



363414--B

2012-X-09

 **BIOTRONIK**
excellence for life

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

 **BIOTRONIK**

Impulzi za dolgo življenje

Terapija srčnega ritma

Brošura za paciente

Impulzi za dolgo življenje

z vsadnim kardioverterjem/defibrilatorjem



 **BIOTRONIK**
excellence for life

Impulzi za dolgo življenje z vsadnim kardioverterjem/defi- brilatorjem



Kazalo

Uvod	5
Pozdravni nagovor	10
Srce in njegov naravni ritem	14
Odstopanja od naravnega srčnega ritma	20
Ko srce bije prepočasi: bradikardija	20
Ko srce bije prehitro: tahikardija	21
Vzroki za tahiaritmije	22
Pospešeno bitje srca	24
Prekatna tahikardija	25
Prekatno migetanje	26
ICD – električni impulzi, ki rešujejo življenja	28
Od zunanjih električnih impulzov do natančno odmerjenih impulzov	29
ICD: vselej pravi impulzi	31
Stimulacija za preprečevanje tahikardije in bradikardije	32
Kardioverzija	34
Defibrilacija	34
Kako močno bom čutil/-a impulze?	35
Kdo potrebuje napravo ICD?	37
Vsaditev pripomočka ICD	40
ICD – posamezne komponente	40
Majhen poseg	42

Kazalo

Previdnostni ukrepi neposredno po vsaditvi	44
Izkaznica bolnika z napravo ICD	46
Nega po posegu – pomemben del terapije	48
Previdnostni ukrepi za dolgo življenje s pripomočkom ICD	50
Ravnanje ob neposredni nevarnosti prekatnega migetanja in po terapiji proti prekatnemu migetanju	51
Ravnanje med zdravljenjem	54
Tehnični postopki in pripomočki	56
Nova življenjska energija	66
Kako premagati začetne psihične prepreke	67
Izmenjava izkušenj z drugimi	70
Vsakdanje aktivno življenje s pripomočkom ICD	72
Vožnja avtomobila ali motornega kolesa, potovanja	72
Šport	75
Kopanje, plavanje, prhanje	76
Varnost električnih gospodinjskih aparatov	76
Odgovori na pogosto zastavljena vprašanja o pripomočku ICD	77
Izum vsadnega defibrilatorja	86
Skupina BIOTRONIK	88
Medicinski strokovni izrazi	90

Uvod

Za trajno zdravljenje motenj srčnega ritma vam je zdravnik priporočil vsadni kardioverter/defibrilator (ICD) proizvajalca BIOTRONIK®. Morda je bil pripomoček že vsajen.

Ta brošura naj bi vam, ravno tako kot pripomoček ICD, tudi zagotovila nove življenjske impulze. Podrobno vam bomo pojasnili zanesljivo in učinkovito delovanje pripomočka ICD ter peščico previdnostnih ukrepov, ki jih morate sprejeti, da boste lahko dolgo uživali v na novo pridobljeni kakovosti življenja.

To brošuro posredujte tudi svojim sorodnikom, prijateljem in znancem, da bodo tudi oni seznanjeni z vašim novim položajem in bodo lahko pripomogli k skorajšnji vzpostavitvi normalnih življenjskih razmer.

Te informacije niso nadomestilo za pogovor z vašim zdravnikom, čigar navodila vselej upoštevajte. Za podrobnosti, ki se bodo pojavile med posameznimi kontrolnimi pregledi, je v tej brošuri na voljo prazna stran, namenjena vašim zapiskom.

Pripomoček ICD beleži vaš srčni utrip in samo po potrebi oddaja električne impulze. Najpomembnejša in, upamo, najpogostejša naloga pripomočka ICD je zagotavljati, da vaše srce samo od sebe ne bo bilo prehitro ali prepočasno. Tako vam ne bo treba pretirano paziti nase in boste lahko razvijali svoje moči z aktivnim življenjem.

Tudi če bo vaše srce v manjši meri bilo prepočasi, prehitro ali nepravilno, bo pripomoček ICD slednje prepoznal in v večini primerov preprečil hujše zaplete s pomočjo šibkih električnih impulzov, ki jih večina bolnikov sploh ne bo opazila.

Najpomembnejši, ampak na srečo najredkejši nalogi pripomočka ICD sta pravočasno prepoznavanje in preprečevanje smrtno nevarnega pospešenega bitja srca ali celo fibrilacija – strokovna medicina uporablja izraz tahiaritmije – s pomočjo električnih impulzov.

Pomembna prednost vsajenega pripomočka ICD je ta, da so lahko celo njeni najmočnejši impulzi nekajkrat šibkejši kot impulzi, ki jih reševalci v najslabšem primeru dovajajo v telo od zunaj.

Poseben razdelek te brošure naj bi vam pomagal pri tem, da boste svoj vsadek pozitivno sprejeli tudi psihično. Upravičeno ste lahko prepričani, da se je nekaj v vašem življenju zdaj občutno spremenilo. Na podlagi izkušenj več sto tisoč ljudi po vsem svetu vam želimo zagotoviti, da lahko pričakujete spremembe na bolje.

Prav gotovo se boste naučili živeti s tehnološko izpopolnjenim pripomočkom. Začetna negotovost in dvom se bosta sčasoma umaknila gotovosti, da vam bo pripomoček ICD proizvajalca BIOTRONIK v nevarnosti, morda celo smrtni, vselej zagotavljal prave impulze. Ob takem zagotovilu se lahko z zaupanjem zazrete v prihodnost.



Lumax 340 DR-T

Home Monitoring

VVE-DDDR



IS-1
DF-1

99914132



BIOTRONIK

Made in Germany

Pozdravni nagovor

Dragi bralci!

Če prebirate to brošuro, najbrž spadate v ozek krog ljudi, ki jim je bila iz zdravstvenih razlogov priporočena implantacija defibrilatorja.

Pri tem se soočate z visoko sodobno tehniko, ki v vas lahko vzbuja negotovost, morda celo strah. Prav mogoče je, da vas v zadnjem času v življenju močno omejuje bolezen srca, infarkt ali ponavljajoče se smrtno nevarne motnje srčnega ritma.

Za vami so že neštete raziskave, jemati morate zdravila, ampak nevarnosti za vaše življenje – brez nadaljnjih terapevtskih ukrepov – ni mogoče zagotovo odpraviti.

Veliko, česar bi se radi lotili, morate potisniti v ozadje. Tudi sam sem pred devetimi leti preživel točno to.

Odločitev za vsaditev defibrilatorja predstavlja enkratno priložnost, da v kratkem času znova zaživite človeka vredno življenje.

Naj vam ta brošura predstavi podrobne informacije o trenutnem stanju terapij z defibrilatorjem. Slednje so namreč postale izjemno zanesljive.

Izkoristite priložnost in izmenjajte izkušnje z drugimi, ki jim je življenje na pot postavilo iste ovire (npr. s skupino za samopomoč), s svojim zdravnikom se pogovorite tudi o možnih težavah s prilagajanjem, s sorodniki in prijatelji pa se pogovorite o svojem novem življenjskem položaju.

Na ta način boste odkrili, da ni razlogov za negotovost in strah ter da lahko uživate v na novo pridobljeni kakovosti življenja. Po določenem času privajanja boste sprejeli dejstvo, da vsajeni pripomoček v nevarnosti predstavlja zanesljivega pomočnika.

Spoznali boste, da lahko znova uživajte v številnih življenjskih radostih, da si lahko privoščite celo več, kot ste si pred tem.

Na tem mestu vam želim vse najlepše v novem poglavju življenja.

❖ Dieter Wetzel, Münster

1. Predsednik društva Herz in Takt Defi-Liga e.V.

Skupina za samopomoč za bolnike z defibrilatorjem



Lumax 540 DR-T

Home Monitoring

VVE-DDDR

P/S
A
P/S
V



SVC

RV

IS-1
DF-1



60410005



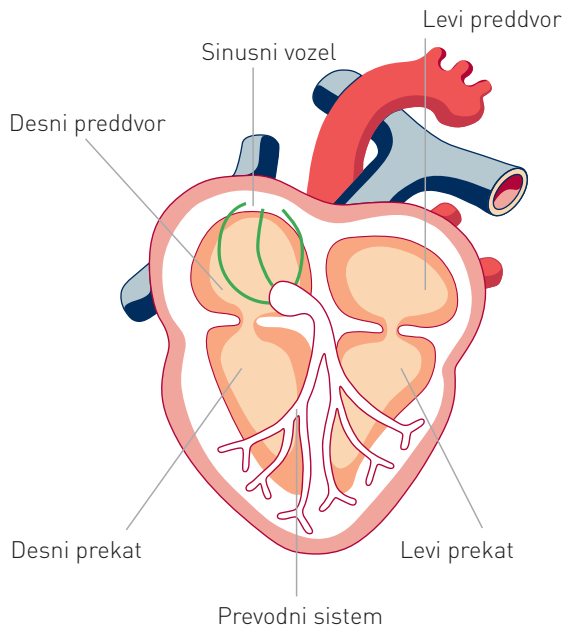
BIOTRONIK

Made in Germany

Srce in njegov naravni ritem

Srce je približno kot pest velika votla mišica, ki v eni minuti skozi telo prečrpa približno pet litrov krvi. Za tolikšno moč črpanja mora srce zdravega človeka (odvisno od stanja mirovanja ali obremenitve) na minuto udariti 60 do 140-krat. Povprečno človeško srce dnevno opravi približno 100.000 utripov, 40 milijonov letno in skoraj tri milijarde v vsem življenju. Srce je v notranjosti razdeljeno, tako da govorimo o levi in desni polovici srca. Vsako polovico srca sestavljata preddvor in prekat.

Desna polovica srca prečrpava izrabljeno, temnordečo kri v pljuča, ki jo znova obogatijo s kisikom in od koder nato steče proti levi polovici srca. leva polovica srca svežo, svetlo rdečo kri prečrpava v aorte in tako organizem oskrbuje s kisikom.



❖ Zgradba srca

Bitje srca ustvarja ritmično krčenje preddvorov in prekatov. Vsako mišično vlakno v srcu ima sposobnost samostojnega krčenja. Mišična vlakna so sestavljena iz mišičnih celic, od katerih ima vsaka lasten električni naboj. Ta električni naboj usmerjajo, lahko bi dejali tudi urejajo, električni impulzi, ki jih pri zdravih ljudeh razpošilja živčni pletež v srcu, imenovan sinusni vozle.

Šibki električni impulzi sinusnega vozla sprožijo srčni utrip in urejajo zaporedje njegovih posameznih faz. Impulzi potujejo od sinusnega vozla po prevodnem tkivu, ki je obdano s srčno mišico. To tkivo se imenuje prevodni sistem.

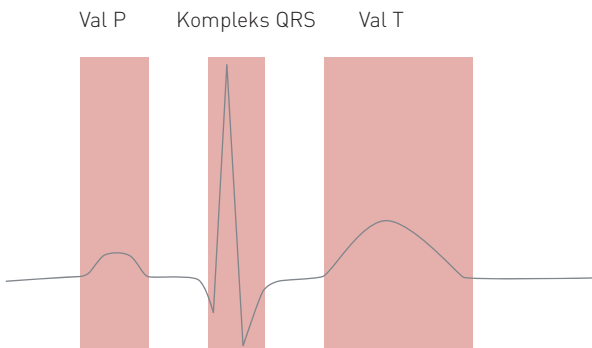
Ob zdravem prevodnem sistemu prispejo vsi impulzi celo do najbolj oddaljenih srčnih mišičnih celic. To je pogoj, da se vsa mišična vlakna krčijo in znova sproščajo v pravilnem ritmu.



❖ Bolnik med obremenitvenim EKG pregledom

Sistem EKG zaznava srčno frekvenco, torej število udarcev na minuto, in zaporedje krčenj mišičnine ob vsakem posameznem srčnem utripu.

Zdravnik lahko pridobi pomembne informacije o zdravju srca zlasti na podlagi analize vsakega posameznega srčnega utripa.



EKG

Val P = krčenje preddvorov

Kompleks QRS = krčenje prekatov

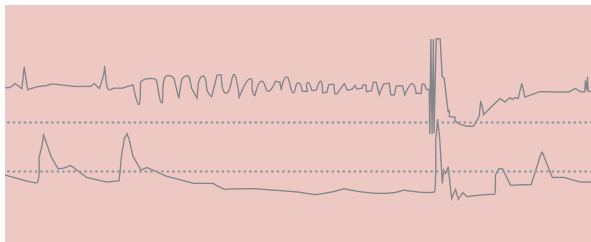
Val T = repolarizacija

Odstopanja od naravnega srčnega ritma

V različnih kombinacijah spodaj opisanih odstopanj lahko srce bije prepočasi ali prehitro, enakomerno ali neenakomerno.

Ko srce bije prepočasi: bradikardija

Bradikardija, kronična prenizka srčna frekvenca, je prva motnja srčnega ritma, ki smo jo uspešno premagali z električno stimulacijo. V ta namen je bil razvit srčni spodbujevalnik. Vendar pa številni trpijo za bolj zapletenimi bolezenskimi slikami, pri katerih srce po eni strani bije kronično prepočasi, po drugi strani pa ga ogrožajo epizode močnih tahiaritmij, torej prekatna tahikardija in prekatno migetanje.



Ko srce bije prehitro: tahikardija

Za previsoke srčne frekvence so zdravniki izbrali imeni tahikardija (splošno) in tahiaritmija. Besedi izvirata iz grških besed. Tachys pomeni: hitro, kardia pa: srce in aritmija ter nepravilno bitje.

Vzroki za tahiaritmije

Osebe, ki že imajo poškodovano srce, so že utrpеле srčni infarkt, trpijo zaradi zoženih koronarnih arterij ali pa so preživele kakšno drugo bolezen srca, so nagnjeni k pojavu tahiaritmij.

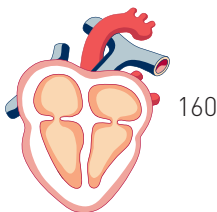
Pospešeno bitje srca, prekatna tahikardija ali prekatno migetanje pogosto sprožijo ekstrasistole. Ekstrasistola je dodaten utrip zunaj normalnega srčnega ritma, torej neke vrste »spotikanje« srca. Vendar tega dodatnega utripa ne sproži impulz sinusnega vozla, ampak se mišična vlakna krčijo sama od sebe brez zunanjih ukazov. Lahko bi rekli, da se pojavi neurejena razelektritev električnega naboja posameznih celic.

Ljudje z zdravim srcem preživijo ekstrasistolo brez kakršnih koli posledic. Pri že poškodovanem srcu pa se lahko zgodi, da impulzi, ki jih oddaja sinusni vozel, »ne morejo več vzpostaviti urejenega srčnega utripa«.

Čas med nastankom impulza in srčnim utripom je prekratek, da bi lahko posamezne faze srčnega utripa potekale na urejen način.

Pospešeno bitje srca

Z vidika medicine pospešeno bitje srca spada med tahikardije. Slednje pomeni, da je srčni utrip večinoma še pravilen, vendar občutno prehit. Posledice so splošen občutek šibkosti in omotica.

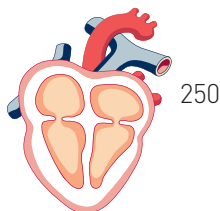


❖ Srce, ki bije s 160 udarci na minuto



Prekatna tahikardija

Zlasti je nevarno, če število udarcev srca na minuto naraste nad 250. V tem primeru govorimo o prekatni tahikardiji. Srčna prekata se pri tem krčita tako hitro, da skoraj ni dovolj časa za polnjenje s krvjo. V tem primeru srce v žilni sistem črpa zelo majhno količino krvi, prizadeta oseba pa je na robu omedlevice.

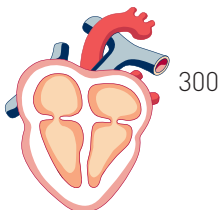


❖ Srce, ki bije z 250 udarci na minuto

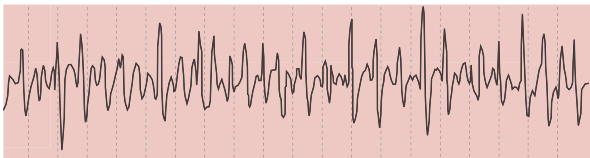


Prekatno migetanje

Če število udarcev srca na minuto naraste nad 300, nastopi akutna smrtna nevarnost zaradi prekatnega migetanja. V tem stanju srčna mišica samo še migota, srce pa v obtok ne prečrpava skoraj nič krvi. Prizadeta oseba pri tem izgubi zavest, saj kri prav tako ne doseže možganov. Posledica so lahko hude poškodbe možganov in drugih organov ali celo smrt.



❖ Srce, ki bije s 300 udarci na minuto





ICD – električni impulzi, ki rešujejo življenja

Zahvaljujoč tehničnemu napredku na področju medicine lahko danes pripomoček ICD vsadimo med povsem rutinskim operativnim posegom. Kratica ICD pomeni vsadni kardioverter/defibrilator. Teh strokovnih izrazov pa si vam ni treba zapomniti, saj je vsak zdravnik seznanjen s kratico.

V tem razdelku vam bomo pojasnili, kaj vse lahko pripomoček ICD stori za vas. Posamezne komponente pripomočka ICD bomo opisali v naslednjem razdelku v povezavi z vsaditvijo.

Vsadni defibrilatorji so na voljo od leta 1980. Pri ljudeh s tahiaritmijami so občutno izboljšali možnosti zdravljenja. Pred tem so bili zdravniki ob pojavu tahiaritmij omejeni zgolj na predpisovanje zdravil. To pa ni uspešno pri vseh bolnikih. Tudi katetrška ablacija, pri kateri gre za sklerozacijo določenih območij v srčnih komorah, ni primerna za vse bolnike.

Od zunanjih električnih impulzov do natančno odmerjenih impulzov

Najobetavnejše za uspešno posredovanje pri motnjah srčnega ritma je dovajanje električnih impulzov. Če srce npr. bije prepočasi, ga lahko zadosti spodbudijo že šibki redni impulzi, ki jih zagotavljajo srčni spodbujevalniki.

Tahikardijo in prekatno migetanje pa so lahko zdravniki pred iznajdbo pripomočkov ICD prekinili samo z izjemno močnim električnim šokom od zunaj ali dajanjem zdravil za nujne primere. Ker je tovrstno prekatno migetanje nepredvidljivo, je lahko odločilni rešilni impulz v zadnji sekundi s prenosnim defibrilatorjem zagotovil šele reševalec, pod pogojem, da je nekdo do prihoda reševalcev z masažo srca vzdrževal obtok krvi pri bolniku.

Že sama misel na to, kako zdravnik na prsni koš bolnika položi dve veliki kovinski elektrodi in sproži električni šok, pa pri ljudeh seveda vzbudi dobršno mero strahu. Še večja pa je bojazen, da reševalci morda ne bodo prispeli pravočasno.

Predpogoj, da bo vsadek vselej ob pravem času zagotavljal življenjsko pomembne impulze, pa je njegova sposobnost, da prepozna smrtno nevarne srčne frekvence in se nanje odzove z različnimi električnimi impulzi. Te sposobnosti – poleg drugih dodatnih terapevtskih funkcij – pa je bilo s pomočjo najsodobnejše mikroelektronike mogoče združiti v majhnem vsadku.

Poleg neprestane razpoložljivosti imajo vsadni kardioverterji/defibrilatorji pred zunanjimi električnimi šoki še eno odločilno prednost: energijo pošiljajo na pravo mesto v srcu. Prav zato je pri pripomočkih ICD celo v najhujših primerih dovolj že zgolj desetina energije, ki jo uporabljajo zunanji defibrilatorji.

ICD: vselej pravi impulzi

Z vidika preživetja je vsekakor najpomembnejša naloga pripomočka ICD, da v najslabšem primeru z močnimi, šokom podobnimi impulzi ustavi prekatno tahikardijo ali migetanje ter vam s tem v nevarnosti reši življenje. Vendar se vam ni treba bati, da se bo pripomoček ICD že na najmanjše odstopanje od naravnega srčnega ritma odzval z električnim šokom. Pravzaprav velja celo nasprotno: šibki in povsem neboleči impulzi ali redna stimulacija s strani pripomočka ICD pogosto prepreči že sam nastanek prekatnega migetanja.

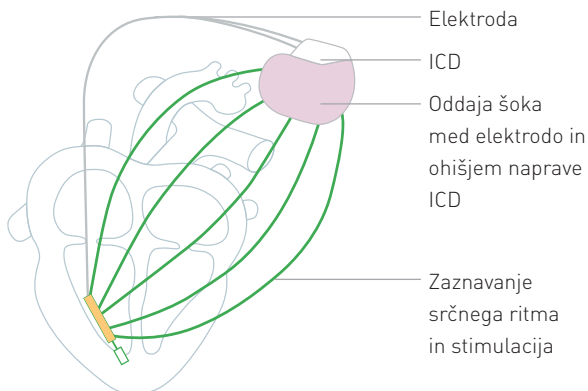
Zdravnik pripomoček ICD programira skladno s svojim znanjem o vašem srcu, vanj pa vnese tudi meje obremenitev. Pomembna dodatna funkcija pa zdravniku občutno olajša optimalno nastavitve naprave glede na potrebe vašega aktivnega življenja.

V pripomočku ICD se shranijo vsi terapevtski ukrepi ter dogodki pred zadevnimi epizodami in po njih. Zdravnik te podatke med kontrolnimi pregledi redno pregleduje in vrednoti. Poglejmo si podrobneje različne terapevtske stopnje pripomočka ICD:

Stimulacija za preprečevanje tahikardije in bradikardije

Pred prekatno tahikardijo ali prekatnim migetanjem se pogosto pojavi pospešeno bitje srca. Pri pospešenem bitju srca oddaja pripomoček ICD šibke električne impulze v hitrejšem zaporedju (stimulacija za preprečevanje tahikardije). Ti v večini primerov (60–80 %) ustavijo pospešeno bitje srca, preden se pojavi prekatna tahikardija ali prekatno migetanje.

Naprava ICD pa stimulira srce tudi, če bije prepočasi (stimulacija za preprečevanje bradikardije). To obliko stimulacije poznamo že od srčnih spodbujevalnikov.



Pri bolnikih, pri katerih je treba v terapijo vključiti tudi srčne preddvore, je na voljo poseben model. Ta model združuje funkcije pripomočka ICD in dvokomornega srčnega spodbujevalnika.

Kardioverzija

Kardioverzija je posebna oblika defibrilacije in je namenjena ponovni vzpostavitvi normalnega srčnega ritma. Če pospešenega bitja srca kljub stimulaciji za preprečevanje tahikardije ni mogoče ustaviti ali pa se razvije v prekatno tahikardijo, nastopi druga terapijska raven. Električno kardioverzijo (»sprememba srčnega ritma«) sestavlja šibek, šoku podoben impulz, ki je usklajen s krčenjem srčnih komor.

Defibrilacija

Ob prekatnem migetanju ali kadar druge terapijske stopnje daljši čas nimajo uspeha, se sproži močnejši šoku podoben impulz, ki večinoma zanesljivo ustavi tahiaritmijo. Energijo za ta močan impulz je mogoče oddati že v manj kot desetih sekundah po nastopu prekatnega migetanja.



Preden vaš pripomoček ICD sproži nov močan, šoku podoben impulz, vselej preveri, ali je tahiaritmija še prisotna. V nasprotnem primeru predhodno pripravljenega impulza ne sproži.

Kako močno bom čutil/-a impulze?

Med stimulacijo za preprečevanje tahikardije in bradikardije ne boste čutili skoraj ničesar. Uspeh te oblike terapije boste opazili predvsem kot vzpostavitev normalnega srčnega ritma. Kardioverzija in defibrilacija pa spadata med oblike terapije, ki so lahko krajši čas boleče.

Veliko bolnikov pa še pred sprožitvijo impulza izgubi zavest, tako da ne čutijo ničesar.

Tisti, ki šoku podoben impulz doživijo pri zavesti, ga občutijo kot močan sunek v prsi, vendar bolečina takoj spet mine. Vendar pa se lahko na strani vsadka za krajši čas pojavijo krči v mišicah prsi in rok, dan ali dva pa lahko čutite bolečine v mišicah.

Naprava odda šoku podoben impulz v samo delčku sekunde in tako v večini primerov prepreči smrtno nevarno situacijo. Če nevarnost še kar traja, se sproži več impulzov.

Večina oseb, ki živi z pripomočkom ICD, ima celo o najmočnejših impulzih pozitivno mnenje, saj rešujejo življenja. Glede na statistiko so močni impulzi najpogostejši v prvih mesecih po implantaciji. Po nekaj mesecih tovrstna terapija ni več potrebna v tolikšni meri, tako da veliko bolnikov s pripomočkom ICD v naslednjih letih sploh ne pride v situacijo, ko potrebuje kardioverzijo ali defibrilacijo.

Kdo potrebuje pripomoček ICD?

Zaradi nenadne srčne smrti samo v Evropi letno umre več sto tisoč ljudi. Za nenadno srčno smrt pa ni kriv samo srčni infarkt, kot pogosto napak mislimo, ampak je pogosto krivo prekatno migetanje s posledičnim zastojem krvnega obtoka. Za veliko oseb, ki so umrle za posledicami prekatnega migetanja, bi bila rešila vsaditev pripomočka ICD.

Vaš zdravnik vam bo vsaditev defibrilatorja priporočal npr., če ste že doživeli prekatno migetanje in je bilo potrebno oživljanje, če z zdravili ni mogoče obvladovati tahiaritmije ali pa pri vas obstaja povečano tveganje za prvi pojav tahiaritmije.



❖ Joachim T., rojen leta 1947, inženir iz Kölna

»Ko sem doma omedlel, je moja žena takoj poklicala reševalce. Po oživljanju so mi v bolnišnici vsadili ICD. Od takrat mi je ta vsadek že dvakrat rešil življenje. Takšen dogodek nikogar ne pusti ravnodušnega. Zelo sem hvaležen, da imam ICD, in zdaj še bolj cenim življenje. Uživam v vsakem dnevu ter času, ki ga preživim z družino in prijatelji.«

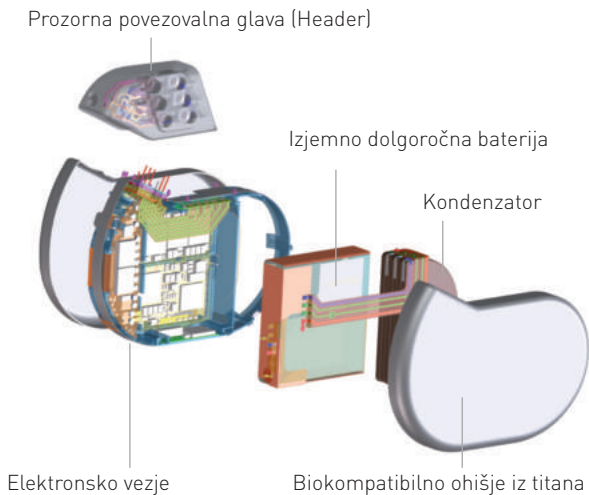
Vsaditev pripomočka ICD

Zaradi vse manjših sestavnih delov in izboljšane tehnologije elektrod vsaditev pripomočka ICD dandanes ne predstavlja več zapletenega posega. Pripomočki so težki manj kot 95 gramov in debeli malce več kot en centimeter.

ICD – posamezne komponente

V titanovem ohišju sta nameščena mikroračunalnik in napajalni vir z dolgo življenjsko dobo. Titan je kovina, ki je zelo primerna za vsadke, saj jo tkivo zelo dobro prenaša.

Na prednji strani so priključki za sonde, imenovane tudi elektrode, ki so speljane v desno polovico srca. Kovinski deli teh sond so narejeni iz plemenitih kovin, kot so srebro, platina ali iridij. Tipala na koncih sond nenehno posredujejo signale srca mikroračunalniku pripomočka ICD. Sonde so izolirane s silikonom, ki je prijazen tkivu. Po potrebi sonde pošljejo električne impulze iz pripomočka ICD v srce.



❖ Defibrilator

V ta namen je v te sonde vgrajena t. i. defibrilacijska elektroda, ki v nevarnosti v srčno komoro pošilja šoku podobne impulze.

Zdravnik z napravo za programiranje nastavi pripomoček ICD in ga prilagodi vašim osebnim potrebam.

Pri tem ni potrebna žična povezava med napravo za programiranje in vsajenim pripomočkom ICD; izmenjava podatkov poteka brezžično (prek telemetrije). V ta namen nad vsadek na kožo preprosto položimo glavo za programiranje, ki je z napravo za programiranje povezana z žico.

Majhen poseg

Podobno kot pri vsaditvi srčnega spodbujevalnika, ki spada med rutinske operativne posege z zelo malo zapleti, pripomoček ICD vstavimo pod levo ali včasih desno prsno mišico (podmišično) oz. pod kožo (subkutano) tega območja. V zelo redkih izjemnih primerih pripomoček ICD vsadimo v trebušno votlino.

Poseg večinoma opravimo pod lokalno anestezijo in le redko pod popolno anestezijo. Elektrodo skozi veno potisnemo v desni srčni prekat in na drugem koncu povežemo s pripomočkom ICD. Elektroda se kmalu zaraste s steno srčnega prekata in pri tem ne ovira srca. Ker so krvne žile in notranja stena srca neobčutljive za bolečino, elektrode ne boste čutili. Ker elektrodo potisnemo skozi veno pod prsno mišico, ni potrebe po posegu neposredno na srcu.



❖ Rentgenska slika z vsajenim pripomočkom ICD in elektrodo

Zato poseg traja povprečno od ene do največ dveh ur. Ob zaključku vsaditve pod narkozo umetno sprožimo prekatno migetanje, s čimer preizkusimo napravo ICD v končnem uporabniku in jo programiramo skladno z vašimi potrebami.

Po vsaditvi boste verjetno nekaj ur ostali na oddelku za intenzivno nego, nato pa vas bodo premestili na splošni oddelek. Brazgotina je pribl. 10 cm dolga in komaj opazna. Zapleti zaradi posega se pojavijo pri 1–2 % bolnikov, torej je verjetnost zelo majhna.

Previdnostni ukrepi neposredno po vsaditvi

Neposredno po vsaditvi je na prvem mestu fizični počitek. Celjenje ran je praviloma sorazmerno hitro.

Zdravnika obvestite o vseh nenavadnih spremembah, zlasti v naslednjih primerih:

- ❖ če skozi brazgotino izteka kri ali tekočina, ki prodira skozi povoj;
- ❖ če rana oteka in je nenavadno topla;
- ❖ če se bolečine po začetnem izboljšanju znova okrepijo.

Povprečno bolnik v bolnišnici preživi zgolj nekaj dni. Preden vas odpustijo iz bolnišnice, zdravnik še enkrat preizkusi vaš pripomoček ICD. V ta namen boste prejeli kratkotrajno narkozo. Zdravnik znova sproži prekatno migetanje, ki ga pripomoček ICD nemudoma prepreči.

V času po posegu upoštevajte naslednje napotke:

Predpisana zdravila jemljite točno in obvezno upoštevajte navodila svojega zdravnika. Pazite, da območje z vsajenim pripomočkom ne bo izpostavljeno udarcem ali sunkom.

Na začetku se izogibajte močnim gibom rok navzven in prenašanju težkih bremen. Izogibajte se vsemu, kar bi lahko utesnjevalo območje z vsajenim pripomočkom: oblačilom, pasovom, naramnicam, steznikom itd.

Izkaznica bolnika s pripomočkom ICD

Ob odpustitvi iz bolnišnice boste prejeli izkaznico bolnika. Ta vsebuje pomembne informacije za zdravnika in zdravstveno osebje. Na izkaznici so vpisani naslednji kontrolni pregledi in določeni podatki vašega pripomočka ICD.

- ❖ Izkaznico bolnika s pripomočkom ICD imejte vselej pri sebi.
- ❖ Izkaznico bolnika s pripomočkom ICD pokažite pred vsako zdravstveno storitvijo, tudi pri zobozdravniku.

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

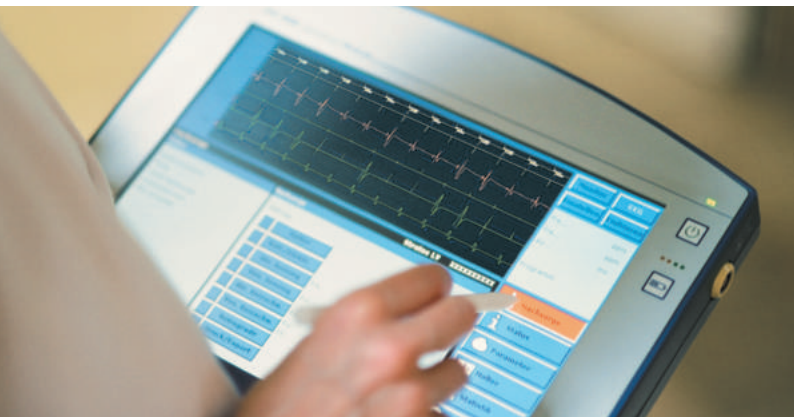
Le possesseur de cette carte est porteur d'un défibrillateur automatique implantable comportant des fonctions stimulateur antibardycardique et antitachycardique.



BIOTRONIK
excellence for life

Nega po posegu – pomemben del terapije

En mesec po vsaditvi se praviloma opravi prvi kontrolni pregled. Med slednjim zdravnik preveri nastavitve vašega pripomočka ICD in jih po potrebi prilagodi. Kontrolni pregledi so povsem neboleči, saj izmenjava podatkov med pripomočkom ICD in napravo za programiranje poteka brezžično.



Na zaslonu naprave za programiranje lahko zdravnik spremlja vse nastavitve vašega pripomočka ICD, med drugim tudi avtonomijo baterije. Ker pripomoček ICD shranjuje podatke o vseh epizodah terapije, je zdravnik natančno seznanjen s tem, kako je vaše srce bilo v trenutku sprožitve impulza.

- ❖ Vi pa lahko pišete terapevtski dnevnik, v katerega boste beležili, kdaj ste začutili električne impulze. Tako bo lahko zdravnik primerjal v pripomočku ICD shranjene podatke z vašimi beležkami in slednje optimalno ocenil.
- ❖ Zdravniku med kontrolnim pregledom tudi povejte, če menite, da ste prejeli nepotrebne električne šoke.

Nadaljnji kontrolni pregledi se opravljajo v rednih razmiki. Vaš zdravnik vas bo obvestil o naslednjem pregledu.

Previdnostni ukrepi za dolgo življenje s pripomočkom ICD

Pripomoček ICD vam lahko najučinkoviteje pomaga, če se ga ne boste bali. Zato nam je zelo pomembno, da vas prepričamo o zanesljivosti delovanja pripomočka ICD.

Da pa vam bo pripomoček ICD dejansko lahko vselej pomagal, je priporočljivo,

- ❖ da pridobite določene navade, ki vam bodo prišle prav, ko se bo pripomoček ICD sprožila za preprečitev prekatnega migetanja;
- ❖ da vsakemu lečečemu zdravniku sporočite, da imate vsadek;
- ❖ da se izogibate določenih tehničnih aparatov in postopkov oz. z njimi prihajate v stik samo ob upoštevanju določenih previdnostnih ukrepov.

Spoznali boste, da je potrebnih manj previdnostnih ukrepov, kot ste mislili; na teh nekaj pa se boste zlahka navadili.

Ravnanje ob neposredni nevarnosti prekatnega migetanja in po terapiji proti prekatnemu migetanju

Bodite pripravljeni na to, da lahko kadar koli doma ali na poti doživite epizodo močne aritmije. Če ta ne preneha sama od sebe ali pa je ni mogoče zaustaviti s stimulacijo za preprečevanje tahikardije, bo pripomoček ICD oddal šoku podoben impulz, s katerim bo znova umiril srčni ritem.

Ob neposredni nevarnosti pojava prekatne tahikardije in prekatnega migetanja upoštevajte naslednje:

- ❖ Vselej imejte pri sebi naslov in telefonsko številko svojega zdravnika ter kardiološkega centra.
- ❖ Če začutite znake skorajšnje tahiaritmije (nenadno razbijanje srca, omotica), poiščite mesto, kjer se boste lahko usedli ali ulegli. Nekoga prosite, naj ostane ob vas do konca epizode.

- ❖ To osebo opozorite, naj v primeru, da vaša nezavest traja dlje od ene minute, pokliče reševalce.

Po terapiji prekatnega migetanja upoštevajte naslednje:

- ❖ Če se nemudoma po epizodi počutite dobro, takojšnja zdravniška oskrba ni potrebna; tudi če ste dobro prestali epizodo, do katere je prišlo ponoči, je dovolj, če naslednje jutro o tem zgolj po telefonu obvestite svojega zdravnika.
- ❖ Kljub temu pa svojega zdravnika osebno ali prek bližnje osebe ob prvi priložnosti obvestite o vsakem impulzu pripomočka ICD, ki ste ga občutili.

- ❖ Zdravniku opišite, kaj ste počeli, ko ste začutili šoku podoben impulz, ter kako ste se počutili pred tem in po tem. Zdravniku povejte tudi, ali ste začutili šoku podoben impulz, ne da bi pred tem opazili simptome aritmije.
- ❖ Poročanje o vseh šoku podobnih impulzih je pomembno, saj lahko zdravnik tako preveri, ali je pripomoček nastavljen pravilno in se ustrezno odzove na aritmije.
- ❖ Če pa začutite nize šokov ali težav ni mogoče odpraviti, nemudoma pokličite reševalce ali pa se čim prej odpravite v bolnišnico.

Ravnanje med zdravljenjem

Na medicinskem področju nenehno uvajamo nove pripomočke in tehnične postopke, njihov učinek pa lahko oceni samo lečeči zdravnik.

- ❖ Vsakemu lečečemu zdravniku sporočite, da imate vsajen pripomoček ICD.
- ❖ Pred vsako zdravstveno obravnavo pokažite svojo izkaznico bolnika z napravo ICD, da vaš zdravnik ne bo uporabljal medicinskih naprav, ki bi lahko bile nezdružljive s pripomočkom ICD.

Zdravstvene obravnave ali postopki, ki se jih ne sme uporabljati ali pa jih je dovoljeno uporabljati samo po oceni zdravnika, so npr. naslednje:

- ❖ magnetno-resonančna tomografija,
- ❖ ultrazvočna terapija in terapija z električno stimulacijo,
- ❖ zunanja defibrilacija,

- ❖ toplotna terapija z visokofrekvenčnim sevanjem (diatermija),
- ❖ radioterapija,
- ❖ litotripsija (npr. razbijanje ledvičnih kamnov),
- ❖ elektrokavterizacija (sklerozacija krvnih žil),
- ❖ ablacija (sklerozacija tkiva),
- ❖ hiperbarična terapija s kisikom (terapija v tlačni komori).

Nekateri modeli pripomočkov ICD so konstruirani tako, da se lahko pod določenimi pogoji izvaja magnetno-resonančno tomografijo. Ustrezen napotek najdete v svoji izkaznici za bolnika s pripomočkom ICD. Svojega zdravnika opozorite na to možnost.

Tehnični postopki in pripomočki

ICD spada med medicinske pripomočke, ki izpolnjujejo najstrožje kakovostne in varnostne standarde. Je namreč izvrstno izoliran pred vplivi drugih električnih naprav. Da se boste lahko med vsemi dejavnostmi zanesli na svoj pripomoček ICD, v nadaljevanju navajamo tehnične postopke in naprave, pri katerih ne moremo izključiti motečega vpliva na pripomoček ICD.

Vendar se ne bojte, da vas bodo ti premočno omejevali. Navedenih tehničnih postopkov in naprav skoraj nikoli ne uporabljamo v gospodinjstvu ali na javnih mestih oz. se tam uporabljajo zelo redko in tudi njihov moteči vpliv je zelo malo verjeten.



Previdno!

Če poklicno delate z močnim tokom ali pa se kako drugače ukvarjate z zapleteno tehnologijo, po potrebi najprej pridobite rezultate analize delovnega mesta.

Močna magnetna polja

Izogibajte se situacij in okolij, v katerih bi bili izpostavljeni močnim magnetnim poljem.

V najslabšem primeru bo nadzor nad morebitnim pojavom tahiaritmije onemogočen, dokler boste na območju vpliva magnetnega polja. Ko se boste umaknili z območja vpliva magnetnega polja, bo vaš pripomoček ICD znova deloval kot običajno.

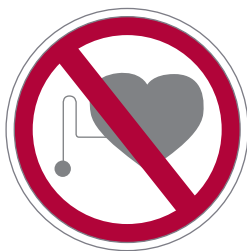
Magnetna polja nastajajo zlasti v povezavi z močnimi električnimi tokovi. Previdni bodite zlasti v bližini naprav, s katerimi niste seznanjeni.

Vedno vzdržujte primerno varnostno razdaljo do naslednjih električnih sistemov ali naprav:

- ❖ Vžigalni sistemi motornih vozil: med pripomočkom ICD in delujočimi motorji z notranjim zgorevanjem naj bo vselej vsaj 30 centimetrov razmika. Vžigalne tuljave tovrstnih motorjev delujejo pod zelo visokimi napetostmi, ki pa lahko na delovanje pripomočka ICD vplivajo samo iz neposredne bližine.
- ❖ Zvočniki: med pripomočkom ICD in močnimi zvočniki naj bo vselej vsaj 30 centimetrov razmika.
- ❖ Slušalke: med pripomočkom ICD in slušalkami, npr. predvajalnika datotek MP3, naj bo vselej vsaj tri centimetre razmika.
- ❖ Električna orodja, npr. vrtalke in akumulatorski izvijači: med napravo ICD in električnimi orodji naj bo vselej vsaj 30 centimetrov razmika.

- ❖ Amaterske in CB postaje,
- ❖ Veliki oddajniki radijskih in televizijskih hiš,
- ❖ Električni varilniki.

Upoštevajte opozorila proizvajalca, ki morebiti omejujejo uporabo za nosilce srčnih spodbujevalnikov in defibrilatorjev, ter bodite pozorni na naslednjo opozorilno oznako:



- ❖ Prepoved za osebe s srčnim spodbujevalnikom in defibrilatorjem

Detektorji kovin (na letališčih, v poslopih državnih ustanov ...)

Detektorji kovin na letališčih, veleposlaništvih in v drugih poslopih so namenjeni prepoznavanju nevarnih predmetov, ki jih morda prenašajo osebe. Detektorji kovin navadno ne vplivajo na delovanje vašega pripomočka ICD. Vendar kljub temu varnostnemu osebju pokažite svojo izkaznico bolnika s pripomočkom ICD. Zaradi tega vas bo osebje pregledalo na drugačen način in vam dovolilo, da zaobidete detektor.

Sistemi proti kraji (nakupovalna središča, knjižnice ...)

Sistemi proti kraji, ki se pogosto uporabljajo v nakupovalnih središčih, knjižnicah in drugje, so doslej v izjemno redkih primerih dokazano vplivali na delovanje pripomočkov ICD. Vendar pa kljub temu oddajajo morebitno moteče sevanje, ki lahko sproži terapijo, čeprav ta v tistem trenutku ni potrebna.

Upoštevajte naslednje previdnostne ukrepe:

- ❖ Vhodno in izhodno območje prodajaln ter območje blagajn prečkajte čim hitreje.
- ❖ Ne naslanjajte se na varnostne sisteme na vhodnem in izhodnem območju, ki so navadno nameščeni ob strani (in so včasih zakriti).

Mobilni in brezvrvični telefoni

Poročila o medsebojnem elektromagnetnem vplivu med mobilnimi/brezvrvičnimi telefoni in pripomočki ICD so zelo redka. Pripomočki ICD so zelo dobro zaščiteni pred motnjami zaradi mobilnih/brezvrvičnih telefonov.

Vendar kljub temu upoštevajte naslednja pravila obnašanja:

Mobilni/brezvrvični telefon vselej prislonite k tistemu ušesu, ki je na nasprotni strani od strani, na kateri je vsajen pripomoček ICD. Slušalka naj bo vsaj 15 centimetrov oddaljena od pripomočka ICD.

Nekateri mobilni/brezvrvični telefoni oddajajo signale ves čas, ko so vklopljeni, in ne samo med uporabo. Zato mobilnega/brezvrvičnega telefona ne shranjujte v prsnem žepu ali ga ne nosite na pasu oz. v polmeru, manjšem od 15 centimetrov od vsadka.

Elektromagnetne motnje so zgolj začasne. Moteni pripomočki ICD bodo znova delovali kot običajno, ko boste mobilni/brezvrvični telefon umaknili iz bližine vsadka.



❖ Christina L., rojena leta 1952, arhitektka iz Münchna

»Pripomoček ICD so mi vsadili zaradi nevarnih motenj srčnega ritma. Preden so me odpustili iz bolnišnice, so preverili, ali pripomoček pravilno deluje. Preizkusi niso bili prijetni, vendar pa sem domov odšla z gotovostjo, da deluje brezhibno. Počutim se varno. Zdaj sem znova poklicno dejavna, igram tenis in se kot prej dvakrat letno odpravim na dopust.«

Nova življenjska energija

Za privajanje na življenje z novim pripomočkom ICD potrebujete svoj čas. Povprečna doba privajanja traja štiri mesece. Začetni negotovost in negativni občutki bodo zbledeli, ko boste pripomoček ICD sčasoma sprejeli tudi čustveno. Pripomoček ICD je za vas dobesedno življenjsko zavarovanje.

Noben drug pripomoček in terapija vam v nevarnosti ne zagotavljajo boljše možnosti, da smrtno nevarno epizodo preživite brez posledic, pripomoček ICD pa vam vselej stoji ob strani in v trenutku pošlje pravi signal na pravo mesto v srcu.

Ker še ni toliko bolnikov s pripomočkom ICD kot npr. bolnikov s srčnim spodbujevalnikom, je vsadni defibrilator javnosti še precej neznan. S to brošuro boste sorodnikom, prijateljem in znancem lažje pojasnili svoj novi odnos do življenja.

Nimate razloga, da bi se odpovedali življenju. Pripomoček ICD vam bo tudi v vsakdanjem življenju najzanesljivejše dal nov zagon, če o njem ne boste prepogosto razmišljali. Če pa kljub temu ne boste mogli prenehati razglablјati svojem zdravju, si zapomnite naslednje: znova se lahko lotite dejavnosti, ki bi bile brez pripomočka ICD povsem nepredstavljive.

Kako premagati začetne psihične prepreke

Čas nemudoma po vsaditvi morda res ni najlažji. Soočate se namreč z nalogo, kako majhen vsadni pripomoček sprejeti kot del svojega telesa, svojega vsakdana in svojega življenja. Zdravnik je dobro seznanjen z določenimi negativnimi čustvenimi odzivi na vsadek in bolezen srca, ki navadno spremljajo začetno obdobje.

Morda bo vaše samozaupanje pešalo, prav tako boste morda preobčutljivi, nekateri bolniki postanejo na začetku celo depresivni.

Pri nekaterih se razvije celo pravi pravcati bes zaradi napravnice. Po drugi strani pa lahko kakovost življenja dolgoročno omejujeta tudi pretirana pozornost in samoopazovanje.

Negativni odzivi na »tujek« v prsnem košu so takoj po vsaditvi nekaj povsem običajnega. Delno izvirajo iz občutka odvisnosti.

Vendar pa so raziskave o kakovosti življenja bolnikov s pripomočkom ICD pokazale, da tovrstni negativni odzivi pogosto niso v tolikšni meri usmerjeni na sam vsadek. Mnogo pogosteje ima večina bolnikov šele po vsaditvi, torej ko se začne njihovo življenje izboljševati, možnost, da se tudi psihično spopadejo s svojo boleznijo.

Pripomoček ICD ne more ozdraviti vaše bolezni, vendar pa ni zgolj zanesljiv skrbnik, ampak je večino časa poleg tega komaj opazen.

Naj vas poskusimo še v suhoparnem jeziku psihologov prepričati, da boste v prihodnost zrli z gotovostjo:

»Bolnik lahko svoj defibrilator sprejema kot sorazmerno nevtralen poseg, ki naj bi podaljšal njegovo življenje in izboljšal njegovo kakovost življenja, in ne kot pripomoček, okoli katerega se bo moralo v prihodnosti vrteti njegovo celotno življenje.« (Herz/Kreislauf 3/97)¹

¹ Raziskava o kakovosti življenja bolnikov s pripomočkom ICD z vidika zdravstvene psihologije, Stankoweit et al.

Izmenjava izkušenj z drugimi

Veliko ljudi, ki nosijo pripomoček ICD, ima zelo pozitivno mnenje o izmenjavi izkušenj v skupinah za samopomoč. Tam se srečujejo ljudje s podobno zdravstveno preteklostjo.

Še posebej neposredno po vsaditvi vam bo pomagalo spoznanje, da so drugi uspešno premagali začetne težave, po drugi strani pa vam bo pomagala že sama izmenjava informacij. Domača koronarna društva in klubi ter ustanove, ki se ukvarjajo z vsadki, podpirajo tovrstne organizacije bolnikov in oblike samopomoči.

»Počutim se vse varneje, saj je vsajeni pripomoček že večkrat opravil s smrtno nevarnimi motnjami srčnega ritma. Od takrat mi je jasno, da se lahko povsem zanesem na pripomoček.

Približno pol leta po vsaditvi se je moje življenje začelo vračati v ustaljene tirnice. Začel sem se izogibati stresu na delovnem mestu ter se znova začel ukvarjati s športom, npr. tenisom in kolesarjenjem.

Z zdravnikovim dovoljenjem znova vozim avto. Neposredno po vsaditvi tega nisem smel.

Trenutno nosim že tretji pripomoček in novo elektrodo. Zdaj komaj kdaj pomislim na svoj ICD in se počutim resnično varno.«

❖ Dieter Wetzel, rojen leta 1949, bolnik s pripomočkom ICD od leta 1990

Vsakdanje aktivno življenje s pripomočkom ICD

Če vaša telesna pripravljenost to dovoljuje in vam zdravnik ni postavil nobenih posebnih omejitev, boste lahko z zgolj nekaj previdnostnimi ukrepi vsak dan izkoristili aktivno. Če ste se navadili na pripomoček ICD, lahko znova začnete opravljati svoj poklic. Tisti bolniki, ki poklicno delajo z močnim tokom ali pa se kako drugače ukvarjajo z zapleteno tehnologijo, morajo po potrebi najprej pridobiti rezultate analize delovnega mesta.

Vožnja avtomobila ali motornega kolesa, potovanja

Z zdravnikom se pogovorite, ali lahko po vsaditvi vozite avto ali motorno kolo. Navadno vam bo zdravnik svetoval, da se prvih šest mesecev po posegu odpovejte vožnji avtomobila oz. počakajte vsaj do prvega šoku podobnega impulza, da boste videli, kako se boste nanj odzvali. Nato vam bo svetoval o nadaljnjih ukrepih.

Če ste se o vrsti in obsegu potovanja pogovorili s svojim zdravnikom, lahko prav tako brez težav odpotujete. Potovanja z letalom, vlakom in ladjo prav tako ne predstavljajo težave. Če potrebujete naslove klinik ali zdravnikov doma in v tujini, ki opravljajo kontrolne preglede, npr. na kraju dopusta, se obrnite neposredno na družbo

BIOTRONIK,
tel.: +386 (0) 40 670 724
ali na e-poštni naslov:
office.ljubljana@biotronik.com



Šport

Po dogovoru z zdravnikom se lahko ukvarjate s športnimi dejavnostmi, kot so plavanje, čolnarjenje, smučanje ali kolesarjenje. Vendar vas mora vselej nekdo spremljati. Za potrditev, da se lahko ukvarjate s športom, sta merodajna vaša splošno fizično stanje in telesna pripravljenost, ne pa dejstvo, da nosite pripomoček ICD. Vendar pa se izogibajte nevarnim vrstam športov, kot sta planinarjenje, potapljanje, itd., saj lahko zaradi svoje nagnjenosti k tahiaritmijam nenadoma izgubite zavest, kar lahko kljub spremstvu predstavlja nevarnost. Zaradi tlačnih obremenitev pa je potapljanje za bolnike s pripomočkom ICD vsekakor kontraindicirano.

Kopanje, plavanje, prhanje

Plavate, prhate in kopate se lahko brez pomisleka, saj je naprava ICD hermetično zaprta v vašem telesu. Tudi ob šoku podobnem impulzu se po vodi ne prenaša električni tok. Vendar pomnite, da lahko ob epizodi aritmije za kratek čas izgubite zavest. Vselej plavajte v spremstvu ali pod budnim očesom usposobljenega reševalca iz vode, ki ste ga predhodno obvestili o svoji bolezni srca.

Varnost električnih gospodinjskih aparatov

Pri hišnih opravilih pogosto uporabljamo električne aparate. V nadaljevanju navedeni aparati ne vplivajo na pripomoček ICD, če so v brezhibnem stanju:

- ❖ električni gospodinjski aparati;

- ❖ radijski sprejemniki, televizorji, videopredvajalniki, brezžične slušalke;
- ❖ grelne odeje;
- ❖ štedilniki, vključno z mikrovalovnimi pečicami;
- ❖ računalniki, faksi, brezžična omrežja;
- ❖ električni brivniki in zobne ščetke.

Odgovori na pogosto zastavljena vprašanja o pripomočku ICD

V tem razdelku vam odgovarjamo na pogosto zastavljena vprašanja, ki vam občasno še vzbujajo skrbi na nekaterih področjih življenja.

Z veseljem vam bomo pomagali razbliniti pomisleke, ki jih boste izrazili.

Če ste to brošuro že prebrali, vam bo marsikateri odgovor že poznan.

Lahko druge naprave motijo delovanje mojega pripomočka ICD?

Nobena elektronska naprava, z izjemo naprave za programiranje, ki jo ima vaš zdravnik, ne more spremeniti nastavitve (programiranja) vašega pripomočka ICD. Močna magnetna polja, ki pa se pojavljajo redko ali pa se jim lahko preprosto izognete, lahko prekinejo nadzor vašega pripomočka ICD nad tahiaritmijami.

- ❖ Ko se oddaljite od vira magnetnega polja, začne pripomoček ICD znova delovati kot običajno.
- ❖ Sistemi proti kraji v nakupovalnih središčih in knjižnicah oddajajo morebitno moteče sevanje, ki lahko sproži terapijo, čeprav ta v tistem trenutku ni potrebna.

- ❖ Vhodno in izhodno območje prodajaln ter območje blagajn prečkajte čim hitreje. Ne naslanjajte se na varnostne sisteme na vhodnem in izhodnem območju, ki so navadno nameščeni ob strani (in so včasih zakriti).

Kako močno bom čutil/-a vsajene komponente pripomočka ICD?

Pripomoček ICD je nameščen v kožnem žepu na prsih, kjer je opazen kot majhna izboklina. Dokler se na pripomoček ne boste po nekaj mesecih navadili, ga boste zaradi njegove teže najverjetneje občutili kot tujek. Elektrode so od pripomočka ICD pod kožo speljane do območja ključnice, vendar so tanko tanke, da jih sploh ne boste čutili, ko se brazgotina enkrat zaceli.

Kako so opazne posamezne terapevtske stopnje pripomočka ICD?

Pripomoček ICD po potrebi oddaja različno močne impulze. Večino aritmij je mogoče zatreti že z blagimi stimulacijami, ki jih sploh ne boste občutili.

Zgolj redko je potreben močnejši šoku podoben impulz. Večina bolnikov je ob močni aritmiji navadno za nekaj sekund izgubila zavest, tako da omenjenega močnega impulza sploh niso čutili. Če boste pri zavesti nekoč doživeli močan električni impulz, boste morda začutili močno, vendar kratkotrajno bolečino, podobno udarcu v prsni koš, ki pa bo hitro minila.

Ali lahko pripomoček ICD pozdravi mojo bolezen?

Odgovor je žal nikalen. Pripomoček ICD vaše bolezni srca, ki je vzrok za aritmije, ne more pozdraviti ali izboljšati. Pripomoček ICD odpravlja aritmije, torej simptome vaše bolezni, pri čemer boste lahko znova zaživel normalno življenje brez strahu pred smrtno nevarnimi aritmijami.

Lahko po vsaditvi pripomočka ICD preneham jemati zdravila?

Na to vprašanje lahko ob upoštevanju vaše določene bolezni odgovori samo vaš zdravnik. Veliko bolnikov lahko po vsaditvi pripomočka ICD zaživi brez nenehnega uživanja zdravil. Pogosto pa je potrebno spremljevalno zdravljenje z jemanjem zdravil, ki srce še dodatno krepijo. Morda boste lahko z zdravili dolgoročno preprečili močnejše aritmije in s tem potrebo po močnejših šoku podobnih impulzih oz. vsaj omejili njihovo število. Vendar v nobenem primeru ne sprejemajte samovoljnih odločitev in natančno upoštevajte navodila svojega zdravnika.

Je lahko šok, ki ga sproži pripomoček ICD, nevaren za druge osebe?

Oseba, ki se bo v trenutku sprožitve močnega impulza dotikala vašega prsnega koša ali hrbta, bo morda začutila rahlo ščemenje zaradi električnega toka. Slednje pa je povsem neboleče

in nenevarno. Osebe, ki so seznanjene z vašim stanjem, ne bo po nepotrebnem strah.

Ali lahko pripomoček ICD vpliva na moje spolno življenje?

Tudi svojega spolnega življenja vam ni treba omejevati. Nekateri nosilci pripomočka ICD je strah, saj se med tem pospeši srčni utrip. Vendar pa je pripomoček ICD programiran tako, da zna razlikovati med naravno pospešenim srčnim utripom in tahiaritmijo.

Bom lahko s pripomočkom ICD umrl/-a v miru?

Nekateri se bojijo, da z vsajenim pripomočkom ICD ne bodo mogli umreti v miru. Vendar ko nekega dne srce dokončno opeša, kar se nekoč zgodi pri vsakem, ga ne more oživiti noben električni impulz.

Lahko s posebno skrbjo za pripomoček ICD podaljšam njegovo življenjsko dobo?

Ne, življenjska doba pripomočka ICD je načeloma neodvisna od ravni vaše telesne dejavnosti. Z redno in vaši telesni pripravljenosti primerno telesno dejavnostjo boste pripomogli k preprečevanju močnih aritmij.

Kako dolgo bo zdržal moj pripomoček ICD in kdaj ga je treba zamenjati?

Pripomoček ICD je opremljen z visokokakovostno baterijo z izjemno dolgo življenjsko dobo, ki zdrži tudi do sedem let, preden jo je treba zamenjati. Pogosteje kot mora pripomoček ICD oddajati močne impulze, hitreje se bo baterija izrabila. Med kontrolnim pregledom zdravnik določi, koliko močnih impulzov je pripomoček oddal in kako dolgo bo še zdržala baterija. Zato je odločilnega pomena za zanesljivo delovanje pripomočka ICD in življenjskega pomena za vas same, da upoštevate datume kontrolnih pregledov.

Kako poteka zamenjava pripomočka ICD?

Preden se baterija v pripomočku ICD povsem izprazni, boste prejeli povsem nov pripomoček ICD, tako da ni treba menjavati samo baterije. Zdravnik zareže nad staro brazgotino, odstrani vsajeni pripomoček ICD in ga nadomesti z novim. Elektrode je praviloma mogoče uporabljati še naprej, zato zamenjava pripomočka ICD ne traja tako dolgo kot prva vsaditev.

Izum vsadnega defibrilatorja

Leta 1967 je sodelavec ameriškega zdravnika, profesorja M. Mirowskega, umrl za posledicami nenadne srčne smrti zaradi prekatnega migetanja. Profesorja Mirowskega je izguba sodelavca in prijatelja močno prizadela, pri čemer pa mu sploh ni mogel pomagati. Vse moči je vložil v razvoj naprave, ki bi ljudi s tahiaritmijami obvarovala pred nenadno srčno smrtjo. Tako se je rodil vsadni defibrilator.

Leta 1980 je prvi bolnik v ZDA prejel pripomoček ICD. Leta 1984 je bil vsajen prvi pripomoček ICD v Evropi. Od takrat naprej je bil razvoj vse hitrejši. Danes je po svetu več sto tisoč ljudi, ki nosijo pripomoček ICD.



Skupina BIOTRONIK

Začetki družbe BIOTRONIK segajo v čas raziskovalnih dejavnosti fizika Maxa Schaldacha na inštitutu za fiziko Tehnične univerze v Berlinu. Tam je poznejši ustanovitelj družbe razvil prvi nemški srčni spodbujevalnik.

Leta 1963 je prof. dr. Schaldach ustanovil podjetje. Od takrat se je družba BIOTRONIK razvila v mednarodno priznanega proizvajalca medicinske tehnike z raziskovalnimi in proizvodnimi obrati po vsem svetu.

Približno 4.500 zagnanih zaposlenih razvija in proizvaja sisteme za zdravljenje bradikardij in tahiaritmij, intervencijsko kardiologijo ter elektrofiziologijo. Dolgoletne izkušnje zaposlenih ter zanesljivost in učinkovitost izdelkov, kot so npr. srčni spodbujevalniki in vsadni defibrilatorji, so pripomogli k temu, da je družba BIOTRONIK postala ugleden partner zdravnikov in bolnikov.



Medicinski strokovni izrazi

Antiaritmiki: zdravila proti motnjam srčnega ritma

Aritmija: nepravilen utrip srca

Asistolija: srčni zastoj

Atrij: preddvor srca, torej obe zgornji srčni komori. Razlikujemo med levim in desnim atrijem.

Blok: začasna ali trajna prekinitev prevajanja dražljajev v srcu

Bradikardija: počasen srčni utrip

Defibrilacija (dobesedno: preprečevanje migetanja): oddajanje energije, ki normalizira srčni ritem

Diastola: sprostitve srčne mišice, kratek premor v delovanju srca

Ekstrasistola: bitje srca zunaj normalnega ritma; lahko sproži pospešeno bitje srca ali prekatno migetanje

Elektroda (sonda): izolirana prevodna žica, ki prenaša električne impulze med pripomočkom ICD in srčno mišico

Elektrokardiogram (EKG): grafični prikaz postopka vzbujanja prek električnih impulzov v srcu, na podlagi katerega lahko zdravnik ugotovi potek posameznih faz srčnega utripa

Endokard: notranja stena srčnih komor

Epikard: zunanji ovoj srca

Hipertonija: zvišan krvni tlak

Kardiomiopatija: bolezen srčne mišice

Krčenje: krčenje srčnega mišičevja

Koronarne arterije: arterije, ki srce oskrbujejo s krvjo

Miokard: srčna mišica

Miokardni infarkt: srčni infarkt; pri tem krvni strdki zamašijo koronarne arterije; del srčne mišice pri tem odmre, nadomesti pa ga brazgotinasto tkivo

Prekatna tahikardija/prekatno migetanje: hitro, neusklajeno krčenje posameznih srčnih mišičnih vlaken

Programabilnost: možnost nastavitve pripomočka ICD glede na individualne zahteve; mogoče brez kirurškega posega

Sinkopa: omedlevica, ki jo povzroči motnja v delovanju srca

Sinusni ritem: električni prenos impulza, ki nastane v sinusnem vozlu, preide srce in se zaključi s kontrakcijo srčnih komor; ponovi se 60- do 80-krat na minuto

Sinusni voz: naravni srčni spodbujevalnik v desnem preddvoru

Sistola: krčenje srčne mišice; črpanje s strani srca

Stimulacija za preprečevanje bradikardije:

pošiljanje električnih impulzov v srčno mišico, ki je namenjeno vzpostavitvi običajnega srčnega ritma (srčni spodbujevalniki)

Stimulacija za preprečevanje tahikardije:

pošiljanje električnih impulzov v srčno mišico, ki je namenjeno prekinitvi pospešenega bitja srca

Stimulant: električni impulz, poslan v srce; sproži kontrakcije ali prekine tahikardijo

Tahikardija: hitro bitje srca; več kot 100 utripov na minuto

Ventrikel: srčna komora na spodnji polovici srca

Ventrikularni: ki se nanaša na srčno komoro

Zapiski

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....