

Terapia Kardiostymulacyjna



**Boston
Scientific**

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Outdated version.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

Wiadomości dla pacjentów

Boston Scientific Corporation przejęła Guidant Corporation w kwietniu 2006 r. W okresie przejściowym na produktach i materiałach dla pacjentów występują zarówno nazwy Boston Scientific, jak i Guidant. Podczas pracy w okresie przejściowym będziemy nadal oferować lekarzom i ich pacjentom wysokiej jakości, zaawansowane technologicznie urządzenia medyczne i rozwiązania terapeutyczne.

Informacje dotyczące Twojego systemu kardiostymulacji

Przed opuszczeniem szpitala poproś lekarza lub pielęgniarkę o wypełnienie tych formularzy.

Numer modelu kardiostymulatora: _____

Numer seryjny kardiostymulatora: _____

Data wszczęcia: _____

Model elektrody/numery seryjne: _____

Twoje medyczne informacje kontaktowe

Nazwisko elektrofizjologa/numer telefonu: _____

Nazwisko/numer telefonu kardiologa: _____

Nazwa szpitala/adres/numer telefonu: _____

Leczenie farmakologiczne (lista leków): _____

Spis treści

Wstęp	1
W jakich przypadkach należy zastosować urządzenie?, 2	
W jakich przypadkach urządzenia nie należy stosować?, 2	
Na ile niezawodne jest opisywanie urządzenia?, 2	
Słowniczek	4
Naturalny stymulator serca	9
Bradykardia, 11	
Twój system kardiostymulacyjny	12
Urządzenie, 12	
Rodzaje stymulatorów serca, 13	
Elektrody, 14	
Wszczepianie systemu kardiostymulacyjnego	15
Zagrożenia związane z wszczepianiem, 17	
Po wszczepieniu	20
Leczenie farmakologiczne, 21	
Aktywność i ćwiczenia, 21	
Informacje dotyczące Twojego systemu kardiostymulacji, 22	

Życie ze stymulatorem serca 23

- Uwagi specjalne, 23
- Co powinniśmy wiedzieć o baterii stymulatora, 26
- Wymiana systemu, 27

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa 29

- Obsługa urządzeń AGD i narzędzi używanych w domu, 29
- Systemy przeciwkradzieżowe, 34
- Systemy bezpieczeństwa na lotniskach, 35
- Telefony komórkowe, 36
- Zabiegi dentystyczne i medyczne, 37

Podsumowanie 41

Informacje kontaktowe 42

Symbole na opakowaniu 42

Notatki i pytania 43

Indeks 44

Wstęp

Twój lekarz zalecił zastosowanie stymulatora serca, aby leczyć zbyt wolny rytm serca. Ze względu na zbyt wolny rytm serca, mogą u Ciebie wystąpić objawy, które mogą wpłynąć na pogorszenie jakości życia.

Zadaniem stymulatora serca jest monitorowanie i leczenie zaburzeń rytmu serca, które w znacznym stopniu redukuje związane z nimi zagrożenia.

Niniejszy podręcznik wyjaśnia, w jaki sposób system kardiostymulacyjny koryguje zbyt wolny rytm serca. Poradnik zawiera opis czynności, od których należy zacząć i których należy unikać po operacji. Opisuje on niektóre zmiany, które wpłyną na życie po zastosowaniu urządzenia. Odpowiada on również na wiele typowych pytań zadawanych przez pacjentów. W przypadku pytań dotyczących tematów poruszonych w podręczniku prosimy zadać je lekarzowi lub pielęgniarce. Stanowią oni najlepsze źródło informacji.

Słowniczek znajduje się na początku poradnika. Zawiera on definicje wielu terminów, które występują

w treści poradnika oraz tych, które można usłyszeć od swojego lekarza lub pielęgniarek.

W jakich przypadkach należy zastosować urządzenie?

Twój lekarz zdecydował, że w Twoim przypadku stymulator serca będzie optymalny do leczenia i monitorowania zbyt wolnego rytmu serca.

W przypadku pytań dotyczących momentów stosowania opisywanego urządzenia prosimy zwrócić się do lekarza.

W jakich przypadkach urządzenia nie należy stosować?

Pacjenci, u których stan zdrowia nie pozwala na prawidłowe działanie stymulatora, powinni być leczeni w inny sposób. W przypadku pytań na temat tego, kiedy nie należy stosować opisywanego urządzenia, prosimy zwrócić się do lekarza.

Na ile niezawodne jest opisywane urządzenie?

Celem Boston Scientific jest dostarczanie niezawodnych urządzeń wysokiej jakości przeznaczonych do implantacji. Urządzenia te mogą jednak wykazywać zakłócenia w pracy, które prowadzą do osłabienia zdolności lub utraty zdolności leczenia. Więcej informacji na temat działania i parametrów urządzenia, w tym również na temat rodzajów

i częstości występowania zakłóceń w ujęciu historycznym, znajduje się w raporcie z działania produktu (*Boston Scientific's CRM Product Performance Report*) w serwisie internetowym firmy: www.bostonscientific-international.com. O ile dane historyczne nie mogą stanowić podstaw do prognozowania, w jaki sposób urządzenie będzie działać w przyszłości, dane te stanowią jednak ważny kontekst, który umożliwia zrozumienie pełnej niezawodności tego typu produktów. W przypadku pytań dotyczących parametrów urządzenia oraz zagrożeń i korzyści związanych z wszczepianiem systemu prosimy zwrócić się do lekarza.

Słowniczek

Asynchronia

Stan, w którym serce nie może utrzymać normalnej sekwencji skurczów przedsionka i komory.

Atak serca

Zobacz zawał mięśnia sercowego (MI).

Blok serca

Stan, w którym sygnały elektryczne z naturalnego stymulatora serca (węzeł zatokowo-przedsionkowy) są opóźnione lub nie dochodzą do komór.

Bradykardia

Nieprawidłowo wolny rytm serca, zazwyczaj poniżej 60 uderzeń na minutę.

Cewnik

Cienka, giętka rurka lub przewód wprowadzany do ciała w różnym celu. Cewniki są wprowadzane do serca podczas badania elektrofizjologicznego (EP) w celu monitorowania czynności elektrycznej serca. Cewniki puste w środku wykorzystywane są również do przenoszenia elektrod przez naczynie krwionośne. Zobacz także test lub badanie elektrofizjologiczne (EP).

Dół podobojczykowy

Obszar powyżej klatki piersiowej i poniżej obojczyka.
Jest to częsty obszar wszczepiania urządzenia.

ĖKG (elektrokardiogram)

Graficzny zapis czynności elektrycznej serca.
Wykres przedstawia sposób przechodzenia sygnałůw elektrycznych przez tkanki serca. Lekarz potrafi określić rytm serca na podstawie zapisu jego akcji.

Elektroda

Izolowany przewód wszczepiany do serca i podłączany do urządzenia. Zadaniem elektrody jest wykrywanie częstotliwości rytmu i dostarczanie z urządzenia impulsów stymulujących do serca. Do serca elektrody są doprowadzane zazwyczaj przez żyłę.

Generator impulsów

Noszący również nazwę urządzenia. Generator impulsów stanowi element systemu rozrusznika (kardiostymulatora), który zawiera elektronikę i baterię; całość wszczepiana jest pod skórę w okolicy klatki piersiowej (lub w niektórych przypadkach w okolicy brzucha).
Zobacz także dół podobojczykowy.

Komora

Jedna z dwóch dolnych jam serca. Prawa komora serca pompuje krew do płuc, natomiast lewa transportuje utlenowaną krew z płuc do reszty ciała.

Pole elektromagnetyczne

Niewidoczne linie sił wynikające z działania pola elektrycznego (generowane przez napięcie) i pola magnetycznego (generowane przez przepływ prądu). Pole elektromagnetyczne zmniejsza swoje natężenie wraz z oddalaniem się od jego źródła.

Programator

Sprzęt mikrokomputerowy wykorzystywany do komunikacji z urządzeniem. Programator jest wykorzystywany podczas testów i badań w trakcie wizyt kontrolnych do zbierania i wyświetlania informacji o urządzeniu. W celu regulacji urządzenia lekarz lub technik korzystają również z programatora, który umożliwia konfigurację urządzenia w taki sposób, aby prawidłowo wykrywał sygnały i wspomagał leczenie wolnej akcji serca.

Przedsionek

Jedna z dwóch górnych jam serca — konkretnie prawy i lewy przedsionek. Przedsionki gromadzą krew, która dostarczana jest do serca i jednocześnie pompują krew do dolnych jam serca (komór).

Rytm serca

Seria uderzeń serca. Możemy usłyszeć, jak lekarz określa rytm naszego serca jako prawidłowy lub nieregularny. Typowa normalna częstość akcji serca w spoczynku waha się w granicach od 60 do 100 uderzeń na minutę.

Synchronizacja przedsionkowo-komorowa (AV)

Normalna sekwencja dla skurczów to: skurcz przedsionków i po ułamku sekundy, skurcz komór.

System stymulatora

Generator impulsów (zwany również urządzeniem) i elektrody. Celem wszczepiania systemu sztucznego rozrusznika (kardystymulatora) jest monitorowanie rytmu serca i leczenie niebezpiecznie wolnej akcji serca (bradykardii).

Test lub badanie elektrofizjologiczne (EP)

Test, w którym cewniki (cienkie, giętkie rurki lub przewody) są wprowadzane do serca, aby zidentyfikować lub zmierzyć rodzaj sygnałów elektrycznych serca. Wyniki badań pomogą lekarzowi ustalić źródło zaburzeń rytmu, ocenić prawidłowość działania leków i zdecydować o wyborze optymalnego sposobu leczenia dostosowanego do konkretnego stanu pacjenta.

Urządzenie

Zobacz generator impulsów.

Węzeł przedsionkowo-komorowy (AV)

Węzeł przedsionkowo-komorowy to niewielka grupa komórek ułożonych pomiędzy prawą a lewą komorą serca, tuż powyżej komór. Ta część ścieżki elektrycznej serca wspomaga przenoszenie sygnałów elektrycznych z przedsionków do komór.

Węzeł zatokowo-predsionkowy (SA)

Naturalny stymulator serca. Węzeł zatokowo-predsionkowy (SA) to niewielka grupa wyspecjalizowanych komórek znajdujących się w górnej części serca (w przedsionku), która w normalnych warunkach generuje sygnał elektryczny. Sygnał przechodzi przez serce i stymuluje pracę mięśnia sercowego.

Współczynnik adaptacji

Zdolność urządzenia do zwiększania lub zmniejszania rytmu w reakcji na zapotrzebowanie organizmu, aktywność lub ćwiczenia.

Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI)

Zakłócenia, które występują, gdy pole elektromagnetyczne wchodzi w interakcję z wszczepionym urządzeniem.
Zobacz także pole elektromagnetyczne.

Zawał mięśnia sercowego (MI)

Zwany również zawałem serca. Zawał mięśnia sercowego występuje w momencie zablokowania światła tętnicy zaopatrującej serce w krew. W wyniku tego stanu krew nie dochodzi do części tkanki mięśnia sercowego i tkanka ta obumiera. Do objawów zawału serca mogą należeć: krótki oddech, nudności, uczucie zmęczenia i/lub ból w klatce piersiowej, ramieniu lub szyi.

Naturalny stymulator serca

Serce pracuje zarówno jako mechaniczna pompa, jak i organ elektryczny. Serce bije, ponieważ generuje sygnały elektryczne. Sygnały te przechodzą przez drogi elektryczne serca (ilustracja 1), powodując skurcz mięśnia, który przepompowuje krew przez tkanki ciała.

W normalnych warunkach sygnały te pochodzą z niewielkiego obszaru w sercu, który nosi nazwę węzła zatokowo-przedsionkowego (SA). Obszar ten znajduje się w górnej części prawej jamy serca, czyli w prawym przedsionku. Gdy sygnały z węzła zatokowo-przedsionkowego (SA) docierają do dwóch górnych jam serca (przedsionków), kurczą się one w tym samym czasie. Skurcz przedsionków wypełnia krwią dwie dolne jamy serca (komory) (ilustracja 2). Wraz z sygnałem elektrycznym przechodzącym przez komory następuje ich kurczenie, które przepompowuje krew do tkanek ciała. Skurcze mięśnia sercowego (komór) odczuwane są jako bicie serca. Po krótkim odpoczynku cykl rozpoczyna się od nowa.

Węzeł zatokowo-przedsionkowy (SA)

Węzeł przedsionkowo-komorowy (AV)

Przedsionki

Prąd elektryczny

Komory

Ilustracja 1. Serce i jego ścieżki elektryczne.

Przepływ krwi do przedsionków

Przepływ krwi przez komory

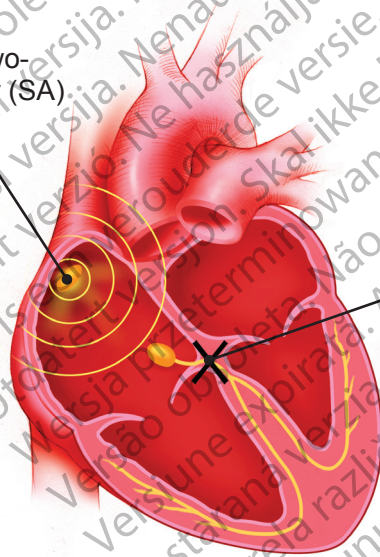
Ilustracja 2. Serce i przepływ krwi.

Bradykardia

Czasem serce bije zbyt wolno. Za taki stan może odpowiadać nieprawidłowa praca węzła zatokowo-przedsionkowego lub zaburzenie noszące nazwę bloku serca (rysunek 3). Blok serca ma miejsce, gdy występują problemy z przesyłem sygnałów elektrycznych pomiędzy przedsionkiem a komorą. Sygnały z naturalnego stymulatora serca, jakim jest węzeł zatokowo-przedsionkowy, mogą być opóźnione lub mogą nie docierać do komór.

Bradykardia występuje wówczas, gdy jamy serca nie kurczą się na tyle często, aby zapewnić właściwy dopływ krwi do tkanek ciała. W przypadku bradykardii mogą występować następujące objawy: uczucie zmęczenia, zawroty głowy lub omdlenia.

Węzeł zatokowo-przedsionkowy (SA)



Ilustracja 3. Przykład bloku serca.

Twój system kardiostymulacyjny

Zadaniem systemu stymulatora jest monitorowanie i korygowanie (leczenie) rytmu serca. System składa się z generatora impulsów (zwanego również urządzeniem), które zazwyczaj wszczepia się w klatkę piersiową, i jednej lub więcej elektrod wszczepianych do serca i podłączonych do generatora.

Urządzenie

Urządzenie zawiera mały komputer. Jest zasilane z baterii bezpiecznie zintegrowanej w obudowie.

Urządzenie w trybie ciągłym monitoruje rytm serca i dostarcza energię elektryczną (według ustawień zaprogramowanych przez lekarza) do stymulacji rytmu podczas zbyt wolnej akcji serca.

Podczas monitorowania czynności serca urządzenie może również magazynować informacje na swój temat. Lekarz ma możliwość przeglądania tych informacji przy użyciu komputera, który nosi nazwę programatora. Programator nawiązuje łączność z urządzeniem z zewnątrz ciała poprzez sondę telemetryczną umieszczoną na skórze.

Przy użyciu programatora lekarz może lepiej ocenić zaprogramowaną terapię zaburzeń rytmu serca i w razie potrzeby dostosować ustawienia.

Rodzaje stymulatorów serca

Stosowane są dwa rodzaje sztucznych rozruszników (stymulatorów serca): jednokomorowe i dwukomorowe. Oba rodzaje stymulatorów serca w trybie ciągłym monitorują częstotliwość rytmu serca i w razie potrzeby wysyłają sygnały stymulujące. Bardzo ważne jest omówienie z lekarzem, który z rodzajów stymulatorów serca jest właściwy w Państwa konkretnym przypadku.

Stymulatory jednokomorowe

Stymulator jednokomorowy wyposażony jest w jedną elektrodę do monitorowania sygnałów z serca i do wysyłania impulsów do jednej jamy serca (do prawego przedsionka lub prawej komory).

Tego typu stymulator jest często wybierany dla osób, u których węzeł zatokowo-predsionkowy wysyła sygnały zbyt wolno.

Stymulatory dwukomorowe

Stymulator dwukomorowy wyposażony jest w dwie elektrody. Jedna elektroda umieszczona jest w prawym przedsionku, a druga w prawej komorze. Ponieważ elektrody umieszczone są w dwóch jamach

serca, stymulator może monitorować i dostarczać sygnały stymulujące do jednej lub obu jam serca.

Stymulator dwukomorowy można wybrać z wielu różnych powodów. W przypadku niektórych osób sygnały z węzła zatokowo-przedsionkowego są zbyt wolne i ścieżka elektryczna do komór jest częściowo lub całkowicie zablokowana. Stymulator dwukomorowy może pomóc w leczeniu obu problemów. Z kolei w przypadku innych osób czasy skurczów przedsionków i komór nie są ze sobą skoordynowane (są asynchroniczne). Stymulator dwukomorowy może przywrócić normalną sekwencję synchronizacji (zwaną synchronizacją przedsionkowo-komorową).

Elektrody

Elektroda to izolowany przewód wszczepiany do serca i podłączany do urządzenia. Elektroda prowadzi sygnał z serca do urządzenia. Następnie zwrótnie przewodzi energię do serca w celu koordynacji akcji serca.

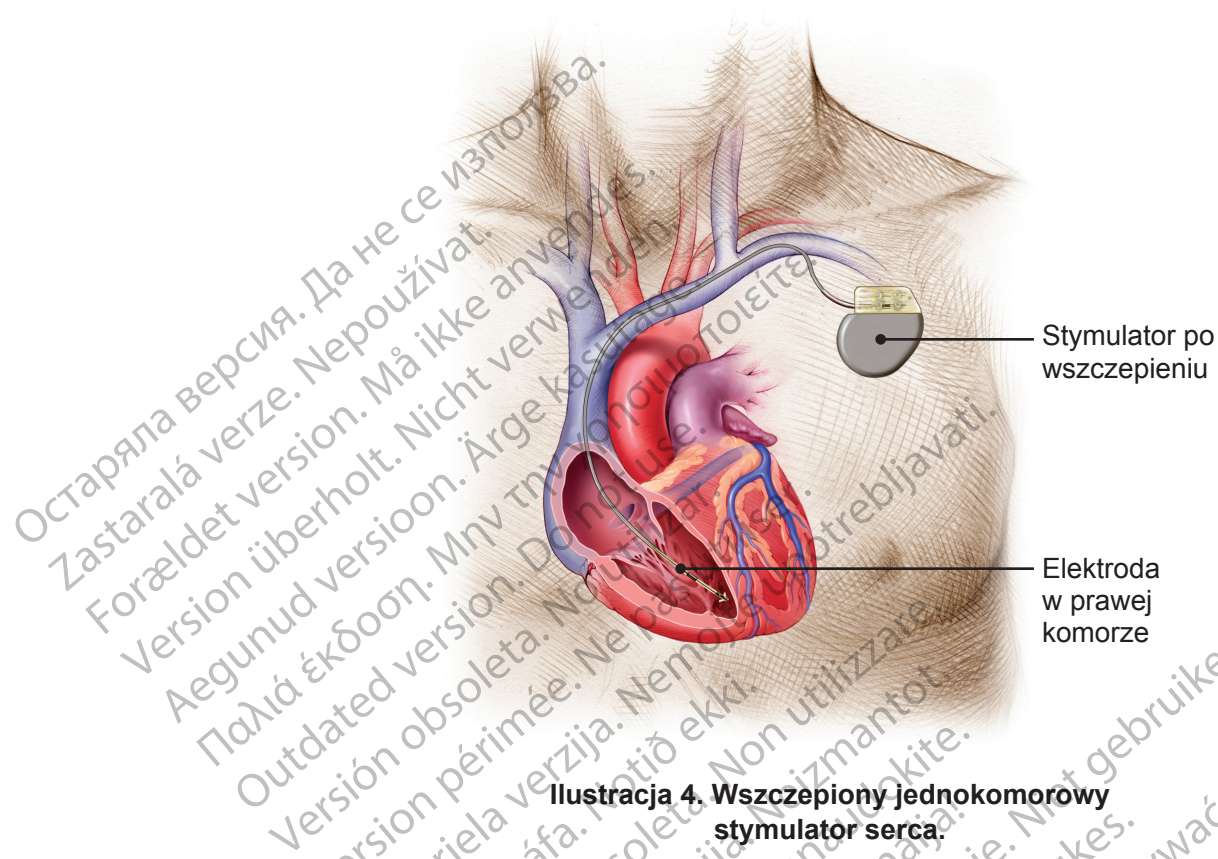
Wszczepianie systemu kardiostymulacyjnego

System stymulatora serca jest wszczepiany operacyjnie. Aby złagodzić ból, zabieg wykonywany jest w znieczuleniu. Podczas operacji lekarz wprowadza elektrodę do żyły, zwykle przez niewielkie nacięcie w okolicy obojczyka. Lekarz prowadzi elektrodę przez żyłę do serca (do prawego przedsionka lub prawej komory), gdzie końcówka elektrody oprze się bezpośrednio o wewnętrzną ścianę serca (ilustracja 4).

Jeśli lekarz zdecyduje, że w Twoim przypadku niezbędne jest zastosowanie systemu dwukomorowego, do serca wszczepiana jest dodatkowa elektroda. Jedna z elektrod ustawiana jest w jamie przedsionka serca, a druga w jamie komory (ilustracja 5).

Po ustawieniu elektrody zostają poddane sprawdzeniu, czy prawidłowo wykrywają sygnały z serca i właściwie regulują rytm serca.

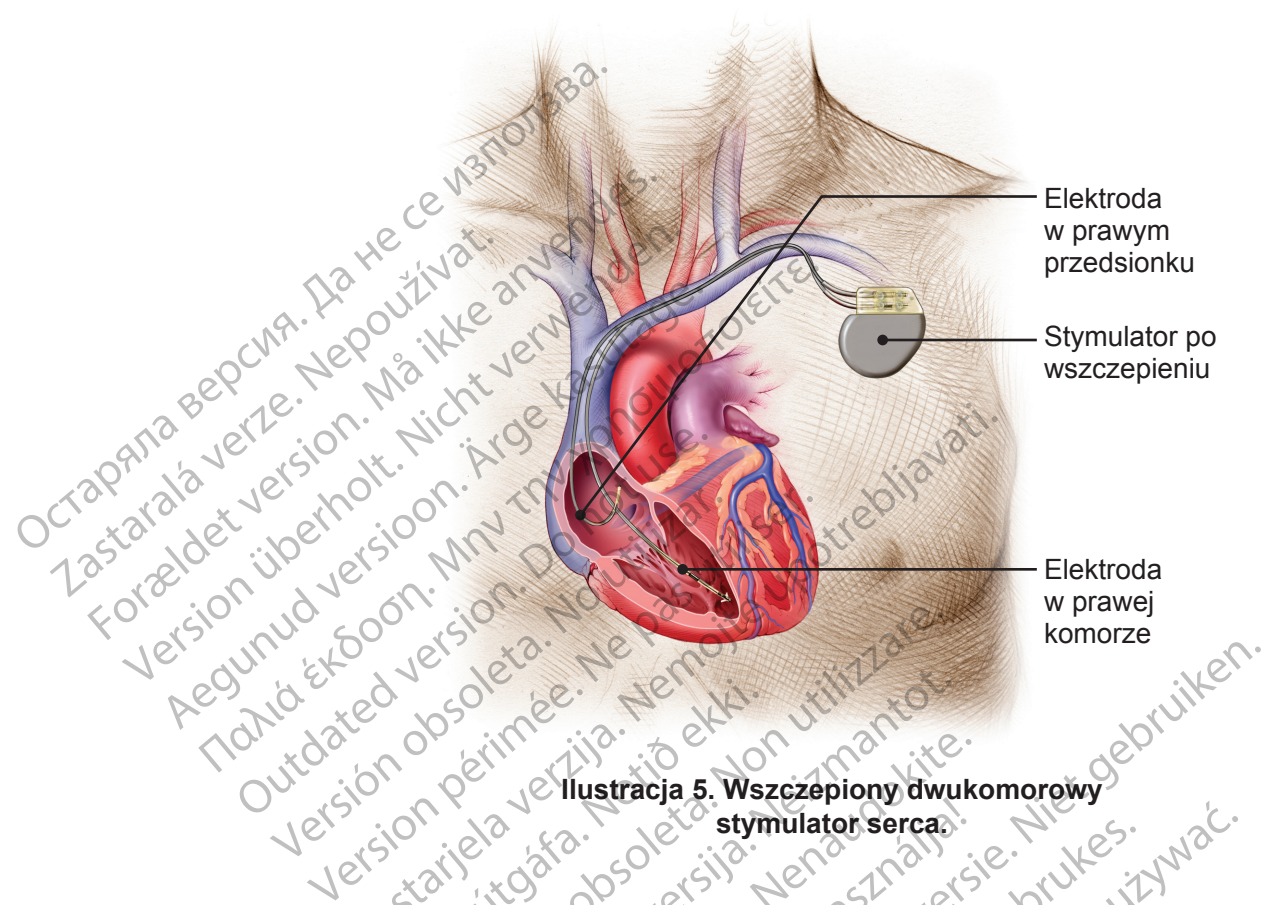
Po wykonaniu sprawdzenia urządzenie zostaje podłączone do elektrody i umieszczone na miejscu (zwykle pod obojczykiem, tuż pod skórą).



Ilustracja 4. Wszczepiony jednokomorowy stymulator serca.

Następnie lekarz bada działanie systemu stymulacji, aby upewnić się, czy właściwie monitoruje i koryguje rytm pracy serca.

Po zakończeniu testu systemu lekarz zaszywa nacięcie. W okresie po operacji pacjenci mogą odczuwać nieznaczny dyskomfort. Po zabiegu pacjenci zazwyczaj wkrótce wracają do wykonywania codziennych czynności.



Ilustracja 5. Wszczepiony dwukomorowy stymulator serca.

Zagrożenia związane z wszczepianiem

Podobnie jak w przypadku innych zabiegów chirurgicznych również w tym należy pamiętać, że o ile powikłania nie zdarzają się często, to jednak istnieje pewne ryzyko związane z wszczepianiem urządzenia i elektrody. Należy porozmawiać na temat tych zagrożeń z lekarzem, w tym również na temat tych, które przedstawiamy poniżej.

Do zagrożeń, które mogą wystąpić podczas zabiegu wszczepiania, należą między innymi:

- Krwawienie
- Tworzenie skrzepów krwi
- Uszkodzenie struktur sąsiadujących (ścięgna, mięśnie, nerwy)
- Przebicie płuca lub żyły
- Uszkodzenie serca (perforacja lub uszkodzenie tkanki)
- Niebezpieczne arytmie
- Atak serca
- Udar mózgu
- Śmierć

Zagrożenia po wszczepieniu systemu mogą być następujące:

- Może wystąpić zakażenie.
- W pobliżu urządzenia może wystąpić nadżerka skóry.
- Urządzenie może przemieścić się z pierwotnego miejsca wszczepienia.
- Elektrody mogą przemieścić się i wysunąć ze swoich miejsc w sercu.
- Elektrody lub impulsy stymulujące pracę serca mogą być źródłem podrażnień lub uszkodzeń tkanek sąsiadujących, w tym również tkanki serca i nerwów.

- Urządzenie może nastęrczać trudności związanych z nieprzyzwyczajeniem się organizmu do obecności wszczepionego ciała obcego.
- Urządzenie może przestać dostarczać impulsy stymulujące serca wskutek zakłóceń elektromagnetycznych (zobacz rozdział „Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” na stronie 29).
- Może nastąpić sytuacja, w której okaże się, że zastosowana terapia stymulacyjna nie była konieczna (niepotrzebne leczenie).
- Urządzenie może nie być zdolne do wykrywania lub stosowania właściwego leczenia zaburzeń rytmu serca.
- Urządzenie może wykazywać zakłócenia w pracy, w wyniku których może następować utrata lub osłabienie efektywności leczenia. Zobacz „Na ile niezawodne jest opisywane urządzenie?” na stronie 2.

Proszę pamiętać o konieczności przeprowadzenia rozmowy z lekarzem w celu pełnego zrozumienia wszystkich zagrożeń i korzyści związanych z wszczepieniem systemu.

Po wszczepieniu

Po okresie rekonwalescencji pooperacyjnej przekonasz się, że urządzenie umożliwi powrót do aktywnego stylu życia. Ważne, aby aktywnie uczestniczyć w procesie rehabilitacji poprzez stosowanie się do zaleceń lekarza, w tym również do poniższych:

- Należy zgłaszać wszelkie przypadki zaczerwienienia, opuchlizny lub wysięków z nacięcia.
- Unikać dzwigania ciężkich przedmiotów według wskazań lekarza.
- Należy chodzić, kąpać się i wykonywać ćwiczenia zgodnie z zaleceniami lekarza.
- Nie należy nosić ciasnych ubrań, które mogą uciskać skórę nad urządzeniem.
- Skontaktować się z lekarzem w przypadku gorączki, która nie ustępuje w ciągu dwóch, trzech dni.
- Zadawać wszelkie pytania, jakie nasuną się nam w związku z urządzeniem, rytmem serca lub leczeniem farmakologicznym.

- Należy unikać pocierania urządzenia i okolic klatki piersiowej w jego pobliżu.
- Po zaleceniu przez lekarza należy ograniczyć ruchy ramion, które mogłyby wywrzeć wpływ na układ elektrod.
- Unikać nieostrożnych ruchów, które mogłyby spowodować uderzenie w miejsce wszczęcia urządzenia.
- O posiadaniu stymulatora serca należy informować innych lekarzy, dentystów i personel pogotowia.
- Skontaktować się z lekarzem, jeśli zauważymy coś niezwykłego lub niespodziewanego np. nowe objawy lub objawy, które występowały u nas przed zastosowaniem urządzenia.

Leczenie farmakologiczne

Zadaniem stymulatora serca jest wspomaganie leczenia zaburzeń pracy serca. Oprócz tego konieczne okazać się może przyjmowanie określonych leków. Należy pamiętać o konieczności ścisłego przestrzegania zaleceń lekarza dotyczących przyjmowania leków.

Aktywność i ćwiczenia

Lekarz pomoże wybrać optymalny poziom aktywności fizycznej. Może pomóc, udzielając odpowiedzi na pytania dotyczące zmian stylu życia, podróżowania, ćwiczeń fizycznych, pracy, hobby i aktywności seksualnej.

Informacje dotyczące Twojego systemu kardiostymulacji

Przed opuszczeniem szpitala należy poprosić lekarza lub pielęgniarkę o wypełnienie formularza „Informacje o posiadanym systemie stymulatora serca” znajdującego się na początku poradnika.

Życie ze stymulatorem serca

Bardzo istotne jest przestrzeganie zaleceń lekarza i harmonogramu wizyt kontrolnych. Należy również:

- Zadawać wszelkie pytania, jakie nasuną się nam w związku z urządzeniem lub jeżeli zauważymy coś niezwykłego w jego działaniu.
- Przyjmować leki zapisane przez lekarza i w sposób przez niego zalecany.
- Listę przyjmowanych leków należy zawsze nosić ze sobą.
- Informuj innych lekarzy, dentystów i personel pogotowia o wszczepionym urządzeniu.

Uwagi specjalne

Lekarz może poprosić o zrezygnowanie z wykonywania czynności, w których utrata przytomności może być niebezpieczna dla nas lub dla innych. Do czynności tych mogą należeć: prowadzenie samochodu, pływanie, samotne pływanie łodzią lub wchodzenie na drabinę.

Prowadzenie samochodu

Przepisy o ruchu drogowym i objawy powodowane konkretną arytmią są często czynnikiem, który decyduje o dopuszczeniu pacjenta do prowadzenia samochodu. Lekarz wskaże optymalny sposób postępowania, który poprawi bezpieczeństwo Twoje i innych osób.

Kiedy należy skontaktować się z lekarzem

Lekarz określi okoliczności, w jakich powinniśmy się z nim kontaktować. Generalnie należy zatelefonować do lekarza w przypadku:

- Akcji serca, która spada poniżej częstotliwości ustawionej dla wszczepionego stymulatora.
- Gdy występują u nas objawy nieprawidłowego rytmu serca i zostaliśmy poinstruowani o konieczności kontaktu.
- Jeśli zauważymy zaczerwienienie, opuchliznę lub wysięki z nacięcia.
- Gorączki, która nie ustępuje w ciągu dwóch, trzech dni.
- Gdy mamy pytania dotyczące stymulatora, rytmu serca lub leków.
- Planujemy podróż lub przeprowadzkę. Pracujemy z lekarzem, aby opracować plan wizyt kontrolnych w czasie wyjazdu.
- Należy notować wszelkie niezwykle lub nieoczekiwane sytuacje, takie jak nowe objawy

lub objawy, które występowały u nas przed wszczęciem urządzenia.

Należy pamiętać, że zadaniem stymulatora jest monitorowanie i leczenie (korygowanie) zbyt wolnego rytmu serca. Może dodać otuchy zarówno Tobie, jak i przyjaciołom i rodzinie.

Wizyty kontrolne

Lekarz określi harmonogram regularnych wizyt kontrolnych. Należy pamiętać o konieczności zgłaszania się na te wizyty nawet, jeśli czujemy się dobrze. Urządzenie oferuje szereg programowanych funkcji; wizyty kontrolne pomogą lekarzowi właściwie zaprogramować urządzenie, dostosowując je do indywidualnych potrzeb pacjenta.

Podczas wizyty lekarz lub pielęgniarka przy pomocy programatora sprawdzają działanie wszczępionego urządzenia. Programator jest specjalnym komputerem zewnętrznym, który może komunikować się z urządzeniem na dwa sposoby:

1. Poprzez wykorzystanie telemetrii o częstotliwości radiowej, jeśli urządzenie obsługuje taki sposób komunikacji.
2. Poprzez wykorzystanie głowicowej komunikacji telemetrycznej. W takim przypadku lekarz lub pielęgniarka umieszcza głowicę nad skórą obok urządzenia.

Typowa wizyta kontrolna trwa około 20 minut. W trakcie wizyty lekarz lub pielęgniarka przy pomocy programatora sprawdzą i przetestują urządzenie. Przejrzą pamięć urządzenia, aby ocenić jego działanie od czasu ostatniej wizyty kontrolnej. W razie potrzeby wyregulują programowane ustawienia urządzenia. Lekarz lub pielęgniarka sprawdzają również baterię, by stwierdzić ile energii pozostało.

Co powinniśmy wiedzieć o baterii stymulatora

Bateria, szczelnie zamknięta wewnątrz stymulatora jest źródłem energii niezbędnej do monitorowania i stymulacji rytmu serca. Podobnie jak baterie w innych urządzeniach również ta z czasem ulega wyczerpaniu. Ponieważ bateria jest trwale „zapięczętowana” w urządzeniu, nie można jej wymienić, gdy jej energia się wyczerpie. Zamiast wymiany samej baterii konieczna jest wówczas wymiana całego urządzenia (zobacz „Wymiana systemu” na stronie 27). Trwałość baterii zależy od ustawień zaprogramowanych przez lekarza i zakresu terapii stymulacyjnej.

Jak dowiemy się, że bateria stymulatora się wyczerpuje?

Okres trwałości baterii zasilającej urządzenie jest bardzo przewidywalny. Urządzenie regularnie

sprawdza własną baterię. Przy każdej wizycie kontrolnej lekarz lub pielęgniarka sprawdzają również, ile energii pozostało w baterii. Kiedy energia baterii zasilającej urządzenie spada do określonego poziomu, w którym konieczna staje się jego wymiana, wówczas należy wymienić urządzenie.

Wymiana systemu

W końcu energia baterii zasilającej urządzenie spadnie do poziomu, w którym konieczna stanie się jego wymiana (zobacz „Co powinniśmy wiedzieć o baterii stymulatora” na stronie 26). Lekarz sprawdza poziom energii baterii i określa, kiedy należy wymienić urządzenie.

Aby wymienić urządzenie, lekarz operacyjnie otwiera kieszeń skórną, w której osadzone jest urządzenie. Odłącza stare urządzenie od elektrod, a następnie sprawdza, czy elektrody będą prawidłowo współpracować z nowym urządzeniem.

W rzadkich przypadkach elektrody nie pracują właściwie z nowym urządzeniem i lekarz musi wówczas wymienić elektrody. O potrzebie wymiany elektrod decyduje lekarz.

Jeżeli zajdzie potrzeba wymiany elektrod, lekarz wprowadza nową elektrodę do żyły w podobny sposób jak oryginalną. Zobacz „Wszczepianie systemu kardiostymulacyjnego” na stronie 15.

Lekarz podłączy elektrody do nowego urządzenia.
W końcu lekarz sprawdza system, aby upewnić się,
że pracuje prawidłowo.

Po zakończeniu kontroli działania kieszeń skórna
jest zaszywana. W okresie po operacji pacjenci
mogą odczuwać nieznaczny dyskomfort. Po zabiegu
pacjenci zazwyczaj wkrótce wracają do wykonywania
codziennych czynności.

Zagrożenia

Zagrożenia w przypadku wymiany urządzenia
i/lub elektrod są podobne jak w przypadku zagrożeń
związanych z wszczepianiem, takich jak: zakażenia,
uszkodzenie tkanek i krwawienia. Zobacz „Zagrożenia
związane z wszczepianiem” na stronie 17.

W przypadku konieczności wymiany systemu należy
pamiętać o konieczności omówienia z lekarzem
potencjalnych zagrożeń.

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Urządzenie wyposażono w funkcje, które zabezpieczają je przed zakłóceniami generowanymi przez większość urządzeń elektrycznych. Większość przedmiotów, którymi posługujemy się w codziennym życiu, nie wywiera wpływu na pracę urządzenia. Pomimo tego urządzenie jest czułe na silne zakłócenia elektromagnetyczne (EMI) i może być zakłócanie przez niektóre pola magnetyczne i elektryczne.

Jeśli wykonywana praca wymaga przebywania w pobliżu dużych generatorów przemysłowych lub radarów, przed powrotem do pracy należy wziąć to pod uwagę. Jeśli wykonywana praca odbywa się w takim środowisku, proszę poruszyć ten temat z lekarzem.

Obsługa urządzeń AGD i narzędzi używanych w domu

Należy przestrzegać poniższych wytycznych określających bezpieczną interakcję z powszechnie używanymi narzędziami, urządzeniami i czynnościami.

Elementy bezpieczne w normalnych warunkach użytkowania:

- Elektryczne otwieracze do puszek
- Elektryczne szczoteczki do zębów
- Gorąca kąpiel/wanny z kąpielą bąbelkową
UWAGA: Skonsultuj się z lekarzem przed wzięciem gorącej kąpieli w wannie. Stan zdrowia może nie pozwalać na tę czynność; nie będzie to jednak miało negatywnego wpływu na urządzenie.
- Gry ze znacznikami laserowymi
- Gry wideo
- Kamery wideo
- Koce elektryczne
- Koce grzejne
- Komputery PC
- Kopiarki/faksy
- Kuchenki (elektryczne i gazowe)
- Kuchenki mikrofalowe
- Łóżka do opalania
- Miksery
- Niewidzialne ogrodzenia elektryczne
- Odkurzacze
- Odtwarzacze CD/DVD

- Pagery

- PDA

UWAGA: Urządzenia PDA posiadające funkcję telefonu komórkowego należy trzymać minimum 15 cm od urządzenia. Zobacz rozdział „Telefony komórkowe” na stronie 36.

- Piekarniki (elektryczne, konwekcyjne i gazowe)
- Piloty zdalnego sterowania (do telewizora, drzwi garażowych, sprzętu stereo, sprzętu fotograficznego/wideo)
- Pralki i suszarki
- Przenośne grzejniki
- Radia (AM i FM)
- Suszarki do włosów
- Telewizory
- Telewizory lub wieże stereo (bezpieczne poza ograniczonym obszarem)
- Urządzenia alarmowe dla pacjentów
- Urządzenia oczyszczające powietrze

Ostrzeżenia i środki ostrożności

Jeśli używamy któregoś z wymienionych poniżej urządzeń, w celu uniknięcia interakcji należy pamiętać o konieczności zachowania zalecanej odległości od wszczepionego systemu.

Przedmioty, których nie można kłaść bezpośrednio na urządzeniu, ale których użycie w innych przypadkach jest bezpieczne:

- Elektryczne maszynki do golenia
- Przenośne odtwarzacze MP3 i odtwarzacze multimedialne (takie jak: iPod™), które nie pełnią funkcji telefonu komórkowego (zobacz rozdział „Telefony komórkowe” na stronie 36)
***UWAGA:** O ile same przenośne odtwarzacze MP3 nie powinny zakłócać pracy urządzenia, słuchawki i zestawy słuchawkowe należy jednak trzymać w odległości minimum 15 cm od urządzenia i należy unikać ich zawieszania na szyi.*
- Ręczne urządzenia do masażu
- Telefony bezprzewodowe (domowe)

Przedmioty, które powinny pozostawać w odległości minimum 15 cm od urządzenia:

- Pałeczki magnetyczne wykorzystywane w grze w Bingo
- Telefony komórkowe, w tym również PDA i przenośne odtwarzacze MP3 ze zintegrowaną funkcją telefonu komórkowego.

***UWAGA:** Więcej informacji na temat telefonów komórkowych znajduje się w rozdziale „Telefony komórkowe” na stronie 36.*

iPod to znak zastrzeżony firmy Apple Inc.

- Urządzenia nadawcze systemu Bluetooth™ lub Wi-Fi (telefony komórkowe, routery bezprzewodowe itd.)
- Zestawy słuchawkowe i słuchawki
***UWAGA:** Używanie słuchawek jest bezpieczne, należy jednak powstrzymać się od zawieszania ich na szyi i przechowywania w kieszeni na piersiach lub innej kieszeni koszuli znajdującej się w obrębie 15 cm od urządzenia.*

Przedmioty, które powinny pozostawać w odległości minimum 30 cm od urządzenia:

- Dmuchawy do odśnieżania
- Elektronarzędzia bezprzewodowe
- Elektronarzędzia i wiertarki przewodowe
- Głośniki stereo
- Kosiarki
- Narzędzia warsztatowe (wiertarki, piły stołowe itd.)
- Odkurzacze do liści
- Piloty zdalnego sterowania z anteną
- Piły łańcuchowe
- Urządzenia do gier/automaty wrzutowe

Bluetooth to znak zastrzeżony firmy Bluetooth SIG, Inc.

Przedmioty, które powinny pozostawać w odległości minimum 60 cm od urządzenia:

- Anteny urządzeń CB i policyjnych urządzeń radiowych
- Pracujące silniki i alternatory, szczególnie te montowane w pojazdach

***UWAGA:** Należy unikać nachylania się nad pracującymi silnikami i alternatorami pracujących silników. Alternatory są źródłem silnego pola magnetycznego i mogą zakłócać urządzenie. Jednak odległość podczas prowadzenia pojazdu lub podróżowania w charakterze pasażera jest bezpieczna.*

- Spawarki łukowe

Do elementów, których nie należy używać należą:

- Materace i fotele magnetyczne
- Młoty pneumatyczne
- Paralizatory
- Wagi z funkcją pomiaru tłuszczu

W przypadku pytań dotyczących bezpieczeństwa elektromagnetycznego podczas używania określonego urządzenia, narzędzia lub wykonywania czynności, należy skontaktować się lekarzem.

Systemy przeciwkradzieżowe

Systemy przeciwkradzieżowe (spotykane często w domach towarowych i wyjściach z biblioteki) stanowią źródła zakłóceń elektromagnetycznych

(EMI), ale które nie powinny stanowić problemu pod warunkiem przestrzegania poniższych wytycznych:

- Przez system przeciwkradzieżowy należy przechodzić normalnym krokiem.
- Nie należy opierać się ani zbyt długo zatrzymywać się przy tego typu urządzeniach.
- Jeżeli podejrzewamy wystąpienie interakcji pomiędzy wszczepionym urządzeniem a systemem przeciwkradzieżowym, wystarczy po prostu oddalić się od systemu, aby zredukować zakłócenia.

Systemy bezpieczeństwa na lotniskach

Urządzenie zawiera elementy metalowe, które mogą wzbudzać alarm wykrywaczy metalu instalowane na lotniskach. Bramka bezpieczeństwa nie zakłóca pracy urządzenia. Należy poinformować personel o posiadaniu wszczepionego urządzenia.

Główce systemów bezpieczeństwa używanych na lotniskach mogą czasowo zakłócać działanie systemu. W razie potrzeby, należy poprosić o ręczne przeszukanie bez wykorzystania główicy. W przypadku chęci użycia główicy należy poinformować personel o posiadaniu wszczepionego urządzenia. Personel bezpieczeństwa należy poprosić o nieutrzymywanie główicy urządzenia nad stymulatorem i wykonywanie skanowania możliwie jak najszybciej.

W przypadku pytań dotyczących systemów bezpieczeństwa na lotniskach prosimy o kontakt z lekarzem.

Telefony komórkowe

Telefony komórkowe należy trzymać w odległości minimum 15 cm od urządzenia. Telefon komórkowy jest źródłem zakłóceń elektromagnetycznych i może zakłócać pracę urządzenia. Interakcja ma charakter tymczasowy i oddalenie telefonu od urządzenia przywraca prawidłową pracę stymulatora. Aby zredukować możliwość interakcji, należy przedsięwziąć następujące środki ostrożności:

- Należy zachować odległość minimum 15 cm pomiędzy telefonem a wszczepionym urządzeniem. Jeśli telefon emituje energię o mocy powyżej 3 W, należy zwiększyć odległość do 30 cm.
- Trzymać telefon przy uchu po przeciwnej stronie do tej, na której zainstalowane jest urządzenie.
- Nie należy nosić telefonu komórkowego w kieszeni na piersiach ani na pasku, jeśli powoduje to zbliżenie telefonu na odległość mniejszą niż 15 cm od urządzenia.

Opisywane środki ostrożności dotyczą wyłącznie telefonów komórkowych, nie dotyczą natomiast domowych telefonów bezprzewodowych. Należy jednak unikać bezpośredniego umieszczania domowych telefonów bezprzewodowych na urządzeniu.

Zabiegi dentystyczne i medyczne

Niektóre zabiegi medyczne mogą uszkodzić lub w inny sposób negatywnie wpłynąć na pracę urządzenia. Należy pamiętać o konieczności informowania lekarzy lub dentystów o wszczepionym urządzeniu, aby umożliwić im podjęcie odpowiednich środków ostrożności. Szczególną ostrożność należy zachować w trakcie wykonywania następujących zabiegów:

- **Rezonans magnetyczny (MRI):** Jest to badanie diagnostyczne, które wykorzystuje silne pole elektromagnetyczne. Niektóre systemy kardiostymulacyjne w określonych warunkach pozwalają na wykonywanie badań rezonansu magnetycznego na pacjencie z wszczepionym stymulatorem. Należy porozmawiać z lekarzem na temat konkretnych możliwości wszczepionego urządzenia i elektrod. Jeśli użytkowany system nie pozwala na skanowanie lub jeśli wymagane warunki nie są spełnione, skanowanie rezonansem magnetycznym może poważnie uszkodzić stymulator i nie należy go wykonywać. Kwalifikacja i gotowość do badania rezonansem magnetycznym zarówno systemu stymulacji, jak i pacjenta stwierdza każdorazowo lekarz. Szpitale przechowują aparaturę MRI w pomieszczeniach oznaczonych znakiem magnezu. Wchodzenie do tych pomieszczeń jest możliwe wyłącznie wtedy, gdy lekarz potwierdzi, że Twój system kardiostymulacji jest dopuszczony do takich badań i spełnia wymagania skanowania rezonansem magnetycznym.

- **Diatermia:** Wykorzystuje pole elektryczne do podgrzewania tkanek ciała i może uszkodzić urządzenie oraz zranić ciało. Diatermia jest przeciwwskazana.
- **Elektrokauteryzacja:** Jest wykorzystywana podczas zabiegów chirurgicznych do zatrzymywania krwawienia z naczyń. Jeśli użycie elektrokauteryzacji jest niezbędne, należy porozmawiać o tym zarówno z kardiologiem, jak i lekarzem wykonującym zabieg.
- **Elektroliza i termoliza:** Są to zabiegi dermatologiczne lub usuwania włosów, które wymagają przepuszczania prądu elektrycznego przez skórę. Przed poddaniem się zabiegom elektrolizy lub termolizy należy skonsultować się z kardiologiem.
- **Defibrylacja zewnętrzna:** Zabieg ten używany jest zazwyczaj w zabiegach ratujących życie wykorzystujących sprzęt zewnętrzny do dostarczania impulsów wstrząsowych, mających na celu przywrócenie prawidłowego rytmu serca (w przypadku akcji bardzo szybkiej lub nieregularnej). Defibrylacja może mieć wpływ na pracę urządzenia, ale mimo tego można ją w razie potrzeby wykonywać. Po zabiegu defibrylacji zewnętrznej należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem w celu przeprowadzenia kontroli prawidłowości działania urządzenia.
- **Litotrypsja:** Jest to zabieg wykorzystywany do kruszenia kamieni w układzie moczowym (np. kamienie nerkowe). W przypadku niezachowania określonych środków ostrożności litotrypsja może spowodować uszkodzenie

urządzenia. Porozmawiaj z kardiologiem oraz lekarzem prowadzącym zabieg i dowiedz się, co można zrobić, aby zabezpieczyć urządzenie.

- **Terapeutyczne leczenie promieniowaniem w przypadku raka:** Zabieg ten może zakłócać pracę urządzenia i wymaga podjęcia specjalnych środków ostrożności. W przypadku decyzji o leczeniu naświetlaniem należy omówić ten problem zarówno z kardiologiem, jak i lekarzem wykonującym zabieg naświetlania.
- **Urządzenie do przezskórnej elektrycznej stymulacji nerwów (TENS):** Jest to urządzenie zalecane przez lekarzy lub chiropraktorów do kontroli przewlekłego bólu. Urządzenie TENS może zakłócać pracę wszczepionego urządzenia i wymaga zastosowania szczególnych środków ostrożności. W przypadku konieczności użycia urządzenia TENS należy skonsultować się z kardiologiem.

Większość zabiegów dentystrycznych nie ma wpływu na urządzenie. Do przykładów tego typu zabiegów można zaliczyć:

- Wiertarki dentystryczne i sprzęt do czyszczenia zębów
- Diagnostyczne aparaty RTG
- Diagnostyczne zabiegi ultradźwiękowe
- Mammografy

UWAGA: Mammografy nie zakłócają pracy urządzenia. Urządzenie może jednak ulec uszkodzeniu, jeśli zostanie ściśnięte przez mammograf. Należy upewnić się, czy lekarz lub technik wiedzą o wszczepionym urządzeniu.

- Aparaty do EKG
- Tomografia komputerowa

W przypadku konieczności wykonania zabiegu operacyjnego należy poinformować dentystę i/lub lekarza o wszczepionym stymulatorze serca. Umożliwi im to kontakt z lekarzem monitorującym urządzenie w celu zastosowania optymalnego leczenia.

W przypadku pytań dotyczących konkretnego urządzenia, narzędzia, zabiegu medycznego lub sprzętu należy skontaktować się z lekarzem.

Podsumowanie

Obawy czy zdenerwowanie związane z wszczęciem urządzenia są rzeczą naturalną. Należy pamiętać, że urządzenie może być źródłem otuchy dla pacjenta, przyjaciół i jego rodziny.

Rozmowa z innymi pacjentami z wszczepionym kardiostymulatorem jest często pomocna w okresie przyzwyczajania się do nowego urządzenia. Proszę zapytać lekarza, pielęgniarkę lub przedstawiciela Boston Scientific, czy w okolicy dostępna jest grupa wsparcia dla pacjentów z wszczepionymi stymulatorami serca.

Informacje przedstawione w niniejszym podręczniku mają ułatwić Ci zrozumienie stanu serca oraz przeznaczenia urządzenia. W przypadku pytań dotyczących przeczytanych kwestii prosimy kierować je do lekarza lub pielęgniarki. Stanowią oni najlepsze źródło informacji na temat konkretnych potrzeb i zaistniałych sytuacji.

Informacje kontaktowe




Adres pocztowy:

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

Telefon:

Z całego świata: +1.651.582.4000

Symbole na opakowaniu

	Wytwórca
	Upoważniony przedstawiciel w Unii Europejskiej
	Znak zgodności CE wraz z kodem identyfikacyjnym jednostki notyfikowanej zezwalającej na używanie znaku

Notatki i pytania

Proszę użyć miejsca poniżej, aby zapisać pytania i dodatkowe informacje o urządzeniu:

Indeks

A

Aktywność, 21, 23
Aparaty do EKG, 40

B

Bateria, 26
*końiec żywotności
baterii, 26*

Bezpieczeństwo,
*zobacz Środki
ostrożności*

Blok serca, 11

Bradykardia, 11

C

Cewnik, 4

Ćwiczenia, 21

Czynność serca, 9

D

Defibrylacja
zewnętrzna, 38

Diatermia, 38

Drabiny, 23

E

Elektrody, 14

wszczepianie, 15

wymiana, 27

Elektrofizjologia, 7

Elektrokauteryzacja, 38

Elektroliza, 38

Elektronika

środki ostrożności, 29

G

Generator impulsów,
zobacz Urządzenie

I

iPod, 32

J

Jednostki TENS, 39

K

Komory, 9

Komunikacja
telemetryczna

*częstotliwość radiowa
(RF), 25*

z głowicą, 25

Kontakt z lekarzem, 24

L

Leczenie
farmakologiczne, 21

Leczenie
promieniowaniem, 39

Litotrypsja, 38

M

Mammografia, 39

N

Narzędzia

środki ostrożności, 29

Niezawodność, 2

O

Odtwarzacze MP3 i
multimedialne, 32

Ostrzeżenia,
zobacz Środki
ostrożności

P

Pływanie, 23

Pływanie łodzią, 23

Podróżowanie, 21,24

systemy

*bezpieczeństwa na
lotniskach, 35*

Programator, 12,25

Promieniowanie
rentgenowskie, 39

Prowadzenie
samochodu, 24

Przedsionki, 9

R

Radar, 29

Rehabilitacja po
operacji, 20

Rezonans magnetyczny
(MRI), 37

S

Słowniczek, 4

Sprzęt dentystyczny, 39

Środki ostrożności, 29

defibrylacja

zewnętrzna, 38

diatermia, 38

elektro-

kauteryzacja, 38

elektroliza, 38
Jednostki TENS, 39
leczenie promieniowa-
niem, 39
litotrypsja, 38
narzędzia, 29
Rezonans mag-
netyczny (MRI), 37
systemy bez-
pieczeństwa na
lotniskach, 35
systemy przeciw-
kradzieżowe, 34
telefony
komórkowe, 32, 36
termoliza, 38
urządzenia
domowe, 29
zabiegi
dentystyczne, 37
zabiegi medyczne, 37
System
kardiostrymulacyjny, 12
dwukomorowe, 13
elektrody, 14
jednokomorowe, 13
niezawodność, 2
urządzenie, 12
wszczepianie, 15
wymiana, 27
zagrożenia, 17

Systemy bezpieczeństwa
na lotniskach, 35
Systemy
przeciwkradzieżowe, 34

T

Telefony
beziprzewodowe, 32, 36

Telefony
komórkowe, 32, 36

Telemetria o
częstotliwości
radiowej, 25

Telemetria przez
głowicę, 25

Termoliza, 38

Tomografia
komputerowa, 40

U

Ultradźwięki, 39

Urządzenia domowe
środki ostrożności, 29

Urządzenie, 12
dwukomorowe, 13
jednokomorowe, 13
niezawodność, 2
wszczepianie, 15
wymiana, 27

W

Węzeł zatokowo-
przedśionkowy, 9

Wizyty kontrolne, 25

Wszczepianie
systemu, 15

*rehabilitacja po
operacji, 20*

zagrożenia, 17

Wymiana systemu, 27

zagrożenia, 28

Z

Zabiegi dentystyczne, 37

Zabiegi derma-
tologiczne, 38

Zabiegi medyczne, 37

Zabiegi usuwania
włosów, 38

Zagrożenia,
*zobacz Środki
ostrożności*

po wszczepieniu, 18

*zabieg
wszczepiania, 18*

zabieg wymiany, 28

*zakłócenia elektro-
magnetyczne, 29*

Zakłócenia elektro-
magnetyczne (EMI), 29

Życie z urządzeniem, 23

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

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



Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Outdated version. Do not use.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version périmée. Ne pas utiliser.
Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.
Úreлт útgáfa. Notið ekki.
Versione obsoleta. Non utilizzate.
Pasenusi verzija. Neizmantoť.
Version obsoleta. Ne használja!
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Wersja przeterminowana. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilize.
Versione expirată. A nu se utiliza.
Zastaralá verzia. Nepoužívať.
Zastarela različica. Ne uporabite.
Vanhentunut versio. Älä käytä.
Föråldrad version. Använd ej.
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.

Boston Scientific

Delivering what's next.™



Boston Scientific

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

EC REP

Guidant Europe NV/SA;

Boston Scientific

Green Square, Lambroekstraat 5D
1831 Diegem, Belgium

1.800.CARDIAC (227.3422)

Na całym świecie:

+1.651.582.4000

Australian Sponsor Address

Boston Scientific (Australia) Pty Ltd.

PO Box 332

BOTANY, NSW 1455

Australia

Free Phone 1800 676 133

Free Fax 1800 836 666

© 2011 Boston Scientific or its affiliates.

All rights reserved.

Brady

356395-038 PL Europe 06/11



CE0086