



2017-X-33

363411--B



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

Nowe życie z wszczepionym kardiowerterem-defibrylatorem



BIOTRONIK
excellence for life

Leczenie zaburzeń rytmu serca

Broszura dla pacjentów

Nowe życie

z wszczepionym kardiowerterem-defibrylatorem



Nowe życie z wszczepionym kardiowerterem- defibrylatorem



www.biotronik.com

© by BIOTRONIK SE & Co. KG, 2009
Wszystkie prawa zastrzeżone.

Projekt graficzny – stoffers/steinicke, Berlin

Spis treści

Wstęp	5
Słowo wstępne	10
Serce i jego naturalny rytm	14
Zaburzenia naturalnego rytmu serca	20
Gdy serce bije za wolno – bradykardia	20
Gdy serce bije za szybko – tachykardia	21
Przyczyny tachyarytmii	22
Przyspieszona czynność serca	24
Trzepotanie komór	25
Migotanie komór	26
ICD – impulsy ratujące życie	28
Od elektrowstrząsu do impulsu na miarę potrzeb	29
ICD – zawsze odpowiednie impulsy	31
Stymulacja zapobiegająca bradykardii i tachykardii	32
Kardiowersja	34
Defibrylacja	34
Co odczuwa pacjent po wyzwoleniu impulsu?	35
Komu zaleca się wszczepienie ICD?	37
Wszczepienie ICD	40
Poszczególne elementy ICD	40
Mały zabieg	42
Środki ostrożności bezpośrednio po zabiegu	44
Legitymacja pacjenta z wszczepionym ICD	46

Spis treści

Badania kontrolne – ważna część terapii	48
Środki ostrożności dla zapewnienia długiego życia z ICD	50
Zachowanie w przypadku objawów migotania komór i po wyzwoleniu impulsu	51
Zachowanie w trakcie badań lekarskich	54
Urządzenia i technologie	56
Nowa radość życia	66
Przezwyciężenie początkowych trudności	67
Wymiana doświadczeń z innymi pacjentami	70
Aktywne życie z ICD	72
Jazda samochodem lub motocyklem i podróże	72
Sport	75
Kąpanie się, pływanie i prysznic	76
Sprzęt AGD nie budzący zastrzeżeń	76
Odpowiedzi na często zadawane pytania	77
Wynalezienie wszczepialnego ICD	86
Grupa firm BIOTRONIK	88
Słowniczek pojęć medycznych	90

Wstęp

W ramach długotrwałego leczenia zaburzeń rytmu serca lekarz zalecił Państwu wszczepienie kardiowertera-defibrylatora (ICD) firmy BIOTRONIK®. Możliwe, że zabieg ten mają Państwo już za sobą.

Niniejsza broszura, podobnie jak ICD, ma na celu otworzyć przed Państwem nowe perspektywy. Zawiera ona szczegółowe informacje o niezawodnym działaniu ICD oraz podejmowanych środkach ostrożności, dzięki którym życie Państwa nabierze nowej wartości.

Prosimy przekazać tę broszurę członkom rodziny, przyjaciółom i znajomym. Po zapoznaniu się z jej treścią będą oni w stanie lepiej zrozumieć Państwa sytuację i okażą większe wsparcie na drodze powrotu do normalnego życia.

Oprócz zamieszczonych tu wskazówek należy przestrzegać również zaleceń lekarza. Broszura zawiera wolną stronę na notatki. Można na niej zanotować wszelkie uwagi, jakie nasuną się przed lub po kolejnych badaniach kontrolnych.

ICD monitoruje rytm serca i w razie potrzeby generuje impuls elektryczny, a co najważniejsze, daje pewność, że serce nie pracuje ani za wolno, ani za szybko. Wcale nie trzeba przesadnie na siebie uważać. Prowadząc aktywne życie znów nabiorą Państwo sił i energii.

ICD rozpoznaje nawet najmniejsze zaburzenia rytmu serca i przerywa je generując słaby, przez większość pacjentów nieodczuwalny impuls elektryczny.

Najważniejszym, choć na szczęście rzadko realizowanym zadaniem ICD jest wczesne rozpoznanie i, za pomocą silnych impulsów elektrycznych, przerwanie przyspieszonej czynności serca oraz migotania komór, zagrażających życiu. Zjawiska te określane są w języku medycznym jako tachyarytmia.

Ważną zaletą ICD jest fakt, że generowane przez niego impulsy, nawet te najsilniejsze, są o wiele słabsze od impulsów stosowanych przez lekarza pogotowia podczas zewnętrznej defibrylacji.

Osobny rozdział poświęcono kwestii pozytywnego nastawienia do ICD. Obecnie w Państwa życiu zachodzą zapewne istotne zmiany. Z doświadczenia ponad stu tysięcy osób na całym świecie możemy Państwa jednak zapewnić, że zmiany te z dużym prawdopodobieństwem będą zmianami na lepsze.

W miarę upływu czasu nauczą się Państwo żyć z implantem wykorzystującym nowoczesne technologie. Początkowa niepewność i sceptycyzm ustąpią miejsca przekonaniu, że ICD firmy BIOTRONIK w sytuacjach krytycznych, a nawet zagrażających życiu, zawsze dostarczy odpowiednią terapię. Z tą świadomością mogą Państwo optymistycznie spojrzeć w przyszłość.



Lumax 340 DR-T

Home Monitoring

VVE-DDDR



IS-1
DF-1

99914132



BIOTRONIK

Made in Germany

Słowo wstępne

Droga Czytelniczko, drogi Czytelniku!

Jeśli czytasz tę broszurę, to zapewne należysz do kręgu osób, którym ze względów zdrowotnych zalecono wszczepienie ICD.

To skomplikowane urządzenie może wzbudzać niepewność, a nawet lęk. Być może ze względu na chorobę serca, zawał lub powtarzające się zaburzenia rytmu serca Twoje życie wiązało się w ostatnich latach z wieloma ograniczeniami.

Masz za sobą szereg badań i musisz przyjmować lekarstwa. Mimo to, bez podjęcia dodatkowych terapii ryzyko nadal istnieje.

Wiele ulubionych zajęć trzeba odłożyć na bok. Przed dziewięcioma laty znalazłem się w podobnej sytuacji.

Wszczepienie ICD to jedyna szansa powrotu do pełnowartościowego życia w stosunkowo krótkim czasie.

Broszura ta zawiera wyczerpujące informacje na temat najnowszych osiągnięć terapeutycznych z zastosowaniem ICD. Obecnie terapia ta należy do 28 najbardziej niezawodnych metod leczenia.

Wymień się doświadczeniem z innymi pacjentami (np. w grupie wsparcia), porozmawiaj z lekarzem o możliwych trudnościach z przyzwyczajeniem się do życia z ICD, dyskutuj z członkami rodziny i przyjaciółmi o nowej sytuacji życiowej.

Zobaczysz, że obawy i lęk z czasem miną, a życie nabierze nowej wartości. Po pewnym czasie nabierzesz przekonania, że wszczepione urządzenie zawsze będzie służyć Ci pomocą w nagłych przypadkach.

Znów będziesz prowadzić aktywny tryb życia i podejmować jeszcze większe niż kiedyś wyzwania.

Życzę Ci wszystkiego najlepszego na nowym etapie życia.

❖ Dieter Wetzel, Münster

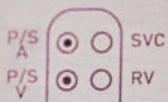
1. Przewodniczący organizacji Herz in Takt Defi-Liga e.V.
Grupa wsparcia dla pacjentów z ICD



Lumax 540 DR-T

Home Monitoring

VVE-DDDR



IS-1
DF-1

60410005



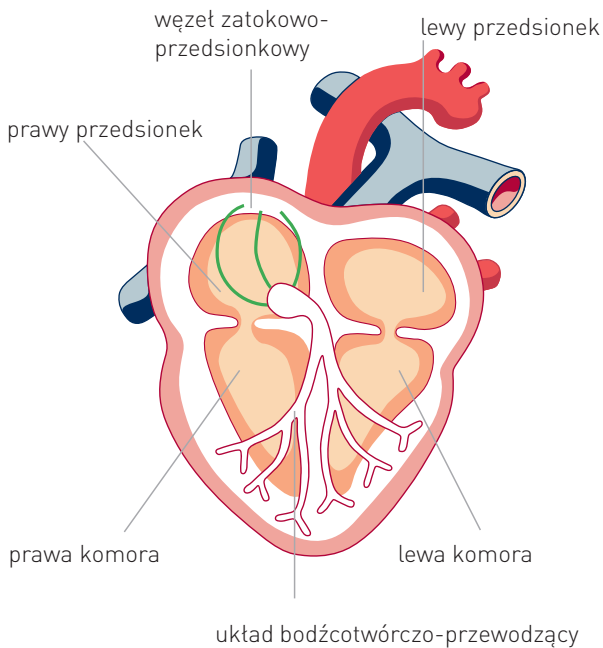
BIOTRONIK

Made in Germany

Serce i jego naturalny rytm

Serce jest mięśniem wielkości pięści, który przepompowuje około pięciu litrów krwi w ciągu minuty. Aby osiągnąć tę wydajność, serce zdrowego człowieka uderza 60–140 razy na minutę w zależności od wysiłku fizycznego. Serce człowieka wykonuje średnio 100 000 uderzeń w ciągu doby, około 40 milionów w ciągu roku i prawie 3 miliardy w ciągu całego życia. Serce jest narządem czterojamowym, składającym się z dwóch przedsionków i dwóch komór.

„Zużyta” krew koloru ciemnoczerwonego tłoczona jest z prawego przedsionka do prawej komory, a następnie do płuc. Stąd nasycona tlenem krew koloru jasnoczerwonego przepływa do lewego przedsionka i lewej komory, po czym dostaje się do tętnicy głównej zaopatrując organizm w tlen.



Bicie serca wywoływane jest rytmicznym skurczem przedsionków i komór. Każde włókno mięśniowe serca ma w sobie wystarczająco dużo siły, aby się kurczyć. Włókna mięśniowe zbudowane są z komórek, z których każda ma własny ładunek elektryczny. Ładunek ten ulega polaryzacji, tzn. zostaje „uporządkowany” przez impulsy elektryczne generowane w splocie nerwowym zwanym węzłem zatokowo-predsionkowym.

Impulsy elektryczne płynące z węzła zatokowo-predsionkowego powodują skurcz i rozkurcz mięśnia sercowego oraz regulują ich sekwencję. Generowane w węźle zatokowo-predsionkowym impulsy przewodzone są przez tkankę mięśnia sercowego. Tkanka ta tworzy układ bodźcotwórczo-przewodzący serca.

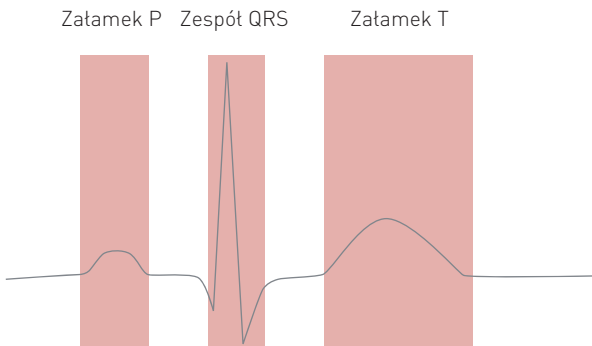
U zdrowego człowieka wszystkie impulsy docierają do najdalej położonych komórek mięśnia sercowego umożliwiając rytmiczny skurcz i rozkurcz jego włókien.



❖ Pacjent przy próbie wysiłkowej EKG

Na zapisie EKG widoczna jest zarówno częstotliwość akcji serca, czyli liczba jego uderzeń na minutę, jak i sekwencja skurczów przy każdym pojedynczym uderzeniu.

Na podstawie analizy poszczególnych uderzeń lekarz uzyskuje ważne informacje o stanie serca.



EKG

Zatamek P = skurcz przedsionków

Zespół QRS = skurcz komór

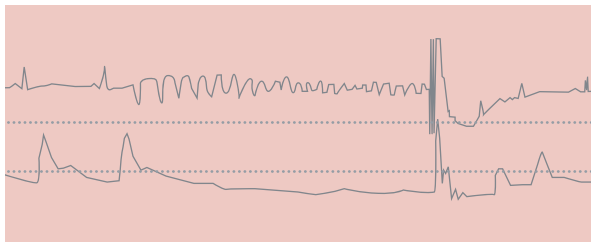
Zatamek T = repolaryzacja

Zaburzenia naturalnego rytmu serca

Serce może pracować za wolno, za szybko, regularnie lub nieregularnie. Możliwe zaburzenia rytmu serca opisano poniżej.

Gdy serce bije za wolno – bradykardia

Bradykardia (spowolniona czynność serca) – pierwsze, przewlekłe zaburzenie rytmu serca, skutecznie leczone metodą elektrostymulacji. Do leczenia bradykardii skonstruowano stymulator serca. Istnieją jednak złożone obrazy chorób u pacjentów ze zwolnionym rytmem serca, u których mogą wystąpić również epizody gwałtownej tachyarytmii, tzn. trzepotania lub migotania komór.



Gdy serce bije za szybko – tachykardia

Przyspieszony rytm serca określany jest przez lekarzy jako tachykardia (pojęcie ogólne) lub tachyarytmia. Słowa te pochodzą z języka greckiego. Tachys oznacza szybko, kardia – serce, a arytmia tyle co nieregularny rytm.

Przyczyny tachyarytmii

Tachyarytmia może występować u osób z wadą serca, po zawale, ze zwężeniem tętnic wieńcowych lub innymi chorobami serca.

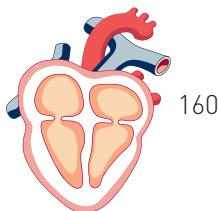
Częstą przyczyną przyspieszonej akcji serca oraz trzepotania lub migotania komór jest dodatkowy skurcz serca zwany ekstrasystolią. Skurcz ten nie jest jednak wywołany przez impuls pochodzący z węzła zatokowo-przedsionkowego, lecz powstaje w wyniku samoczynnego, niesystematycznego skurczu włókien mięśniowych. Innymi słowy, w poszczególnych komórkach następuje przepływ ładunku elektrycznego w nieuporządkowany sposób.

U zdrowego człowieka dodatkowy skurcz mięśnia sercowego nie stanowi problemu. Natomiast u osób z wadą serca generowany w węźle zatokowo-przedsionkowym impuls nie jest w stanie „przywrócić porządku”.

Odstęp czasu między wyzwoleniem impulsu a uderzeniem serca jest wówczas za krótki, aby umożliwić prawidłowy skurcz i rozkurcz.

Przyspieszona czynność serca

Przyspieszona czynność serca określana jest w medycynie jako tachykardia. W zaburzeniu tym serce uderza najczęściej regularnie, aczkolwiek za szybko. Skutkiem tego jest ogólne złe samopoczucie oraz zawroty głowy.

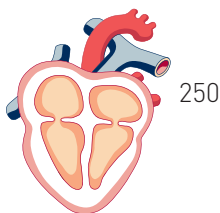


❖ Serce bijące 160 razy na minutę



Trzepotanie komór

Sytuacja jest szczególnie niebezpieczna, gdy tętno przekracza 250 uderzeń na minutę. Zaburzenie to nazywane jest trzepotaniem komór. Komory serca kurczą się tak szybko, że na napętnienie ich krwią nie pozostaje wiele czasu. Serce tłoczy wtedy jedynie niewielką ilość krwi do układu krążenia, na skutek czego pacjent zaczyna tracić przytomność.

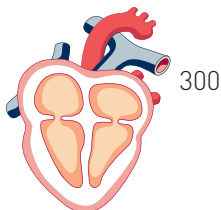


❖ Serce bijące 250 razy na minutę

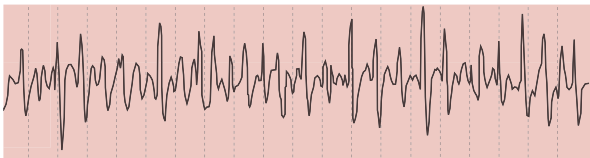


Migotanie komór

W przypadku migotania komór będącego bezpośrednim zagrożeniem dla życia tętno wzrasta powyżej 300 uderzeń na minutę. W takim stanie krew praktycznie nie doptywa do układu krążenia. Pacjent traci wówczas przytomność, ponieważ do mózgu nie dochodzi krew. W konsekwencji może dojść do ciężkiego urazu mózgu i innych organów, a nawet do śmierci.



❖ Serce bijące 300 razy na minutę





ICD – impulsy ratujące życie

Dzięki postępowi w technice medycznej wszczepienie ICD należy dziś do rutynowych zabiegów. Skrót ICD (ang. Implantable Cardioverter Defibrillator) oznacza wszczepialny kardiowerter-defibrylator. Znany jest on każdemu lekarzowi, więc nie trzeba go zapamiętywać.

W tym rozdziale przedstawiono wszystkie zalety ICD. Poszczególne jego komponenty opisano natomiast w kolejnym rozdziale poświęconym zabiegowi wszczepienia.

Pierwsze wszczepialne kardiowertery-defibrylatory pojawiły się w 1980 roku, znacznie poszerzając możliwości leczenia osób z tachyarytmią. Dawniej lekarz, chcąc zapobiec tachyarytmii, musiał ograniczyć się do podawania odpowiednich leków. Leki te nie u wszystkich pacjentów skutkowały. Również nie u wszystkich pacjentów można zastosować metodę ablacji cewnikowej, powodującej zniszczenie tkanek w określonych rejonach serca.

Od elektrowstrząsu do impulsu na miarę potrzeb

Największą szansę na skuteczne wyeliminowanie zaburzeń rytmu serca dają impulsy elektryczne. Do pobudzenia na przykład zbyt wolno bijącego serca wystarczą nawet słabe impulsy wyzwalane regularnie przez stymulator serca.

Niemniej jednak przed wynalezieniem ICD tachykardia w postaci migotania komór mogła zostać przerwana jedynie silnym, zewnętrznym elektrowstrząsem lub doraźnie podanymi lekami. Ze względu na nieprzewidywalny charakter tego rodzaju zaburzeń, często jedynie lekarz pogotowia mógł w ostatniej sekundzie podać ratujący życie impuls za pomocą przenośnego defibrylatora, o ile do jego przyjazdu krążenie podtrzymywane było u pacjenta przez masaż serca.

Na samo wyobrażenie lekarza wykonującego elektrowstrząs dużymi, przyłożonymi do klatki piersiowej elektrodami z metalu, wiele osób ogarnia strach. Jakkolwiek jeszcze większy lęk budzi myśl, że lekarz pogotowia mógłby nie przybyć na czas.

ICD rozpoznaje zagrażające życiu zaburzenia rytmu serca i reaguje na nie w odpowiednim czasie generując ratujące impulsy elektryczne. Te, jak i inne funkcje terapeutyczne, zostały zintegrowane w jednym małym urządzeniu dzięki najnowszej mikroelektronice.

ICD, w porównaniu z zewnętrznym wstrząsem, ma jeszcze inną istotną zaletę – dostarcza energię bezpośrednio do odpowiedniego miejsca w sercu, a wyzwalana przez niego energia nawet w najgorszym wypadku stanowi zaledwie jedną dziesiątą energii generowanej przez zewnętrzny defibrylator.

ICD – zawsze odpowiednie impulsy

Główne zadanie ICD polega na przerywaniu trzepotania lub migotania komór za pomocą impulsów defibrylacyjnych i ratowaniu życia w nagłych wypadkach. Nie ma jednak powodów do obaw, że ICD będzie reagował na każde zaburzenie naturalnego rytmu serca wstrząsem elektrycznym. Wręcz przeciwnie – słabe, nieodczuwalne impulsy lub regularna stymulacja często zapobiegają migotaniu komór.

Lekarz zaprogramuje ICD „przenosząc” do niego swoją wiedzę o sercu pacjenta i granicach jego możliwości. Ważna, dodatkowa funkcja pozwala lekarzowi optymalnie dostosować ICD do potrzeb pacjenta prowadzącego aktywny tryb życia.

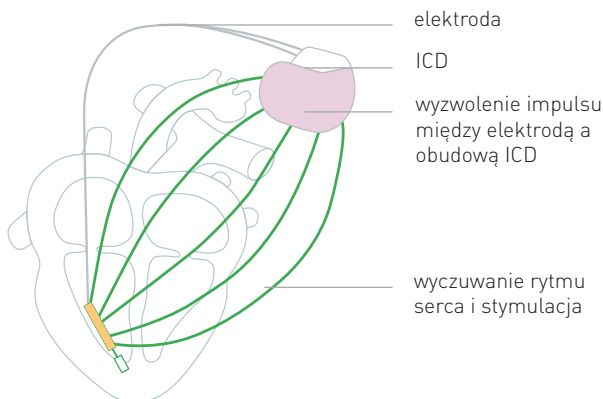
ICD zapamiętuje wszystkie interwencje terapeutyczne, a także czynność serca przed i po wystąpieniu zdarzenia. Informacje te odczytuje i ocenia lekarz podczas okresowych badań kontrolnych.

Poniżej szczegółowo opisano różne rodzaje terapii z udziałem ICD.

Stymulacja zapobiegająca bradykardii i tachykardii

Trzepotanie lub migotanie komór są często poprzedzone przyspieszoną pracą serca. W tym przypadku ICD generuje słabe, szybko po sobie następujące impulsy elektryczne (stymulacja zapobiegająca tachykardii). Impulsy te w wielu przypadkach (60–80%) przerywają przyspieszoną pracę serca zanim dojdzie do trzepotania lub migotania komór.

ICD stymuluje pracę serca również wtedy, gdy bije ono za wolno (stymulacja zapobiegająca bradykardii). Ten rodzaj stymulacji, jak wiadomo, stosowany jest przez stymulator serca.



Z myślą o pacjentach wymagających również stymulacji przedsionka zaprojektowano specjalny model ICD pełniący funkcję zarówno kardiowerte-
ra-defibrylatora, jak i stymulatora dwujamowego.

Kardiowersja

Kardiowersja to szczególna forma defibrylacji mająca na celu przywrócić prawidłowy rytm serca. Ten rodzaj terapii ma miejsce w przypadku, gdy serce nadal bije za szybko lub wystąpi trzepotanie komór, mimo stymulacji zapobiegającej tachykardii. Kardiowersja elektryczna polega na przywróceniu prawidłowego rytmu serca za pomocą słabego impulsu defibrylacyjnego, zsynchronizowanego ze skurczem komór.

Defibrylacja

Jeśli pozostałe formy terapii nie przynoszążądanego efektu i wystąpi migotanie komór, ICD generuje wówczas silniejszy impuls, który z reguły przerywa tachyarytmię. Energia impulsu oddawana jest w ciągu niecałych 10 sekund od wystąpienia migotania komór.



ICD za każdym razem przed wyzwoleniem kolejnego impulsu sprawdza rytm serca, a w przypadku ustąpienia tachyarytmii hamuje przygotowany impuls.

Co odczuwa pacjent po wyzwoleniu impulsu?

Podczas stymulacji zapobiegającej tachykardii i bradykardii pacjent praktycznie nic nie odczuwa. O skuteczności tego rodzaju terapii świadczy przede wszystkim odczuwalne, miarowe bicie serca. Podczas kardiowersji i defibrylacji pacjent odczuwa krótkotrwały ból. Jakkolwiek przed

wyzwoleniem impulsu wiele osób traci przytomność i niczego nie odczuwa.

Z kolei osoby przytomne odczuwają impuls defibrylacyjny jako dość silne uderzenie w klatkę piersiową, aczkolwiek ból ten natychmiast mija. Może się jednak zdarzyć, że w okolicy mięśnia piersiowego i ramienia po stronie wszczepionego urządzenia odczuwane będą krótkotrwałe skurcze oraz ból mięśni ustępujący po 1 lub 2 dniach.

Impuls defibrylacyjny zostaje wyzwolony w ułamku sekundy i w większości przypadków eliminuje zagrażające życiu zaburzenia rytmu serca. W przeciwnym razie ICD generuje dodatkowe impulsy.

Większość osób z wszczepionym ICD ma pozytywne nastawienie do silniejszych impulsów z uwagi na to, że ratują one życie. Ze statystyk wynika, że silne impulsy generowane są najczęściej w pierwszych miesiącach po zabiegu. Z upływem czasu zanika jednak potrzeba stosowania terapii,

a w kolejnych latach wielu pacjentów nie wymaga już kardiowersji ani defibrylacji.

Komu zaleca się wszczepienie ICD?

W samej Europie na skutek nagłego zatrzymania akcji serca umiera setki tysięcy osób. Powodem nagłego zgonu jest jednak nie tylko zawał serca, jak się na ogół sądzi. Często przyczyną jest również migotanie komór, a co się z tym wiąże – zatrzymanie krążenia. Wielu ludziom zmarłym na skutek migotania komór ICD mógłby uratować życie.

Wszczepienie ICD zaleca się np. osobom reanimowanym w wyniku migotania komór, a także pacjentom, którym nie pomogły leki zapobiegające tachyarytmii lub osobom ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia tachyarytmii po raz pierwszy.



❖ Joachim T., urodzony w 1947 roku, inżynier z Kolonii

„Gdy straciłem przytomność w domu, moja żona natychmiast wezwała pogotowie. Po reanimacji wszczepiono mi później w klinice kardiowerter-defibrylator. Od tamtej pory już dwa razy uratował mi on życie. Takie przeżycie u każdego pozostawia trwałe ślady. Jestem niezmiernie wdzięczny, że wszczepiono mi ICD. Teraz jeszcze bardziej cenię życie. Cieszę się każdym dniem oraz czasem spędzanym z rodziną i przyjaciółmi“.

Wszczepienie ICD

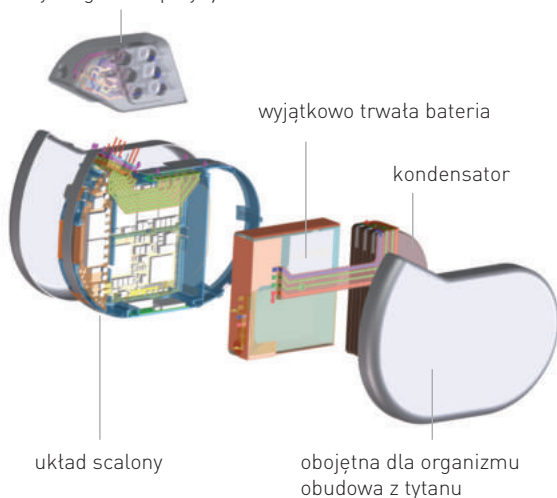
Dzięki dalszej miniaturyzacji i ulepszonej technologii elektrod wszczepienie ICD nie należy już do skomplikowanych zabiegów. Urządzenie to waży niecałe 95 gramów i ma grubość około 1 cm.

Poszczególne elementy ICD

W tytanowej obudowie mieści się mikroprocesor i długotrwałe źródło energii. Tytan jest metalem obojętnym dla organizmu ludzkiego, dlatego też od wielu lat jest z powodzeniem stosowany w implantologii.

Na górze znajdują się złącza sond (zwanymi również elektrodami), które wprowadza się do prawego przedsionka lub prawej komory serca. Metalowe części sond są wykonane z metali szlachetnych, takich jak srebro, platyna czy iryd. Czujniki pomiarowe umieszczone na końcówkach sond stale przekazują sygnały z serca do mikroprocesora. Sondy są izolowane obojętnym dla ludzkich

przezroczysta głowica przyłączeniowa (Header)



❖ Defibrylator

tkanek silikonem. W razie potrzeby przekazują one impulsy elektryczne z ICD do serca. W tym celu w sondzie umieszczona jest tzw. elektroda defibrylacyjna, która w nagłym wypadku przekazuje impulsy defibrylacyjne do serca.

Lekarz programuje ICD przy użyciu programatora dostosowując go do indywidualnych potrzeb pacjenta. Wymiana danych pomiędzy programatorem a ICD odbywa się bezprzewodowo (za pomocą telemetry). Lekarz przykładą do klatki piersiowej w okolicy ICD głowicę połączoną przewodem z programatorem.

Mały zabieg

ICD, podobnie jak stymulator, umieszczany jest pod lewym, a niekiedy pod prawym mięśniem piersiowym lub pod skórą klatki piersiowej. Wszczepienie tych urządzeń zalicza się do rutynowych zabiegów o małym ryzyku komplikacji. Jedynie w wyjątkowych sytuacjach ICD wszczepiany jest w okolicy brzucha.

Zabieg wykonywany jest zwykle w znieczuleniu miejscowym i bardzo rzadko w pełnej narkozie.

Elektroda zostaje wprowadzona przez żyłę do prawej komory serca i podłączona do ICD.

Po krótkim czasie elektroda wrasta w ścianę komory serca. Ze względu na to, że naczynia krwionośne i wewnętrzna ściana serca nie są wrażliwe na ból, pacjent w ogóle jej nie odczuwa. Elektroda wprowadzana jest przez żyłę leżącą pod mięśniem piersiowym, zatem zabieg nie odbywa się bezpośrednio na sercu i trwa z reguły nie więcej niż dwie godziny.



❖ Zdjęcie rentgenowskie wszczepionego ICD i elektrody

Na zakończenie lekarz wywołuje w znieczuleniu sztuczne migotanie komór, po czym sprawdza i programuje ICD stosownie do indywidualnych potrzeb pacjenta.

Po zabiegu pacjent pozostaje przez kilka godzin pod intensywną opieką medyczną, po czym zostaje przeniesiony na inny oddział. Blizna pooperacyjna ma długość około 10 cm i jest mało widoczna. Wskaźnik powikłań jest niewielki i wynosi 1–2%.

Środki ostrożności bezpośrednio po zabiegu

Bezpośrednio po zabiegu pacjent powinien przede wszystkim odpocząć fizycznie. Z reguły rana pooperacyjna goi się dość szybko.

Pacjent powinien powiadomić lekarza o każdej nietypowej zmianie, szczególnie gdy:

- ❖ z blizny pooperacyjnej wydostaje się widoczna na bandażu krew lub płyn;

- ❖ rana operacyjna obrzmiewa lub jest gorąca;
- ❖ bóle nasilają się mimo początkowej poprawy.

Pobyt w szpitalu trwa zazwyczaj kilka dni. Przed wypisaniem pacjenta ze szpitala lekarz jeszcze raz sprawdzi ICD. W tym celu podda on pacjenta krótkotrwałej narkozie i ponownie wywoła migotanie komór, a ICD natychmiast je przerwie.

W początkowym okresie należy przestrzegać poniższych zaleceń:

Przepisane lekarstwa należy przyjmować o wyznaczonej porze zgodnie z zaleceniami lekarza. Ponadto należy unikać uderzeń w okolicy wszczepionego ICD.

Początkowo nie należy wykonywać szerokich ruchów ramionami ani dźwigać większych ciężarów. Poza tym nie należy nosić niczego, co mogłoby uciskać w miejscu wszczepienia: obcisłych ubrań, pasków, szelek, gorsetów, itp.

Legitymacja pacjenta z wszczepionym ICD

Przy wyjściu ze szpitala pacjent otrzyma legitymację. Zawiera ona ważne informacje dla lekarza i personelu medycznego. W legitymacji zapisywany jest również termin kolejnych badań kontrolnych oraz dane ICD.

- ❖ Legitymację należy zawsze nosić przy sobie.
- ❖ Legitymację należy okazywać przed każdym zabiegiem medycznym lub dentystycznym.

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

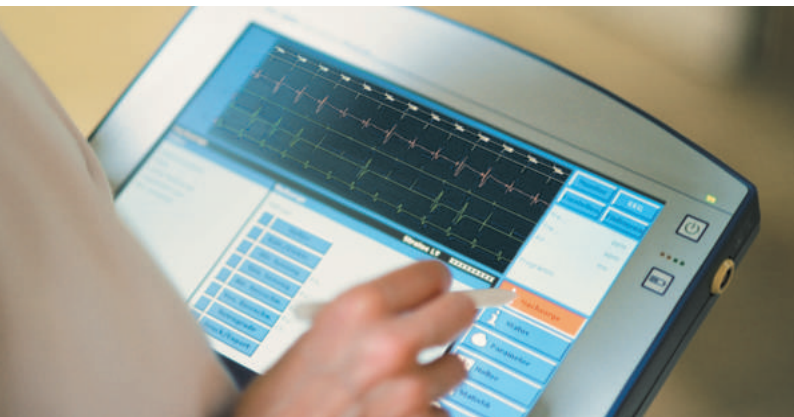
Le possesseur de cette carte est porteur d'un défibrillateur automatique implantable comportant des fonctions stimulateur antibardycardique et antitachycardique.



BIOTRONIK
excellence for life

Badania kontrolne – ważna część terapii

Pierwsze badania kontrolne mają miejsce zazwyczaj w miesiąc po zabiegu. W trakcie badań lekarz sprawdza i w razie potrzeby konfiguruje ustawienia ICD. Badania kontrolne są bezbolesne, ponieważ wymiana danych między ICD a programatorem odbywa się bezprzewodowo.



Na ekranie programatora lekarz widzi wszystkie ustawienia ICD, w tym np. poziom naładowania baterii. ICD zapamiętuje każde zdarzenie mające miejsce w trakcie terapii. W związku z tym lekarz uzyskuje szczegółowe informacje o czynności serca w chwili wyzwolenia impulsu.

- ❖ Zaleca się również założenie zeszytu w celu zapisania pory dnia, w której nastąpiło wyzwolenie impulsu. Lekarz będzie mógł wtedy porównać notatki z danymi zapisanymi w ICD i dokonać optymalnej oceny.
- ❖ Podczas badań kontrolnych pacjent powinien poinformować lekarza również o wstrząsach, które jego zdaniem były zbędne.

Kolejne badania kontrolne będą następować w regularnych odstępach czasu. Ich termin zostanie podany przez lekarza.

Środki ostrożności dla zapewnienia długiego życia z ICD

ICD najlepiej wywiązuje się ze swojego zadania, gdy pacjent nie czuje się przed nim lęku. Dlatego szczególnie ważne jest przekonanie o niezawodności ICD.

W związku z tym radzi się:

- ❖ przyswoić sobie pewne sposoby zachowań w razie, gdy ICD wyzwoli impuls zapobiegający migotaniu komór;
- ❖ poinformować każdego lekarza o wszczepionym ICD;
- ❖ unikać używania określonych urządzeń i technologii lub podczas korzystania z nich przestrzegać określonych środków ostrożności.

Z czasem przekonają się Państwo, że niezbędnych środków ostrożności jest mniej, niż mogłoby się wydawać, a do tych nielicznych można się szybko przyzwyczaić.

Zachowanie w przypadku objawów migotania komór i po wyzwoleniu impulsu

Na ogół należy być przygotowanym na to, że silna arytmia może wystąpić zarówno w domu, jak i poza nim. Jeśli zaburzenia nie ustąpią lub nie zostaną przerwane impulsem stymulacyjnym, wówczas ICD wyzwoli impuls defibrylacyjny w celu przywrócenia prawidłowego rytmu serca.

Jak zachować się w przypadku objawów trzepotania lub migotania komór?

- ❖ Zawsze należy nosić przy sobie adres i numer telefonu lekarza oraz centrum kardiologicznego.
- ❖ Poinformować drugą osobę o konieczności wyzwania pogotowia na wypadek utraty przytomności przez dłużej niż jedną minutę.

- ❖ W przypadku pojawienia się objawów tachyarytmii (silnego bicia serca, zawrotów głowy) należy znaleźć miejsce, w którym można usiąść lub położyć się. Należy także poprosić kogoś o pozostanie w pobliżu do chwili ustąpienia zaburzeń.

Jak zachować się po wyzwoleniu impulsu?

- ❖ Natychmiastowa pomoc lekarska nie jest konieczna w przypadku poprawy samopoczucia. Nawet jeśli zaburzenia wystąpiły w nocy, wystarczy poinformować lekarza rano.
- ❖ Przy najbliższej okazji należy poinformować lekarza osobiście lub przez członków rodziny o silnie odczuwanych impulsach.

- ❖ Należy opisać, jaką czynność wykonywało się w chwili wyzwolenia impulsu oraz stan samopoczucia zarówno przed, jak i po wyzwoleniu impulsu. Ponadto należy poinformować lekarza o przypadkach wyzwolenia impulsu mimo braku objawów arytmii.
- ❖ Zgłoszenie każdego impulsu defibrylacyjnego jest ważne, aby lekarz miał pewność co do prawidłowego ustawienia i działania ICD.
- ❖ W przypadku serii impulsów lub nieustępujących dolegliwości należy natychmiast wezwać pogotowie lub udać się do szpitala.

Zachowanie w trakcie badań lekarskich

W medycynie stale pojawiają się nowe urządzenia techniczne i technologie, których oddziaływanie na ICD może ocenić tylko lekarz prowadzący.

- ❖ Należy informować każdego lekarza o wszczepionym ICD.
- ❖ Przed rozpoczęciem leczenia należy okazać legitymację pacjenta, aby lekarz nie stosował żadnych urządzeń medycznych mogących oddziaływać na ICD.

Do niedozwolonych metod leczenia lub takich, które wymagają zezwolenia lekarza, należy m.in.:

- ❖ tomografia rezonansu magnetycznego,
- ❖ ultrasonoterapia i elektroterapia,
- ❖ zewnętrzna defibrylacja,

- ❖ termoterapia prądami wysokiej częstotliwości (diatermia),
- ❖ radioterapia,
- ❖ litotrypsja (np. kruszenie kamieni nerkowych),
- ❖ elektro kauteryzacja (obliteracja naczyń krwionośnych),
- ❖ ablacja (obliteracja tkanek),
- ❖ leczenie szumów usznych (łac. tinnitus auris) za pomocą tlenoterapii hiperbarycznej (w komorze ciśnieniowej).

Niektóre modele kardiowerterów-defibrylatorów są tak skonstruowane, że przy zachowaniu pewnych środków ostrożności mogą Państwo poddać się badaniu rezonansem magnetycznym. Odpowiednią uwagę, co do możliwości przeprowadzenia tych badań znajdą Państwo w legitymacji pacjenta. Prosimy poinformować lekarza o tej możliwości.

Urządzenia i technologie

ICD jest urządzeniem medycznym spełniającym najwyższe standardy w zakresie jakości i bezpieczeństwa. Jest także znakomicie chroniony przed oddziaływaniem innych urządzeń elektrycznych. Poniżej przedstawiono urządzenia i technologie mogące powodować zakłócenia w ICD. Dzięki tym informacjom pacjent może całkowicie na nim polegać, niezależnie od wykonywanej czynności.

Nie trzeba jednak nadmiernie ograniczać zakresu swoich zajęć. Wymienione urządzenia i technologie prawie wcale nie są używane w domu ani w miejscach publicznych i tylko w niewielkim stopniu mogą zakłócić działanie ICD.



Uwaga!

Osoby mające w pracy styczność z urządzeniami elektrycznymi lub złożoną technologią muszą poczekać ewentualnie na wyniki analizy stanowiska pracy.

Silne pola magnetyczne

Należy unikać miejsc i sytuacji, w których oddziałują silne pola magnetyczne.

W najgorszym przypadku monitorowanie tachyarytmii może zostać przerwane na czas przebywania w obszarze oddziaływania pola magnetycznego. Po oddaleniu się od pola magnetycznego ICD znów zacznie prawidłowo działać.

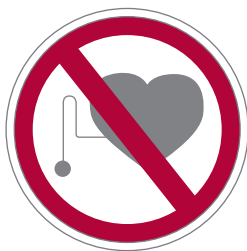
Pola magnetyczne występują szczególnie w połączeniu z prądami o wysokim napięciu. Zatem mając do czynienia z nieznanym sprzętem elektrycznym należy zachować szczególną ostrożność.

Należy zawsze zachować bezpieczną odległość od następujących urządzeń elektrycznych:

- ❖ systemy zapłonowe w samochodach – odległość między ICD a uruchomionym silnikiem spalinowym powinna wynosić co najmniej 30 cm; cewki zapłonowe takich silników znajdują się pod bardzo wysokim napięciem, które może zakłócać działanie ICD jedynie w niewielkiej odległości;
- ❖ głośniki – odległość między ICD a głośnikami o dużej mocy powinna wynosić co najmniej 30 cm;
- ❖ słuchawki – odległość między ICD a słuchawkami, np. odtwarzacza MP3, powinna wynosić co najmniej 3 cm;
- ❖ amatorskie radiowe urządzenia nadawcze i CB radio;
- ❖ spawarki i zgrzewarki elektryczne;

- ❖ narzędzia elektryczne, np. wiertarki, wkrętkarki akumulatorowe – odległość między ICD a narzędziami elektrycznymi powinna wynosić co najmniej 30 cm;
 - ❖ duże nadajniki radiowe i telewizyjne.
-

Należy przestrzegać zaleceń producenta ograniczających korzystanie z danego urządzenia oraz zwracać uwagę na poniższy znak ostrzegawczy:



- ❖ Zakaz wstępu dla osób ze stymulatorem i defibrylatorem serca

Wykrywacze metali

(na lotniskach, w ambasadach, itd.)

Wykrywacze metali służą do wykrywania niebezpiecznych przedmiotów na lotniskach, w ambasadach i innych miejscach. Na ogół urządzenia te nie wpływają na sprawność działania ICD. Mimo to, pracownikom ochrony należy zawsze okazać legitymację pacjenta. Wówczas przeprowadzą oni kontrolę w inny sposób, poza bramką kontrolną.

Zabezpieczenia przed kradzieżą

(w sklepach, bibliotekach, itd.)

Jak dotąd, tylko w nielicznych przypadkach odnotowano wpływ zabezpieczeń przed kradzieżą stosowanych w sklepach, bibliotekach i innych miejscach, na sprawność działania ICD. Emitują one jednak promieniowanie zakłócające, które może spowodować wyzwolenie zbędnego impulsu.

Zasady ostrożności

- ❖ Przez wejścia i wyjścia w sklepach i przy kasach należy przechodzić nieco szybciej.
- ❖ Nie należy opierać się o zabezpieczenia wyposażone w fotokomórki, umieszczone zwykle z boku lub ukryte przy wejściach i wyjściach.

Telefony komórkowe i bezprzewodowe

Zakłócenia elektromagnetyczne wywołane telefonem komórkowym lub bezprzewodowym odnotowuje się wyjątkowo rzadko. ICD jest doskonale zabezpieczony przed oddziaływaniem telefonów komórkowych i bezprzewodowych.

Mimo to, należy przestrzegać następujących zasad:

Telefon komórkowy lub bezprzewodowy należy przykładać do ucha po przeciwnej stronie od miejsca wszczepienia. Słuchawkę należy trzymać w odległości co najmniej 15 cm od ICD.

Niektóre telefony komórkowe i bezprzewodowe po włączeniu wysyłają sygnały, nawet jeśli nie są używane. W związku z tym nie należy ich nosić w kieszeni na piersi, mocować na pasku ani trzymać w odległości mniejszej niż 15 cm od ICD. Zakłócenia elektromagnetyczne oddziałują jedynie chwilowo. ICD zacznie działać prawidłowo po oddaleniu telefonu komórkowego lub bezprzewodowego.



❖ Christina L., urodzona w 1952 roku, architekt z Monachium

„Wszczepiono mi ICD z powodu niebezpiecznych zaburzeń rytmu serca. Zanim wyszłam ze szpitala urządzenie to zostało sprawdzone pod kątem prawidłowego działania. Nie było to przyjemne uczucie, jednak wróciłam do domu mając pewność, że mój ICD działa bez zarzutu. Teraz czuję się bezpiecznie. Znowu pracuję w pełnym wymiarze godzin, gram w tenisa i dwa razy do roku wyjeżdżam na urlop, tak jak dawniej“.

Nowa radość życia

Na przyzwyczajenie się do życia z ICD potrzeba nieco czasu. Okres ten trwa z reguły cztery miesiące. Początkowa niepewność i sceptycyzm miną, a z czasem wzrośnie także emocjonalne przywiązanie do ICD. Urządzenie to można traktować dosłownie jako ubezpieczenie na życie.

Żadne inne urządzenie ani forma terapii nie dają tak dużej szansy na przeżycie groźnych zaburzeń rytmu serca bez uszczerbków na zdrowiu. ICD jest bowiem stale z pacjentem i w ułamku sekundy wysyła odpowiedni impuls do odpowiedniego miejsca w sercu.

Grono pacjentów z wszczepionym ICD nie jest tak duże, jak grono pacjentów ze stymulatorem serca, dlatego ICD nie jest jeszcze szeroko rozpowszechniony. Broszura ta może pomóc również członkom rodziny, przyjaciołom i znajomym lepiej zrozumieć nową sytuację zaistniałą w życiu pacjenta.

Nie ma powodu do izolowania się od otoczenia. ICD da nowy impuls także codziennemu życiu, zwłaszcza wtedy, jeśli się o nim za wiele nie myśli. Gdy mimo wszystko zaczną się Państwo zastanawiać nad stanem swego zdrowia, należy pamiętać, że dzięki ICD znowu mogą Państwo wykonywać czynności, o których bez tego urządzenia nie byłoby mowy.

Przewyciężenie początkowych trudności

Możliwe, że początkowy okres po zabiegu nie był łatwy. Przed Państwem stoi zadanie zaakceptowania małego, wszczepionego urządzenia jako części swojego ciała, swojej codzienności i swojego życia. Na początku mogą pojawić się negatywne uczucia wobec wszczepionego urządzenia.

Może również wystąpić chwilowa utrata pewności siebie, nadwrażliwość, a czasem i depresyjny nastrój.

Niektóre osoby odczuwają nawet złość na urządzenie. Nadmierne skupienie uwagi i introspekcja w dłuższej perspektywie mogą negatywnie wpłynąć na jakość życia.

Negatywne uczucia w stosunku do „obcego ciała” w piersi, występujące na krótko po zabiegu, są zjawiskiem normalnym. Częściowo wynikają one z poczucia zależności.

Z badań jakości życia pacjentów z wszczepionym ICD wynika jednak, że uczucia te nie są kierowane do wszczepionego urządzenia. W rzeczywistości bowiem większość pacjentów dopiero po zabiegu, a więc gdy zaczyna powracać do zdrowia, ma możliwość „przetrawienia” swojej choroby emocjonalnie.

Nawet ICD nie jest w stanie wyleczyć choroby serca. Niemniej będzie on nie tylko skutecznie, ale także bardzo dyskretnie czuwał nad pracą serca.

Nawet w oschłym języku psychologów można usłyszeć wiele słów zachęty pozwalających z ufnością spojrzeć w przyszłość:

„W zasadzie pacjent powinien traktować ICD z pewną obojętnością jako urządzenie mające na celu wydłużyć życie i poprawić jego jakość, a nie jako urządzenie, wokół którego ma się kręcić całe jego życie“ (Herz/Kreislauf 3/97).¹

¹ Badania jakości życia pacjentów z wszczepionym ICD z medyczno-psychologicznego punktu widzenia, Stankoweit et. al.

Wymiana doświadczeń z innymi pacjentami

Wielu pacjentów z wszczepionym ICD bardzo pozytywnie odbiera wymianę doświadczeń w grupach wsparcia. Spotykają się w nich ludzie, których łączy podobna historia choroby.

Wymiana doświadczeń, czy choćby informacji pomaga im przezwyciężyć początkowe trudności, szczególnie w pierwszym okresie po zabiegu. Krajowe fundacje na rzecz osób z chorobami serca, a także ośrodki kardiologiczne wspierają i promują działalność tego typu organizacji oraz grup wsparcia.

„Czułem się coraz pewniej, gdyż wszczepione urządzenie wielokrotnie usunęło zagrażające życiu zaburzenia rytmu serca. Od tej pory wiem, że mogę na nim całkowicie polegać.

W niespełna pół roku po zabiegu zacząłem znów prowadzić normalny tryb życia. Unikam stresu w pracy i uprawiam sport. Gram na przykład w tenisa i jeżdżę na rowerze.

Za zgodą lekarza mogę dziś prowadzić samochód. Bezpośrednio po zabiegu nie było to możliwe.

To moje trzecie urządzenie. Mam też nową elektrodę. Dziś prawie już o tym nie myślę i czuję się zupełnie bezpiecznie“.

❖ Dieter Wetzel, urodzony w 1949 roku, od 1990 roku pacjent z wszczepionym ICD

Aktywne życie z ICD

Jeśli pozwala na to kondycja i nie ma specjalnych zaleceń od lekarza, to można aktywnie spędzać każdy dzień, przestrzegając jedynie nielicznych środków ostrożności. Po przyzwyczajeniu się do ICD można ponownie podjąć pracę zawodową. Jedynie niewielkie grono osób mających w pracy styczność z urządzeniami elektrycznymi lub złożoną technologią musi poczekać ewentualnie na wyniki analizy stanowiska pracy.

Jazda samochodem lub motocyklem i podróże

Odnosnie prowadzenia samochodu lub motocykla należy skonsultować się z lekarzem. Z reguły lekarze radzą zaniechać prowadzenia pojazdów w okresie pierwszych sześciu miesięcy po zabiegu lub przynajmniej do momentu sprawdzenia reakcji organizmu na impuls defibrylacyjny. Później lekarz udzieli pacjentowi dalszych porad.

Nic nie stoi również na przeszkodzie do wyjazdu na urlop, jeśli omówi się z lekarzem rodzaj i zakres podróży. Podróżowanie samolotem, pociągiem czy statkiem nie stanowi żadnego problemu. Adresy klinik wykonujących badania kontrolne w kraju i za granicą można uzyskać bezpośrednio w firmie

BIOTRONIK

tel. +49 (0) 30 68905-0

+48 (0) 61 8 681 465

w godz. 8.00-16.00 od poniedziałku do piątku

lub poprzez e-mail:

biotronik@biotronik.pl



Sport

Po konsultacji z lekarzem można aktywnie uczestniczyć w zajęciach sportowych, takich jak pływanie, jazda na nartach lub na rowerze. Zaleca się jednak uprawianie sportu w towarzystwie drugiej osoby. O możliwości uprawiania sportu nie decyduje fakt wszczepienia ICD, lecz ogólny stan zdrowia i sprawność fizyczna. Należy unikać niebezpiecznych dyscyplin sportu, takich jak wspinaczka górską, nurkowanie, itp. U pacjentów skłonnych do tachyarytmii istnieje bowiem ryzyko nagłej utraty przytomności i narażenia się na niebezpieczną sytuację, mimo obecności drugiej osoby. Ponadto u pacjentów z wszczepionym ICD przeciwwskazane jest nurkowanie również ze względu na oddziałujące na organizm ciśnienie.

Kąpanie się, pływanie i prysznic

ICD jest zamknięty w hermetycznej obudowie. W związku z tym nie ma przeciwwskazań do kąpieli, pływania ani brania prysznica. Nawet impulsy defibrylacyjne nie są przewodzone przez wodę. Należy jednak pamiętać, że w przypadku wystąpienia arytmii może dojść do chwilowej utraty przytomności. W związku z tym należy pływać w obecności lub pod obserwacją wykwalifikowanego ratownika, poinformowanego o chorobie serca.

Sprzęt AGD nie budzący zastrzeżeń

Do różnych czynności domowych wykorzystuje się często urządzenia elektryczne. Poniższe urządzenia nie oddziałują na ICD pod warunkiem, że ich stan techniczny nie budzi zastrzeżeń:

- ❖ elektryczny sprzęt AGD;
- ❖ koc elektryczny;

- ❖ radio, telewizor, wideo, słuchawki bezprzewodowe;
- ❖ kuchnia, piekarnik, kuchenka mikrofalowa;
- ❖ komputer, faks, sieć bezprzewodowa;
- ❖ elektryczne golarki i szczoteczki do zębów.

Odpowiedzi na często zadawane pytania

Rozdział ten zawiera odpowiedzi na często zadawane pytania, budzące niekiedy obawy w życiu codziennym.

Zamieszczone poniżej informacje mają na celu rozwiązać te i inne obawy.

Po lekturze tej broszury niektóre z odpowiedzi mogą być już znane czytelnikowi.

Czy inne urządzenia mogą zakłócić działanie ICD?

Żadne urządzenie elektroniczne poza programatorem nie jest w stanie zmienić ustawień w ICD. Pole magnetyczne o silnym natężeniu może jednak przerwać monitorowanie tachyarytmii przez ICD. Jakkolwiek tego rodzaju pola występują rzadko i łatwo można ich unikać.

- ❖ ICD znów zacznie prawidłowo działać po oddaleniu się od źródła pola magnetycznego.
- ❖ Zabezpieczenia przed kradzieżą, zainstalowane w sklepach i bibliotekach, wytwarzają promieniowanie zakłócające, które może spowodować wyzwolenie zbędnego impulsu.
- ❖ Przez wejścia i wyjścia w sklepach i przy kasach należy przechodzić nieco szybciej. Nie należy opierać się o zabezpieczenia wyposażone w fotokomórki, umieszczone zwykle z boku lub ukryte przy wejściach i wyjściach.

Czy komponenty ICD są wyczuwalne?

ICD umieszczony jest w okolicy klatki piersiowej, na której widać małe zgrubienie. Dopóki pacjent nie przyzwyczai się do ICD, odbiera go przez okres kilku miesięcy jako ciało obce ze względu na jego masę. Podłączone do ICD elektrody prowadzą pod skórą do obojczyka. Elektrody te są tak cienkie, że po zagojeniu się blizny pooperacyjnej pacjent prawie ich nie odczuwa.

W jaki sposób manifestują się różne rodzaje terapii stosowane przez ICD?

W razie potrzeby ICD generuje impulsy o różnej energii. W większości przypadków arytmie przerywają słabe, nieodczuwalne impulsy stymulacyjne.

Silny impuls defibrylacyjny wymagany jest tylko w nielicznych przypadkach. Jakkolwiek w przypadku silnej arytmii większość osób traci przytomność i niczego nie odczuwa. W przypadku przeżycia silnego impulsu bez utraty przytomności odczuwany jest on jako dość silne uderzenie w klatkę piersiową, aczkolwiek ból ten wkrótce mija.

Czy ICD leczy choroby serca?

Odpowiedź brzmi: niestety nie. ICD nie jest w stanie wyleczyć chorób serca będących przyczyną występowania arytmii. ICD reaguje jednak na występujące zaburzenia rytmu serca umożliwiając pacjentom prowadzenie normalnego trybu życia bez obaw o swoje zdrowie.

Czy po wszczepieniu ICD nadal trzeba przyjmować leki?

Na to pytanie może odpowiedzieć jedynie lekarz biorąc pod uwagę konkretną chorobę serca. Wielu pacjentów nie musi stale przyjmować leków po wszczepieniu ICD. Niemniej jednak, w wielu przypadkach muszą oni przyjmować inne, dodatkowe leki na serce. Przyjmując leki można zapobiec występowaniu silnej arytmii, a tym samym wyeliminować na dłuższy czas lub chociażby zmniejszyć konieczność wyzwalaania silnych impulsów defibrylacyjnych. W żadnym wypadku nie należy jednak podejmować samodzielnych decyzji. Ponadto należy ściśle przestrzegać zaleceń lekarza.

Czy impuls defibrylacyjny stwarza zagrożenie dla innych osób?

Osoba dotykająca piersi lub pleców pacjenta w trakcie wyzwolenia silnego impulsu może odczuć

lekkie mrowienie na skutek przepływu energii. Jest to absolutnie bezbolesne i nie stwarza żadnego zagrożenia. Osoby poinformowane wiedzieć będą, że nie ma podstaw do obaw.

Czy ICD ma wpływ na życie seksualne?

Pacjenci z wszczepionym ICD mogą nadal prowadzić aktywne życie seksualne. Niektórzy z nich obawiają się przyspieszonej czynności serca. ICD jest jednak zaprogramowany tak, że potrafi odróżnić naturalny, przyspieszony rytm serca od tachyarytmii.

Czy ICD pozwala spokojnie umrzeć?

Niektórzy pacjenci z wszczepionym ICD obawiają się, że nie będą mogli spokojnie umrzeć. Gdy pewnego dnia serce opadnie jednak z sił, wówczas – jak u każdego człowieka – żaden impuls elektryczny nie przywróci go do życia.

Czy dbając o siebie bardziej można wydłużyć okres działania ICD?

Nie, okres działania ICD jest w zasadzie niezależny od stopnia aktywności fizycznej. Regularna aktywność fizyczna na miarę swoich sił zmniejsza ryzyko wystąpienia silnej arytmii.

Jak długo działa ICD i kiedy musi zostać wymieniony?

ICD jest wyposażony w wyjątkowo trwałą baterię wysokiej jakości i może działać nawet do siedmiu lat. Im częściej generowane są silne impulsy, tym szybciej zużywa się bateria. W trakcie badań kontrolnych lekarz określa czas pozostały do wyczerpania baterii na podstawie ilości wyzwolonych impulsów. Dlatego też istotne znaczenie dla zapewnienia niezawodnego działania ICD, a także dla samego pacjenta ma dotrzymanie terminów badań kontrolnych.

Jak przebiega wymiana ICD?

Przed wyczerpaniem się baterii w ICD pacjent otrzyma nowe urządzenie bez konieczności wymiany baterii w starym. Chirurg nacina skórę nad blizną pozostałą po ostatnim zabiegu, wyjmuje stary ICD i wymienia go na nowy. Z reguły nie wymienia się elektrod, dlatego wymiana ICD trwa krócej od pierwszego zabiegu wszczepienia.

Wynalezienie wszczepialnego ICD

W 1967 roku zmarł przyjaciel amerykańskiego profesora medycyny M. Mirowskiego, z powodu nagłego zatrzymania akcji serca na skutek migotania komór. Profesor Mirowski był bardzo przejęty utratą przyjaciela, a także faktem, że nie mógł mu pomóc. Dołożył więc wszelkich starań, aby skonstruować urządzenie mające chronić ludzi chorych na tachyarytmię przed nagłym zgonem. Tak oto zrodził się pomysł na wszczepialny ICD.

Pierwszy pacjent w USA otrzymał ICD w 1980 roku. W Europie ICD wszczepiono po raz pierwszy w 1984 roku. Od tamtej pory rozwój tego urządzenia nabrał błyskawicznego tempa. Obecnie z wszczepionym ICD żyją setki tysięcy osób na całym świecie.



Grupa firm BIOTRONIK

Początki firmy BIOTRONIK wywodzą się z działalności badawczej fizyka Maksa Schaldacha w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Technicznego w Berlinie. Tam też późniejszy założyciel firmy konstruował pierwszy w Niemczech stymulator serca.

Prof. dr Schaldach założył firmę BIOTRONIK w 1963 roku. Od tamtej pory firma BIOTRONIK stała się znaczącym przedsiębiorstwem na arenie międzynarodowej w dziedzinie techniki medycznej, mającym na całym świecie swoje ośrodki badawcze i produkcyjne.

Ponad 4500 wykwalifikowanych pracowników projektuje i produkuje systemy do leczenia bradykardii i tachyarytmii, a także w zakresie kardiologii inwazyjnej i elektrofizjologii. Dzięki długoletniemu doświadczeniu pracowników oraz niezawodnym i skutecznym produktom, takim jak stymulatory serca i kardiowertery-defibrylatory, firma BIOTRONIK stała się uznanym partnerem cenionym przez lekarzy i pacjentów.



Słowniczek pojęć medycznych

Arytmia: niemiarowe bicie serca

Asystolia: brak czynności elektrycznej serca

Blok serca: przejściowe lub długotrwałe zaburzenia w przewodzeniu bodźców w sercu

Bradykardia: spowolniona czynność serca

Defibrylacja (dosłownie: zakończenie migotania komór): wyładowanie elektryczne mające na celu przywrócić prawidłowy rytm serca

Diastole: rozkurcz mięśnia sercowego

Dodatkowy skurcz: dodatkowe uderzenie serca mogące wywołać przyspieszoną pracę serca lub migotanie komór

Elektroda (sonda): izolowany przewodnik przewodzący impulsy elektryczne między ICD a mięśniem sercowym

Elektrokardiogram (EKG): graficzne przedstawienie sekwencji własnych pobudzeń serca, na podstawie którego lekarz rozpoznaje poszczególne uderzenia serca

Kardiomiopatia: choroba mięśnia sercowego

Komora: jedna z dwóch dolnych jam serca

Komorowy: dotyczący komory serca

Leki przeciwaritmiczne: leki na zaburzenia rytmu serca

Myocardium: mięsień sercowy

Nadciśnienie: podwyższone ciśnienie krwi

Nasierdzie: zewnętrzna warstwa tkanek serca

Omdlenie: utrata przytomności wywołana niewłaściwą pracą serca

Programowalność: możliwość dostosowania ustawień ICD do indywidualnych potrzeb pacjenta bez

ingerencji chirurgicznej

Przedsionek: jedna z dwóch górnych jam serca; rozróżnia się przedsionek lewy i prawy

Rytm zatokowy: przewodzenie impulsu elektrycznego z węzła zatokowo-przedsionkowego do serca uwieńczone skurczem komór z częstotliwością 60–80 uderzeń na minutę

Skurcz: skurcz mięśnia sercowego

Skurcz komór: skurcz mięśnia sercowego; czynność pompowania krwi

Stymulacja: impuls elektryczny przewodzony do serca, powodujący skurcz lub przerywający tachykardię

Stymulacja zapobiegająca bradykardii: wyzwolenie impulsów elektrycznych (przez stymulator serca) przewodzonych do mięśnia sercowego w celu przywrócenia prawidłowego rytmu serca

Stymulacja zapobiegająca tachykardii: wyzwolenie impulsów elektrycznych przewodzonych do mięśnia sercowego w celu przerwania przyspieszonej czynności serca

Tachykardia: przyspieszona czynność serca powyżej 100 uderzeń na minutę

Tętnice wieńcowe: tętnice zaopatrujące serce w krew

Trzepotanie/migotanie komór: szybkie, nieskoordynowane skurcze poszczególnych włókien mięśnia sercowego

Węzeł zatokowo-przedsionkowy: naturalny stymulator serca w prawym przedsionku

Wsierdzie: wewnętrzna warstwa jam serca

Zawał mięśnia sercowego: martwica mięśnia sercowego spowodowana niedokrwieniem na skutek zamknięcia tętnic wieńcowych przez skrzeplinę; w miejscu tym powstaje blizna pozawałowa

Notatki

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....