

EMBLEM™ S-ICD rendszer

Betegtájékoztató

**Boston
Scientific**





ated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsoletè. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Förfärdad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastarana verzija. Nepouživat.
vult verzió. Ne használja!
ia nieaktualna. Nie używać.

Tájékoztató a betegeknek

A Boston Scientific Corporation 2012 júniusában megvásárolta a Cameron Health vállalatot. Az átmeneti időszakban a termékeken és a betegeknek szóló anyagokban mind a Boston Scientific, mind a Cameron Health név szerepelhet. Az átmenet során továbbra is fejlett és kiváló minőségű orvosi készülékeket és terápiákat fogunk kínálni az orvosoknak és betegeiknek.

Tájékoztató az Ön EMBLEM™ S-ICD rendszeréről

Töltesse ki az orvosával vagy a nővérrel ezeket az űrlapokat, mielőtt hazamenne a kórházból.

S-ICD modellszám: _____

S-ICD sorozatszám: _____

A beültetés dátuma: _____

Subcutan elektród, modellszám: _____

Subcutan elektród, sorozatszám: _____

Az orvosa elérhetősége

Kardiológus neve/telefonszáma:

Elektrofiziológus neve/telefonszáma:

Kórház neve/címe/telefonszáma:

Gyógyszerek (lista):

Postai úton:

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

Telefonon:

Más országokban: +1.651.582.4000

Bevezetés az EMBLEM S-ICD rendszerhez 1

Az útmutatóról, 2

Mikor alkalmazzák a készüléket?, 4

Mikor nem alkalmazzák ezt a készüléket?, 4

Mennyire megbízható a készülék?, 5

Szószedet 6

A szív 16

Az egészséges szív, 16

Amikor a szív túl gyorsan ver, 19

Ventricularis tachycardia (kamrai tachycardia), 20

Kamrafibrilláció, 22

Miért van szükségem minimálisan invazív S-ICD rendszerre?, 24

Fennáll nálam a kamrai tachycardia vagy a kamrafibrilláció veszélye?, 25

Hirtelen szívmegállás 26

Kockázati tényezők, 26

A hirtelen szívmegállás (Sudden cardiac arrest = SCA) kockázatának felmérése, 27

Az Ön EMBLEM S-ICD rendszere 29

Az EMBLEM S-ICD rendszer összetevői , 29

Az EMBLEM S-ICD rendszere beültetése 32

A beültetési eljárás, 32

Hazabocsátás a kórházból, 34

Az S-ICD rendszer előnyei és kockázatai, 34

A beültetés után 37

Gyógyszerek, 38

Tevékenységek és sport, 39

Tájékoztatás az Ön S-ICD rendszeréről, 39

Élet az EMBLEM S-ICD rendszerrel. 40

A beteg felelőssége, 40

Felkészülés az S-ICD által leadott sokkra, 40

Különleges megfontolások, 43

Mikor hívja az orvosát?, 43

Ellenőrző vizsgálatok, 45

Mit tegyek, ha a készülék sípolni kezd?, 46

Tudnivalók a készülék eleméről, 47

Honnan veszi észre, hogy az elem

kimerülőben van?, 48

A rendszer cseréje, 48

Kockázatok, 50

Az EMBLEM S-ICD rendszerrel való együttéléssel
kapcsolatban esetlegesen felmerülő kérdések, 50

Fontos információk a biztonságosságról. 57

Elektromágneses interferencia, 57

Háztartási eszközök és gyakran
használt készülékek, 58

Figyelmeztetések és óvintézkedések, 61

Összefoglalás 76

Megjegyzések és kérdések 77

Szimbólumok a címkén 79

Tárgymutató 80

ated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsoletè. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. No utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Zastaralá version. Nepoužívat.
Utdatert version. Må ikke anvendes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Uult verzió. Ne használja!
ia nieaktualna. Nie używać.

Bevezetés az EMBLEM S-ICD rendszerhez

A kezelőorvosa egy Boston Scientific minimálisan invazív, beültethető defibrillátort (EMBLEM™ S-ICD rendszer) javasolt. Az EMBLEM™ S-ICD rendszer az Ön szívritmuszavarának a kezelésére szolgáló, életmentő készülék.

A kezelőorvosa a következő okok valamelyike miatt rendelte Önnek ezt a készüléket:

- Kórosan gyors szívritmus lépett fel Önnél (kamrai tachycardia vagy kamrafibrilláció)
- Ön veszélyeztetett kórosan gyors szívritmus kialakulása szempontjából.

Ezek a gyors szívritmusok, más néven szívritmuszavarok, életveszélyesek is lehetnek. Ha szívritmuszavar lép fel, az megszakítja a szív normális pumpáló működését. A normális szív működés megszakítása eszméletvesztéshez vezethet, és akár halálos is lehet.

A minimálisan invazív S-ICD rendszer a kórosan gyors szívritmus megszüntetésére szolgál. Az S-ICD rendszer nem gyógyítja meg a szívritmuszavar okát, hanem defibrillációs (sokk) terápiával helyreállítja szíve normál ritmusát.

Az útmutatóról

Ez a betegtájékoztató a következő témákról nyújt információkat:

- Szószedet
- A szív felépítése
- A szívritmus
- Az S-ICD rendszer
- A beültetési eljárás
- A műtét utáni események

Megjegyzés: Az Ön orvosa meg fogja Önnel beszélni a beültetett S-ICD rendszerrel kapcsolatos, lehetséges kockázatokat és nemkívánatos eseményeket.

Mindemellett alaposan olvassa végig, és jegyezze meg az ebben az útmutatóban tárgyalt figyelmeztetéseket és óvintézkedéseket.

A szójegyzékben (a 6. oldalon) megtalálható sok olyan szó magyarázata, amelyekkel találkozni fog a következő oldalakon, vagy amelyeket hallani fog az orvosoktól vagy a nővérektől.

Ha kérdése van azzal kapcsolatban, amit ebben a kézikönyvben olvasott, kérdezze meg az orvosát vagy a nővért. Ők tudják a legjobb információt nyújtani.

Mikor alkalmazzák a készüléket?

Az orvosa azért döntött úgy, hogy Önnek defibrillátort kell kapnia, mert nagy a veszélye a kamrai ritmuszavarok által okozott hirtelen szívhalálnak, és Önnek nincs más fajta szívritmuszavara, amelynek kezelésére egy pacemaker vagy más beültetett készülék megfelelőbb lenne. A hirtelen szívhalál a hirtelen szívmegállás következménye. Ezt a szív elektromos működésének zavara okozza, amely a szívműködés azonnali megszűnéséhez vezet. Ha kérdése van azzal kapcsolatban, hogy mikor alkalmazzák ezt a készüléket, kérdezze meg az orvosát.

Mikor nem alkalmazzák ezt a készüléket?

Unipoláris ingerléssel működő vagy bizonyos impedanciaalapú funkciókat használó beültetett készülékekkel rendelkező betegeknél nem alkalmazható ez a készülék. Ha kérdése van azzal kapcsolatban, hogy mikor nem alkalmazzák ezt a készüléket, kérdezze meg az orvosát.

Mennyire megbízható a készülék?

A Boston Scientific szándéka a kiváló minőségű és megbízhatóságú beültethető készülékek gyártása. Előfordulhat azonban, hogy ezek a készülékek olyan működészavarokat mutatnak, amelyek megszüntetik vagy rontják a terápia elvégzésére való alkalmasságot. A készülék működéséről való további tájékoztatásért lásd a www.bostonscientific.com honlapon a Boston Scientific *CRM Product Performance Report* (Termék teljesítményével kapcsolatos jelentés) dokumentumot, ebben megtalálhatók azoknak a működészavaroknak a típusai és a gyakoriságai, amelyek a múltban előfordultak ezekkel a készülékekkel. A múltban összegyűlt adatok nem feltétlenül jelzik előre a készülék jövőbeli működését, azonban az ilyen adatok értékes összefüggéseket fednek fel az ilyen termékek általános megbízhatóságának megértéséhez. Beszéljen orvosával a termék működési jellemzőiről és a rendszer beültetésének kockázatairól és előnyeiről.

Arrhythmia

Rendellenes szívverés, amely lehet túl gyors, túl lassú vagy szabálytalan.

Beültethető kardioverter defibrillátor (ICD) rendszer

Az ICD rendszert azért ültetik be, hogy figyelje a szívritmust, és kezelje a veszélyesen gyors ritmuszavarokat. Kétféle ICD rendszer van:

- A transzvéna ICD rendszerekben egy pulzusgenerátor és vezetékek vannak. A vezetékeket a vérerekbe vezetik be, és közvetlenül érintkeznek a szív szöveivel.
- A subcutan ICD rendszerekben egy pulzusgenerátor és egy subcutan elektród van. A subcutan elektródot közvetlenül a mellkas bőre alá ültetik be, és ez nem érintkezik közvetlenül a szív szöveivel.

Bradycardia

Rendellenesen lassú szívverés, általában lassabb, mint percenként 60 ütés.

Defibrilláció

Olyan beavatkozás, amelynek során egy gyors szívritmust (például kamrafibrillációt) elektromos sokkal állítanak vissza normális ritmussá.

Defibrillátor

Olyan készülék, amely elektromos sokkot ad le a szívre, hogy a rendkívül gyors és szabálytalan szívritmust visszaállítsa normális ritmusra. Van olyan defibrillátor, amely a testbe beültetett készülék, és van olyan, amelyet kívülről helyeznek a testre.

Echokardiográfia

A szív pumpálási képességének (ejekciós frakció) mérésére szolgáló vizsgálat.

Ejekciós frakció

A bal kamrából az egyes szívütések alkalmával kipumpált vér részaránya. Az ejekciós frakció egészséges szív esetén több mint 55%, bár ez az egyes személyeknél különböző lehet. Az alacsony ejekciós frakciójú betegeknek nagyobb a hirtelen szívmegállás kockázata.

EKG (elektrokardiogram)

A szív elektromos jeleinek ábrázolása. Az ábrán látható, hogy az elektromos jelek hogyan haladnak a szívben. Az orvos a szívverés mintázata alapján meg tudja mondani, hogy milyen az Ön szívritmusa.

Elektrofiziológiai (EP) vizsgálat

Olyan vizsgálat, amely során katétereket (vékony, hajlékony csöveket vagy drótokat) vezetnek a szívébe, és megméri a szívében keletkező elektromos jeleket.

A vizsgálat eredményei segítenek az orvosnak meghatározni a rendellenes szívritmus eredetét, megállapítani a gyógyszerek hatását, valamint eldönteni, hogy melyik kezelés a legjobb az Ön betegségére. Ez a vizsgálat használható arra is, hogy megállapítsák, milyen jól működik a készülék, amikor rendellenes a szívritmusa.

Elektromágneses interferencia (EMI)

Az elektromágneses mező és a beültetett készülék kölcsönhatásából eredő interferencia (zavarás).
Lásd még *elektromágneses mező*.

Elektromágneses mező

Láthatatlan erővonalak, amelyek elektromos mezőtől (ezt feszültség okozza) és mágneses mezőtől (ezt áram okozza) keletkeznek. Az elektromágneses mező annál gyengébb, minél messzebb van a forrása.

Fibrilláció

Lásd *kamrafibrilláció*.

Hirtelen szívhalál (Sudden cardiac death = SCD)

Hirtelen szívmegállás miatti halál. Lásd még hirtelen *szív megállás* (SCA).

Hirtelen szív megállás (Sudden cardiac arrest = SCA)

A szív működés hirtelen leállása (szív megállás) a szív elektromos működésének zavara miatt. Kezelés nélkül a hirtelen szív megállás halált okozhat (ezt hirtelen szív halálnak nevezik).

Holter-monitorozás

A Holter monitor egy hosszabb ideig viselt külső monitor, mely szíve elektromos aktivitását rögzíti.

Kamra

A szív két alsó üregének egyike. A jobb kamra a tüdőbe pumpálja a vért, a bal kamra pedig az oxigénnel telített vért pumpálja a tüdőből a test többi részébe.

Kamrafibrilláció (VF)

Nagyon gyors, szabálytalan szívritmus, amelyet a kamrák különböző részeiből érkező rendellenes elektromos jelek okoznak. Kamrafibrilláció esetén a kamra olyan gyorsan ver, hogy csak igen kevés vért tud pumpálni a testbe. Kamrafibrilláció esetén a szív percenként akár több mint 300-szor ver. Azonnali kezelés nélkül a kamrafibrilláció halálos lehet. Ha kamrafibrilláció lép fel, a defibrilláció az egyetlen lehetőség a megállítására.

Kamrai tachycardia (VT)

Gyors szívritmus, amelyet a kamrából származó rendellenes elektromos jelek okoznak. A gyors, percenként 120–250 ütéssel járó szívfrekvencia szédülést, gyengeséget és végül eszméletvesztést okozhat. A kamrai tachycardia kamrafibrillációvá súlyosbodhat.

Készülék

Lásd *pulzusgenerátor*.

Lekérdezés

Az a folyamat, amikor egy számítógépes készülék (programozó) telemetriás kommunikációs jelek segítségével azonosítási és állapottal kapcsolatos információkat fogad az Ön készülékéről. Kezelőorvosa ezen információk alapján értékeli készüléke teljesítményét, és ellenőrzi az esetlegesen előfordult ritmuszavarokra vonatkozó adatokat.

Miokardiális infarktus (MI)

Más néven: szívinfarktus. Szívinfarktus akkor történik, ha elzáródik a szívbe vért szállító valamelyik artéria. Ennek következtében a szív egyes részeinek nem jut vér, és a szív szöveteinek egyes részei elhalnak. A szívinfarktus tünetei többek között a mellkasban, a karban vagy a nyakban érzett fájdalom, hányinger, fáradtság, illetve légszomj.

Pitvar (többes szám: pitvarok)

A szív két felső üregének egyike: a jobb pitvar, illetve a bal pitvar. A pitvarokban gyűlik össze a szívbe érkező vér, és a vért a szív alsó üregeibe, a kamrákba pumpálják.

Programozó

Számítógépes eszköz, amely a beültetett készülékkel való kommunikációra szolgál. A programozót a tesztelés és az ellenőrző vizsgálatok során a beültetett készülékből származó információk összegyűjtésére és megtekintésére használják. Az orvos vagy technikus a programozót arra is használja, hogy beállítsa a beültetett készüléket az Ön ritmuszavarainak érzékelésére és kezelésére.

Pulzusgenerátor

Más néven: készülék. A pulzusgenerátor az ICD-rendszer része, amely tartalmazza az elektronikát és az elemet. Ezt a bőr alá ültetik be, a mellkas bal oldalán.

Rádiófrekvenciás (RF) vezeték nélküli kommunikáció

Olyan technológia, amely lehetővé teszi az információcserét a programozó készülékkel, rádiójelekkel való kommunikáció segítségével.

Sinoatrialis (SA) csomó

A szív természetes ritmusképző területe. A sinoatrialis csomó a szív jobb felső üregében (a jobb pitvarban) található, speciális sejtekből álló kis csoport, amely normális esetben elektromos jelet hoz létre. Ez a jel végighalad a szíven, és ez váltja ki a szív verését.

Sternum

(Szegycsont) A mellkas közepén található, a bordákat összekötő csont.

Subcutan

Közvetlenül a bőr alatti

Subcutan elektród

Egy szigeteléssel borított drót, amely a bőr alá beültetve és csatlakoztatva van a készülékhez. A subcutan elektród érzékeli a szívverését, és ingerlő impulzusokat és/vagy sokkokat vezet a készüléktől a szívbe.

Supraventricularis tachycardia (SVT)

Gyors szívritmus, amelyet a kamrák fölötti területről, általában a pitvarokból származó elektromos jelek okoznak. A supraventricularis tachycardiában lévő szív percenként több mint 150-et is verhet, ami szívdobogásérzést és remegésérzést okozhat a mellkasban.

Szívinfarktus

Lásd *miokardiális infarktus (MI)*.

Szívmegállás

Lásd *hirtelen szívmegállás (SCA)*.

Szívrítmus

Szívütések sorozata. Az orvosa a szívrítmusát normálisnak vagy szabálytalannak nevezheti. A normális szívfrekvencia nyugalomban általában percenként 60 és 100 között van.

Tachycardia elleni ingerlés (ATP)

Rövid, gyors, kisenergiájú ingerlő impulzusok sorozata, amelyeket a készülék lead a szívre, hogy a gyors szívverést lelassítsa a normális ritmusra.

Vezeték nélküli kommunikáció

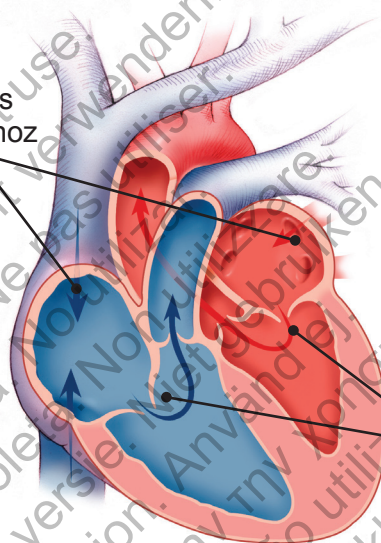
Olyan technológia, amely lehetővé teszi az információcserét a programozó készülékkel, vezeték nélkül. Lásd még rádiófrekvenciás (RF) vezeték nélküli kommunikáció.

Ebben a részben leírjuk az egészséges szív működésének lényegét, és elmagyarázzuk, hogy mi történik, ha a szívben kórosan gyors szívritmus lép fel.

Az egészséges szív

A szív négy üregből áll: a két felső üreget pitvaroknak hívják, a két alsó üreget pedig kamráknak. Amikor a szív nyugalomban van (elernyed), a négy üreg megtelik vérrrel, majd a szív összehúzódik, és a vért az ereken keresztül a szervezetbe pumpálja (1. ábra).

Véráramlás
a pitvarokhoz

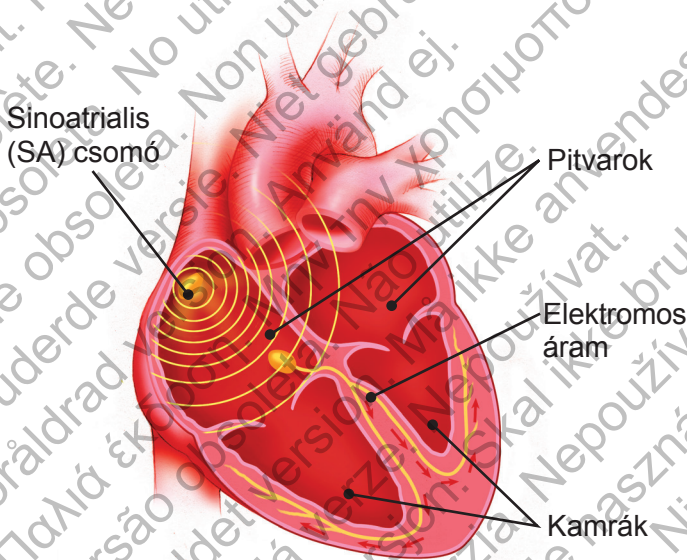


Véráramlás
a kamrákon
keresztül

1. ábra: A szív és a vér áramlása.

A szívben egy különleges áramvezetési rendszer elektromos jeleket termel, és ezeknek az ingereknek a hatására húzódik össze a szív (2. ábra). Normális esetben a szív pumpáló működését egyenletes elektromos jelek irányítják, ezek a szív természetes ritmusvezérlő részéből, a sinoatrialis csomóból (SA csomó) származnak. Az SA-csomóból származó elektromos jelek

keresztülhaladnak a pitvarokon, és egy elektromos vezető útvonalon érik el a kamrákat. Ezek az elektromos jelek ingerlik (stimulálják) a szívmuszkulát, hogy összehúzódjon. Az összehúzás után a szívizom elernyed, a szív megtelik vérrrel, majd ismét összehúzás történik. Ez a ciklus évente több milliószor megtörténik.



2. ábra: A szív és elektromos tevékenységének útvonalai.

Nyugalomban a normális pulzus (szívfrekvencia) általában percenként 60 és 100 között van. Azonban az Ön pulzusa ennél magasabbra is növekedhet vagy ennél alacsonyabbra is csökkenthet attól függően, hogy Ön milyen tevékenységet végez. Általánosságban testmozgáskor emelkedik a pulzus, alvás közben pedig csökken.

Amikor a szív túl gyorsan ver

Ha az Ön pulzusa nagymértékben megemelkedik, amikor nem végez testmozgást, és nem áll érzelmi stressz alatt, akkor ez egy kóros állapot. A túl magas pulzus orvosi neve a tachycardia. Nem minden tachycardia jelent komoly problémát. Van olyan tachycardia, amely kellemetlenséget okoz, de nem életveszélyes, míg más tachycardiák nagyon súlyosak és életveszélyesek lehetnek.

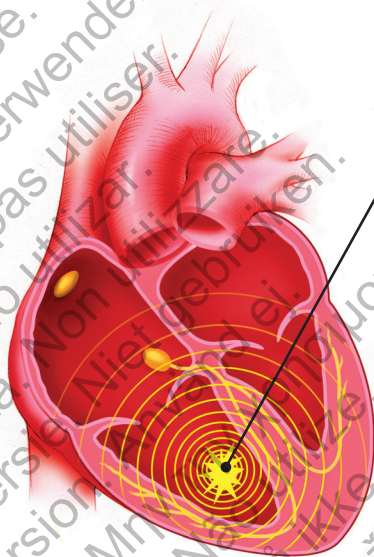
A tachycardia összefüggésben állhat a szívizom károsodásával, amely a koszorúér-betegséggel együtt járhat. A koszorúér-betegség akut szívinfarktust (gyakori

nevéen szívrohamot) okozhat, amely károsíthatja a szívizmot. Tachycardiát okozhatnak más betegségek vagy bizonyos genetikai hibák, amelyek gyengítik a szívet.

Ha ez a gyors szívverés folytatódik, egyes ütések kimaradását tapasztalhatja, vagy szédülést érezhet. Előfordulhat, hogy elveszti az eszméletét, és lehetséges, hogy a szív abbahagyja a működést (szívmegállás).

Ventricularis tachycardia (kamrai tachycardia)

Az egyik fajta ritmuszavar, amelyet tapasztalhat, a kamrai tachycardia (VT). Ilyen ritmuszavar esetén a szív elektromos jelei nem a sinoatrialis csomóból, hanem az egyik kamrából érkeznek (3. ábra). Az elektromos jel rendellenesen halad a szíven keresztül, és gyors, néha szabálytalan szívverést okoz. Ha a szíve gyorsabban ver, kevesebb vért pumpál a testbe. Ha ez a gyors szívverés folytatódik, egyes ütések kimaradását tapasztalhatja, vagy szédülést érezhet. Előfordulhat, hogy elveszti az eszméletét, és lehetséges, hogy a szív abbahagyja a működést (szívmegállás).



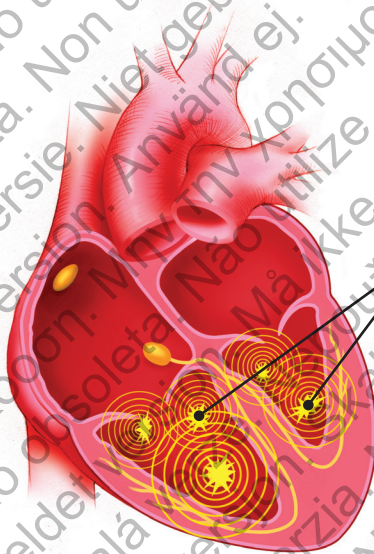
Rendellenes
elektromos
jelek a
kamrából

3. ábra: Kamrai tachycardia.

A kamrai tachycardiát esetenként lehet kezelni gyógyszerrel. Más esetekben külső defibrillátor – amelyet a mentősök használnak – vagy ICD használható a rendellenes jelek megszüntetésére és a szív normális ritmusának visszaállítására.

Kamrafibrilláció

A ritmuszavarok másik fajtája a kamrafibrilláció (VF). Ilyen ritmuszavar esetén szabálytalan elektromos jelek érkeznek több különböző helyről a kamrákból (4. ábra). Ez gyors szívfrekvenciát okoz. Egyes esetekben a szív percnként több mint 300-szor ver.



Rendellenes
elektromos
jelek a
kamrákból

4. ábra: Kamrafibrilláció.

Kamrafibrilláció esetén a szív igen kevés vért pumpál a testbe. Ha a szíve kamrafibrillációban van, hamar elveszti az eszméletét. A kamrai tachycardiához hasonlóan a kamrafibrilláció is kezelhető defibrillátorral. A defibrillátor elektromos sokkot ad le, amely végighalad a szíven. A sokk megszünteti a rendellenes jeleket, és lehetővé teszi, hogy a sinoatrialis csomó normálisabb ritmussal működhessen.

Ha a kamrai tachycardia vagy a kamrafibrilláció folytatódik, a szív nem tud elég oxigéndús vért szállítani az agyba és a test többi szövetébe. Oxigén nélkül az agy és a test szövetei nem tudnak normálisan működni, ami halálos lehet.

Miért van szükségem minimálisan invazív S-ICD rendszerre?

A kezelőorvosa Önnek egy minimálisan invazív S-ICD rendszer beültetését javasolta, mert Önnél fennáll a kamrai tachycardia és a kamrafibrilláció veszélye. A következő szívbetegségek összefüggésben állnak a kamrai tachycardia vagy a kamrafibrilláció veszélyével:

- Szívinfarktus: Akkor következik be, ha egy koszorúér teljesen elzáródik vagy hirtelen, nagy mértékben beszűkül, és ezért a szívizom nem kap oxigénben gazdag vért. Az oxigénben gazdag vérellátás hiánya miatt a szívizom egy része károsodik.
- Szívelégtelenség: Olyan betegség, amikor a szívizom nem tud elég vért pumpálni a testbe vagy bizonyos szervekbe.

- Cardiomyopathia: Olyan betegség, amelyben a szív kórosan megnagyobbodik és merevvé válik. Emiatt romlik a szívizom működésének a hatékonysága, és a szív kevésbé tud vért pumpálni a szervezetbe.
- Elsődleges ritmuszavar: A szív ingerületvezető rendszerében lévő rendellenesség.

Fennáll nálam a kamrai tachycardia vagy a kamrafibrilláció veszélye?

Ha a szívizom valamelyik része károsodott, vagy a szív kórosan megnagyobbodott, a szív nem képes hatékonyan vért pumpálni a szervezetbe. A szíve állapotának felméréséhez vizsgálatok lehetnek szükségesek. Az egyik ilyen vizsgálat az ejekciós frakció (EF) mérése. Az EF értéke azt mutatja, hogy a szív mennyi vért pumpál a szervezetbe egy szívveréssel (egy szívizom-összehúzódással).

Orvosi vizsgálatokban megállapították, hogy azoknál a betegeknél, akiknek alacsony az EF értéke, különösen nagy a kamrai tachycardia vagy a kamrafibrilláció veszélye.

A szívritmuszavar, például a kamrafibrilláció hirtelen szívmegálláshoz vezethet. A hirtelen szívmegállás következtében a szív nem pumpálja tovább a vért a testbe. Mivel a szív nem pumpál elég vért a testbe, sok ilyen betegnél előfordul, hogy hirtelen elveszti az eszméletét. Ha a hirtelen szívmegállást nem kezelik, hirtelen szívhalálhoz (SCD) vezethet. A kamrafibrilláció megszüntetésének egyetlen módja, hogy elektromos sokkot adnak le defibrillátorral.

Kockázati tényezők

A legtöbb embernél nincsenek egyértelmű tünetei a hirtelen szívmegállásnak, ezért fontos ismerni azokat a tényezőket, amelyek növelik a kockázatát:

- Korábban elszenvedett szívinfarktus
- A szívizom pumpaműködésének zavara

- A kamrákból eredő gyors, rendellenes szívritmus
- A családban előfordult hirtelen szívmegállás (Sudden cardiac arrest = SCA) vagy hirtelen szívhalál (Sudden cardiac death = SCD).

A hirtelen szívmegállás megelőzésének kulcsa a kockázati tényezők korai felismerése. Ha Ön veszélyeztetett, fontos, hogy beszélje meg az orvosával.

A hirtelen szívmegállás (Sudden cardiac arrest = SCA) kockázatának felmérése

Az orvosa elvégezhet a következő vizsgálatok közül egyet vagy többet a hirtelen szívmegállás kockázatának megállapítására.

Echokardiográfia: Az echokardiográfia olyan vizsgálat, amellyel megméri a szíve ejekciós frakcióját. Az ejekciós frakció határozza meg a szív pumpálási képességét. E vizsgálat során ultrahanghullámok segítségével mozgóképet készítenek a szívről. Ennek a vizsgálatnak az eredménye alapján az orvosa megállapítja, hogy szükségesek-e további vizsgálatok.

Holter-monitorozás: A Holter monitor egy külső monitor, melyet a beteg hosszabb ideig visel. A monitor méri és rögzíti a szív elektromos tevékenységét, többek között a fellépő ritmuszavarokat is. Az orvosa elemzi a rögzített adatokat, és megállapítja, hogy fellépett-e rendellenes ritmus.

Elektrofiziológiai (EP) vizsgálat: Az elektrofiziológiai (EP) vizsgálattal megméri a szívből származó elektromos jeleket. A vizsgálat során az orvos katétereket (vékony, rugalmas csöveket vagy drótokat) vezet a szívébe. A katéterek érzékelik a szívében mérhető elektromos jeleket. Az orvos a katéterek segítségével ingerelheti is a szívet, hogy megállapítsa, ki tud-e alakulni ritmuszavar. Ez a vizsgálat segíthet az orvosnak felismerni, ha rendellenes a szívritmusa, és segíthet azonosítani annak eredetét. Azt is megállapítja, hogy milyen jól hatnának bizonyos gyógyszerek vagy egy beültetett készülék a szívritmus kezelésében. Ezután az orvos eldöntheti, hogy melyik kezelés a legjobb az Ön betegségére.

A minimálisan invazív EMBLEM S-ICD rendszer beültetendő alkatrészeit a bőr alá, a bordákon kívülre ültetik be.

Az EMBLEM S-ICD rendszer összetevői

Pulzusgenerátor

A pulzusgenerátor egy elemmel működő, számítógép által irányított, fém burkolatú készülék. A pulzusgenerátort jellemzően a mellkas bal oldalára ültetik be.

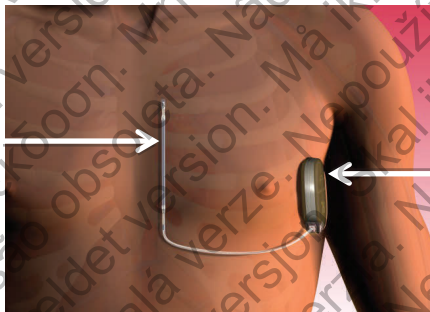
Különböző beállítások és paraméterek programozhatók be a pulzusgenerátorba egy külső programozó egységgel, vezeték nélküli kommunikáció segítségével. A kezelőorvos beprogramozhat a pulzusgenerátorba különböző beállításokat, amelyek kifejezetten az Ön szívének az állapotára vannak beállítva. Ha a pulzusgenerátor egy kórosan gyors szívritmust érzékel, akkor egy elektromos ütést ad le a szívre, amely a szívritmust visszaállítja a normális ritmusra. Ezt a sokkterápiát defibrillációnak hívják.

Az S-ICD rendszer felveszi és tárolja az ilyen kórosan gyors szívritmusok jellemzőit. A kezelőorvos megtekintheti a tárolt információkat a tervezett rutin ellenőrző vizsgálatok alkalmával. Ezt egy vezetékek nélküli, külső programozóval lehet megtenni.

Subcutan elektród

A bőr alatti (subcutan) elektród egy részben bevont (szigetelt) drót, amelyet közvetlenül a bőr alá, a szegycsonttal (sternum) párhuzamosan ültetnek be. A subcutan elektródot csatlakoztatják a pulzusgenerátorhoz (5. ábra).

Elektród a
szegycsonttal
párhuz-
amosan



A pulzus-
generátor
csatla-
kozása -
a mellkas
bal oldalán

5. ábra: A subcutan elektród elhelyezése

Az S-ICD rendszer az elektród segítségével érzékeli a szívből származó elektromos jeleket. Ha szükséges, az S-ICD rendszer egy elektromos sokkot ad le a szívre, amely a szívritmust visszaállítja normális ritmusra.

A testtel érintkező pulzusgenerátor és elektród anyagainak biokompatibilitását tesztelték. A pulzusgenerátor és az elektród titánból és más fémekből készül. Az allergiás reakciók nem gyakoriak, de ha ismert fémallergiája van, ezt beszélje meg kezelőorvosával.

A beültetési eljárás

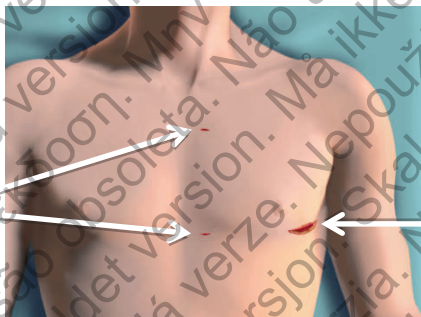
A kórház és az orvos tapasztalatától függően helyi érzéstelenítést vagy általános érzéstelenítést kap, hogy kényelmesen érezze magát a beültetés során.

A beültetés időtartama az érzéstelenítés fajtájától függ.

A pulzusgenerátor oldalsó elhelyezése miatt nőknek olyan fehérneműt és ruhát kell viselniük, amely nem okoz kényelmetlenséget a pulzusgenerátor zsebe közelében.

A következő részben ismertetjük a beültetési eljárás alapvető lépéseit (6. ábra):

Kisméretű
bemetszések
az elektród
behelyezé-
séhez



Bal oldali
bemetszés
a készülék
behelyezé-
séhez

6. ábra: A beültetési eljárás

1. Bemetszést végeznek a mellkas bal oldalán, a bordák mellett.
2. A bőr alatt egy zsebet képeznek, amelybe a pulzusgenerátort helyezik.
3. A szegycsont közelében két kisméretű bemetszést végeznek, és ezeken keresztül behelyezik a subcutan elektródot a bőr alá.
4. A subcutan elektródot csatlakoztatják a pulzusgenerátorhoz.
5. Ezután az orvosa kipróbálja az S-ICD rendszert. A vizsgálat során az orvos a szívében ritmuszavart indít el. A készülék felismeri a ritmust, és lead egy terápiás sokkot. A tesztelés során Ön szédült állapotban lesz, annak érdekében, hogy az eljárás a lehető legkevesbé legyen kellemetlen.
6. Az S-ICD rendszer programozó készülékkel kipróbálják és beállítják a pulzusgenerátort.
7. A bemetszések lezárásával véget ér az eljárás.

Hazabocsátás a kórházból

Az S-ICD rendszer beültetése utáni gyógyulási időszakban nem kell lemondania a tevékeny életmódról. Tartsa be az orvos által, a műtét utáni időszakra adott utasításokat.

Az S-ICD rendszer előnyei és kockázatai

Az orvosa úgy döntött, hogy beültethető defibrillátort (ICD) kell kapnia, mert nagy a veszélye a kamrai ritmuszavarok által okozott hirtelen szívhalálnak. Orvosa úgy látja, hogy az S-ICD rendszer különösen előnyös lehet az Ön számára. Az S-ICD rendszerrel elkerülhetők a transzvéna vezetékek okozta bizonyos szövödmények, mivel a terápiát nem a szívbe bevezetett vezeték(ek) útján biztosítja. Ezenkívül az S-ICD rendszer beültetése során nem szükséges röntgen használata.

Mint minden ICD rendszernek, az S-ICD rendszernek is vannak kockázatai. Nem gyakran ugyan, de előfordulnak a beültetési eljárás során fellépő szövődmények, amelyek a következők lehetnek:

- Vérrög képződése
- A környező szövetek (inak, izmok, idegek) sérülése
- Veszélyes ritmuszavarok
- Stroke
- Halál

A rendszer beültetése után egyéb, nem gyakori kockázatok is felléphetnek, például:

- Fertőzés
- A bőr kimaródása a készülék környékén
- Az elektród és a készülék kimozdulhat a helyéről
- Ájulás (syncope)

- Lehetséges, hogy a készülék sokkot ad le, vagy ingerlést végez, amikor arra nincs szükség (nem megfelelő kezelés)
- A készülék nem érzékeli, vagy nem tudja megfelelően kezelni a szívritmusát, elektromágneses interferencia vagy meghibásodás miatt
- Nehézséget okozhat a beültetett készülék megszokása
- Vérzés vagy vérrög képződése (hematóma)
- Fájdalom és kellemetlen érzés

Mindenképpen beszéljen orvosával, hogy pontosan megértse a rendszer beültetésének összes kockázatát és előnyét.

Ahogy felépül a beültetési műtét után, tapasztalni fogja, hogy a készülék lehetővé teszi, hogy újra aktív életet éljen. Fontos, hogy aktívan részt vegyen a felépülésében az orvosa utasításai, többek között a következők betartásával:

- Mondja el az orvosának, ha duzzanatot, pirosságot vagy folyadék szivárgását tapasztalja a bemetszésnél.
- Az orvosa utasításainak megfelelően ne emeljen nehéz tárgyakat.
- Gyalogoljon, sportoljon és fürödjön az orvosa utasításainak megfelelően.
- Ne hordjon szűk ruhát, amely irritálhatja a bőrt a készülék felett.
- Keresse meg orvosát, ha belázasodik, és a láz nem múlik el két-három nap alatt.
- Ha bármilyen kérdése van a készülékkel, a szívritmusával vagy a gyógyszerekkel kapcsolatban, kérdezze meg orvosát.
- Ne dörzsölje a készüléket vagy annak környékét.

- Vigyázzon arra, hogy ne érintkezzen tárgyakkal úgy, hogy megüthessék a készülék helyét.
- Mondja el a többi orvosának, a fogorvosának és a mentősöknek, hogy beültetett készüléke van, és mutassa meg az Orvostechnikai készülék azonosító kártyáját.
- Értesítse az orvosát, ha bármi szokatlant vagy váratlant észlel, például új tüneteket, vagy olyan tüneteket, amelyeket a készülék beültetése előtt tapasztalt.

Gyógyszerek

Az Ön készüléke a szívbetegségének kezelésére szolgál. Azonban szükség lehet bizonyos gyógyszerek szedésére is. Fontos, hogy kövesse az orvosa utasításait a gyógyszerekkel kapcsolatban.

Tevékenységek és sport

Az orvosa segít Önnek eldönteni, hogy milyen erős fizikai aktivitás a legjobb Önnek. Ő segít megválaszolni az életmód-változtatással, az utazással, a sportolással, a munkával, a hobbijaival és a szexuális élettel kapcsolatos kérdéseket.

Tájékoztatás az Ön S-ICD rendszeréről

Töltesse ki orvosával vagy a nővérrel a „Tájékoztatás az EMBLEM S-ICD rendszerről” űrlapot e kézikönyv elején, mielőtt hazamenne a kórházból.

A beteg felelőssége

Ebben a részben találhatók tudnivalók az S-ICD rendszerről és arról, hogyan térhet vissza a napi tevékenységeihez a műtét után.

Felkészülés az S-ICD által leadott sokkra

Az, hogy a készülék figyeli a szíve működését, nem okoz semmilyen érezhető hatást, azonban a ritmuszavar elleni sokk nagyon is érezhető lehet. Fontos tudnia, hogy mire számíthat.

Mielőtt tüneteket észlelne vagy terápiás sokkot kapna, beszéljen meg az orvosával vagy a nővérrel egy tervet, hogy hogyan lép kapcsolatba az orvosával vagy szükség esetén a mentőkkel. Az ebben a kézikönyvben található űrlapokra írja fel a fontos telefonszámokat és azt, hogy jelenleg milyen gyógyszereket szed. Hasznos lehet, ha ezeket az információkat a telefonja közelében tartja.

Ha a gyors szívfrekvencia tüneteit észleli, valószínű, hogy a készülék néhány másodpercen belül terápiát fog leadni. Próbáljon nyugodt maradni, és keressen egy helyet, ahol leülhet vagy lefeküldhet. A kezelés elvégzésekor érzett érzés csak egy pillanatig tart.

Lehetséges azonban, hogy további orvosi kezelésre van szüksége. Mindenképpen kérdezze meg az orvosát, hogy mit tegyen, és fontolja meg a következő javaslatokat:

1. Ha lehetséges, legyen Önnel az esemény közben olyan személy, aki felkészült kardiopulmonális újraélesztésre (CPR), ha szükségessé válna.
2. Gondoskodjon arról, hogy egy barátja vagy családtagja tudja, hogy fel kell hívni a mentőket, ha eszméletlen marad.
3. Ha a sokk után eszméleténél van, de nem érzi jól magát, kérjen meg valakit, hogy hívja fel az orvosát.

4. Ha a sokk után jól érzi magát, és nincsenek tünetei, nem feltétlenül szükséges azonnal orvoshoz fordulnia. Azonban kövesse az orvosa utasításait azzal kapcsolatban, hogy mikor hívja a rendelőjét. Például az orvos arra kérheti, hogy ha éjszaka végez sokkot a készülék, akkor másnap reggel hívja fel őt. Az orvosi rendelő valamelyik munkatársa a következőkhöz hasonló kérdéseket tehet fel Önnek:

- Mit csinált közvetlenül a sokk előtt?
- Milyen tüneteket észlelt a sokk előtt?
- Mikor történt a sokk?
- Hogy érezte magát közvetlenül a sokk után?

5. Lehetséges, hogy ritmuszavar tüneteit érzi, de a készülék nem ad le terápiát. Ez a készüléke beállításaitól függ. Például lehetséges, hogy egy ritmuszavar tüneteket okoz, de nem annyira gyors, hogy a készülék terápiát adjon le. Minden esetben, ha a tünetei súlyosak, vagy ha több mint körülbelül egy percig tartanak, azonnal forduljon orvoshoz.

Különleges megfontolások

Az orvosa utasíthatja arra, hogy kerülje azokat a tevékenységeket, amelyek az eszméletvesztése esetén veszélyeztethetik Önt vagy másokat. Az ilyen tevékenységek közé tartozhat a gépjárművezetés, az egyedül való úszás és hajózás és a létrára mászás.

Mikor hívja az orvosát?

Az orvosa el fogja Önnek mondani, hogy mikor keresse meg őt. Általánosságban, hívja fel az orvosát, ha:

- A készülék ritmuszavar elleni kezelést végez, és utasítást kapott arra, hogy telefonáljon.
- Rendellenes szívritmus tüneteit tapasztalja, és utasítást kapott arra, hogy telefonáljon.

- Duzzanatot, pirosságot vagy folyadék szivárgását tapasztalja a bemetszéseknél.
- Belázasodik, és a láz nem múlik el két-három nap alatt.
- Kérdései vannak a készülékkel, a szívritmusával vagy a gyógyszerekkel kapcsolatban.
- Elutazik vagy elköltözik.
- Sípoló hangot hall a készülékből. Ez azt jelzi, hogy a készülékét azonnal ellenőrizni kell. Lásd „Mit tegyek, ha a készülék sípolni kezd?” a 46. oldalon.
- Bármilyen szokatlan vagy váratlan érzéssel, például új tünetekkel vagy olyan tünetekkel, amelyeket a készülék beültetése előtt tapasztalt.

Ne feledje, hogy az Ön készüléke a szív életveszélyes ritmuszavarainak a figyelésére és kezelésére szolgál.

Ez jelentős megnyugvást okozhat Önnek, a barátainak és a családjának.

Ellenőrző vizsgálatok

Ahhoz, hogy az Ön S-ICD rendszere továbbra is megfelelően működjön, járjon el a kezelőorvosa által rendelt, rendszeres ellenőrző vizsgálatokra. Az ellenőrző vizsgálatok gyakoriságát egyeztesse a kezelőorvosával.

Orvosa rendszeresen egyeztetni fog Önnel egy-egy ellenőrző vizsgálatot, amikor ellenőrzi az Ön készülékét és általános egészségi állapotát. Fontos, hogy elmenjen az egyeztetett rendelői ellenőrző vizsgálatokra, akkor is, ha jól érzi magát.

Az ellenőrző vizsgálat általában 20 percig tart. A vizsgálat során az orvos vagy a nővér a programozóval lekérdezi (ellenőrzi) a készüléket. Áttekintik a készülék memóriájában tárolt adatokat, értékelik a működését az utolsó ellenőrző vizsgálat óta, és ellenőrzik az esetlegesen előfordult ritmuszavarokra vonatkozó adatokat. Ha szükséges, átállítják a készülék beállításait. Ellenőrizni fogják az elemet, hogy mennyi energia van még benne.

Fontos, hogy kövesse az orvosa utasításait, valamint ezeket az ajánlásokat:

- Az ellenőrző vizsgálatokra jellemzően 3–6 havonta kerül sor.
- Ha valamilyen kérdése van, vagy valami szokatlan tapasztal a készülékkel kapcsolatban, kérdezze meg az orvost.
- Szedje a gyógyszereit az orvosa utasításai szerint.
- Mindig tartsa magánál az Ön által szedett gyógyszerek listáját.

Mit tegyek, ha a készülék sípolni kezd?

Az S-ICD rendszer a biztonság érdekében tartalmaz egy önellenőrző funkciót, amely ellenőrzi a pulzusgenerátor áramköreit. Ha sípoló hangot ad ki a pulzusgenerátor, vegye fel a kapcsolatot kezelőorvosával. A sípolás azt jelenti, hogy az S-ICD rendszer azonnali orvosi ellenőrzést

igényel. Az orvos vagy a nővér megmutathatja Önnek ezt a sípóló hangot, hogy majd felismerje. Annak ellenére, hogy a rendszerbe be van építve ez a figyelmeztető funkció, mindig követnie kell orvosa utasításait a rendszeres ellenőrző vizitekre vonatkozóan.

Tudnivalók a készülék eleméről

A szívritmusa figyeléséhez, a szív ingerléséhez és az elektromos terápia leadásához szükséges energiát egy elem adja, amely biztonságosan be van zárva a készülékbe. Mint minden más elem, a készülékében lévő elem is elhasználódik idővel. Mivel az elem rögzítve van a készülékbe, nem lehet kicserélni, ha kimerült. Ehelyett az egész készüléket ki kell cserélni (lásd „A rendszer cseréje” a 48. oldalon). Az elem élettartama attól függ, hogy az orvosa milyen beállításokat programozott be, és mennyi kezelést végez a készülék.

Honnan veszi észre, hogy az elem kimerülőben van?

A készülék elemének a működése pontosan előre jelezhető. Az Ön készüléke rendszeresen ellenőrzi a saját elemét. Minden ellenőrző vizsgálat alkalmával az orvos vagy a nővér azt is ellenőrzi, hogy mennyi energia van az elemben. Ha a készülék eleme egy bizonyos szintre lemerül, ki kell cserélni a készüléket.

A készüléke úgy van kialakítva, hogy sípoljon, ha közeleg a csere ideje. Lásd „Mit tegyek, ha a készülék sípolni kezd?” a 46. oldalon.

A rendszer cseréje

A készülék elemének töltöttségi szintje végül lemerül egy olyan pontig, ahol ki kell cserélni a készüléket (lásd „Tudnivalók a készülék eleméről” a 47. oldalon). Az orvosa nyomon követi az elem energiaszintjét, és megállapítja, hogy mikor kell kicserélni a készüléket.

A készülék kicseréléséhez az orvos megnyitja a bőrből képzett zsebet, ahol a készülék elhelyezkedik. Lecsatlakoztatja a régi készüléket a subcutan elektródról, majd ellenőrzi, hogy a subcutan elektród jól működik-e az új készülékkel.

Ritkán előfordulhat, hogy a subcutan elektród nem működik megfelelően az új készülékkel, és az orvosnak ki kell cserélnie a subcutan elektródot. Az orvos megállapítja, hogy ki kell-e cserélni a subcutan elektródot.

Ha a subcutan elektródot ki kell cserélni, az orvos új subcutan elektródot fog behelyezni a bőr alá, hasonlóan ahhoz, ahogy az első vezetékét beültették. Lásd „Az EMBLEM S-ICD rendszere beültetése” a 32. oldalon.

Ezután az orvos csatlakoztatja a subcutan elektródot az új készülékhez. Végül kipróbálja, hogy az új rendszer megfelelően működik-e. A kipróbálás után a bőrből kialakított zsebet varrattal bezárják. A műtét utáni felépülés során érezhet némi kellemetlen érzést a bemetszés helyén. A beavatkozás után rövid idővel folytathatja a normális életvitelét.

Kockázatok

A készülék és/vagy a subcutan elektród cseréjével járó kockázatok ugyanazok, mint az első beültetés kockázata, például fertőzés, szövetkárosodás és vérzés. Lásd

„Az S-ICD rendszer előnyei és kockázata” a 34. oldalon.

A rendszer kicserélése előtt mindenképpen beszélje meg az orvosával a lehetséges kockázatokat.

Az EMBLEM S-ICD rendszerrel való együttéléssel kapcsolatban esetlegesen felmerülő kérdések

Honnan tudom, hogy a készülékem megfelelően működik?

Az S-ICD rendszer értékelésére rendszeres ellenőrző vizitek szükségesek. Ezért fontos, hogy kövesse az orvosa utasításait a rendszeres ellenőrző vizitekre vonatkozóan.

Honnan tudom, hogy a pulzus emelkedése sokkot fog-e eredményezni, például testmozgás esetén?

Testmozgáskor általában emelkedik a pulzus. Orvosa be tudja programozni az S-ICD rendszert, hogy az csak akkor adjon le terápiás sokkot, ha a pulzusa meghalad egy bizonyos határértéket. Noha nem megfelelő sokkok előfordulhatnak, az S-ICD rendszernek vannak olyan speciális funkciói, amelyek kifejezetten arra szolgálnak, hogy megkülönböztessék az intenzív testmozgás miatti pulzusszám-emelkedést a terápiát igénylő ritmuszavar okozta emelkedéstől. Orvosa elmagyarázhatja Önnek, hogyan programozta be a készülékét, és milyen pulzusszám eredményezhet sokkot.

Az S-ICD rendszer végez ingerlést?

Az ingerlés célja az alacsony pulzus (bradycardia) kezelése, és kizárólag a terápiás sokk után érhető el. Terápiás sokk után a szívverés lelassulhat, vagy egy rövid időre leállhat. A terápiás sokkot követő ingerlés célja, hogy átmeneti támogatást nyújtson, amíg a szív saját frekvenciája vissza nem áll a normál értékre.

Milyen gyakran végez terápiát az S-ICD rendszer?

A terápia leadásának gyakorisága minden betegnél más, és az Ön szívbetegségének fajtájától függ.

Mennyi ideig tart az elem?

Az S-ICD rendszer eleme általában hét évig tart. Az elem működési idejét befolyásolja néhány tényező, köztük az Ön szívbetegségének fajtája és az Önnek leadott terápiák száma. Az Ön készüléke rendszeresen ellenőrzi a saját elemét. Minden ellenőrző vizsgálat alkalmával az orvos vagy a nővér azt is ellenőrzi, hogy mennyi energia van az elemben. Ha a készülék eleme egy bizonyos szintre lemerül, a készülék elkezd sípolni, és ki kell cserélni.

Mit fogok érezni, ha a készülék sokkot ad le?

A betegek különbözőképpen érzékelik a sokkot. A betegek úgy írják le, hogy valahol egy „enyhe ütés” és egy „erős rúgás” közötti érzést tapasztalnak a mellkasban. A legtöbb beteg számára megnyugtató azt tudni, hogy a készülék egy sokk leadásával kezelte a gyors szívritmust, és folytathatják a normális mindennapi életüket. Ha sokkot kap, tartsa be a kezelőorvosa által adott utasításokat.

Mi történik, ha valaki hozzám ér, miközben sokkot kapok?

Ha sokkot kap, miközben a teste érintkezik egy másik személlyel, beleértve a szexuális érintkezést is, a másik személy érezhet egy pillanatig tartó, ártalmatlan bizsergést.

Képes leszek szexuális életet élni?

A legtöbb beteg esetén a szexuális tevékenység nem jelent veszélyt. A szexuális tevékenység közben fellépő természetes szívfrekvencia-növekedés ugyanaz, mint a testmozgás közben bekövetkező szívfrekvencia-növekedés. A kórházban végzett terheléses vizsgálat eredménye segít az orvosának a készülék beállításában, hogy szexuális tevékenység közben a készülék ne adjon le sokkot. Ha szexuális együttét közben a készülék sokkot ad le, a partnere bizsergő érzést tapasztalhat. A sokk nem ártalmas a partnerének. Mindenképpen mondja el az orvosának, ha szexuális tevékenység közben a készülék sokkot ad le, mert ilyenkor megfontolhatja a készülék átprogramozását.

Érezni fogom a beültetett S-ICD rendszert?

A legtöbb beteg érzi az S-ICD rendszert, de gyorsan megszokják. Egyes betegek esetében a pulzusgenerátor vagy az elektród közelében észlelt kellemetlen érzés vagy fájdalom néhány hétig eltart. Ritka esetekben sebészeti beavatkozással kell áthelyezni a készüléket, hogy a kellemetlen érzés megszűnjön.

Mit tegyek, ha a készülékem sípol?

Jegyezze fel, hogy milyen tevékenységet végzett, majd hívja fel a kezelőorvosát.

Sportolhatok?

Az S-ICD rendszer miatt önmagában nem kell kerülni a sporttevékenységet. Kövesse a kezelőorvosa utasításait az S-ICD rendszer beültetése után engedélyezett sporttevékenység fajtájával és időtartamával kapcsolatban.

Mikor vezethetek újra gépkocsit?

A kezelőorvosa el fogja mondani Önnek, hogy az S-ICD rendszer beültetése után mikor kezdhet vezetni. Ez a döntés az Ön szívbetegségének a fajtájától függ. A beültetett defibrillációs készülékkel rendelkező betegek gépkocsivezetésére vonatkozó törvények különbözőek az egyes országokban. Az S-ICD rendszert viselő betegek többsége, aki korábban vezetett, újra visszatérhet a gépjárművezetéshez. Az S-ICD rendszer fizikailag semmilyen zavaró hatást nem okoz a gépjárművezetés során. Éppen ellenkezőleg, az S-ICD rendszer által biztosított védelem biztonságosabbá teszi a gépjárművezetést a halálos szívritmuszavar tüneteinek megelőzésével. A gépjárművezetés közben leadott sokk általában nem gyakori.

Utazhatok?

Az S-ICD rendszer miatt nem kell kerülni az utazást.

Az utazás előtt, közben és után mérlegelendő szempontokat beszélje meg a kezelőorvosával.

A kezelőorvosa segíteni fog abban, hogy kivel beszéljen, vagy kit keressen meg, ha utazik. Ha a tengerentúlra utazik, a Boston Scientific-től megtudhatja, hol vannak olyan kórházak, amelyek az S-ICD rendszer beültetését végzik, és támogatást nyújthatnak.

Használhatok mobiltelefont?

Ha mobil- vagy vezeték nélküli telefont használ, a legjobb, ha a telefont az S-ICD rendszertől legalább 15 centiméter vagy 6 hüvelyk távolságban tartja. Javasolt továbbá, hogy a mobiltelefonját a beültetett S-ICD rendszerrel ellentétes oldalon tartsa. Ha mobiltelefonon beszél, tartsa a telefont a beültetés helyével ellentétes oldalon és távol tőle. A mobiltelefon zavarhatja az S-ICD rendszer terápiás működését. Ha kérdései vannak az S-ICD rendszerrel és a mobiltelefonok esetleges zavaró hatásával kapcsolatban, forduljon kezelőorvosához.

Elektromágneses interferencia

Az elektromos és a mágneses készülékek használatakor elektromágneses mező keletkezik. A legtöbb elektromos és mágneses készülék használatakor gyenge elektromágneses mező keletkezik. Az Ön S-ICD rendszere úgy van kialakítva, hogy megóvja önmagát ezektől az elektromágneses mezőktől, és a rendszer működését nem befolyásolja az, ha olyan elektromos és mágneses készülékek közelében van, amelyek ilyen mezőket gerjesztenek.

Bizonyos elektromos és mágneses készülékek azonban erős elektromágneses vagy rádiófrekvenciás mezőt keltenek, amely ideiglenesen zavarhatja az S-ICD rendszer működését. Ezt a zavaró hatást elektromágneses interferenciának (EMI) nevezik. Általában helyreáll az S-ICD rendszer normális működése, ha eltávolítja az EMI-t okozó elektromos és mágneses készülékektől.

Fontos tudnia, hogy mely elektromos és mágneses

készülékek fogják valószínűleg zavarni az Ön S-ICD rendszerének a működését. Az alábbi bekezdés segítségével meghatározhatja az egyes berendezések, eszközök és tevékenységek biztonságosságát az EMI szempontjából.

Háztartási eszközök és gyakran használt készülékek

Az S-ICD rendszer mellett biztonságosan használhatja a legtöbb háztartási eszközt, irodai berendezést és gyakran használt szerszámot, ha azok megfelelően vannak földelve és karban vannak tartva. Kövesse az alábbi irányelveket a gyakran használt szerszámokkal, berendezésekkel és gyakori tevékenységekkel kapcsolatban.

Normális használat esetén biztonságos berendezések:

- Betegriasztó készülékek
- CD/DVD-lejátszó

- Digitális személyi asszisztens (PDA)

MEGJEGYZÉS: Azokat a kézi számítógépeket (PDA), amelyek mobiltelefonként is működnek, a beültetett rendszertől legalább 15 cm (6 hüvelyk) távolságban kell tartani. Lásd a „Mobiltelefonok” részt a 71. oldalon.

- Elektromos fogkefe
- Elektromos konzervnyitó
- Elektromos melegítőtakaró
- Faxkészülék/fénymásoló berendezés
- Forró fürdő/pezsgőfürdő
- Hajszárító
- Hordozható szobafűtő készülékek
- Kályha (elektromos vagy gázkályha)
- Légtisztító
- Lézeres célzó berendezéssel működő játékok

- Melegítőpárna

MEGJEGYZÉS: *Ha forró vízben kíván fürödni, ezt előtte beszélje meg az orvosával. Lehetséges, hogy az egészségi állapota nem engedi meg ezt a tevékenységet, azonban ez nem károsítja a készüléket.*

- Mikrohullámú sütő
- Mosó- és ruhaszárítógép
- Porszívó
- Rádió (AM és FM)
- Sütő (elektromos, konvekciós vagy gázsütő)
- Személyi hívó
- Személyi számítógép
- Szolárium
- Távirányító (televízió, garázsajtó, lemezjátszó, videokamera működtetésére)
- Televízió
- Turmixgép

- TV- és rádió adótorony (biztonságos a lezárt területen kívül)
- Videójátékok
- Videomagnó
- Láthatatlan kerítés (kertekben használatos elektromos kerítés, a háziállatok elkóborlása ellen)

Figyelmeztetések és óvintézkedések

Olvassa el és tartsa be az ebben a részben ismertetett figyelmeztetéseket és óvintézkedéseket. A figyelmeztetések és óvintézkedések be nem tartása esetén előfordulhat, hogy a rendszer nem megfelelő terápiás sokkot végez, vagy nem ad le terápiás sokkot. Általános szabály, hogy ha elektromos hálózatról vagy elemről működő eszközt használ, és sokkot kap, abba kell hagynia az eszköz használatát. Ezenkívül, ha a készüléke elkezd sípolni, lehetséges, hogy erős mágneses mezőben van, és távolabb kell mennie a mágneses mező lehetséges forrásától, hogy a készülék abbahagyja a sípolást. Az átmeneti sípolás azt is jelezheti, hogy a készüléke

meghibásodást észlelt. Ha a készüléke sípoló hangot ad ki, azonnal vegye fel a kapcsolatot kezelőorvosával. Ha ezekkel kapcsolatban kérdései vagy problémái vannak, forduljon kezelőorvosához.

Figyelmeztetések

Bizonyos elektromos vagy mágneses mezők zavarhatják az S-ICD rendszer működését. Az interferencia lehetőségének minimálisra csökkentése érdekében próbálja meg elkerülni az alábbiakat:

- Erős mágnesek, például autóröncszűrő telepek és ipari létesítmények
- Ipari generátorok
- Nagy televízió- vagy rádióadó-tornyok
- Erőművek és magasfeszültségű áramelosztó vezetékek
- Foglalkozási jellegű expozíció olyan európai villanymozdonyok esetén, amelyek 16,6 Hz frekvencián üzemelnek

Környezeti biztonsági óvintézkedések

Ebben a részben ismertetjük azokat a környezeti biztonsági óvintézkedéseket, amelyeket figyelembe kell vennie. Alaposan olvassa végig, és jegyezze meg ezeket az óvintézkedéseket. Ha ezekkel az óvintézkedésekkel kapcsolatban kérdései vagy problémái merülnek fel, forduljon a kezelőorvosához.

Ha a következő eszközök bármelyikét használja, a készüléke zavarásának elkerülése érdekében fontos, hogy ezeket a javasolt távolságnál messzebb tartsa a beültetett rendszertől.

Olyan berendezések, amelyeket nem szabad közvetlenül a beültetett rendszer fölé helyezni, azonban egyébként biztonságosan használhatók:

- Vezeték nélküli (házi) telefonok
- Elektromos borotva
- Kézi masszírozó készülékek
- Hordozható MP3- és multimédia-lejátszók (például iPod™), amelyek nem működnek mobiltelefonként (lásd „Mobiltelefonok” a 71. oldalon).

MEGJEGYZÉS: A hordozható MP3-lejátszók önmagukban valószínűleg nem zavarják beültetett rendszere működését, a fülhallgatót vagy a fülhallgatót azonban tartsa legalább 15 cm (6 hüvelyk) távolságra a beültetett rendszertől.

Olyan berendezések, amelyeknek legalább 15 cm (6 hüvelyk) távolságban kell maradniuk a beültetett rendszertől, azonban egyébként biztonságosan használhatók:

- Mobiltelefonok, valamint olyan kéziszámitógépek és hordozható MP3-lejátszók, amelyek mobiltelefonként is működnek

MEGJEGYZÉS: A mobiltelefonokról további tájékoztatás a „Mobiltelefonok” részben, a 71. oldalon található.

- Bluetooth™ vagy Wi-Fi jeleket kibocsátó készülékek (mobiltelefonok, vezeték nélküli internetközvetítő egységek stb.)

- Fejhallgató és fülhallgató

MEGJEGYZÉS: A fejhallgatók és fülhallgatók használata biztonságos, de ne tárolja ezeket olyan mellény- vagy ingzsebben, amely a beültetett rendszertől 15 cm-nél (6 hüvelyknél) kisebb távolságra van.

- A Bingo játékban használt mágneses jeladófejek

A Bluetooth a Bluetooth SIG Inc. védjegye vagy bejegyzett védjegye.

Olyan berendezések, amelyeknek legalább 30 cm (12 hüvelyk) távolságban kell maradniuk a beültetett rendszertől, azonban egyébként biztonságosan használhatók:

- Elemmel működő, vezetékek nélküli szerszámok
- Láncfűrész
- Vezetékes fűrőgépek és más szerszámok
- Fűnyíró
- Levélfújó gép
- Antennával felszerelt távirányító
- Kéziszerszámok (fűrőgép, fűrészgép stb.)
- Pénzbedobós automata
- Hőmérő gép
- Sztereó hangszórók

Olyan berendezések, amelyeknek legalább 60 cm (24 hüvelyk) távolságban kell maradniuk a beültetett rendszertől, azonban egyébként biztonságosan használhatók:

- Ív- és ellenállás-hegesztő berendezések
- Háztartási generátorok
- Rendőrségi, CB-rádiós, rádióamatőr- vagy másféle rádiós antennák

- Működő motor vagy generátor, főleg járművekben

MEGJEGYZÉS: *Ne hajoljon működő motor vagy generátor fölé. A generátor erős mágneses mezőt kelt, amely zavarhatja a beültetett rendszer működését. Azonban biztonságos a gépjármű vezetésekör vagy a járműben való ülésakor fennálló távolság.*

A következő berendezéseket nem szabad használnia:

- Testzsírmérő mérleg
- Légkalapács

- Mágneses matracok és székek
- Sokkolópisztoly

Ha kérdése van valamely berendezés, szerszám vagy tevékenység elektromágneses biztonságosságával kapcsolatban, hívja fel kezelőorvosát.

Lopásgátló és biztonsági rendszerek

A rádiófrekvenciás azonosító (RFID) eszközzel ellátott elektronikus lopásgátló rendszerek, biztonsági kapuk vagy vonalkód-leolvasók (ezek gyakran áruházak és könyvtárak kapujában és belépés-ellenőrző rendszerek beléptető pontjain találhatók) nem okoznak semmilyen problémát, ha betartja ezeket az útmutatásokat:

- Haladjon át normális sebességgel a lopásgátló és biztonsági rendszereken.
- Ne támaszkodjon neki ezeknek, és ne tartózkodjon hosszabb ideig ezek közelében.

- Ha egy lopásgátló, biztonsági vagy belépésvezérlő elektronikus rendszer közelében van, és azt gyanítja, hogy készüléke kölcsönhatásba lépett az adott rendszerrel (tüneteket tapasztal), azonnal távolabb kell mennie, és tájékoztatnia kell az orvosát.
- Az otthoni biztonsági rendszerek többsége nagy valószínűséggel nem befolyásolja a beültetett rendszer működését.

A Boston Scientific beültethető készüléke nagy valószínűséggel nem indítja be egy elektronikus lopásgátló vagy biztonsági rendszer riasztóját.

Repülőtéri biztonsági intézkedések

Az Ön készüléke fém alkatrészeket tartalmaz, amelyek kiválthatják a repülőtéri biztonsági fémérzékelő riasztását. A biztonsági kapu nem károsítja az Ön készülékét. Mondja el a biztonsági személyzetnek, hogy beültetett készüléke van, és mutassa meg az Orvostechnikai készülék azonosító kártyáját.

A repülőtéri biztonsági ellenőrző pálcák átmenetileg befolyásolhatják a készüléke működését, ha a pálcát hosszabb ideig (körülbelül 30 másodpercig) a közelében tartják. Ha lehetséges, kérje meg, hogy kézzel motozzák meg, és ne a kézi ellenőrző pálcával vizsgálják át. Ha szükséges az ellenőrző pálcák használata, mondja meg a biztonsági személyzetnek, hogy beültetett orvostechnikai készüléke van. Mondja el a biztonsági személyzetnek, hogy a keresést gyorsan kell elvégezni, és ne tartsák az ellenőrző pálcát a készüléke közelében.

Ha kérdése van a repülőtéri biztonsági intézkedésekkel kapcsolatban, kérdezze meg orvosát, vagy hívja fel kezelőorvosát.

Mobiltelefonok

Tartsa a mobiltelefonját a beültetett rendszertől legalább 15 cm (6 hüvelyk) távolságra. A mobiltelefon elektromágneses interferenciát okozhat, és zavarhatja a beültetett rendszer működését. Ez a hatás ideiglenes, és ha a telefont távolabb helyezi a beültetett rendszertől, akkor helyreáll a normális működése. A kölcsönhatás veszélyének csökkentése érdekében kövesse a következő óvintézkedéseket:

- Tartsa a mobiltelefonját a beültetett rendszertől legalább 15 cm (6 hüvelyk) távolságra.
- A mobiltelefont tartsa a beültetett rendszerrel ellenkező oldali füléhez.
- Ne tartson mobiltelefont zsebben vagy övön a beültetett rendszer 15 cm-es (6 hüvelykes) körzetén belül.

Ezek az óvintézkedések csak a mobiltelefonokra érvényesek, nem a házi vezeték nélküli telefonokra. Azonban ne helyezze a házi vezeték nélküli telefon vevőjét sem közvetlenül a beültetett rendszer fölé.

Fogászati és orvosi beavatkozások

Egyes orvosi beavatkozások károsíthatják vagy másképp zavarhatják a készüléke működését. Mindig mondja el a fogorvosnak és az orvosoknak, hogy beültetett készüléke van, hogy megtehessék a szükséges óvintézkedéseket.

Különösen óvatos legyen a következő eljárások esetén:

- **Mágneses rezonanciás képalkotás (MRI):** Ez olyan diagnosztikus vizsgálat, amely erős elektromágneses mezőt kelt. Az MR-vizsgálat súlyosan károsíthatja a készüléket, ezért ilyen nem szabad végezni. A kórházakban az MR-készülékek olyan helyiségekben vannak elhelyezve, amelyeken fel van tüntetve, hogy mágnes van bent. Ne menjen be ilyen szobákba.
- **Diatermiás beavatkozások:** Ez elektromos mezőt kelt, amellyel felforrósítja a szöveteket a testben, és károsíthatja a készüléket, vagy sérülést okozhat Önnek. Nem szabad diatermiás beavatkozást végezni.

- **Elektrokauterezés:** Ezt műtétek során használják az erek vérzésének elállítására. Csak akkor szabad alkalmazni, ha a készüléke ki van kapcsolva. Beszéljen a kardiológusával és az orvosi beavatkozást végző orvossal, hogy ki kapcsolja ki a készüléket.
- **Külső defibrillálás:** Ez olyan eljárás, amelyet általában vészhelyzetben használnak, és egy külső berendezéssel elektromos sokkot adnak le a szívre, hogy a rendkívül gyors és szabálytalan szívritmust visszaállítsa normális ritmusra. A külső defibrillátorral végzett defibrilláció károsíthatja a készüléket, de elvégezhető, ha szükséges. Ha külső defibrillációt végeznek Önnél, a vészhelyzet megszűnése után a lehető leghamarabb keresse meg az orvosát, hogy ellenőrizhesse, hogy a készüléke megfelelően működik-e.
- **Litotripszia:** Ez olyan orvosi beavatkozás, amely a húgyutakban lévő kövek (például vesekövek) összezúzására szolgál. A litotripszia (közúzás) károsíthatja a készüléket, ha nem tesznek

meg bizonyos óvintézkedéseket. Beszéljen a kardiológusával és a beavatkozást végző orvossal is, hogy mit lehet tenni a készülék védelme érdekében.

- **Terápiás daganatellenes sugárkezelés:** Ez a beavatkozás zavarhatja a készüléke működését, és különleges óvintézkedések szükségesek. Ha sugárkezelésre van szüksége, beszéljen a kardiológusával és a beavatkozást végző orvossal is.

- **Transcutan elektromos idegstimuláció (TENS) egység:** Ezt a készüléket orvosok és csontkovácsok használják a krónikus fájdalom kezelésére.

A TENS egység zavarhatja a készüléke működését, és különleges óvintézkedések szükségesek.

Ha TENS berendezést kell használnia, beszélje meg a kardiológusával.

Más orvosi és fogorvosi beavatkozások a legtöbb esetben nagy valószínűséggel nem zavarják a készüléke működését. Néhány példa:

- Fogászati fúrók és tisztítóeszközök
- Diagnosztikus röntgenfelvétel

- Diagnosztikus ultrahangvizsgálat

- Mammográfia

MEGJEGYZÉS: A mammográfiás vizsgálat nem zavarja a készülék működését. A készüléke azonban károsodhat, ha a mammográfiát végző gép összenyomja. Gondoskodjon arról, hogy az orvos vagy technikus tudja, hogy Önnek beültetett készüléke van.

- EKG-készülékek

- CT-vizsgálat

Ha bármilyen sebészeti beavatkozást kell végezni Önnél, mondja el a fogorvosnak, illetve sebésznek, hogy beültetett készüléke van. Megkereshetik az Ön készülékét ellenőrző orvost, hogy megbeszéljék, mi lenne a legjobb kezelési mód.

Ha kérdése van valamelyik berendezéssel, eszközzel, orvosi beavatkozással vagy berendezéssel kapcsolatban, kérdezze meg orvosát, vagy hívja fel kezelőorvosát.

Természetes, hogy fél vagy ideges a készülék beültetése miatt. Az orvosa megállapította, hogy az egészségi állapota miatt jelentős a hirtelen szívhalál kockázata. Ne feledje, hogy ez a készülék jelentős megnyugvást okozhat Önnek, a barátainak és a családjának.

Az újonnan beültetett készülék megszokásának időszakában hasznos lehet, ha beszél más, ICD készülékkel élő betegekkel. Kérdezze meg az orvosától, a nővértől vagy a Boston Scientific képviselőjétől, hogy van-e ICD készülékkel élő betegeket támogató csoport az Ön lakhelyének közelében.

Az ebben a kézikönyvben található információk segítenek többet megtudnia a szívbetegségéről és a készülékéről. Ha kérdése van azzal kapcsolatban, amit olvasott, mindenképpen kérdezze meg az orvosát vagy a nővért. Ők tudják a legjobb információt nyújtani az Ön szükségleteiről és helyzetéről.

Megjegyzések és kérdések

Erre a helyre írja le a kérdéseit és a készülékkel kapcsolatos további információkat:

Nie
 Obsolete. Ne pas
 Obsolete. No utilizar
 Obsolete. Non utilizzare
 Obsolete. Niet gebruiken
 Obsolete. Använd ej.
 Obsolete. Não utilize.
 Obsolete. Må ikke anvendes
 Obsolete. Nepoužívat.
 Obsolete. Skal ikke bruke
 Obsolete. Ne használni.
 Obsolete. Nie

ated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Uult verzió. Ne használja!
ia nieaktualna. Nie używać.

Szimbólumok a címkén

Szimbólum	Meghatározás
	Gyártó
	Hivatalos képviselő az Európai Közösségben
	CE jelzés, a jelzés használatát engedélyező tanúsító testület azonosítójával
	Ausztráliai szponzor címe

A

Allergia, 31

fémek, 31

A rendszer beültetése, 32

felépülés, 37

kockázatok, 34

Arrhythmia, 1,6

kamrafibrilláció, 22

kamrai tachycardia, 20

Az orvosa felhívása, 43

B

Biztonság, *lásd* Óvintézkedések

Biztonsági rendszerek, 68

Bradycardia, 6,51

C

Cardiomyopathia, 25

CT-vizsgálat, 75

D

Diatermiás beavatkozások, 72

E

Echokardiográfia, 7,27

Ejekciós frakció, 7,25

EKG-készülékek, 75

Elektród, *lásd* Subcutan elektród

Elektrofiziológiai (EP), 8,28

Elektrokardiogram, 8

Elektrokauterezés, 73

Elektromágneses
interferencia (EMI), 8,57

Elem, 47

élettartam vége, 48,52

sípóló hangok, 46

Élet az EMBLEM S-ICD
rendszerrel, 40

felkészülés a kezelésre, 40

Ellenőrző vizsgálatok, 45

F

Felépülés, 37

Fémek, *lásd* Allergia

Figyelmeztetések, 61, 62

Fogászati beavatkozások, 72

Fogászati eszközök, 74

G

Gépjárművezetés, 43

Gyógyszerek, 38

H

Hajózás, 43

Háztartási berendezések, 58

Hirtelen szívhalál, 4, 9, 26, 34, 76

Hirtelen szívmegállás, 4, 9, 26

Holter-monitorozás, 9, 28

I

ICD, 34

ICD rendszer, 6, 29

Ingerlési terápia, 36

K

Kamra, 10

Kamrafibrilláció (VF), 10, 22

Kamrai tachycardia (VT), 10, 20

Készülék, 29

beültetés, 32

cseré, 48

kockázatok, 34

megbízhatóság, 5

Kockázatok, 34

Külső defibrillálás, 73

L

Lekérdezés, 11

Létrák, 43

Litotripszia, 73

Lopásgátó rendszerek, 68

M

Mammográfia, 75

Megbízhatóság, 5

Miokardiális infarktus (MI),
lásd Szívinfarktus

Mobiltelefonok, 56, 65, 71

MRI, 72

O

Orvosi beavatkozások, 72

Övintézkedések, 61

*diatermiás
beavatkozások, 72*

elektroauterezés, 73

fogászati beavatkozások, 72

környezet, 63

külső defibrillálás, 73

litotripszia, 73

lopásgátó rendszerek, 68

mobiltelefonok, 65, 71

MRI, 72

orvosi beavatkozások, 72

repülőtéri biztonsági

intézkedések, 69

sugárkezelés, 74

TENS berendezések, 74

P

Pitvarok, 12, 18

Programozó, 12, 29

Pulzusgenerátor, 12, 29

R

Rádiófrekvenciás (RF) vezeték nélküli kommunikáció, 13

Rendszer cseréje, 48
kockázatok, 50

Repülőtéri biztonsági intézkedések, 69

Röntgen, 74

S

S-ICD rendszer, 24

Sinoatrialis (SA) csomó, 13, 17

Sípoló hangok, *lásd* Elem

Sokkterápia, 2, 29, 36

Sporttevékenység, 39

Subcutan elektród, 14, 30

Sugárkezelés, 74

Supraventricularis tachycardia (SVT), 14

Szexuális élet, 53

Szív, 16

Szívinfarktus, 11

Szívmegállás, *lásd*
Hirtelen szívmegállás

Szívritmus, 1, 15

Szószedet, 6

T

Tachycardia elleni ingerlés, 15

TENS berendezések, 74

Terápia

az orvosa felhívása, 40

*bradycardia elleni
ingerlés, 51*

felkészülés, 40

milyen érzés a kezelés, 52

*tachycardia elleni
ingerlés, 15*

Tevékenységek, 39, 43

U

Ultrahang, 75

Úszás, 43

Utazás, 39, 44

repülőtéri biztonsági intézkedések, 69

V

Vezetékek, 6, 34

Vezeték nélküli telefonok, 56, 64, 71



ated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsoletè. Ne pas utiliser.
Version obsoleta. No utilizar.
Version obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
vult versió. Ne használj!
ia nieaktualna. Nie używać.

Boston Scientific

Advancing science for life™



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)
Worldwide: +1.651.582.4000

www.bostonscientific.com

© 2014 Boston Scientific or its
affiliates. All rights reserved.

S-ICD

359285-015 HU 2014-10

AUS

Boston Scientific (Australia) Pty Ltd
PO Box 332
BOTANY NSW 1455 Australia
Free Phone 1 800 676 133
Free Fax 1 800 836 666



C €0086