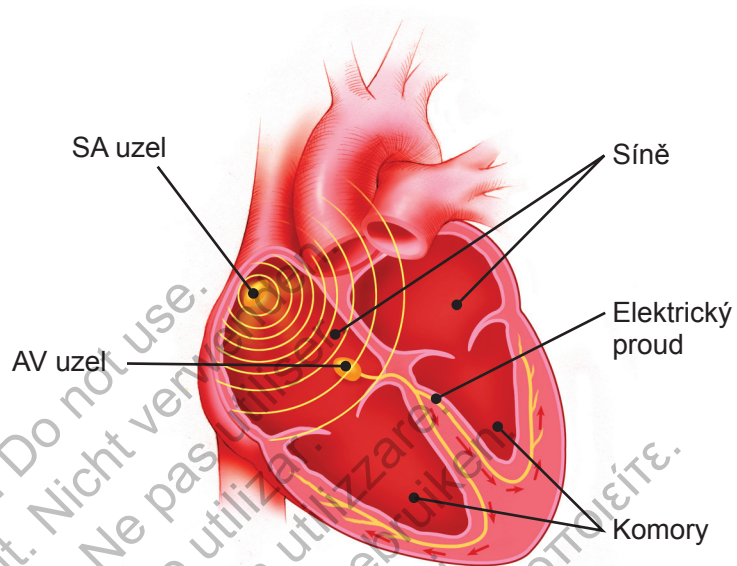
ZIP™ telemetrie bez telemetrické hlavy

Viz *komunikace pomocí radiofrekvenční (RF) telemetrie*.

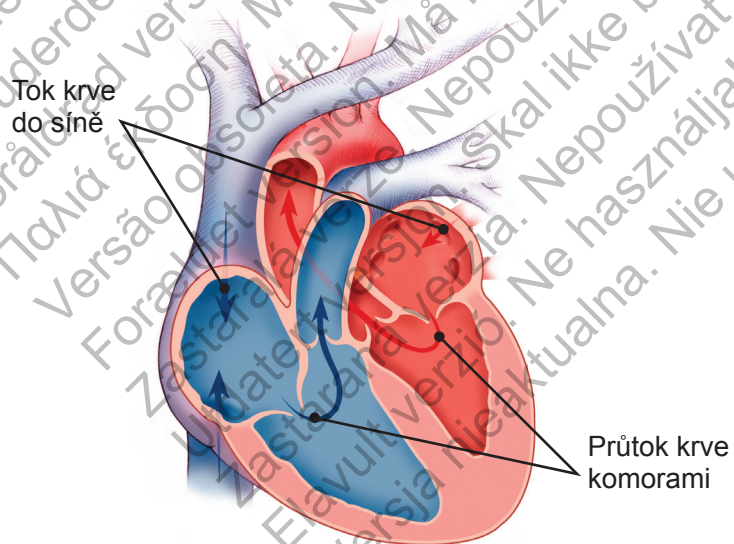
Přirozený stimulátor srdce

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 signály obvykle vycházejí z malé oblasti v srdci, která se nazývá sinoatriální (SA) uzel. Tato oblast se nachází v pravé horní dutině, neboli pravé síní. Když SA uzel vyšle signál 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.



Obrázek 1. Srdce a jeho elektrické dráhy.



Obrázek 2. Srdce a krevní toky v něm.

Srdeční selhání

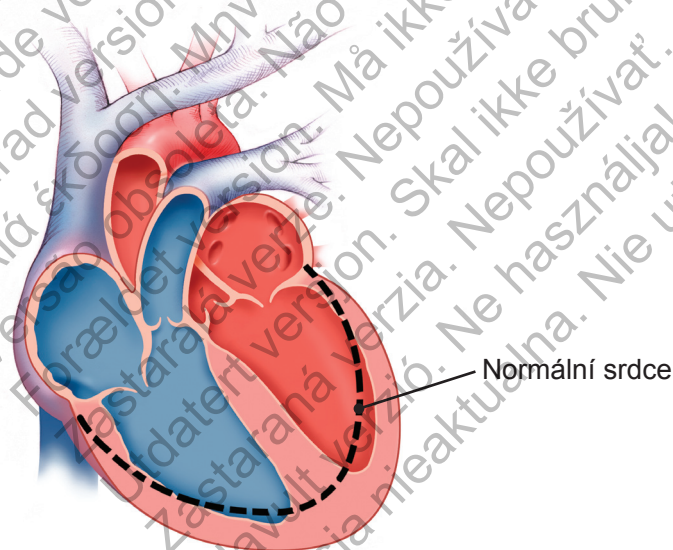
Srdce může začít selhávat z celé řady důvodů.

Jedním z důvodů může být poškození svalu následkem srdečního záchvatu. Srdce může být také oslabeno tím, že dlouhodobě čerpá krev proti vysokému tlaku v artériích.

Srdeční sval se časem oslabí a zvětší (obrázek 3).

Komory již nejsou schopny se stahovat se stejnou silou nebo stejně koordinovaně jako dříve. Následkem toho je přísun krve a kyslíku do těla nedostatečný.

Tato neschopnost srdce čerpat krev efektivně a zásobovat tělo potřebnou krví a kyslíkem se nazývá srdeční selhání. Pokud trpíte srdečním selháním, můžete pociťovat dýchavičnost, únavu



Obrázek 3. Příklad zvětšeného srdce následkem srdečního selhání.

nebo závrať nebo můžete omdlívat. K léčbě srdečního selhání a jeho příznaků se často používají léky. Někteří lidé mohou ovšem potřebovat i systém CRT-D, který bude srdci pomáhat tepat opět efektivně.

Srdeční selhání, arytmie a Váš přístroj

Lidé, kteří trpí srdečním selháním, mohou rovněž pociťovat abnormální, nepravidelné srdeční pulsy zvané arytmie. K arytmií dochází, když v elektrickém systému srdce něco selže. Pokud arytmie trvá, může srdci zabránit, aby do těla vhánělo dostatek krve.

Co přístroj dělá

Přístroj je určen ke sledování a léčení určitých potíží se srdečním rytmem a významně omezuje rizika s nimi spojená.

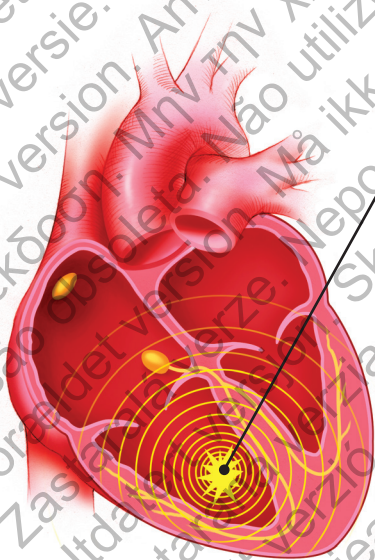
V následujících odstavcích je popsáno několik druhů arytmií. Zeptejte se lékaře, které z těchto arytmií se u Vás mohou vyskytovat, a případně tuto informaci запиšte do části "Poznámky a otázky" na straně 55.

Komorová tachykardie

Jedním z druhů arytmií, který se u vás může vyskytnout, je komorová tachykardie (KT). U tohoto typu arytmií mohou elektrické signály srdce vycházet

z jedné z komor místo z SA uzlu (obrázek 4). Elektrické signály neprocházejí srdcem normálně a způsobují rychlý a někdy i nepravidelný srdeční puls. Protože srdce tepe rychleji, vhání do těla méně krve. Pokud rychlý srdeční puls trvá, můžete pociťovat vynechané pulsy nebo závrať. Nakonec byste mohli upadnout do bezvědomí a Vaše srdce by mohlo přestat tepat (srdeční zástava).

KT může být někdy léčena léky. V jiných případech lze k potlačení abnormálních signálů a k vrácení srdce do normálnějšího rytmu použít externí defibrilátor – takový, jaký používají záchranáři – nebo přístroj CRT-D.

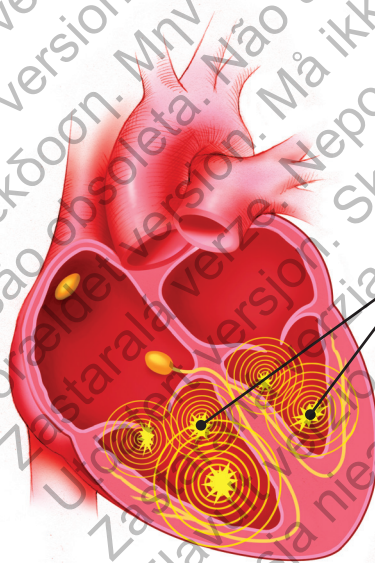


Obrázek 4. Příklad komorové tachykardie.

Fibrilace komor

Dalším typem arytmie je fibrilace komor (FK). U této arytmie pocházejí nepravidelné elektrické signály z několika míst v komorách (obrázek 5). To způsobuje rychlý srdeční puls. V některých případech může srdce tepat rychlostí více než 300 pulsů za minutu.

Pokud dojde k FK, vstříkání srdce do zbytku těla jen velmi málo krve. Pokud se Vaše srdce nachází ve stavu FK, velmi rychle ztratíte vědomí. Stejně jako u komorové tachykardie, lze i FK řešit defibrilátorem. Defibrilátor vytvoří elektrický výboj, který projde srdcem. Výboj zastaví nenormální signály a umožní SA uzlu navrátit srdce do normálnějšího rytmu.



Abnormální
elektrické
signály
z komor

Obrázek 5. Příklad fibrilace komor.

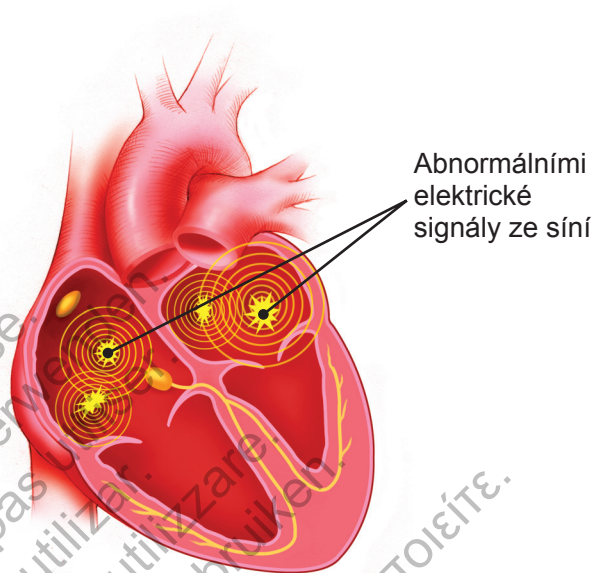
Pokud záchvat KT nebo FK trvá bez lékařského zásahu, nemůže srdce dodávat dostatek okysličené krve do mozku a tělesných tkání. Bez kyslíku nemohou mozek a tělesné tkáně fungovat normálně, což může vést ke smrti.

Fibrilace síní

Fibrilace síní (FS) je běžnou arytmií. Pokud dojde k FS, ztratilo srdce síňokomorovou (AV) synchronizaci. Namísto normálního elektrického vedení vycházejí signály nepravidelně z několika míst v síních. To způsobuje rychlé chvění síní.

Při takovém nepravidelném rytmu nemohou síně spolupracovat s komorami na účinném vhánění krve do těla. Při FS se síňová frekvence zvýší na 200 až 600 tepů za minutu. Jelikož komorami neprocházejí všechny elektrické impulsy, výsledný srdeční tep je nepravidelný (obrázek 6).

FS je arytmie, která obvykle neohrožuje život bezprostředně. Může ovšem mnoha způsoby ovlivnit zdraví. Můžete pociťovat bušení srdce (náhlé kmitání, velmi rychlé tepání nebo vynechané tepy), bolest na prsou, závrať, únavu nebo dýchavičnost. Můžete také omdlíť. Kromě těchto příznaků existuje u lidí s FS také zvýšené riziko mrtvice. Je důležité, abyste si o příznacích spojených s touto arytmií promluvili s lékařem.



Obrázek 6. Příklad fibrilace síní.

Typy fibrilace síní

Existují tři typy FS. Pokud u Vás bude diagnostikována FS, lékař Vám vysvětlí, jaký typ tohoto onemocnění máte a jak může přístroj Vaše síníové arytmie léčit. Do části "Poznámky a otázky" na straně 55 si zapište důležité informace o své FS.

Paroxysmální (záchvatovitá) FS

U záchvatovité FS je srdeční rytmus většinu času normální. Když dojde k záchvatům FS, obvykle skončí samy o sobě a bez léčby, i když se mohou opakovat.

Perzistentní (přetrvávající) FS

U tohoto typu arytmie jsou záchvaty FS častější. Rovněž většinou trvají déle než záchvat paroxysmální FS a neskončí samy o sobě. Tuto arytmii lze někdy léčit léky. U mnoha pacientů lze k potlačení abnormálních signálů a k vrácení srdce do normálnějšího rytmu použít externí elektrickou kardioverzi (vrácení rychlé srdeční frekvence do normálního rytmu pomocí elektrického výboje s nízkou až střední energií). Terapii k udržení normálního srdečního rytmu lze realizovat rovněž pomocí přístroje CRT-D, který nabízí léčbu síní.

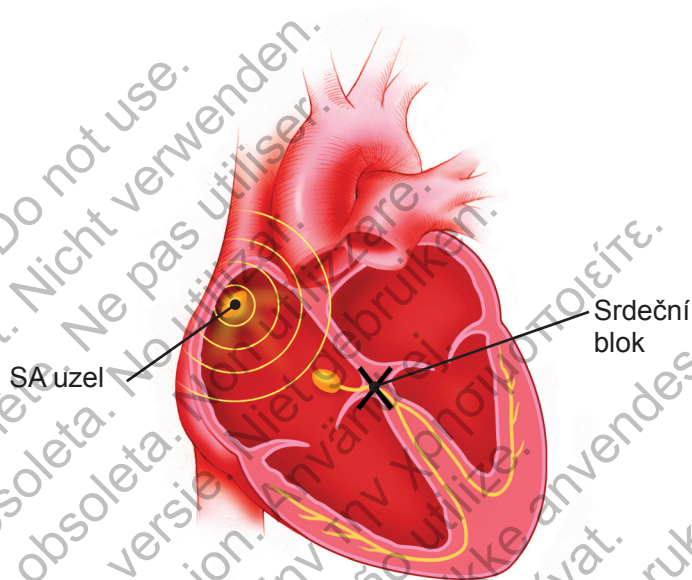
Permanentní FS

U tohoto typu arytmie se srdce vždy nachází ve stavu FS. Na rozdíl od paroxysmální nebo perzistentní FS neskončí permanentní FS sama o sobě a nereaguje na kardioverzi.

Bradykardie

Někdy srdce tepe příliš pomalu. To může být způsobeno tím, že SA uzel nepracuje správně, nebo stavem, který se nazývá srdeční blok (obrázek 7). 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, může se často cítit unaveni, mít závratě nebo omdlévat.



Obrázek 7. Příklad srdečního bloku.

Náhlá srdeční zástava

Pokud jste prodělali srdeční záchvat, můžete být rovněž ohroženi náhlou srdeční zástavou (NSZ). K náhlé srdeční zástavě dochází, když srdce tepe velmi rychle a nepravidelně následkem nenormálních elektrických signálů (FK), což způsobí, že srdce vrhne do těla velmi málo krve. Jelikož srdce nevrhne do těla dostatek krve, většina lidí obvykle náhle ztratí vědomí. Pokud není NSZ léčena, může vést k náhlé srdeční smrti (NSS). Jediným způsobem, jak tento typ arytmie zastavit, je aplikovat elektrický výboj pomocí defibrilátoru.

Rizikové faktory

U většiny lidí se nevyskytují zjevné příznaky NSZ, takže je nutné znát možné rizikové faktory:

- Prodělaný infarkt
- Porušená čerpací funkce srdečního svalu
- Rychlé, nenormální srdeční rytmy pocházející z komor
- Výskyt NSZ nebo NSS v rodinné anamnéze

Klíčem k prevenci je včasná identifikace rizika vzniku NSZ. Pokud jste ohroženi, je důležité, abyste se poradili s lékařem.

Určení Vašeho rizika NSZ

Váš lékař může provést některé z následujících testů, kterými zhodnotí Vaše riziko vzniku NSZ.

Echokardiogram: Echokardiogram je test, kterým se měří ejekční frakce srdce. Ejekční frakce informuje o čerpací funkci srdce. Při tomto testu se používají ultrazvukové vlny k vytvoření pohyblivého obrazu srdce. Na základě výsledků tohoto testu lékař určí, zda je potřeba provést další testy.

Holterovo monitorování: Holterův monitor je externí monitorovací přístroj, který pacient nosí delší dobu. Monitor zaznamenává elektrickou aktivitu srdce, včetně případných arytmií. Lékař záznam analyzuje a určí, zda se u Vás vyskytují nějaké nenormální rytmy.

Elektrofyzilogické (EF) testování: EF test identifikuje a měří typ elektrických signálů v srdci. Při tomto testu vloží lékař do srdce katétr (tenké, ohebné trubičky nebo drátky). Katétr zaznamenávají elektrické signály v srdci. Lékař může katétr použít i ke stimulaci srdce, aby zjistil, zda u Vás může vzniknout arytmie. Tento test může lékaři pomoci zjistit, zda se u vás vyskytuje nenormální srdeční rytmus, a identifikovat jeho původ.

Rovněž lze zjistit, jak dobře by při léčbě Vašeho srdečního rytmu účinkovaly určité léky nebo implantovaný přístroj. Pak se může lékař rozhodnout, jaká léčba je pro Váš stav nejlepší.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Váš systém CRT-D

Systém ICD je určen ke sledování a léčení Vašich srdečních arytmií. 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 je malý počítač. Je napájen baterií, která je bezpečně uzavřena v krytu přístroje. Přístroj nepřetržitě monitoruje srdeční rytmus, a když zjistí arytmií, dodá do srdce elektrickou energii (tak, jak naprogramuje lékař). Přístroj může sloužit jako kardiostimulátor, kardioverter nebo defibrilátor. Více informací o těchto typech terapií naleznete v části "Jak terapie cítíte" na straně 35.

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 (viz “Kontroly u lékaře” na straně 39).

Prostřednictvím programátoru může lékař lépe zhodnotit naprogramovanou terapii srdečního rytmu a v případě potřeby nastavení upravit.

Elektrody

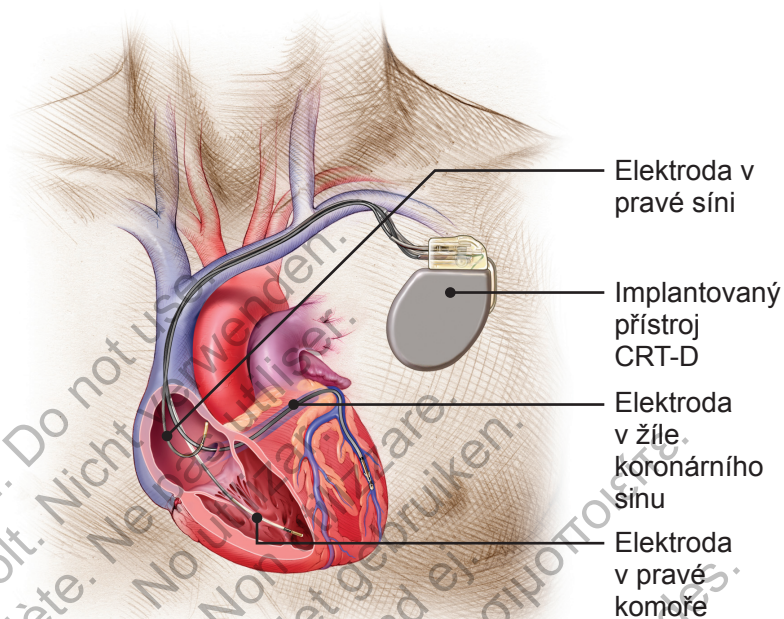
Elektroda je izolovaný vodič, který je implantován do srdce a připojen k přístroji. Elektroda přenáší srdeční signál do přístroje. Následně přenáší energii z přístroje zpět do srdce a tak koordinuje srdeční rytmus.

Implantování systému CRT-D

Systém ICD 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 elektrody protáhne žílou do srdce (jednu do pravé síně a druhou do pravé komory), kde se budou hroty elektrod dotýkat přímo vnitřní stěny srdce. Třetí elektroda bude rovněž vložena do žíly v blízkosti klíční kosti a umístěna do koronární žíly, která leží na vnějším povrchu levé komory srdce (obrázek 8).

V některých případech může být u pacienta nutné, aby byla třetí elektroda umístěna na povrch srdce ne žílou, ale skrz řez na straně hrudníku. Lékař s Vámi projedná, zda je pro Vás tento typ operace hrudníku možnou alternativou.

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 8. Implantovaný systém CRT-D.

Lékař pak otestuje celý systém CRT-D. Při tomto testu lékař v srdci spustí arytmii. Přístroj rytmus rozezná a aplikuje naprogramovanou léčbu.

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.

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 plic nebo žily
- Poškození srdce (perforace nebo poškození tkáně)
- Nebezpečně arytmie
- Selhání ledvin
- 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.
- Elektrody se mohou v srdci posunout na nesprávné místo.
- Póly elektrody nebo stimulační pulsy mohou způsobit podráždění nebo mít škodlivý účinek na okolní tkáně, včetně srdeční tkáně a nervů.

- Přístroj se může posunout z místa, kam byl původně implantován.
- Může být pro Vás obtížné vyrovnat se s tím, že máte implantovaný přístroj.
- Přístroj nebude moci aplikovat výboje nebo stimulovat srdce kvůli elektromagnetickému rušení (viz část “Důležité informace o bezpečnosti” na straně 43).
- Může Vám být aplikován výboj nebo stimulační terapie, když to není potřeba (nevhodná terapie).
- Přístroj nemusí být schopen zjistit nebo správně upravit Váš srdeční rytmus.
- I u těchto prostředků však může dojít k poruše, v jejímž důsledku je schopnost aplikovat terapii znemožněna nebo znesnadněna. Viz část “Jak spolehlivý je tento přístroj?” na straně 3.

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

Po implantaci

Až se budete zotavovat po implantačním zákroku, zjistíte, že Vám přístroj 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 dle pokynů lékaře.
- 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 přístroji, srdečním rytmu nebo léčích.
- Vyhnete 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.
- Informuje své ostatní lékaře, zubaře a pracovníky záchranné služby, že máte implantovaný přístroj.
- 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

Přístroj 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 sexuálního života.

Informace o systému CRT-D

Před návratem z nemocnice domů požádejte lékaře nebo sestru aby vyplnili formulář "Informace o systému CRT-D" na začátku této příručky.

Život s přístrojem CRT-D

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, zubáře a pracovníky záchranné služby, že máte implantovaný přístroj.

Příprava na terapii výbojem CRT-D

Když přístroj monitoruje srdce, nevyvolává to žádné znatelné pocity, ale náprava arytmie výbojem může být velmi patrná. Je důležité vědět, co máte očekávat.

Dříve, než pocítíte příznaky nebo dostanete výboj, prodiskutujte s lékařem nebo ošetřovatelkou plán, jak kontaktovat lékaře nebo záchrannou službu, pokud bude potřeba. Do formulářů na zadních stranách této

brožury запиšte důležitá telefonní čísla a informace o lécích, které aktuálně užíváte. Může být užitečné mít tyto informace blízko telefonu.

Pokud se u Vás vyskytnou příznaky rychlé srdeční frekvence, je pravděpodobné, že během několika sekund zahájí přístroj terapii. Snažte se zůstat klidní a najděte místo, kde si můžete sednout nebo lehnout. Pocit z aplikace terapie by měl trvat pouze okamžik.

Je ovšem možné, že budete potřebovat další lékařskou pomoc. Nezapomeňte si promluvit s lékařem o tom, co byste měli dělat, a zvažte následující doporučení:

1. Pokud je to možné, zajistěte, aby s Vámi během události byl někdo, kdo je schopen provést kardiopulmonární resuscitaci (KPR), pokud byste ji potřebovali.
2. Ujistěte se, že přítel nebo člen rodiny zná telefonní číslo na místní záchrannou službu pro případ, že byste zůstali v bezvědomí.
3. Pokud po výboji zůstanete při vědomí, ale necítíte se dobře, nechte zavolat lékaře.
4. Pokud se po výboji cítíte dobře a už se nevyskytují žádné příznaky, nemusí být potřeba okamžitě vyhledávat lékařskou pomoc. Dodržujte ovšem pokyny lékaře ohledně toho, kdy mu máte zavolat do ordinace. Například pokud k výboji dojde

v noci, lékař Vám řekne, abyste mu zavolali další den ráno. Někdo v ordinaci Vám položí otázky jako:

- Co jste dělali těsně před výbojem?
- Jakých příznaků jste si před výbojem všimli?
- V kolik hodin výboj nastal?
- Jak jste se cítili těsně po výboji?

5. Je možné, že ucítíte příznaky arytmie, ale k terapii nedojde. To závisí na nastaveních naprogramovaných v přístroji. Například může arytmie způsobit příznaky, ale nemusí být dost rychlá, aby přístroj zahájil terapii. V každém případě, pokud jsou příznaky silné nebo pokud trvají déle než přibližně jednu minutu, měli byste okamžitě vyhledat lékařskou pomoc.

Jak terapie cítíte

Přístroj je určen k tomu, aby vždy monitoroval Vaš srdeční rytmus. Pokud zaregistruje arytmií, zahájí terapii srdce. Pamatujte si, že lékař přístroj naprogramoval dle Vašich individuálních potřeb. To, kdy a jakou terapii dostanete, závisí na těchto naprogramovaných nastaveních.

Antitachykarická stimulace (ATP): Pokud je arytmie rychlá, ale pravidelná, může přístroj aplikovat řadu malých, rychlých stimulačních pulsů, aby arytmií přerušil a vrátil srdce do normálního rytmu. Stimulační

terapii nemusíte buď vůbec cítit, nebo můžete pociťovat chvění v hrudníku. Většina pacientů, kterým je aplikována tato stimulační terapie, říká, že je bezbolestná.

Kardioverze: Pokud je arytmie velmi rychlá, ale pravidelná, může přístroj aplikovat výboj s nízkou až střední energií, aby arytmiu zastavil a vrátil srdce do normálního rytmu. Mnoho pacientů říká, že kardioverze je mírně nepříjemná, asi jako úder do hrudníku. Tento pocit bude trvat pouze okamžik.

Defibrilace: Pokud je arytmie velmi nepravidelná a rychlá, může přístroj aplikovat výboj s vysokou energií, aby arytmiu zastavil a vrátil srdce do normálního rytmu. Mnoho pacientů omdlí nebo upadne do bezvědomí krátce po začátku velmi rychlého rytmu KT nebo FK. Následkem toho mnoho pacientů tyto výboje s vysokou energií necítí. Někteří tento náhlý, ale krátký výboj popisují jako "kopnutí do hrudníku". Tento pocit bude trvat pouze okamžik. Zatímco mnozí pacienti tento výboj považují za uklidňující, jiní mohou být na krátkou dobu po aplikaci výboje rozrušení.

Srdeční resynchronizační terapie (CRT): Přístroj pomáhá léčit srdeční selhání tak, že monitoruje srdeční signály a koordinuje pravou a levou komoru tak, aby se stahovaly současně. Elektrické signály, které se používají při terapii srdečního selhání, mají velmi nízkou energii. Pacienti obvykle tento typ terapie necítí.

Stimulace při bradykardii: Pokud jsou srdeční signály příliš pomalé, může přístroj srdce stimulovat. Vyšle signály do horních a/nebo dolních dutin a způsobí, že se budou stahovat častěji, aby uspokojovaly potřeby Vašeho těla. To může pomoci udržet správnou srdeční frekvenci do doby, kdy bude přirozený stimulátor Vašeho těla schopen opět převzít kontrolu. Pacienti obvykle necítí elektrické pulsy, které se používají ke stimulaci srdce.

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 Vaše arytmie způsobuje. Lékař Vám poradí, co je nejlepší pro Vaši bezpečnost i bezpečnost ostatních.

Sexuální život

U většiny pacientů nepředstavuje sexuální život zdravotní riziko. Přirozené zvýšení srdeční frekvence, ke kterému při sexu dochází, je stejné jako zvýšení srdeční frekvence při cvičení. Testování cvičení v nemocnici pomůže lékařům naprogramovat nastavení

přístroje tak, že by Vám při sexu neměl být aplikován výboj. Pokud Vám bude při sexu aplikován výboj, může Váš partner pocítit mravenčení. Výboj není pro partnera škodlivý. Pokud při sexu dostanete výboj, nezapomeňte to říci svému lékaři, aby mohl přístroj případně přeprogramovat.

Kdy zavolat lékaři

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

- Přístroj provede léčbu arytmie a lékař Vám řekl, abyste mu v takovém případě zavolali.
- 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 přístroje, srdečního rytmu nebo léků.
- Hodláte cestovat nebo se odstěhovat.
- Slyšíte z přístroje pípání. To znamená, že je přístroj nutno okamžitě zkontrolovat. Viz část "Co byste měli udělat, když přístroj začne pípat?" na straně 41.

- Všimnete si něčeho neobvyklého nebo neočekávaného, jak jsou nové příznaky nebo příznaky podobné těm, které jste měli před zavedením přístroje.

Nezapomeňte, že přístroj bude monitorovat a léčit arytmie, které ohrožují Váš život. 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. Přístroj má mnoho programovatelných funkcí; následné kontroly lékaři pomohou přístroj 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, a zjistí, k jakým arytmiickým událostem u Vás došlo. Pokud to bude potřeba, upraví naprogramovaná nastavení přístroje. Rovněž zkontrolují, kolik zbývá energie v baterii.

Co byste měli vědět o baterii v přístroji

Baterie, která je bezpečně uzavřena v přístroji, dodává energii potřebnou k monitorování srdečního rytmu, stimulaci srdce nebo aplikaci elektrické terapie. 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 41). To, jak dlouho baterie v přístroji vydrží, záleží na lékařem naprogramovaných nastavení a na tom, kolik terapie Vám bude aplikováno.

Jak poznám, že baterie v přístroji 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.

Lékař může zapnout funkci, která způsobí, že přístroj začne pípat, když se přiblíží čas výměny. Viz část "Co

byste měli udělat, když přístroj začne pípat?”
na straně 41.

Co byste měli udělat, když přístroj začne pípat?

Za určitých podmínek bude Váš přístroj vydávat 16 pípnutí každých 6 hodin. Kdykoli uslyšíte z přístroje pípání, okamžitě zavolejte svému lékaři. Lékař nebo sestra Vám toto pípání předvede, abyste ho poznali.

Výměna systému

Množství energie v baterii přístroje nakonec klesne na úroveň, kdy bude potřeba přístroj vyměnit (viz část “Co byste měli vědět o baterii v přístroji” na straně 40). 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 elektrody nemusejí 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 systému CRT-D” na straně 27.

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 28.

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 silné elektromagnetické rušení (EMI) a mohou ho ovlivnit některé zdroje elektrického nebo magnetického pole.

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 digitální asistenti (PDA)
POZNÁMKA: Přístroje PDA, které rovněž fungují jako mobilní telefony, by se měly držet alespoň 15 cm (6 palců) od přístroje. Viz část "Mobilní telefony" na straně 49.
- Osobní počítače
- Pagery
- Pracky 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
- Přenosné přehrávače MP3 a multimediální přehrávače (jako je iPod®), které nefungují zároveň jako mobilní telefon (viz část "Mobilní telefony" na straně 49)

POZNÁMKA: Samotné přenosné přehrávače MP3 by sice neměly Váš přístroj rušit, ale sluchátka na hlavu nebo do uší by měla být udržována ve vzdálenosti alespoň 15 cm (6 palců) od přístroje.

- Ruční masážní strojky

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

- Mobilní telefony, včetně přístrojů PDA a přenosných přehrávačů MP3 s integrovanými mobilními telefony

POZNÁMKA: Více informací o mobilních telefonech naleznete v části "Mobilní telefony" na straně 49.

- Přístroje vysílající signály Bluetooth® nebo Wi-Fi (mobilní telefony, bezdrátové internetové směrovače atd.)

- Sluchátka na hlavu a do uší

POZNÁMKA: Používání sluchátek na hlavu nebo do uší je bezpečné, ale neměli byste je ukládat do náprsní kapsy nebo jiné kapsy na košili, kde by jejich vzdálenost od přístroje byla menší než 15 cm (6 palců).

- Magnetické hůlky používané při hře Bingo

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

- Automaty na mince
- Bezdrátové elektrické nástroje na baterie
- Dálková ovládání s anténami
- Dílenské nářadí (vrtačky, stolní pily atd.)
- Odfukovače listí
- Řetězové pily
- Sněhové frézy
- Stereo reproduktory
- Travní sekačky

- Vrtačky 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
- Přístroje k měření tělesného tuku (ruční)
- Vrtací kladiva

Pokud máte nějaké otázky týkající se bezpečnosti určitého přístroje, nástroje nebo činnosti s ohledem na EMI, zavolejte na Služby pacientům společnosti Boston Scientific na čísle +1.651.582.4000.

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 nebo vypnout, pokud se nad ním určitou dobu podrží (asi 30 sekund). 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 přístrojem.

Pokud máte nějaké dotazy týkající se bezpečnostních kontrol na letištích, zavolejte svému lékaři nebo na Služby pacientům společnosti Boston Scientific na čísle +1.651.582.4000.

Mobilní telefony

Mobilní telefon držte ve vzdálenosti alespoň 15 cm (6 palců) od přístroje. 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, zvýšte 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.

Zubní 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:

- **Zobrazení magnetickou rezonancí (MRI):**

Jde o diagnostický test, při kterém se používá silné elektromagnetické pole. Snímání pomocí MRI může přístroj vážně poškodit a nemělo by se provádět. V nemocnicích jsou zařízení MRI umístěna v místnostech označených značkami, které znázorňují, že se uvnitř nacházejí magnety. Do těchto místností nevstupujte.

- **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. Měla by se používat pouze tehdy, když je přístroj vypnutý. Promluvte si se svým kardiologem a s lékařem, který lékařský zákrok provádí, aby se určilo, kdo přístroj vypne.

- **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 tom, co lze učinit na ochranu Vašeho 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 i s lékařem, který zákrok provádí.

- **Jednotka pro transkutánní elektrickou stimulaci nervů (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 kardiologem.

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 technik ví, že máte implantovaný přístroj.

- Přístroje pro EKG
- Vyšetření CT

Pokud musíte podstoupit chirurgický zákrok, řekněte zubaři a/nebo lékaři, že máte implantovaný přístroj. 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, poraďte se s lékařem nebo zavolejte na Služby pacientům společnosti Boston Scientific na čísle +1.651.582.4000.

Souhrn

Je přirozené, že máte obavy nebo jste nervózní z toho, že Vám bude implantován přístroj. Lékař zjistil, že trpíte srdečním selháním a existuje u Vás významné riziko náhlé srdeční smrti. Pamatujte si, že přístroj může velmi uklidnit Vás i Vaše přátele a členy rodiny.

Pokud si promluvíte s jinými pacienty s ICD, 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 ICD.

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, určitě 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:

Celosvětově: +1.651.582.4000

E-mailem:

customercare@bsci.com

Symbole na obalu

Symbol	Definice
	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:

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Version obsoleta. No utilizar.
Version obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Version obsoleta. Não utilize.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Förældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdated version. Skal ikke brukes.
Zastarana verzija. Ne használja!
Elavult verzió. Nie używać.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Rejstřík

A

Antitachykarická
stimulace, 35

Arytmie, 15

fibrilace komor, 17

fibrilace síní, 18

*komorová
tachykardie, 15*

B

Baterie, 40

koniec

životnosti, 40, 41

pípaní, 38, 41

Bezdrátové
telefony, 45, 49

Bezpečnost,
viz Bezpečnostní opatření

Bezpečnostní kontroly
na letišti, 48

Bezpečnostní
opatření, 45

*bezpečnostní
kontroly na letišti, 48*

diatermie, 50

domácí přístroje, 43

elektrokauterizace, 50

externí defibrilace, 50

jednotky TENS, 51

léčba ozařováním, 51

lékařské zákroky, 49

litotrypse, 51

*mobilní
telefony, 46, 49*

MRI, 50

nástroje, 43

*systémy na ochranu
proti krádežím, 47*

zubařské zákroky, 49

Bradykardie, 20

C

Cestování, 32, 38
*bezpečnostní
kontroly na letišti, 48*

Cvičení, 32

Č

Činnosti, 32, 37

D

Diatermie, 50

Domácí přístroje
*bezpečnostní
opatření, 43*

E

Echokardiogram, 23

Elektrody, 26
*implantace, 27
výměna, 41*

Elektrofyzilogický (EF)
test, 23

Elektrokauterizace, 50

Elektromagnetická
interference (EMI), 43

Elektronika
*bezpečnostní
opatření, 43*

Externí defibrilace, 50

F

Fibrilace komor (FK), 17

Fibrilace síní (FS), 19
*paroxysmální
(záchvatovitá) FS, 19
permanentní FS, 20
perzistentní
(přetrvávající) FS, 20
typy, 19*

Funkce srdce, 12

G

Generátor pulsů,
viz Přístroj

H

Holterovo
monitorování, 23

I

Implantace systému, 27
*rizika, 28
zotavení, 31*

J

Jednotky TENS, 51

Jízda člunem, 37

K

Kdy volat lékaři, 38

Komorová
tachykardie (KT), 15
Komory, 12
Kontroly u lékaře, 39

L

Léčba ozařováním, 51
Lékařské zákroky, 49
Léky, 32
Litotrypse, 51

M

Mamografy, 51
Mobilní telefony, 46, 49
MRI, 50

N

Náhlá srdeční smrt,
viz Náhlá srdeční zástava
Náhlá srdeční
zástava, 22
 diagnóza, 23
 rizikové faktory, 22

Nástroje
 *bezpečnostní
 opatření*, 43

P

Paroxysmální
(záchvatovitá) FS, 19

Permanentní FS, 20
Perzistentní
(přetrvávající) FS, 20

Pípání, viz Baterie

Plavání, 37

Programátor, 25, 39

Přístroj, 25

implantace, 27

spolehlivost, 3

výměna, 41

Přístroje pro EKG, 52

R

Radiofrekvenční (RF)
telemetrie, 39

Rentgeny, 51

Rizika, viz bezpečnostní
opatření

*elektromagnetická
 interference*, 43

*implantační
 zákrok*, 29

*náhlá srdeční
 zástava*, 22

po implantaci, 29

výměna, 42

Ř

Rízení, 37

S

Sexuální život, 37

Síně, 12

Sinoatriální (SA) uzel, 12

Slovník pojmů, 4

Spolehlivost, 3

Srdeční blok, 20

Srdeční resynchronizační
terapie, 36

Srdeční selhání, 14

Stimulace při
bradykardii, 37

Systém CRT-D, 25

elektrody, 26

implantace, 27

přístroj, 25

rizika, 28

spolehlivost, 3

výměna, 41

Systémy na ochranu
proti krádežím, 47

T

Telemetrická komunikace

*radiofrekvenční
(RF), 39*

*s telemetrickou
hlavou, 39*

Telemetrie s

telemetrickou hlavou, 39

Terapie

*antitachykarická
stimulace, 35*

*co je cítit při
aplikaci, 35*

defibrilace, 36

kardioverze, 36

příprava, 33

*srdeční
resynchronizační
terapie, 36*

*stimulace při
bradykardii, 37*

Terapie defibrilací, 36

Terapie kardioverzí, 36

U

Ultrazvuk, 51

Upozornění,
viz Bezpečnostní opatření

V

Výměna systému, 41

rizika, 42

Vyšetření CT, 52

Z

Zotavení, 31

Zubařská zařízení, 51

Zubařské zákroky, 49

Ž

Žebříky, 37

Život s přístrojem, 33

příprava na terapii, 33



Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

**Boston
Scientific**

Delivering what's next.™



Boston Scientific

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



Guidant Europe NV/SA;

Boston Scientific

Green Square, Lambroekstraat 5D
1831 Diegem, Belgium

1.800.CARDIAC (227.3422)

Celosvětově: +1.651.582.4000

© 2009 Boston Scientific or its
affiliates. All rights reserved.

CRT-D

356874-032 CS Europe 11/09

CE0086

