



363413--B

2011-X-52

 **BIOTRONIK**
excellence for life

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

 **BIOTRONIK**

Impulzy na dlhý život

Terapia srdcového rytmu

Príručka pre pacienta

Impulzy na dlhý život

s implantovateľným kardioverterom/defibrilátorom



 **BIOTRONIK**
excellence for life

Impulzy na dlhý život s implantovateľným kardioverterom/ defibrilátorom



Obsah

Úvod	5
Predslov	10
Srdce a jeho prirodzený rytmus	14
Odchýlky od prirodzeného srdcového rytmu	20
Keď srdce bije príliš pomaly: bradykardia	20
Keď srdce bije príliš rýchlo: tachykardia	21
Príčiny tachyarytmií	22
Búšenie srdca	24
Kmitanie srdcových komôr	25
Komorová fibrilácia	26
ICD – elektrické impulzy zachraňujúce život	28
Od externého elektrického šoku k presne dávkovaným impulzom	29
ICD: vždy správne impulzy	31
Antitachykardická a antibradykardická stimulácia	32
Kardioverzia	34
Defibrilácia	34
Čo pociťujem z rozdielnych impulzov?	35
Kto potrebuje ICD?	37
Implantácia ICD	40
ICD – jednotlivé komponenty	40
Malý zákrok	42

Obsah

Preventívne opatrenia bezprostredne po implantácii	44
Preukaz pacienta s ICD	46
Následná starostlivosť – dôležitá súčasť terapie	48
Preventívne opatrenia na dlhý život s ICD	50
Správanie, keď hrozí komorová fibrilácia, a po liečbe komorovej fibrilácie	51
Správanie pri lekárskom ošetrení	54
Technické postupy a prístroje	56
Nový pocit zo života	66
Prekonanie počiatočných psychických ťažkostí	67
Vzájomná výmena skúseností	70
Aktívne prežitie každého dňa s ICD	72
Jazda autom alebo na motorke, cestovanie	72
Šport	75
Kúpanie, plávanie, sprchovanie	76
Neškodnosť elektrických domácich spotrebičov	76
Odpovede na často kladené otázky týkajúce sa ICD	77
Vynález implantovateľného defibrilátora	86
Skupina podnikov BIOTRONIK	88
Odborné lekárske pojmy	90

Úvod

Na trvalú liečbu porúch vášho srdcového rytmu vám váš lekár odporučil implantovateľný kardioverter/defibrilátor (ICD) od firmy BIOTRONIK®. Možno vám už túto zdravotnícku pomôcku implantovali.

Rovnako ako ICD má dať aj táto brožúra vášmu životu nové impulzy. Podrobne vám vysvetlíme spoľahlivú účinnosť ICD a niekoľko preventívnych opatrení, ktoré musíte urobiť, aby ste sa mohli dlho tešiť z novo nadobudnutej kvality života.

Odovzdajte túto brožúru aj vašim rodinným príslušníkom, priateľom a známym, aby pochopili vašu novú situáciu a mohli prispieť k skorému obnoveniu vášho pocitu zo života.

Tieto informácie nenahrádzajú konzultáciu s vaším lekárom, ktorého pokyny by ste mali vždy dodržiavať. Na podrobnosti, ktoré vám napadnú medzi termínmi kontrol v rámci následnej starostlivosti, je v tejto brožúre pripojená prázdna stránka na vaše poznámky.

ICD sleduje váš srdcový rytmus a iba v prípade potreby vysielá elektrické impulzy. Prvoradou a azda najčastejšou úlohou ICD je teda sprostredkovať vám upokojujúcu istotu, že vaše srdce nebije samo od seba príliš rýchlo a ani príliš pomaly. Nemusíte sa nadmerne šetriť a môžete rozvíjať svoje sily aktívnym životom.

Aj keď bude vaše srdce v malej miere biť príliš pomaly, príliš rýchlo alebo nepravidelne, ICD to rozpozna a vo väčšine prípadov zabráni horšiemu slabými elektrickými impulzmi, ktoré si väčšina pacientov vôbec nevšimne.

Najdôležitejšou, ale našťastie iba ojedinelou úlohou ICD je včas rozpoznať a silnými elektrickými impulzmi ukončiť búšenie srdca ohrozujúce život alebo dokonca komorovú fibriláciu – lekár hovorí o tachyarytmii.

Dôležitou výhodou implantovaného ICD je, že aj jeho najsilnejšie impulzy môžu byť mnohonásobne slabšie ako tie, ktoré v najhoršom prípade zavádza do tela zvonka lekár rýchlej zdravotníckej pomoci.

Samostatná kapitola tejto brožúry vám má pomôcť, aby ste svoj implantát pozitívne prijali aj po psychickej stránke. Právom môžete veriť, že sa toho teraz vo vašom živote veľa podstatne zmení. Chceli by sme vás však na základe skúseností vyše stotisíc ľudí z celého sveta uistiť, že s veľkou pravdepodobnosťou môžete očakávať zmeny k lepšiemu.

Naučíte sa žiť s technicky vysoko vyspelým prístrojom. Počiatočná neistota a skepsa ustúpia istote, že vám ICD od firmy BIOTRONIK poskytne v kritických alebo dokonca v situáciách ohrozujúcich život vždy tie správne impulzy. S touto istotou môžete pozitívne hľadiť do budúcnosti.



Lumax 340 DR-T

Home Monitoring

VVE-DDDR



IS-1
DF-1

99914132



BIOTRONIK

Made in Germany

Predslov

Milá čitateľka, milý čitateľ,

v čase, keď budete čítať túto brožúru,
pravdepodobne budete patriť k okruhu ľudí,
ktorým z lekárskejších dôvodov odporučili
implantáciu defibrilačného systému.

Budete konfrontovaní s vysoko komplikovanou
technikou, ktorá môže vyvolať neistotu, ba
dokonca aj strach. Váš život bol v posledných
rokoch pravdepodobne značne obmedzený
v dôsledku ochorenia srdca, infarktu alebo
opakujúcich sa porúch srdcového rytmu
ohrozujúcich život.

Máte za sebou veľa vyšetrení, musíte užívať lieky,
ale nebezpečenstvo ohrozenia vášho života nie
je bez ďalších terapeutických opatrení rozhodne
zažehnané.

Mnohých činností, ktoré by ste radi robili, sa
musíte vzdať. Podobne som na tom bol aj ja pred
deviatimi rokmi.

Rozhodnutie pre implantáciu defibrilátora predstavuje jedinečnú šancu, ako v relatívne krátkom čase znova viesť plnohodnotný život.

Táto brožúra vám poskytne podrobné informácie o najnovšom stave defibrilátorovej terapie. Tá sa medzičasom stala maximálne spoľahlivou.

Využite príležitosti a vymeňte si skúsenosti s inými pacientmi (napr. v rámci svojpomocnej skupiny), hovorte so svojím lekárom aj o možných ťažkostiach pri adaptácii a porozprávajte sa so svojimi rodinnými príslušníkmi a priateľmi o svojej novej životnej situácii.

Zistíte, že neistota a strach ustúpia a vyvinie sa nová kvalita života. Po určitom čase, keď si budete na prístroj zvykať, nadobudnete istotu, že v implantovanom prístroji máte spoľahlivého pomocníka v núdzových situáciách.

Zistíte, že mnohé veci vo svojom živote si budete môcť opäť aktívne užívať, ba dokonca si budete môcť viac veriť ako doteraz.

V tomto zmysle vám želám všetko najlepšie do novej kapitoly vášho života.

❖ Dieter Wetzel, Münster

1. predseda ligy Herz in Takt Defi e.V.

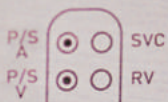
Svojpomocná skupina pre pacientov s defibrilátorom



Lumax 540 DR-T

Home Monitoring

VVE-DDDR



IS-1
DF-1

60410005



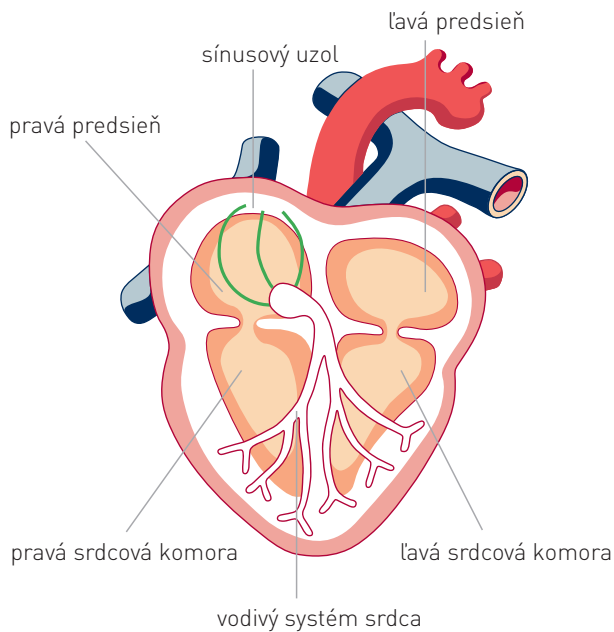
BIOTRONIK

Made in Germany

Srdce a jeho prirodzený rytmus

Srdce je dutý sval približne veľkosti päste, ktorý za minútu napumpuje do tela asi päť litrov krvi. Na dosiahnutie tohto čerpaceho výkonu vykoná srdce zdravého človeka v závislosti od pokoja alebo zaťaženia 60 až 140 úderov. V priemere vykoná ľudské srdce 100 000 úderov za deň, asi 40 miliónov úderov za rok a takmer 3 miliardy úderov za život. Srdce je vnútri rozdelené, takže hovoríme o pravej a ľavej polovici srdca. Obe polovice srdca sa skladajú z predsieni a zo srdcovej komory.

Pravá polovica srdca pumpuje odkysličenú, tmavočervenú krv do pľúc, kde sa opäť obohacuje kyslíkom a odkiaľ potom preteká do ľavej polovice srdca. Ľavá polovica srdca pumpuje okysličenú, svetločervenú krv do aorty, čím zásobuje organizmus kyslíkom.



❖ Stavba srdca

Tlкот srdcia vyvoláva rytmické sťahovanie predsiení a srdcových komôr. Každé vlákno srdcového svalu je samo schopné sa stiahnuť. Svalové vlákna sa skladajú zo svalových buniek, z ktorých každá má vlastný elektrický náboj. Tento elektrický náboj vyrovnávajú, možno povedať usporiadávajú, elektrické impulzy, ktoré u zdravého človeka vytvára nervové pletivo v srdci, sínusový uzol.

Malé elektrické impulzy sínusového uzla vyvolávajú tlкот srdca a regulujú priebeh jeho jednotlivých fáz. Impulzy vedie zo sínusového uzla vodivé pletivo, ktoré je uložené v srdcovom svale. Toto tkanivo sa nazýva vodivý systém srdca.

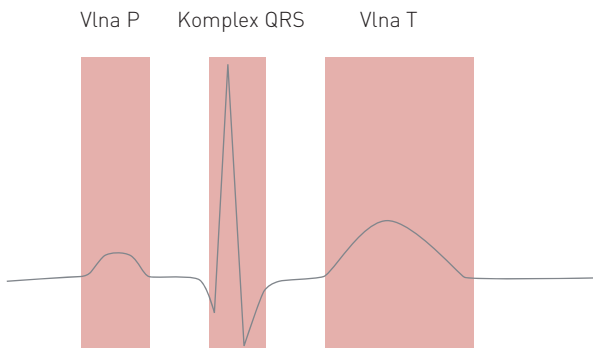
Pokiaľ je vodivý systém srdca zdravý, dostávajú sa všetky impulzy až do najvzdialenejších buniek srdcového svalu. Je to predpoklad na to, aby sa všetky svalové vlákna sťahovali a opäť uvoľňovali v správnom rytme.



❖ Pacient pri záťažovom EKG

EKG zaznamenáva tep frekvencie srdca, teda počet úderov srdca za minútu, ako aj priebeh svalových kontrakcií pri každom údere srdca.

Predovšetkým z analýzy jednotlivých úderov srdca získava lekár dôležité informácie o zdraví srdca.



EKG

Vlna P = kontrakcia predsiení

Komplex QRS = kontrakcia komôr

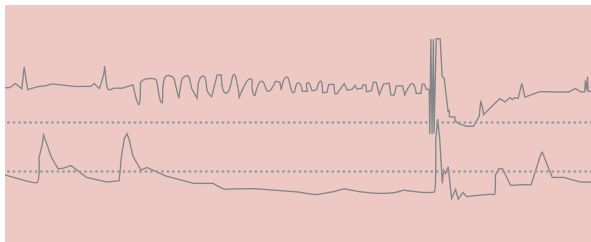
Vlna T = repolarizácia

Odchýlky od prirodzeného srdcového rytmu

Srdce môže – v rôznych kombináciách odchýlok opísaných nižšie – biť príliš pomaly alebo príliš rýchlo, pravidelne alebo nepravidelne.

**Keď srdce bije príliš pomaly:
bradykardia**

Bradykardiu, chronicky príliš nízku frekvenciu srdca, bolo možné ako prvú poruchu srdcového rytmu úspešne liečiť pomocou elektrickej stimulácie. Na tento účel bol vyvinutý kardiostimulátor. Existujú však aj komplexné obrazy chorôb, pri ktorých srdce na jednej strane bije síce chronicky príliš pomaly ale na druhej strane je ohrozené epizódami prudkých tachyarytmií, teda komorovým kmitaním alebo komorovou fibriláciou.



Keď srdce bije príliš rýchlo: tachykardia

Pre príliš vysoké frekvencie srdca zaviedli lekári pojmy tachykardia (všeobecne) a tachyarytmia. Tieto pojmy sú odvodené z gréčtiny. Tachys znamená: rýchlo, kardia: srdce a arytmia toľko ako nepravidelný takt.

Príčiny tachyarytmií

Tachyarytmiou môžu byť postihnutí ľudia so srdcovými chybami, ktorí už utrpeli srdcový infarkt, trpia zúženými koronárnymi tepnami alebo prekonali inú srdcovú chorobu.

Búšenie srdca, kmitanie komôr alebo komorovú fibriláciu často vyvoláva extrasystola.

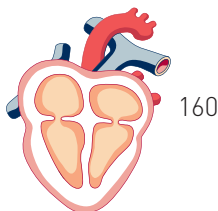
Extrasystola je dodatočný úder srdca mimo normálneho rytmu, ako keby sa srdce „potklo“. Tento dodatočný úder srdca však nevyvoláva impulz sínusového uzla, ale svalové vlákna sa sťahujú samé a neorganizovane. Možno tiež povedať, že sa elektrický náboj jednotlivých buniek vybíja neusporiadane.

Ľudia so zdravým srdcom extrasystolu ľahko zvládnu. Pri poškodenom srdci sa naopak môže stať, že impulz zo sínusového uzla „nedokáže obnoviť poriadok“.

Čas medzi vznikom impulzu a úderom srdca je potom príliš krátky nato, aby jednotlivé fázy tlkotu srdca mohli prebiehať organizovane.

Búšenie srdca

Búšenie srdca je z lekárskeho hľadiska tachykardia. To znamená, že tlkot srdca je väčšinou ešte pravidelný, avšak príliš rýchly. Následkom je všeobecný pocit slabosti a závratu.

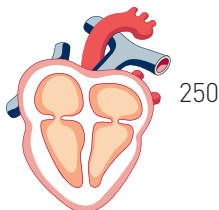


❖ Srdce so 160 údermi za minútu



Kmitanie srdcových komôr

Mimoriadne nebezpečné je, keď počet úderov srdca stúpne nad 250 úderov za minútu. Potom hovoríme o kmitaní srdcových komôr. Srdcové komory sa sťahujú tak rýchlo, že sotva zostáva ešte čas na naplnenie krvou. V tejto situácii dopravuje srdce už len veľmi málo krvi do krvného obehu a pacient sa nachádza blízko straty vedomia.

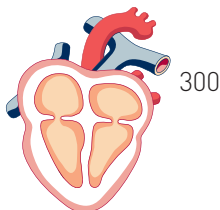


❖ Srdce s 250 údermi za minútu

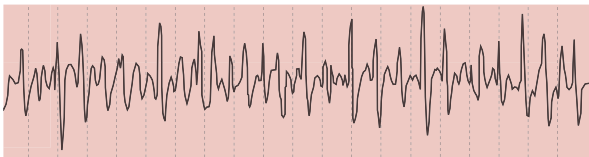


Komorová fibrilácia

Ak počet úderov srdca stúpne nad 300 úderov za minútu, dochádza k akútnemu ohrozeniu života v dôsledku komorovej fibrilácie. V tomto stave srdcový sval už len fibriluje, do krvného obehu sa už prakticky nedodáva žiadna krv. Postihnutý stráca vedomie, pretože sa žiadna krv nedostáva ani do mozgu. Následkom môžu byť veľmi ťažké poškodenia mozgu a iných orgánov alebo dokonca smrť.



❖ Srdce s 300 údermi za minútu





ICD – elektrické impulzy zachraňujúce život

Vďaka lekársko-technickému pokroku je dnes implantácia ICD rutinnou operáciou. Skratka ICD znamená implantovateľný kardioverter/defibrilátor. Nie je potrebné, aby ste si tieto odborné pojmy zapamätali, pretože každý lekár túto skratku pozná.

V tejto časti vám vysvetlíme, čo pre vás ICD môže urobiť. Jednotlivé komponenty ICD vám opíšeme v súvislosti s implantáciou v nasledujúcom odseku.

Implantovateľné defibrilátory existujú od roku 1980. Významne rozšírili možnosti liečby pre ľudí, ktorí trpia tachyarytmiou. V minulosti sa lekári museli obmedziť na podávanie liekov, aby zabránili výskytu tachyarytmií. Toto však nie je úspešné u všetkých pacientov. Aj metóda katetrizačnej ablácie, pri ktorej obliterujú určité oblasti v srdcovej komore, nie je pre všetkých pacientov vhodná.

Od externého elektrického šoku k presne dávkovaným impulzom

Najlepšie vyhliadky na úspešnú intervenciu pri poruchách srdcového rytmu má podanie elektrických impulzov. Keď srdce bije napr. príliš pomaly, môžu ho dostatočne povzbudiť už slabé, pravidelné impulzy, aké generujú kardiostimulátory.

Tachykardiu ako komorovú fibriláciu však pred vynálezom ICD mohol ukončiť len lekár veľmi silným elektrickým šokom zvonka alebo podaním liekov na akútne stavy. Pre nepredvídateľnosť takejto komorovej fibrilácie mohol často už len lekár rýchlejšie zdravotníckej pomoci v poslednej sekunde vyslať prenosným defibrilátorom impulz zachraňujúci život, pokiaľ bol obeh pacienta až do jeho príchodu udržiavaný masážou srdca.

Predstava, ako lekár prikladá dve veľkoplošné kovové elektródy na hrud' a aktivuje výboj, samozrejme naháňa mnohým ľuďom veľký strach. Ešte väčší je samozrejme strach z toho, že lekár rýchlejšie zdravotníckej pomoci nemusí doraziť včas.

Predpokladom na to, aby implantát mohol vždy v správnej chvíli vyslať impulzy udržiavajúce život, je schopnosť implantátu rozpoznať život ohrozujúce frekvencie srdca a reagovať na ne rozdielnymi elektrickými impulzmi. Tieto schopnosti – a navyše dokonca ďalšie terapeutické funkcie – bolo možné použitím najnovšej mikroelektroniky spojiť do malého implantátu.

Okrem neustálej disponibility má implantovaný kardioverter/defibrilátor ešte ďalšiu rozhodujúcu výhodu oproti elektrickým šokom zvonka: energiu možno odovzdávať priamo na správnom mieste v srdci. Preto ICD dokonca aj v najhoršom prípade vystačí približne s desatinou šokovej energie externého defibrilátora.

ICD: vždy správne impulzy

Z existenčného hľadiska môže byť hlavnou úlohou ICD ukončiť pomocou silných šokových impulzov v najhoršom prípade komorové kmitanie alebo fibriláciu a zachrániť vám v krízovej situácii život. V žiadnom prípade sa však nemusíte obávať, že váš ICD bude reagovať na každú odchýlku od prirodzeného srdcového rytmu elektrickým šokom. Skôr platí opak: slabé, nebolestivé impulzy alebo pravidelná stimulácia pomocou ICD mnohokrát zabránia tomu, aby sa srdce do komorovej fibrilácie vôbec dostalo.

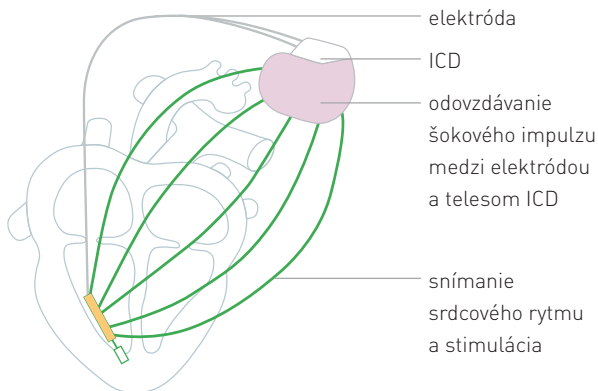
Lekár naprogramuje svoje vedomosti o vašom srdci a jeho medziach zaťaženia do ICD. Dôležitá prídavná funkcia značne uľahčuje lekárovi optimálne nastavenie prístroja na potreby aktívneho života.

ICD ukladá všetky terapeutické opatrenia a okrem toho anamnézu a následné udalosti týchto epizód. Tieto údaje sa pravidelne načítavajú pri kontrolnom vyšetrení a hodnotia sa. Všimnime si podrobne rôzne terapeutické stupne ICD:

Antitachykardická a antibradykardická stimulácia

Skôr ako v srdci nastane kmitanie srdcových komôr alebo fibrilácia, predchádza mu búšenie srdca. Pri búšení srdca vysiela ICD slabé elektrické impulzy v rýchlom slede (antitachykardická stimulácia). Tieto ukončia v mnohých prípadoch (60 – 80 %) búšenie srdca, skôr ako nastane kmitanie srdcových komôr alebo komorová fibrilácia.

ICD stimuluje srdce aj vtedy, keď bije príliš pomaly (antibradykardická stimulácia). Túto formu stimulácie poznáme z kardiostimulátora.



Pre pacientov, u ktorých sa musí do liečby zahrnúť srdcová predsieň, je k dispozícii špeciálny modul. Tento modul v sebe spája funkcie ICD s funkciami dvojkomorového kardiostimulátora.

Kardioverzia

Kardioverzia je zvláštna forma defibrilácie a slúži na obnovu normálneho srdcového rytmu. Keď búšenie srdca napriek antitachykardickej stimulácii pretrváva alebo prejde do kmitania srdcových komôr, nastupuje ďalší stupeň terapie. Elektrická kardioverzia („zmena srdcového rytmu“) sa skladá zo slabého, šokového impulzu, ktorý je synchronizovaný s kontrakciou srdcových komôr.

Defibrilácia

Pri komorovej fibrilácii alebo keď iné terapeutické stupne neboli po určitom čase úspešné, sa vyšle silný šokový impulz, ktorý väčšinou spoľahlivo ukončí tachyarytmiu. Energia na tento silný impulz môže byť odovzdaná za menej ako 10 sekúnd po objavení sa komorovej fibrilácie.



Skôr ako váš ICD znova použije silné šokové impulzy, zakaždým skontroluje, či tachyarytmia ešte pretrváva. V opačnom prípade sa už pripravený impulz nevyšle.

Čo pociťujem z rozdielnych impulzov?

Z antitachykardickej a antibradykardickej stimulácie nepociťujete takmer nič. Úspech tejto formy liečby zbadáte predovšetkým podľa toho, že sa normalizuje váš srdcový rytmus. Kardioverzia a defibrilácia sú terapeutické formy, ktoré sú

krátkodobo pociťované ako bolestivé. Mnohé osoby však pred podaním impulzov stratia vedomie, takže nič nepociťujú.

Ľudia, ktorý zažili šokový impulz pri vedomí, ho pociťujú ako silný úder do hrude, pričom bolesť okamžite prejde. Môže sa však stať, že svalstvo hrude a ramena na strane implantátu sa na krátky čas kŕčovito zovrie a deň-dva budete cítiť svalovú horúčku.

Podanie šokového impulzu trvá zlomok sekundy a vo väčšine prípadov ukončí situáciu ohrozujúcu život. Ak táto napriek tomu pretrváva, sú pripravené ďalšie impulzy.

Väčšina ľudí, ktorí žijú s ICD, vníma dokonca aj najsilnejšie impulzy pozitívne, pretože zachraňujú život. Zo štatistického hľadiska sa silné impulzy najčastejšie vysielajú v prvých mesiacoch po implantácii. Po niekoľkých mesiacoch potreba terapeutických dávok klesá, takže mnohí pacienti

s ICD žijú v nasledujúcich rokoch úplne bez potreby kardioverzie alebo defibrilácie.

Kto potrebuje ICD?

Len v Európe ročne zomrú státisíce ľudí na náhlu srdcovú príhodu. Príčinou náhlej srdcovej príhody však nie je len infarkt myokardu, ako sa ľudia často domnievajú, ale veľmi často komorová fibrilácia s pokračujúcim zastavením krvného obehu.

Mnoho z týchto ľudí, ktorí prišli o život v dôsledku komorovej fibrilácie, mohla zachrániť implantácia ICD.

Lekár vám odporučí implantáciu defibrilátora napríklad vtedy, keď ste už prekonali komorovú fibriláciu a boli ste oživovaní, vaše tachyarytmie sa nedajú zvládnuť medikamentózne alebo ak hrozí zvýšené riziko, že sa u vás tachyarytmia vyskytne.



❖ Joachim T., narodený v r. 1947, inžinier z Kolína

„Keď som doma stratil vedomie, zavolala moja žena okamžite rýchlu zdravotnícku pomoc. Neskôr po oživení mi v nemocnici implantovali ICD. Odvtedy mi tento implantát už dvakrát zachránil život. Takýto zážitok zanechá v človeku stopy. Som veľmi vďačný, že mám ICD, a svoj život si medzičasom cením ešte viac. Užívam si každý deň svojho života a čas strávený so svojou rodinou a s priateľmi.“

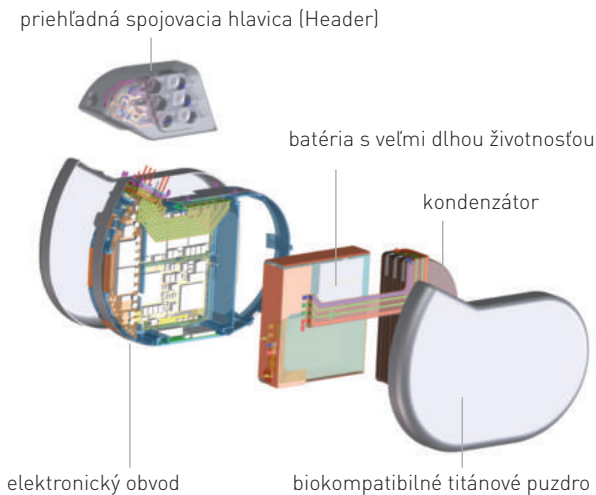
Implantácia ICD

Vďaka neustále sa zlepšujúcej miniaturizácii a zdokonalenej technike elektród nepredstavuje dnes implantácia ICD žiadnu komplikovanú operáciu. Prístroje vážia menej ako 95 gramov a ich hrúbka je sotva jeden centimeter.

ICD – jednotlivé komponenty

Do titánového krytu je zapuzdrený mikropočítač a zdroj energie s dlhou životnosťou. Titán je kov, ktorý je pre svoju histokompatibilitu veľmi vhodný na implantáty.

Na hornej strane sa nachádzajú prípoje pre sondy, nazývané tiež elektródy, ktoré sa zavádzajú do pravej polovice srdca. Tieto sondy majú kovové časti z ušľachtilých kovov, ako sú striebro, platina alebo irídium. Meracie snímače na koncoch elektród nepretržite privádzajú vaše srdcové signály do mikropočítača ICD. Sondy sú izolované silikónom, ktorý neškodí tkanivám. V prípade potreby odovzdávajú sondy elektrické impulzy ICD do srdca.



❖ Defibrilátor

S týmto cieľom je do sond integrovaná tzv. defibrilačná elektróda, ktorá v akútnom prípade privedie šokové impulzy do srdcovej komory.

Pri nastavovaní ICD na vaše individuálne potreby používa lekár programátor.

Pritom nie je potrebné káblové spojenie medzi programátorom a implantovaným ICD; výmena údajov sa uskutočňuje bezdrôtovo (telemetria). Na tento účel sa jednoducho na kožu nad implantátom priloží programovacia hlavica, ktorá je zasa káblom spojená s programátorom.

Malý zákrok

Podobne ako pri implantácii kardiostimulátora, ktorá patrí k rutinným medicínskym zákrokom s malou mierou komplikácií, sa ICD vsadí pod ľavý, niekedy aj pod pravý prsný sval (submuskulárne) alebo pod kožu (subkutánne) v tejto oblasti. Vo veľmi výnimočných prípadoch sa ICD implantuje do oblasti brucha.

Operácia sa vykonáva väčšinou pri lokálnom umŕtvení (lokálna anestézia) a iba zriedkavo v celkovej narkóze. Elektróda sa zavedie žilou do pravej srdcovej komory a na druhom konci sa spojí s ICD. V krátkom čase zrastie elektróda so stenou srdcovej komory, bez toho aby prekážala srdcu. Pretože žily a vnútorná stena srdca nie sú citlivé na bolesť, elektródu necítite. Pretože sa elektróda zavádza žilou, ktorá leží pod prsným svalom, nie je potrebný priamy zákrok na srdci.



❖ Röntgenová snímka s implantovaným ICD a elektródou

Zákrok preto priemerne trvá len jednu, nanajvýš dve hodiny. Na záver implantácie sa pod narkózou umelo vyvolá komorová fibrilácia, ICD sa individuálne otestuje a naprogramuje na vaše potreby.

Po implantácii vás pravdepodobne budú niekoľko hodín intenzívne sledovať, skôr ako vás preložia na normálne oddelenie. Operačná jazva má dĺžku približne 10 cm a je kozmeticky nenápadná. Miera komplikácií tohto zákroku 1 – 2 % je veľmi nízka.

Preventívne opatrenia bezprostredne po implantácii

Bezprostredne po implantácii je na prvom mieste vaše fyzické zotavenie. Hojenie rany spravidla prebieha relatívne rýchlo.

Oznámte svojmu lekárovi každú nezvyčajnú zmenu, najmä ak:

- ❖ z operačnej jazvy vystupuje krv alebo tekutina a presakuje obväzom,
- ❖ operačná jazva opuchne a je nezvyčajne teplá,
- ❖ sa po počiatočnom zlepšení opäť stupňujú bolesti.

Priemerná hospitalizácia trvá niekoľko dní. Skôr ako vás prepustia z kliniky, lekár ešte raz otestuje váš ICD. Na to dostanete krátkodobú narkózu. Lekár opäť vyvolá komorovú fibriláciu, ktorú ICD okamžite ukončí.

V prvých dňoch by ste mali zohľadniť toto:

Naordinované lieky užívajte v určený čas a v každom prípade dodržujte pokyny svojho lekára. Dbajte na to, aby ste v oblasti implantovaného prístroja neutrpeľi žiadne nárazy alebo údery.

Spočiatku sa vyhýbajte širokému vystieraniu paží a noseniu ťažkých bremien. Vyhýbajte sa všetkému, čo by vás v priestore implantovaného prístroja mohlo tiesniť: odev, opasok, traky, korzet atď.

Preukaz pacienta s ICD

Pri prepustení z nemocnice vám vydajú preukaz pacienta. Tento preukaz obsahuje dôležité informácie pre lekára a zdravotnícky personál. Do preukazu sa zapisujú ďalšie vyšetrenia v rámci následnej starostlivosti a určité údaje vášho ICD.

- ❖ Preukaz pacienta s ICD noste vždy so sebou.
- ❖ Preukaz pacienta s ICD ukážte pred každým lekársnym ošetrením, aj u zubára.

ICD patient ID card

The owner of this ID card carries an Implantable Cardioverter Defibrillator (ICD) with antibradycardiac and antitachycardiac pacemaker function.

Patientenausweis (ICD)

Der Inhaber dieses Ausweises ist Träger eines implantierbaren Kardioverters/Defibrillators (ICD) mit antibradykarder und antitachykarder Schrittmacherfunktion.

Carte d'identification du patient porteur de DAI

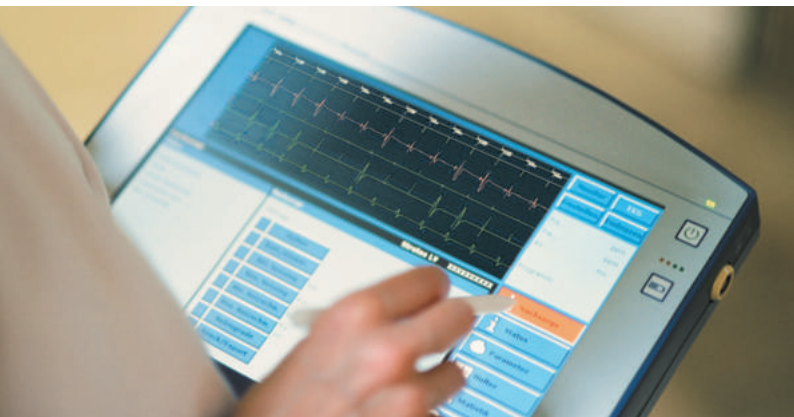
Le possesseur de cette carte est porteur d'un défibrillateur automatique implantable comportant des fonctions stimulateur antibardycardique et antitachycardique.



BIOTRONIK
excellence for life

Následná starostlivosť – dôležitá súčasť terapie

Mesiac po implantácii sa spravidla koná prvá kontrola v rámci následnej starostlivosti. Týmto vyšetrením lekár skontroluje nastavenie vášho ICD a v prípade potreby ho upraví. Následná starostlivosť je bezbolestná, pretože výmena údajov medzi ICD a programátorom prebieha bezdrôtovo.



Lekár vidí na obrazovke programátora všetky nastavenia vášho ICD, napr. aj to, ako dlho ešte vydrží batéria. Pretože ICD ukladá každú terapeutickú epizódu, vie lekár presne, ako vaše srdce bilo v okamihu odovzdania impulzu.

- ❖ Zložte si terapeutický denník, v ktorom zaznamenávate, kedy sa odovzdal impulz. Lekár tak môže porovnať vaše záznamy s uloženými údajmi ICD a optimálne ich posúdiť.
- ❖ Povedzte svojmu lekárovi pri kontrole v rámci následnej starostlivosti, ak ste podľa vášho názoru dostali zbytočné šoky.

Ďalšie kontroly v rámci následnej starostlivosti sa uskutočňujú v pravidelných intervaloch. Váš lekár vám oznámi termín najbližšej kontroly.

Preventívne opatrenia na dlhý život s ICD

ICD vám najlepšie pomôže, ak z neho nebudete mať strach. Preto nám veľmi záleží na tom, aby sme vás presvedčili, že ICD funguje spoľahlivo.

Aby vám ICD mohol naozaj vždy pomôcť, odporúčame

- ❖ privyknuť si na určité spôsoby správania pre prípad, že ICD bude vykonávať liečbu komorovej fibrilácie;
- ❖ každému ošetrojúcemu lekárovi oznámte, že nosíte implantát;
- ❖ vyhýbajte sa určitým technickým prístrojom a postupom alebo ich používajte iba za prijatia určitých preventívnych opatrení.

Uvidíte, že je potrebných menej preventívnych opatrení, ako ste si mysleli; na tých niekoľko si rýchlo zvyknete.

Správanie, keď hrozí komorová fibrilácia a po terapii komorovej fibrilácie

Buďte pripravený na to, že kedykoľvek doma alebo na ceste môžete dostať silnú arytmiu. Pokiaľ neprestane sama od seba a nemožno ju zastaviť antitachykardickou stimuláciou, vyšle ICD šokový impulz, aby sa váš srdcový rytmus opäť znormalizoval.

Ak hrozí kmitanie srdcových komôr a komorová fibrilácia, majte na pamäti:

- ❖ Noste pri sebe vždy adresu a telefónne číslo svojho lekára a svojho kardiocentra, v ktorom vás ošetrili.
- ❖ Keď sa ohlásí tachyarytmia (náhle búšenie srdca, nevoľnosť), vyhľadajte miesto, kde si môžete sadnúť alebo ľahnúť. Poproste niekoho, aby zostal pri vás, kým sa epizóda neskončí.

- ❖ Upozornite túto osobu na nutnosť zavolať lekára rýchlej zdravotníckej pomoci v prípade, ak by ste zostali v bezvedomí dlhšie ako jednu minútu.

Po terapii komorovej fibrilácie, prosím, nezabudnite:

- ❖ Pokiaľ sa po epizóde cítite dobre, nie je potrebné okamžité lekárske ošetrovanie; aj keď v poriadku prekonáte nočnú epizódu, stačí, aby ste o tom svojho lekára informovali nasledujúce ráno.
- ❖ Svojho lekára však napriek tomu pri najbližšej možnej príležitosti informujte, či už osobne alebo prostredníctvom rodinného príslušníka, o každom impulze vášho ICD, ktorý ste zreteľne pocítili.
- ❖ Opíšte lekárovi, čo ste práve robili, keď ste dostali šokový impulz, a ako ste sa predtým a potom cítili. Svojho lekára tiež informujte, keď

ste dostali šokový impulz bez toho, aby ste predtým spozorovali symptómy arytmie.

- ❖ Hlásenie všetkých šokových impulzov je dôležité, aby si bol váš lekár istý, že prístroj je správne nastavený a správne ošetruje vaše arytmie.
- ❖ Pokiaľ však dostanete sériu šokov alebo ak ťažkosti pretrvávajú bez zmiernenia, okamžite zavolajte lekára rýchlej zdravotníckej pomoci alebo sa snažte čo najrýchlejšie dostať do nemocnice.

Správanie pri lekárskom ošetroaní

V lekárstve sa používajú stále nové technické prístroje a metódy, ktorých účinky môže posúdiť iba ošetrojúci lekár.

- ❖ Oznámete každému ošetrojúcemu lekárovi, že nosíte ICD.
- ❖ Pred každým ošetrováním predložte svoj preukaz pacienta s ICD, aby váš lekár nepoužil medicínske prístroje, pri ktorých by sa mohla vyskytnúť interakcia s ICD.

Lekárske ošetrovania alebo metódy, ktoré sa nesmú použiť alebo sa môžu použiť iba po posúdení lekárom, sú napríklad:

- ❖ magnetická rezonancia,
- ❖ liečba ultrazvukom a elektrickou stimuláciou,
- ❖ externá defibrilácia,

- ❖ vysokofrekvenčná terapia teplom (diatermia),
- ❖ radiačná terapia,
- ❖ litotripsia (napr. rozbíjanie obličkových kameňov),
- ❖ elektrokauterizácia (obliterácia ciev),
- ❖ ablácia (obliterácia tkanív),
- ❖ hyperbarická kyslíková terapia (ošetrenie v tlakovej komore).

Niektoré ICD sú koncipované tak, aby ste sa za určitých podmienok mohli podrobiť vyšetreniu MRT. Príslušné upozornenie nájdete vo svojom preukaze pacienta s ICD. Upozornite na túto možnosť svojho lekára.

Technické postupy a prístroje

ICD patrí k zdravotníckym pomôckam s najvyšším štandardom kvality a bezpečnosti vôbec. Je dokonale odtienený proti vplyvu iných elektrických prístrojov. Aby ste sa pri všetkých svojich aktivitách mohli na ICD spoľahnúť, uvádzame technické postupy a prístroje, pri ktorých nemožno vylúčiť poruchy ICD.

Nemajte však obavy, že by ste sa museli priveľmi obmedzovať. Uvedené technické postupy a prístroje sa v domácnosti alebo na miestach verejného života takmer nevyskytujú, príp. sú veľmi vzácne a predstavujú len malý potenciál rušenia.



Pozor!

Pokiaľ pracujete so silnoprádom alebo sa inak zaoberáte komplexnou technikou, musíte, ak je to potrebné, najskôr počkať na výsledky analýzy pracoviska.

Silné magnetické polia

Vyhýbajte sa prostrediu a situáciám, v ktorých budete vystavený silným magnetickým poliam.

V najnepriaznivejšom prípade sa vyradí kontrola tachyarytmie z funkcie, ak sa budete zdržiavať v priestore s vplyvom magnetického poľa. Keď sa z priestoru magnetického poľa vzdialite, bude váš ICD opäť normálne fungovať.

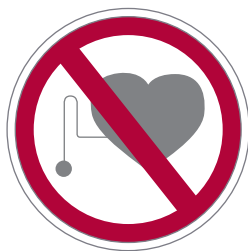
Magnetické polia vznikajú najmä v spojení s vysokými elektrickými prúdmi. Pozor teda treba dávať predovšetkým pri neznámych elektrických zariadeniach.

Od nasledujúcich elektrických zariadení alebo prístrojov by ste mali vždy dodržiavať bezpečnú vzdialenosť:

- ❖ Zapaľovacie zariadenia motorových vozidiel: dodržujte vždy minimálne 30-centimetrovú vzdialenosť medzi ICD a všetkými bežiacimi spaľovacími motormi. Zapaľovacie cievky takýchto motorov pracujú pri veľmi vysokých napätiach, ktoré však môžu ICD rušiť iba v tesnej blízkosti.
- ❖ Reprodukory: dodržujte vždy minimálne 30-centimetrovú vzdialenosť medzi ICD a všetkými výkonnými reproduktormi.
- ❖ Slúchadlá: dodržujte minimálnu vzdialenosť 3 cm medzi vaším ICD a slúchadlami, napríklad MP3 prehrávačov.
- ❖ Elektrické náradie, ako sú napr. vŕtačky a akumulátorové skrutkovače: dodržujte vždy minimálne 30-centimetrovú vzdialenosť medzi ICD a elektrickým náradím.

- ❖ Amatérske a občianske rádiostanice
- ❖ Veľké vysielacie rádiových alebo televíznych staníc
- ❖ Elektrické zväracie agregáty

Dodržiujte upozornenia výrobcov, ktoré môžu obmedzovať použitie pre osoby s implantovaným kardiostimulátorom a defibrilátorom, a všímajte si nasledujúci výstražný štítok:



- ❖ Zákaz pre osoby s implantovaným kardiostimulátorom a defibrilátorom

Detektory kovov (letiská, veľvyslanectvá...)

Detektory kovov sa používajú na letiskách, veľvyslanectvách a iných miestach na kontrolu osôb, či nemajú u seba nebezpečné predmety.

Detektory kovov nemajú v normálnom prípade vplyv na funkčnosť vášho ICD. Napriek tomu predložte bezpečnostnému personálu svoj preukaz pacienta s ICD.

Skontrolujú vás potom iným spôsobom a obídete miesto bezpečnostnej kontroly.

Alarmy (obchodné domy, knižnice...)

Alarmy proti krádeži, ktoré sa používajú v obchodných domoch, knižniciach alebo na iných miestach, ovplyvnili funkčnosť ICD doteraz len vo veľmi zriedkavých prípadoch. Napriek tomu predstavujú potenciál rušivého žiarenia, ktoré môže vyvolať nežiaducu terapiu.

Dodržiujte nasledujúce bezpečnostné pravidlá:

- ❖ Cez vstupný a výstupný priestor obchodných domov a priestor pokladníc prechádzajte plynulo.
- ❖ Neopierajte sa o bezpečnostné závary, ktoré bývajú umiestnené spravidla po stranách (často skryto) v priestore vchodu a východu.

Mobilné telefóny a rádiotelefóny

Správy o elektromagnetickej interferencii medzi mobilným/rádiovým telefónom a ICD sú mimoriadne zriedkavé. ICD sú veľmi dobre odtienené proti rušeniu mobilnými/rádiovými telefónmi.

Napriek tomu dodržujte nasledujúce pravidlá správania:

Mobilný/rádiový telefón používajte vždy pri tom uchu, ktoré je odvrátené od strany tela s implantátom. Mobil držte minimálne 15 cm od ICD.

Mnohé mobilné/rádiové telefóny vysielajú, ak sú zapnuté, signály, aj keď sa práve nepoužívajú. Preto nenoste mobilný/rádiový telefón v náprsnom vrecku, na opasku alebo v okruhu 15 cm okolo implantátu.

Elektromagnetická interferencia pôsobí iba dočasne. Rušené ICD opäť riadne funguje, keď sa z blízkosti implantátu odstráni mobilný/rádiový telefón.



❖ Christina L., narozená v r. 1952, architektka z Mníchova

„Dostala som svoj ICD kvôli nebezpečným poruchám srdcového rytmu. Pred prepustením z nemocnice bola testovaná funkčnosť prístroja. Bolo to nepríjemné, ale potom som išla domov s istotou, že prístroj funguje bezchybne. Cítila som sa bezpečne. Teraz som opäť naplno zamestnaná, hrám tenis a chodím dvakrát do roka na dovolenku ako predtým.“

Nový pocit zo života

Budete potrebovať čas na to, aby ste si zvykli na život s ICD. Priemerná fáza privykania trvá štyri mesiace. Počiatočná neistota a negatívne pocity ustúpia, keď sa časom naučíte prijať ICD aj emocionálne. Musíte sa na ICD pozeráť doslova ako na životnú poistku.

Žiadny prístroj ani liečba vám v akútnej situácii neposkytnú lepšiu šancu, ako bez ujmy prekonať epizódu ohrozujúcu život, pretože ICD máte vždy pri sebe a v priebehu sekundy vám poskytne správnu terapiu na správnom mieste srdca.

Pretože ešte nie je toľko pacientov s ICD ako napr. pacientov s kardiostimulátorom, je implantovaný defibrilátor pre verejnosť ešte väčšinou neznámy. Táto brožúra vám môže pomôcť sprostredkovať vašim rodinným príslušníkom, priateľom a známym váš nový pocit zo života.

Nie je dôvod, aby ste sa stiahli do ústrania. ICD vám poskytne nové impulzy do každodenného života najskôr vtedy, keď o ňom nebudete priveľmi rozmýšľať. Pokiaľ budete predsa len niekedy premýšľať o svojom zdraví, myslite na toto: opäť môžete vykonávať aktivity, na ktoré by ste si bez ICD nemohli trúfnuť.

Prekonanie počiatočných psychických ťažkostí

Prvé chvíle po implantácii pravdepodobne nebudú ľahké. Stojíte pred úlohou akceptovať malý implantovaný prístroj ako časť svojho tela, svojho všedného dňa, svojho života. Lekár rozpozná určité negatívne emocionálne reakcie na implantát a chorobu srdca ako typické počiatočné ťažkosti.

Môže sa stať, že dočasne stratíte sebadôveru, dostaví sa precitlivenosť, niektorí pacienti spočiatku dokonca trpia depresívnymi náladami.

Malá skupina ľudí je na prístroj skutočne nahnevaná. Kvalitu života však môže dlhší čas negatívne ovplyvňovať aj nadmerná pozornosť a sebaopozorovanie.

Negatívne reakcie na „cudzie teleso“ v hrudi sú krátko po implantácii normálne. Čiastočne pramenia z pocitu závislosti.

Výskumy o kvalite života pacientov s ICD však ukázali, že tieto negatívne reakcie nebývajú až tak veľmi namierené proti implantátu. Väčšina pacientov má až po implantácii, teda keď sa situácia vlastne zlepšuje, možnosť spracovať svoje ochorenie srdca aj emocionálne.

Ani ICD nemôže vaše srdcové ochorenie vyliečiť, napriek tomu vám bude nielen spoľahlivým, ale väčšinou aj veľmi diskretným strážcom.

Dajte sa povzbudiť jednoduchým jazykom psychológov a pozerajte sa do budúcnosti s dôverou:

„Pacient môže napokon svoj defibrilátor považovať za relatívne neutrálnu intervenciu, ktorá má predĺžiť jeho život a zlepšiť kvalitu jeho života, a nie za prístroj, okolo ktorého sa musí v budúcnosti točiť celý jeho život.“ (Herz/Kreislauf 3/97)¹

¹ Výskum o kvalite života pacientov s ICD z medicínsko-psychologického hľadiska, Stankoweit et al.

Vzájomná výmena skúseností

Za veľmi pozitívne považuje mnoho ľudí, ktorí majú implantovaný ICD, to, že si môžu vymieňať skúsenosti vo svojpomocných skupinách. V nich sa stretávajú ľudia, ktorí majú podobnú anamnézu.

Skúsenosť, že iní ľudia dobre zvládli počiatočné ťažkosti, ale už aj samotná výmena informácií pomáhajú najmä v prvom období po implantácii. Národné nadácie pre choroby srdca a niektoré implantačné centrá podporujú tento spôsob organizácie pacientov a svojpomoci.

„Cítil som sa čoraz istejšie, pretože implantovaný prístroj viackrát odstránil život ohrozujúce poruchy rytmu. Odvtedy som si vedomý toho, že sa na prístroj môžem plne spoľahnúť.“

Asi pol roka po implantácii som si opäť začal svoj život normálne organizovať. Vyhybal som sa pracovnému stresu a opäť som začal športovať, napríklad hrať tenis a jazdiť na bicykli.

Dnes s povolením lekára opäť šoférujem auto. To som bezprostredne po implantácii nesmel.

Medzičasom mám už tretí prístroj a novú elektródu. Dnes už na ICD takmer nemyslím a cítim sa naozaj bezpečne.“

❖ Dieter Wetzel, nar. v r. 1949, pacient s ICD od r. 1990

Aktívne prežitie každého dňa s ICD

Pri dodržaní niekoľkých bezpečnostných opatrení môžete aktívne prežiť každý deň, pokiaľ to vaša fyzická výkonnosť dovoľuje a váš lekár vám nenariadi zvlášťne obmedzenia. Keď si na ICD zvyknete, opäť môžete začať vykonávať aj svoje povolanie. Iba máloktorí pacienti, ktorí pracujú so silnoprúdom alebo sa inak zaoberajú komplexnou technikou, musia eventuálne najskôr počkať na výsledky analýzy pracoviska.

Jazda autom alebo na motorke, cestovanie

To, či môžete po implantácii viesť motorové vozidlo, konzultujte so svojím lekárom. Lekár vám spravidla poradí, aby ste sa v prvých šiestich mesiacoch vzdali šoférovania auta alebo aspoň počkali, ako budete reagovať na prvý šokový impulz. Potom vám dá ďalšie rady.

Môžete bez problémov aj cestovať, keď sa vopred o druhu a rozsahu cesty poradíte so svojím lekárom. Ani cestovanie lietadlom, vlakom a loďou nepredstavuje problém. Pokiaľ potrebujete adresy kliník, resp. lekárov poskytujúcich následnú starostlivosť doma a v zahraničí, napr. pre svoju dovolenku, obráťte sa, prosím, priamo na

BIOTRONIK,

Tel.: 02/54793230, +49 (0) 30 68905-0

alebo e-mailom:

office@biotronik.sk



Šport

Po konzultácii so svojím lekárom môžete vykonávať športové aktivity, ako sú napr. plávanie, jazda na člne, lyžovanie alebo bicyklovanie.

Mali by ste mať však sprievod. Rozhodujúcim pre povolenie športovať je váš celkový fyzický stav a vaša fyzická výkonnosť, a nie skutočnosť, že máte implantovaný ICD. Nebezpečným druhom športov, ako sú horolezectvo, potápanie atď., by ste sa však mali vyhýbať, pretože kvôli svojmu sklonu k tachyarytmii môžete náhle stratiť vedomie a napriek sprievodu sa dostať do nebezpečenstva. Potápanie je okrem toho pre pacientov s ICD kontraindikované z dôvodu tlakovej záťaže.

Kúpanie, plávanie, sprchovanie

Môžete sa bez obáv kúpať, plávať alebo sprchovať, pretože ICD je hermeticky uzavretý vo vašom tele. Dokonca ani pri šokovom impulze neprechádza vodou žiaden prúd. Pamätajte však na to, že v prípade arytmie by ste mohli na krátky čas stratiť vedomie. Mali by ste preto plávať iba v sprievode alebo pod dohľadom skúseného plavčíka, ktorého ste informovali o svojom srdcovom ochorení.

Neškodnosť elektrických domácich spotrebičov

Pri domácich prácach sa často používajú elektrické prístroje. Nižšie uvedené prístroje nemajú vplyv na ICD, ak sú v bezchybnom stave:

- ❖ elektrické domáce spotrebiče;

- ❖ rádiá, televízory a videoprehrávače, slúchadlá k rádioprijímačom;
- ❖ vyhrievacie prikrývky;
- ❖ sporáky vrátane mikrovlnných rúr;
- ❖ počítače, faxy, WLAN;
- ❖ elektrické holiace strojčeky a zubné kefky.

Odpovede na často kladené otázky k ICD

V tejto časti odpovedáme na otázky, ktoré bývajú často kladené a príležitostne sú výrazom určitých obáv v tej alebo onej oblasti ľudského života.

Radi využívame príležitosť, aby sme vyjadrené obavy rozptýlili.

Mnoho skutočností vyjadrených v odpovediach vám však bude po prečítaní tejto brožúry už známych.

Môžu iné prístroje rušiť môj ICD?

Žiadny elektronický prístroj okrem programátora vášho lekára nemôže zmeniť nastavenia (naprogramovanie) vášho ICD. Zriedkavé alebo silné magnetické polia, ktorým sa možno ľahko vyhnúť, môžu prerušiť monitorovanie tachyarytmie ICD.

- ❖ Vzdialte sa od zdroja magnetického poľa – ICD opäť začne normálne fungovať.
- ❖ Alarmy v obchodných domoch a knižniciach majú potenciál rušivého žiarenia, ktoré môže vyvolať nežiaducu terapiu.
- ❖ Cez vstupný a výstupný priestor obchodných domov a priestor pokladníc prechádzajte plynulo. Neopierajte sa o bezpečnostné závary, ktoré bývajú umiestnené spravidla po stranách (často skryto) v priestore vchodu a východu.

Čo pociťujem z implantovaných súčastí ICD?

ICD je umiestnený v kožnom vaku v priestore hrude a prejavuje sa tam ako malá vyvýšenina. Kým si v priebehu niekoľkých mesiacov na implantát nezvyknete, budete možno prístroj pre jeho hmotnosť vnímať ako cudzie teleso. Elektródy sú z ICD pod kožou vedené až do priestoru kľúčnej kosti. Sú také tenké, že ich po zahojení operačnej rany sotva budete cítiť.

Ako sa prejavujú rôzne terapeutické stupne ICD?

ICD vysielajú v prípade potreby impulzy rôznej intenzity. Väčšina arytmií sa dá ukončiť slabými stimuláciami, ktoré vôbec nepocítite.

Len zriedkavo je potrebný silný šokový impulz. Väčšina osôb upadne pri silnej arytmií na niekoľko sekúnd do bezvedomia, takže ani nepocíti silný impulz. Keby ste predsa len niekedy zažili silný impulz pri vedomí, ucítite možno prudkú ale krátku bolesť ako pri silnom údere, ktorá zakrátko zasa prejde.

Vylieči ICD moje ochorenie srdca?

Odpoveď znie, bohužiaľ, nie. ICD nemôže vyliečiť alebo zlepšiť ochorenie vášho srdca, príčinu vyskytujúcich sa arytmií. ICD však lieči s arytmiami symptómy vášho ochorenia srdca, takže môžete viesť opäť normálny život bez obáv z arytmií ohrozujúcich život.

Môžem po implantácii ICD prestať užívať lieky?

Na túto otázku môže odpovedať iba váš lekár v závislosti od vášho individuálneho ochorenia. Mnohí pacienti môžu žiť po implantácii ICD bez stáleho užívania liekov. Často je však potrebné sprievodné užívanie liekov, ktoré navyše podporuje srdce. Medikamenty môžu na dlhší čas zabrániť silnejším arytmiám a tým nutnosti silných šokových impulzov alebo aspoň obmedziť ich počet. V žiadnom prípade sa však nerozhodujte svojvoľne a presne sa pridržujte pokynov vášho lekára.

Môže byť šok vyvolaný ICD nebezpečný pre iné osoby?

Osoba, ktorá sa vás dotýka v oblasti hrude alebo chrbta vo chvíli vyslania silného impulzu, možno pocíti slabé mravčenie vyvolané elektrickým prúdom. Je to absolútne bezbolestné a neškodné. Osoby, ktoré sú informované o vašej situácii, nebudú mať neodôvodnené obavy.

Naruší ICD môj sexuálny život?

Ani vo svojom sexuálnom živote sa nemusíte obmedzovať. Niektorí nositelia ICD majú obavy, pretože sa predsa zvyšuje ich srdcová frekvencia. ICD je však naprogramovaný tak, aby vedel rozlíšiť prirodzene rýchly rytmus srdca od tachyarytmie.

Môžem s ICD v pokoji zomrieť?

Mnohí ľudia sa obávajú, že s ICD nebudú môcť v pokoji zomrieť. Keď však srdce jedného dňa stratí svoju silu, ako u všetkých ľudí, nedokáže ho žiadny elektrický impulz priviesť k tomu, aby opäť bilo.

Môžem tým, že sa budem zvlášť šetriť, predĺžiť čas fungovania ICD?

Nie, čas funkčnosti ICD je v podstate nezávislý od stupňa vašej telesnej aktivity. Keď budete primerane svojim silám pravidelne vykonávať fyzickú aktivitu, prispejete k tomu, že sa zabráni silným arytmiám.

Ako dlho vydrží môj ICD a kedy sa musí vymeniť?

ICD je vybavený veľmi kvalitnou batériou s dlhou životnosťou a môže vydržať až sedem rokov, kým sa musí vymeniť. Čím častejšie musí ICD vydávať silné impulzy, tým rýchlejšie sa batéria vybije. Pri kontrole v rámci následnej starostlivosti váš lekár zistí, koľko silných impulzov bolo vyslaných a ako dlho ešte batéria vydrží. Preto je pre spoľahlivé fungovanie ICD rozhodujúce a pre vás samotného životne dôležité, aby ste dodržiavali termíny následných kontrol.

Ako sa ICD vymieňa?

Skôr než sa batéria ICD vybije, dostanete úplne nový ICD, takže sa batéria nemusí ani vymieňať. Lekár urobí rez nad starou implantačnou jazvou, vyberie starý ICD a nahradí ho novým prístrojom. Elektródy sa spravidla môžu používať ďalej, preto výmena ICD netrvá tak dlho ako prvá implantácia.

Vynález implantovateľného defibrilátora

V r. 1967 zomrel kolega amerického profesora medicíny M. Mirowskeho na náhlu srdcovú príhodu v dôsledku komorovej fibrilácie. Profesora Mirowskeho veľmi zasiahlo, že stratil priateľa a kolegu, bez toho aby mu mohol pomôcť. Stavil všetko na to, aby vyvinul prístroj, ktorý ochráni ľudí s tachyarytmiami pred náhlou srdcovou príhodou s následkom smrti. To bola hodina zrodu implantovateľného defibrilátora.

V r. 1980 bol ICD prvýkrát implantovaný pacientovi v USA. V r. 1984 bol implantovaný prvý ICD v Európe. Odvtedy sa vývoj razantne zrýchlil. Dnes sú po celom svete už státisíce ľudí, ktorí majú implantovaný ICD.



Skupina podnikov BIOTRONIK

Začiatky vzniku firmy BIOTRONIK siahajú do obdobia výskumných aktivít fyzika Maxa Schaldacha vo Fyzikálnom ústave Technickej univerzity v Berlíne. Tu bol neskorším zakladateľom firmy vyvinutý prvý nemecký kardiostimulátor.

V roku 1963 založil Prof. Dr. Schaldach túto firmu. Odvtedy sa firma BIOTRONIK stala špecializovaným podnikom na medicínsku techniku medzinárodného významu s výskumnými pracoviskami a výrobnými strediskami zastúpenými po celom svete.

Približne 4500 vysoko motivovaných pracovníkov sa zaoberá vývojom a výrobou systémov na liečenie bradykardie a tachyarytmie, intervenčnú kardiológiu a elektrofyziológiu. Dlhoročné skúsenosti spolupracovníkov, spoľahlivosť a účinnosť výrobkov, ako sú napr. kardiostimulátory a implantovateľné defibrilátory, prispeli k tomu, že sa firma BIOTRONIK stala váženým partnerom lekárov aj pacientov.



Odborné lekárske pojmy

Antiarytmiká: lieky proti poruchám rytmu;

Antibradykardická stimulácia: vysielanie elektrických impulzov do srdcového svalu na vytvorenie normálneho srdcového rytmu (kardiostimulátor);

Antitachykardická stimulácia: vysielanie elektrických impulzov do srdcového svalu na ukončenie búšenia srdca;

Arytmia: nepravidelný tlkot srdca;

Asystola: zastavenie srdca;

Atrium: predsieň srdca, teda obidve horné komory srdca. Rozlišuje sa ľavá a pravá predsieň.

Blokáda: prechodné alebo trvalé prerušenie vedenia vzruchov v srdci;

Bradykardia: pomalá činnosť srdca;

Defibrilácia (doslova: ukončenie fibrilácie, chvenia): energetický výboj, ktorý normalizuje srdcový rytmus;

Diastola: ochabnutie srdcového svalu, krátka prestávka srdca;

Elektrokardiogram (EKG): grafické znázornenie sledu elektrických vzruchov v srdci, z ktorého lekár môže rozpoznať priebeh jednotlivých fáz tlkotu srdca;

Elektróda (sonda): izolovaný vodič, ktorý prenáša elektrické impulzy medzi ICD a srdcovým svalom;

Endokard: vnútorná stena srdcových komôr;

Epikard: vonkajšia vrstva srdca;

Extrasystola: úder srdca mimo normálneho rytmu; môže vyvolať búšenie srdca alebo komorovú fibriláciu;

Hypertónia: zvýšený krvný tlak;

Infarkt myokardu: srdcový infarkt; pri ktorom sa upchajú vencovité tepny krvnými zrazeninami; časť srdcového svalu odumrie a nahradí sa tkanivom jazvy;

Kardiomyopatia: ochorenie srdcového svalu;

Kmitanie/fibrilácia srdcových komôr: rýchle, nekoordinované kontrakcie jednotlivých vlákien srdcového svalu;

Kontrakcia: stiahnutie srdcového svalstva;

Koronárne tepny: tepny, ktoré zásobujú srdce krvou;

Myokard: srdcový sval;

Programovateľnosť: možnosť nastavenia ICD na individuálne požiadavky zvonka, možné bez chirurgického zákroku;

Sínusový rytmus: elektrický prenos impulzu, ktorý vzniká v sínusovom uzle, prechádza srdcom a končí sa kontrakciou srdcových komôr; opakuje sa 60-krát až 80-krát za minútu;

Sínusový uzol: prirodzený stimulátor srdca v pravej predsieni;

Stimul: elektrický impulz k srdcu, spôsobuje

kontrakciu alebo ukončuje tachykardiu;

Synkopa: bezvedomie zapríčinené nesprávnou funkciou srdca;

Systola: stiahnutie srdcového svalu, akcia, keď srdce pumpuje;

Tachykardia: rýchla činnosť srdca, nad 100 úderov za minútu;

Ventrikel: srdcová komora v dolnej polovici srdca;

Ventrikulárny: týkajúci sa srdcovej komory.

Poznámky

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....