

Defibrillator för hjärtresynkroniserings- behandling



**Boston
Scientific**

α версия. Да не се използва.

alá verze. Nepoužívat.

ældet version. Må ikke anvendes.

Aegunud versioón. Myn την χρησιμοποίητε.

Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.

Outdated version. Do not use.

Versión obsoleta. No utilizar.

Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.

Úreilt útgáfa. Notið ekki.

Versione obsoleta. Ne pas utiliser.

Novecojusi verzija. Nemojte upotrebljavati.

Elavult verzió. Non utilizzare.

Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.

Wersja przeterminowana. Nie używać.

Versão obsoleta. Não utilize.

Versiune expirată. A nu se utiliza.

Zastaraná verzija. Nepoužívat.

Zastarela različica. Ne uporabite.

Vanhentunut versio. Älä käytä.

Föråldrad version. Använd ej.

Güncel olmayan sürüm. Kullan

Information om CRT-D-systemet

Be läkaren eller sjuksköterskan fylla i dessa formulär innan du lämnar sjukhuset.

CRT-D-modellnummer: _____

CRT-D-serienummer: _____

CRT-D-modelltyp: CRT-D CRT-D med AVT

CRT-D-funktioner: RF-telemetri

Implantationsdatum: _____

Elektroddmodell/serienummer: _____

Kontaktinformation till sjukvårdspersonal

Elektrofysiologens namn/telefonnummer:

Kardiologens namn/telefonnummer:

Sjukhusets namn/adress/telefonnummer:

Mediciner (lista): _____

α версия. Да не се използва.

alá verze. Nepoužívat.

aldet version. Må ikke anvendes.

Aegunud versioón. Myn την χρησιμοποιείτε.

Outdated version. Ärge kasutage.

Version obsolete. Do not use.

Zastarjela verzija. Ne pas utiliser.

Úreilt útgáfa. Notið ekki.

Versione obsolete. Nemojite upotrebljavati.

Pasenusi versija. Non utilizzare.

Elavult verzió. Ne használja!

Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.

Wersja przeterminowana. Nie używać.

Versião obsoleta. Não utilize.

Versiune expirată. A nu se utiliza.

Zastarana verzija. Nepoužívat.

Zastarela verzija. Ne uporabite.

Vanhentunut versio. Älä käytä.

Föråldrad version. Använd ej.

Güncel olmayan sürüm. Kullan

Innehållsförteckning

Inledning 1

När används den här enheten?, 2

Hur tillförlitlig är den här enheten?, 3

Ordlista 4

Hjärtats naturliga pacemaker 12

Hjärtsvikt, 14

Hjärtsvikt, arytmier och din enhet, 15

Kammartakykardi, 15

Kammarflimmer, 17

Förmaksflimmer, 18

Bradykardi, 20

Plötsligt hjärtstillestånd 22

Risikfaktorer, 22

Identifiera risken för plötsligt hjärtstillestånd, 23

Ditt CRT-D-system 25

Enheten, 25

Elektrodena, 26

Implantation av CRT-D-systemet 27

Implantationsrisker, 29

Efter implantationen 32

- Mediciner, 33
- Aktiviteter och motion, 33
- Information om CRT-D-systemet, 33

Leva med CRT-D-systemet 34

- Förberedelse för CRT-D-chockbehandling, 34
- Hur behandlingen känns, 36
- Särskilda situationer, 38
- Byta ut systemet, 42

Viktig säkerhetsinformation 45

- Hantera hushållsapparater och verktyg, 45
- Stöldlarm och säkerhetssystem, 50
- Säkerhetskontroller på flygplatser, 50
- Mobiltelefoner, 51
- Tandvårdsprocedurer och medicinska procedurer, 52

Översikt 56

Kontaktinformation 57

Symboler på förpackningen 57

Anteckningar och frågor 58

Index 59

Inledning

Din läkare har fastställt att du har en typ av hjärtsvikt – ett medicinskt tillstånd som innebär att din hjärtmuskel inte kan pumpa tillräckligt med blod för att uppfylla kroppens behov. För att behandla ditt tillstånd har din läkare rekommenderat ett ICD-system (implanterbar defibrillator) med hjärtsviktsbehandling.

Din läkare kan också kalla detta ICD-system för en defibrillator för hjärtresynkroniseringsbehandling (CRT-D). En CRT-D kan övervaka och behandla problem med hjärtrytmen och avsevärt minska riskerna som dessa problem för med sig. Den är också utformad för att hjälpa ditt hjärta pumpa mera effektivt för att uppfylla kroppens behov av blodflöde.

Denna handbok förklarar hur ett CRT-D-system behandlar hjärtrytmer som är för snabba och/eller för långsamma. Den går igenom vad du kan göra och vad du ska undvika efter din operation. Du får reda på vad som eventuellt kommer att förändras i ditt liv. Den ger också svar på många frågor som patienter

ofta har. Om du har några frågor om det du läst i den här handboken kan du ställa dem till läkaren eller sjuksköterskan. De kan ge den bästa informationen.

Ordlistan finns längst fram i handboken. Den förklarar många av de ord som dyker upp på de kommande sidorna och ord som du kan höra läkare och sjuksköterskor använda.

När används den här enheten?

Din läkare har kommit fram till att du har en ökad risk för plötslig hjärtdöd orsakad av störningar i hjärtats kammarrytm och att du kan få hjälp av en defibrillator med hjärtsviktsbehandling. Plötslig hjärtdöd är ett resultat av plötsligt hjärtstillestånd, som inträffar när elektriska problem i hjärtat orsakar en kritiskt snabb eller oregelbunden hjärtrytm. Hjärtsvikt är ett tillstånd då hjärtat inte kan pumpa ut tillräckligt med blod för att uppfylla kroppens behov. Patienter vars hjärtsvikt inte behandlas med läkemedelsbehandling ska inte få den här enheten. Det kan dessutom vara så att du har eller inte har symptom på hjärtsvikt trots läkemedelsbehandlingen. Dessutom kan du ha, eller utveckla, vissa typer av förmaksarytmi där denna enhet inte får användas. Prata med din läkare om du har några frågor om när den här enheten används.

Hur tillförlitlig är den här enheten?

Boston Scientific har för avsikt att tillhandahålla implanterbara enheter med hög kvalitet och tillförlitlighet. Dessa enheter kan dock uppvisa funktionsfel som kan resultera i förlorad eller försämrad förmåga att avge behandling.

I *CRM Product Performance Report*

från Boston Scientific, som finns på

www.bostonscientific.com, hittar du ytterligare

information om enhetens prestanda, bland

annat typ och frekvens för de funktionsfel som

dessa enheter har uppvisat tidigare. Även om

historiska data kanske inte säger så mycket om

enhetens framtida prestanda kan sådana data

ge viktig information för att förstå den totala

tillförlitligheten hos dessa typer av produkter.

Tala med din läkare om den här produktens

tillförlitlighet och de risker och fördelar som

är förknippade med implantation av systemet.

Ordlista

Antitakykardistimulering (ATP)

En serie små, snabba stimuleringspulser med låg energi som avges till hjärtat under en onormalt snabb hjärtrytm för att sänka hjärtfrekvensen till den normala hjärtrytmen.

Arytmi

En onormal hjärtrytm som antingen är för snabb, för långsam eller oregelbunden.

Asynkroni

Ett tillstånd då hjärtat inte klarar att uppehålla en normal tidssekvens mellan förmaks- och kammarkontraktionerna.

AV-knutan

En samling celler i väggen mellan höger och vänster förmak, alldeles ovanför kamrarna. Denna del av hjärtats elektriska förbindelse överför impulserna från förmaken till kamrarna.

AV-synkroni

Den normala tidssekvensen när det först kommer en förmakskontraktion, som efter en bråkdel sekund följs av en kammarkontraktion.

Bradykardi

En onormalt långsam hjärtfrekvens, vanligen lägre än 60 slag per minut.

Defibrillator

En enhet som återställer en extremt snabb och ibland oregelbunden hjärtfrekvens till normal rytm genom att avge en elektrisk chock till hjärtat. En defibrillator kan vara en implanterad medicinsk enhet eller extern medicinsk utrustning.

Defibrillator för hjärtresynkroniseringsbehandling (CRT-D-system)

En enhet (kan ibland kallas pulsgenerator) och elektroder. Ett CRT-D-system implanteras för att behandla ett tillstånd som kallas för hjärtsvikt. Det hjälper hjärtat att pumpa mera effektivt för att uppfylla kroppens behov av blodflöde genom att samordna den vänstra och den högra kammarens kontraktioner. Ett CRT-D-system kan också fungera som en defibrillator genom att avge en elektrisk chock till hjärtat för att återställa en extremt snabb och ibland oregelbunden hjärtfrekvens till normal rytm. Se även *defibrillator* och *hjärtsvikt*.

Defibrillator med hjärtsviktsbehandling

Se *defibrillator för hjärtresynkroniseringsbehandling (CRT-D-system)*.

Defibrillering

En behandling där en snabb hjärtfrekvens (t.ex. kammarflimmer, kammartakykardi) återställs till en normal rytm med en elektrisk chock.

Ejektionsfraktion

Procentandelen utpumpat blod från vänster kammare vid varje hjärtslag. En frisk persons ejektionsfraktion är normalt högre än 55 %, även om detta kan variera från individ till individ. Patienter med en låg ejektionsfraktion kan ha en ökad risk för plötsligt hjärtstillstånd. Diskutera din ejektionsfraktion med din läkare och hur den påverkar din hälsa.

EKG (elektrokardiogram)

En bild av hjärtats elektriska impulser i form av en kurva. Kurvan visar hur de elektriska impulserna färdas genom hjärtat. Läkaren kan se vilken slags rytm du har genom att titta på hjärtslagens mönster.

Elektrod

En isolerad ledning som i ena änden är implanterad i hjärtat och i andra ansluten till enheten. Enheten använder elektroden för att avkänna hjärtslagen och skicka stimuleringspulser och/eller chocker till hjärtat. Elektroderna leds in i hjärtat genom ett blodkärl, en ven.

Elektrofysiologisk undersökning (EP-test)

En undersökning där katetrar (tunna, böjliga slangar eller ledningar) läggs in i hjärtat för att identifiera och mäta typen av elektriska impulser i hjärtat. Undersökningsresultaten kan hjälpa läkaren att identifiera källan till de onormala hjärtrytmerna, kontrollera hur väl ett läkemedel fungerar och bestämma vilken behandling som passar dig bäst. Undersökningen kan också användas för att kontrollera hur din enhet fungerar under onormal hjärtrytm.

Elektromagnetisk interferens (EMI)

Störningar som uppkommer när en implanterad enhet samverkar med ett elektromagnetiskt fält. Se även *elektromagnetiskt fält*.

Elektromagnetiskt fält

Osynliga krafter som uppkommer i elektriska fält (skapade genom spänning) och magnetiska fält (skapade av strömlödet). Elektromagnetiska fält minskar i styrka med avståndet från källan.

Elkonvertering

En behandling som används för att återställa en snabb hjärtfrekvens (t.ex. kammartakykardi eller förmaksflimmer) till normal frekvens med en elektrisk chock som avges anpassat till hjärtrytmen.

Enhet

Se *pulsgenerator*.

Flimmer

Se *förmaksflimmer* och *kammarflimmer*.

Förmak (plural: förmak)

Ett av hjärtats två övre hålrum, närmare bestämt höger förmak och vänster förmak. Förmaken samlar in blod som kommer in i hjärtat och pumpar blodet till de nedre hålrummen (kamrarna).

Förmaksflimmer (AF)

En oregelbunden hjärtrytm som orsakas av onormala elektriska impulser som utgår från flera områden i förmaken. Hjärtats förmak kan vid förmaksflimmer slå mellan 200 och 600 slag i minuten. Även om det inte är direkt livshotande kan obehandlat förmaksflimmer öka risken för stroke eller skada på hjärtmuskeln.

Hjärtattack

Se *hjärtinfarkt (MI)*.

Hjärtblock

Ett tillstånd då de elektriska impulserna från hjärtats naturliga pacemaker (sinusknutan) fördröjs eller inte når kamrarna.

Hjärtinfarkt (MI)

Även kallad hjärtattack. En hjärtinfarkt inträffar när en av hjärtats blodförsörjande artärer blir blockerad. Då når inte blodet hela hjärtat och en del av hjärtvävnaden dör. Symptom på hjärtinfarkt kan vara andfåddhet, illamående, trötthet och/eller smärta i bröstet, armen eller halsen.

Hjärtresynkroniseringsbehandling

Behandling som administreras av enheten som samordnar kamrarna så att de dras samman samtidigt, vilket gör att hjärtat kan pumpa mera effektivt.

Hjärtrytm

En serie hjärtslag. Läkaren kanske kallar din hjärtrytm för normal eller oregelbunden. En normal hjärtfrekvens ligger vanligtvis mellan 60 och 100 slag per minut i vila.

Hjärtstillestånd

Se *plötsligt hjärtstillestånd (SCA)*.

Hjärtsvikt

Ett medicinskt tillstånd då hjärtmuskeln inte kan pumpa tillräckligt med blod för att uppfylla kroppens behov.

Implanterbart defibrillatorsystem (ICD)

Se *defibrillator*.

Kammardyssynkroni

Ett tillstånd där hjärtat inte klarar att uppehålla en normal tidssekvens mellan kontraktionerna för vänster och höger kammare.

Kammare

Ett av de två nedre hålrummen i hjärtat. Höger kammare pumpar blod till lungorna och vänster kammare pumpar syresatt blod från lungorna till resten av kroppen.

Kammarflimmer (VF)

En mycket snabb, oregelbunden hjärtrytm som orsakas av onormala elektriska impulser som utgår från flera områden i kammaren. Kammaren slår så fort att det bara förmår att pumpa ut mycket lite blod i kroppen. Ett hjärta med kammarflimmer kan slå över 300 slag i minuten. Utan omedelbara medicinska åtgärder kan kammarflimmer vara dödligt. Defibrillering är det enda sättet att behandla kammarflimmer på.

Kammartakykardi (VT)

En snabb rytm som orsakas av onormala elektriska signaler som kommer från kammaren. Den snabba frekvensen på 120–250 slag per minut kan orsaka yrsel, svaghet, blinda fläckar och ibland medvetslöshet. Kammartakykardi kan utvecklas till kammarflimmer.

Kateter

Ett tunt, flexibelt rör som förs in i kroppen och används för en rad olika syften. Katetrar sätts in i hjärtat under en elektrofysiologisk undersökning (EP-test) för att mäta hjärtats elektriska aktivitet. Ihåliga katetrar kan också leda en elektrod genom ett blodkärl. Se även *elektrofysiologisk undersökning (EP-test)*.

Pektoral

Området ovanför bröstet, under nyckelbenet. Detta är ett vanligt område för implantationen.

Plötslig hjärtdöd (SCD)

Dödsfall som orsakas av plötsligt hjärtstillestånd. Se även *plötsligt hjärtstillestånd (SCA)*.

Plötsligt hjärtstillestånd (SCA)

Plötslig, abrupt förlust av hjärtfunktionen (dvs. hjärtstillestånd), i regel på grund av elektriska problem i hjärtat som orsakar en kritiskt snabb eller oregelbunden hjärtrytm. Om plötsligt hjärtstillestånd inte behandlas kan det leda till döden (kallas även plötslig hjärtdöd).

Programmerare

Mikrodatorbaserad utrustning som används för att kommunicera med enheten. Programmeraren samlar in och visar information från enheten vid test och uppföljningsundersökningar. Läkaren eller sjuksköterskan använder också programmeraren för att ställa in enheten så att den avkänner och behandlar arytmier.

Pulsgenerator

Även kallad enhet. Pulsgeneratorm är den del av CRT-D-systemet som innehåller elektroniken och batteriet. Den implanteras under huden på bröstkorgen nedanför nyckelbenet (eller i vissa fall under huden på buken). Se även *pektoral*.

Radiofrekvent (RF) telemetrikommunikation

Teknik som gör det möjligt för enheten och programmeraren att utbyta information genom kommunikation med radiosignaler. RF-telemetri kallas ibland för ZIP™ Wandless Telemetry (trådlös ZIP-telemetri). Din enhet kan vara konfigurerad för RF-telemetrikommunikation men behöver inte vara det. Se även *telemetrikommunikation*.

Sensorstyrd frekvens

Enhetens förmåga att anpassa stimuleringsfrekvensen uppåt eller nedåt under fysisk aktivitet eller motion.

Sinusknutan

Hjärtats naturliga pacemaker. Sinusknutan är en liten grupp specialiserade celler i det övre högra hålrummet i hjärtat (höger förmak) som normalt genererar en elektrisk impuls. Denna impuls färdas genom hjärtat och får det att slå.

Supraventrikulär takykardi (SVT)

En snabb hjärtrytm som orsakas av elektriska impulser från ett specifikt område ovanför kamrarna, vanligen i förmaken. En SVT kan ge en hjärtrytm med mer än 150 slag per minut, vilket kan skapa hjärtklappning och hjärtfladder.

Telemetrikommunikation

Gör det möjligt för programmeraren och enheten att utbyta information. Detta kan ske antingen med ett telemetrihuvud eller utan (så kallad ZIP Wandless Telemetry). Se även *radiofrekvent (RF) telemetrikommunikation* och *telemetrikommunikation med telemetrihuvud*.

Telemetrikommunikation med telemetrihuvud

Gör det möjligt för programmeraren och enheten att utbyta information. Detta sker med ett telemetrihuvud som placeras på huden över enheten. Se även *telemetrikommunikation*.

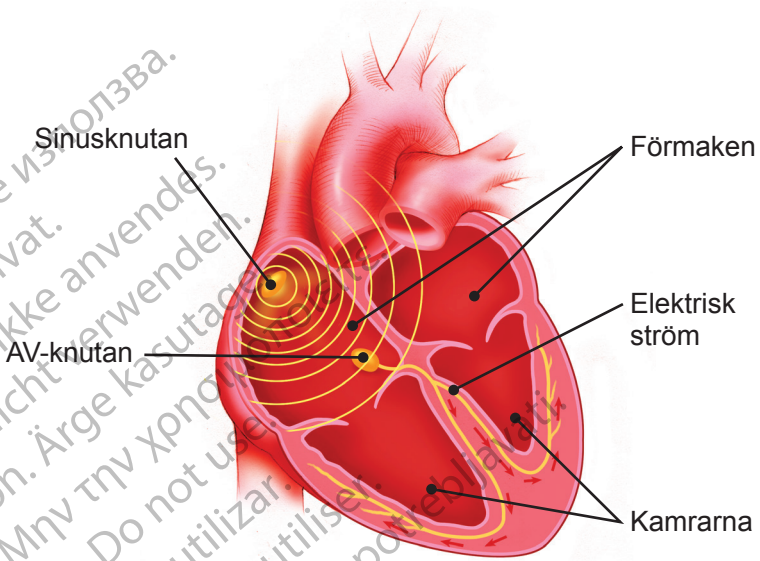
ZIP Wandless Telemetry

Se *radiofrekvent (RF) telemetrikommunikation*.

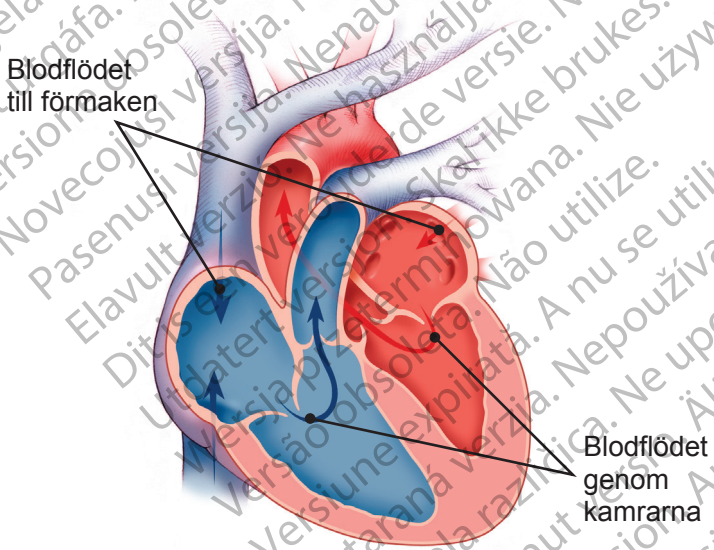
Hjärtats naturliga pacemaker

Hjärtat är både en pump och ett elektriskt organ. Det slår som ett svar på elektriska impulser som det själv producerar. Dessa impulser går via elektriska banor runt om i hjärtat (figur 1) och skapar den muskelkontraktion som pumpar runt blodet i kroppen.

Normalt härrör dessa impulser från ett litet område i hjärtat som kallas sinusknutan. Detta område finns i det övre högra hålrummet, dvs. högra förmaket. När impulserna från sinusknutan går genom de två förmaken drar de ihop sig samtidigt. Förmakskontraktionen fyller de två nedre hålrummen (kamrarna) med blod (figur 2). När den elektriska impulsen sedan når kamrarna drar dessa ihop sig och pumpar ut blod i hela kroppen. Det som du känner som ett hjärtslag är när hjärtmuskeln (kamrarna) dras ihop. Efter en kort paus startar cykeln igen.



Figur 1. Hjärtat och dess elektriska banor.



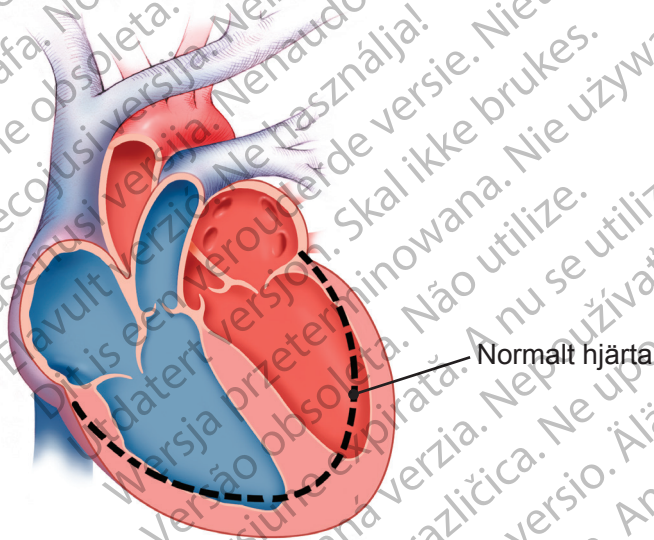
Figur 2. Hjärtat och dess blodflöde.

Hjärtsvikt

Hjärtsvikt kan uppstå av flera olika skäl. Ett skäl kan vara ett resultat av muskelskada till följd av en hjärtattack. Hjärtat kan också försvagas på grund av långvariga perioder då det tvingats pumpa mot högt blodtryck i artärerna.

Efter en tid kommer hjärtmuskeln att försvagas och förstoras (figur 3). Hjärtkamrarna kan inte dras samman med samma styrka eller synkronisering som tidigare. Följden blir ett dåligt flöde av blod och syre till kroppen.

Denna oförmåga hos hjärtat att pumpa effektivt för att fylla kroppens behov av blod och syre kallas för hjärtsvikt. Om du har hjärtsvikt kan du känna



Figur 3. Ett exempel på ett förstorat hjärta på grund av hjärtsvikt.

andnöd, trötthet eller yrsel och du kan svimma ibland. Mediciner används ofta för att behandla hjärtsvikt och dess symptom. Vissa personer kanske även behöver ett CRT-D-system för att hjälpa hjärtat slå mer effektivt igen.

Hjärtsvikt, arytmier och din enhet

Personer med hjärtsvikt kan också uppleva onormala, oregelbundna hjärtslag som kallas för arytmier.

En arytm i inträffar när någonting går fel i hjärtats elektriska system. Om arytmin fortsätter kan den hindra hjärtat från att pumpa ut tillräckligt mycket blod i kroppen.

Så här fungerar enheten

Enheten övervakar och behandlar vissa rytmproblem och minskar kraftigt de risker som rytmproblemen medför.

Flera typer av arytmier beskrivs i följande stycken.

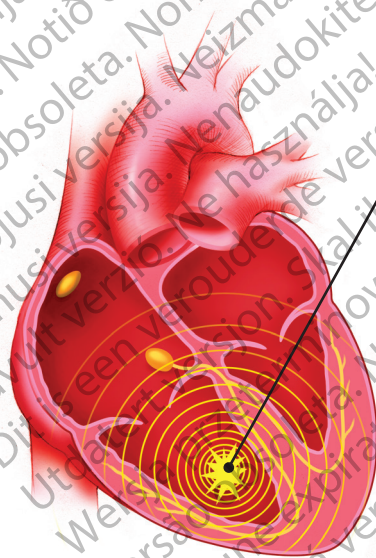
Fråga din läkare vilken arytm i som du har risk att få och överväg att anteckna den informationen i "Anteckningar och frågor" på sidan 58.

Kammartakykardi

En typ av arytm i som man kan uppleva är kammartakykardi (VT). Vid den här typen av arytm i kommer hjärtats elektriska impulser från någon

av kamrarna i stället för från sinusknutan (figur 4). De elektriska impulserna färdas inte genom hjärtat på ett normalt sätt och orsakar en snabb, ibland oregelbunden, hjärtrytm. När hjärtat slår snabbare pumpar det ut mindre blod i kroppen. Om dessa snabba hjärtslag fortsätter kan man uppleva överhoppade hjärtslag eller yrsel. Man kan bli medvetlös och hjärtat kan sluta slå (hjärtstillestånd).

Kammartakykardi kan ibland behandlas med läkemedel. I andra fall kan man använda en extern defibrillator, som brukar användas av förstahjälpenpersonal, eller ett CRT-D-system för att avbryta de onormala impulserna och hjälpa hjärtat att återgå till en mer normal rytm.



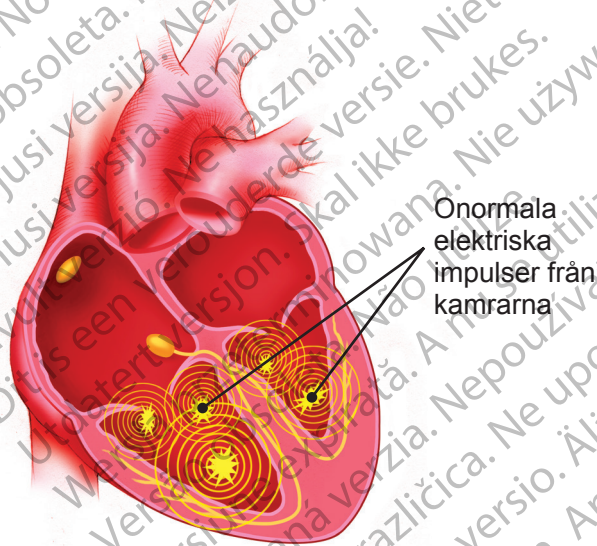
Figur 4. Ett exempel på kammartakykardi.

Kammarflimmer

En annan typ av arytmia är kammarflimmer (VF).

Vid den här arytmian kommer oregelbundna elektriska impulser från olika delar av kamrarna (figur 5). Detta orsakar en snabb hjärtfrekvens. I vissa fall slår hjärtat fortare än 300 slag i minuten.

Vid kammarflimmer pumpas ytterst lite blod från hjärtat till resten av kroppen. Vid kammarflimmer tappar man medvetandet mycket snabbt. Precis som kammartakykardi kan kammarflimmer behandlas med en defibrillator. Via defibrillatoren levereras en elektrisk chock som passerar genom hjärtat. Chocken avbryter de onormala impulserna och hjälper sinusknutan att återställa hjärtat till en mer normal rytm.



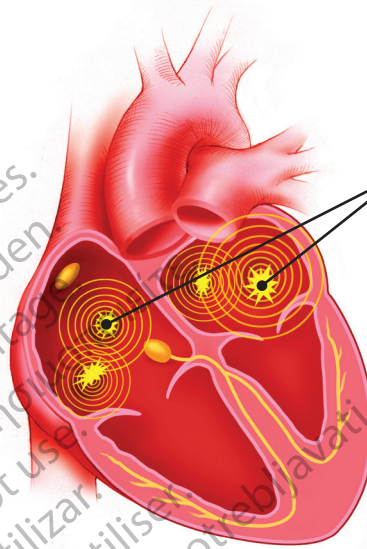
Figur 5. Ett exempel på kammarflimmer.

Om en episod av kammartakykardi eller kammarflimmer inte behandlas kan inte hjärtat försörja hjärnan och kroppens vävnader med tillräckligt mycket syresatt blod. Utan syre kan hjärnan och kroppsvävnaderna inte fungera normalt, vilket kan få dödlig utgång.

Förmaksflimmer

Förmaksflimmer är en vanlig arytmi. När du drabbas av förmaksflimmer förlorar hjärtat sin AV-synkroni. Istället för normal elektrisk ledning startar impulserna oregelbundet från flera platser i förmaken. Detta gör att förmaken bara darrar snabbt. I denna oregelbundna rytm kan inte förmaken fungera tillsammans med kamrarna och effektivt pumpa ut blod i kroppen. Under förmaksflimmer ökar förmaksfrekvensen till mellan 200 och 600 slag i minuten. Eftersom inte alla elektriska impulser kommer ner till kamrarna blir hjärtfrekvensen oregelbunden (figur 6).

Förmaksflimmer är inte en omedelbart livshotande arytmi. Men den kan påverka din hälsa på många sätt. Du kan drabbas av hjärtklappning (plötsligt fladder, rusningar eller överhoppade hjärtslag), bröstsmärta, yrsel, trötthet eller andfåddhet. Du kan också svimma. Förutom dessa symptom kan personer med förmaksflimmer även få en ökad risk för stroke. Det är viktigt att du berättar för din läkare vilka symptom du får vid arytmi.



Onormala elektriska impulser från förmaken

Figur 6. Ett exempel på förmaksflimmer.

Olika typer av förmaksflimmer

Det finns tre typer av förmaksflimmer. Om du fått diagnosen förmaksflimmer kan en läkare förklara vilken typ du har och hur enheten behandlar dina förmaksarytmier. Använd utrymmet under "Anteckningar och frågor" på sidan 58 och skriv ner viktig information om ditt förmaksflimmer.

Paroxysmalt förmaksflimmer

Paroxysmalt förmaksflimmer innebär att hjärtrytmen är normal för det mesta. När episoder av förmaksflimmer utvecklas bryts de på egen hand, utan behandling, även om de kan återkomma.

Ihållande förmaksflimmer

Vid denna typ av arytmier är förmaksflimmerepisoderna mer frekventa. Dessa varar också längre tid än episoder av paroxysmalt förmaksflimmer och upphör inte av sig själva. Denna arytmier kan ibland behandlas med läkemedel. För många patienter kan en extern elkonvertering (återställer en snabb hjärtfrekvens till normal frekvens med en elektrisk chock med låg till medelhög energi) användas för att bryta de onormala impulserna och hjälpa hjärtat att återgå till en mer normal rytm. En CRT-D med förmaksbehandling kan också ge behandling som stödjer en normal hjärtrytm.

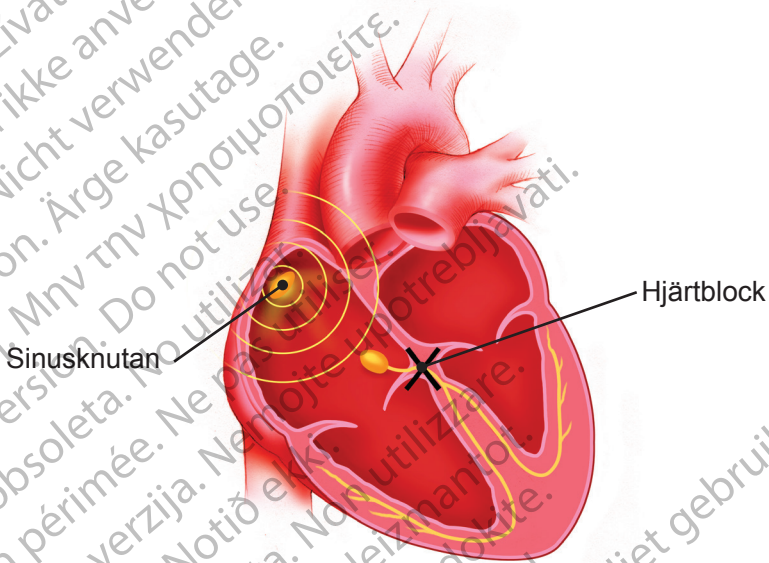
Permanent förmaksflimmer

Vid denna typ av arytmier har hjärtat konstant förmaksflimmer. Till skillnad från paroxysmalt eller ihållande förmaksflimmer upphör inte permanent förmaksflimmer av sig självt och svarar inte heller på elkonvertering.

Bradykardi

Ibland slår hjärtat för långsamt. Detta kan bero på att sinusknutan inte fungerar som den ska eller på ett tillstånd som kallas hjärtblock (figur 7). Det är hjärtblock när det är problem med den elektriska förbindelsen mellan förmaken och kamrarna. Impulserna från den naturliga sinusknutan kan bli fördröjda eller nå inte kamrarna.

Vid bradykardi drar inte hjärtkamrarna ihop sig tillräckligt ofta för att förse kroppen med tillräckligt mycket blod. Om du har bradykardi kan du känna dig trött eller yr och kanske svimma ibland.



Figur 7. Ett exempel på hjärtblock.

Plötsligt hjärtstillestånd

Om du haft en hjärtattack kan det finnas en risk att du drabbas av plötsligt hjärtstillestånd. Plötsligt hjärtstillestånd inträffar när hjärtat slår alltför fort och oregelbundet, p.g.a. onormala elektriska impulser (kammарflimmer), och får det att pumpa ut alldeles för lite blod i kroppen. Eftersom hjärtat inte pumpar tillräckligt mycket blod genom kroppen förlorar man oftast medvetandet snabbt. Om plötsligt hjärtstillestånd inte behandlas kan det leda till plötslig hjärtdöd. Det enda sättet att bryta denna typ av arytm är att ge en elektrisk chock med en defibrillator.

Riskfaktorer

De flesta har inga tydliga symptom som varnar för plötsligt hjärtstillestånd, så det är viktigt att vara medveten om möjliga riskfaktorer:

- Tidigare hjärtattack
- Nedsatt pumpfunktion hos hjärtmuskeln

- Onormalt snabba hjärtrytmer som utgår från kamrarna
- En familjehistorik med plötsligt hjärtstillestånd eller plötslig hjärtdöd

Nyckeln till att förhindra och förebygga plötsligt hjärtstillestånd är att identifiera risken på ett tidigt stadium. Om du tillhör riskgruppen är det viktigt att du pratar med din läkare.

Identifiera risken för plötsligt hjärtstillestånd

Läkaren kan bedöma om det finns risk för plötsligt hjärtstillestånd genom att utföra en eller flera av följande undersökningar.

Ultraljudsundersökning av hjärtat: Vid en ultraljudsundersökning av hjärtat mäts hjärtats ejektionsfraktion. Ejektionsfraktionen är ett mått på hjärtats pumpfunktion. Vid den här undersökningen skapas en rörlig bild av hjärtat med hjälp av ultraljudsvågor. Baserat på resultaten från undersökningen bestämmer läkaren om ytterligare undersökningar är nödvändiga.

Holter-övervakning: En Holter-monitor är en extern EKG-monitor som bärs under en längre period. Monitorn registrerar hjärtats elektriska aktivitet inklusive eventuella arytmier. Läkaren analyserar sedan registreringen för att se om du har några arytmier.

Elektrofysiologisk undersökning (EP-test): Vid ett EP-test identifierar och mäter man typen av elektriska impulser i hjärtat. Under den här undersökningen för läkaren in katetrar (tunna böjliga slangar eller ledningar) i hjärtat. Katetrarna registrerar de elektriska impulserna inuti hjärtat. Läkaren kan också stimulera hjärtat genom katetrarna för att avgöra om det finns risk för att du kan utveckla en arytm. Den här undersökningen kan också hjälpa läkaren avgöra om du har en onormal hjärtrytm och identifiera dess källa. Den kan också användas för att bedöma hur bra vissa läkemedel eller en implanterad enhet skulle fungera för att behandla arytm. Läkaren kan sedan avgöra vilken behandling som är bäst i ditt fall.

Ditt CRT-D-system

Ditt CRT-D-system är konstruerat för att övervaka och behandla hjärtarytmier. Systemet består av en pulsgenerator (även kallad enhet), som normalt sett implanteras uppe på bröstkorgen, och tre elektroder som implanteras i hjärtat och ansluts till enheten.

Enheten

Enheten innehåller en liten dator. Den går på ett batteri, som ligger säkert inneslutet inuti enhetens hölje. Enheten övervakar oavbrutet hjärtrytmen och skickar elektrisk energi (när och hur, har programmerats av din läkare) till hjärtat när den känner av en arytm. Enheten kan fungera som en pacemaker eller defibrillator. För mer information om dessa olika behandlingar, se "Hur behandlingen känns" på sidan 36.

Samtidigt som enheten övervakar hjärtrytmen kan den också lagra information om ditt hjärta. Läkaren kan granska denna information med ett särskilt datorsystem som kallas programmerare. Programmeraren kommunicerar med enheten, inne i kroppen (se ”Uppföljningsbesök” på sidan 40). Med programmeraren kan din läkare lättare utvärdera den programmerade behandlingen för din hjärtrytm och justera inställningarna vid behov.

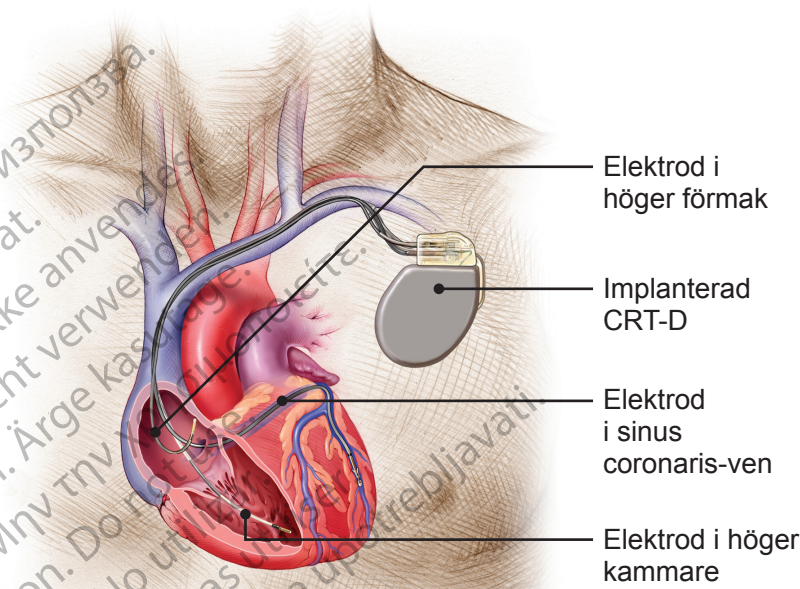
Elektrodena

En elektrod är en isolerad ledning som implanteras i ditt hjärta och ansluts till enheten. Genom elektroden registreras hjärtats impulser av enheten. Vid behov levererar den sedan energi från enheten till hjärtat för att kontrollera hjärtrytmen.

Implantation av CRT-D-systemet

Ett CRT-D-system implanteras under ett kirurgiskt ingrepp. För att du ska må så bra som möjligt får du lugnande medel före detta ingrepp. Under operationen för läkaren in elektroden i ett blodkärl, en ven, i regel genom ett litet snitt nära nyckelbenet. Läkaren kommer därefter att föra elektroderna genom venen in i ditt hjärta (en i höger förmak och den andra i höger kammare) så att elektrodernas spetsar vilar direkt mot hjärtats innervägg. En tredje elektrod kommer även att föras in i en ven nära nyckelbenet och placeras inuti en koronarven som ligger på utsidan av hjärtats vänstra kammare (figur 8).

I vissa fall kan en patient behöva få den tredje elektroden placerad på hjärtats yta genom ett snitt på sidan av bröstkorgen snarare än genom en ven. Din läkare kommer att diskutera om denna typ av bröstkirurgi är ett lämpligt alternativ för dig.



Figur 8. Ett implanterat CRT-D-system.

När elektroderna är placerade testas de för att se om de känner av hjärtats impulser ordentligt och om de kan stimulera ditt hjärta på ett bra sätt. Efter detta test ansluts elektroderna till enheten och placeras i en ficka under huden (vanligtvis nedanför nyckelbenet).

Läkaren testar sedan CRT-D-systemet. Under detta test startar läkaren en arytm. Enheten känner av rytmen och avger programmerad behandling.

När läkaren avslutat testen av systemet sys fickan ihop. Du kan uppleva ett visst obehag vid operationssnittet under tillfrisknandet från ingreppet. Du bör kunna återgå till normala aktiviteter en kort tid efter ingreppet.

Implantationsrisker

Som vid andra kirurgiska ingrepp är det viktigt att förstå att det kan uppstå komplikationer vid implantation av en enhet eller elektrod, även om det inte händer särskilt ofta. Prata med din läkare om vilka risker som finns t.ex. de som nämns nedan.

Vissa av de risker som kan uppstå vid implantationen omfattar, men är inte begränsade till:

- Blödning
- Bildning av blodproppar
- Skada på intilliggande strukturer (senor, muskler, nerver)
- Punktion av en lunga eller ven
- Skada på hjärtat (perforering eller vävnadsskada)
- Farliga arytmier
- Njursvikt
- Hjärtattack
- Stroke
- Dödsfall

Vissa av riskerna uppkommer efter det att systemet har planterats. Exempel är bland annat men inte enbart:

- Du kan få en infektion.
- Din hud kan nötas och inflammeras nära enheten.
- Elektroden (elektrodena) kan lossna ur sitt läge i hjärtat.
- Elektrodernas aktiva ytor eller stimuleringspulserna kan orsaka irritation eller skada på omgivande vävnader, t.ex. hjärtvävnad och nerver.
- Enheten kan vandra iväg från sitt ursprungliga implantationsställe.
- Du kan ha svårt att acceptera att du har ett implantat.
- Enheten kan hindras från chock eller stimulering på grund av elektromagnetisk interferens (se "Viktig säkerhetsinformation" på sidan 45).
- Du kanske får en chock eller stimuleringsbehandling när det inte behövs (onödig behandling).

- Enheten kanske inte kan detektera eller behandla hjärtrytmerna på ett riktigt sätt.
- Enheten kan uppvisa felfunktioner som kan resultera i förlorad eller försämrad förmåga att avge behandling. Se "Hur tillförlitlig är den här enheten?" på sidan 3.

Var noga med att tala med din läkare så att du helt förstår alla fördelar och risker som implantation av det här systemet innebär.

Efter implantationen

När du tillfrisknar efter ingreppet kommer du att märka att din enhet ger dig möjlighet att återgå till en aktiv livsstil. Det är viktigt att du deltar aktivt i ditt tillfrisknande genom att följa läkarens råd, bland annat:

- Rapportera eventuell rodnad, svullnad eller vätska vid implantationssnitten.
- Undvik att lyfta tunga föremål enligt läkarens instruktioner.
- Promenera, motionera och bada enligt läkarens instruktioner.
- Bär inte åtsittande kläder som kan irritera huden över enheten.
- Kontakta läkaren om du får feber som inte går över på två eller tre dagar.
- Be läkaren att svara på eventuella frågor du har om enheten, hjärtrytmen eller läkemedel.
- Undvik att gnida på enheten eller området runt den.

- Om din läkare uppmanar dig ska du begränsa armrörelser som kan påverka elektrodsystemet.
- Undvik situationer som kan innebära slag mot implantationsstället.
- Berätta för läkare, tandläkare och ambulanspersonal att du har en implanterad enhet.
- Kontakta läkare om du upptäcker något ovanligt eller oväntat, t.ex. nya symptom eller symptom som liknar dem du hade innan du fick enheten.

Mediciner

Din enhet är avsedd att bidra till behandlingen av ditt hjärtillstånd. Men du kan ändå behöva fortsätta att ta vissa mediciner. Det är viktigt att du följer läkarens anvisningar när det gäller dina mediciner.

Aktiviteter och motion

Läkaren hjälper dig att välja vilken aktivitetsnivå som passar dig bäst. Han eller hon kan hjälpa till med svar på frågor om ändrad livsstil, resor, motion, arbete, hobbyaktiviteter och sexuell intimitet.

Information om CRT-D-systemet

Be läkaren eller sjuksköterskan fylla i formuläret "Information om CRT-D-systemet" längst fram i den här handboken innan du lämnar sjukhuset.

Leva med CRT-D-systemet

Det är viktigt att du följer läkarens råd och kommer på planerade uppföljningsbesök. Du måste också:

- Prata med läkaren om du har några frågor om enheten eller upptäcker någonting ovanligt.
- Ta mediciner efter läkarens ordination.
- Alltid ha med dig din medicinlista.
- Berätta för din allmänläkare, tandläkare och ambulanspersonal att du fått en implanterad enhet.

Förberedelse för CRT-D-chockbehandling

Även om enhetens övervakning av hjärtat inte påverkar dig i någon större omfattning så kan chockbehandlingen vid en arytmi upplevas ganska påtagligt. Det är viktigt att du är medveten om vad du kan förvänta dig.

Innan du får symptom eller en chock måste du och din läkare eller sjuksköterska tillsammans utarbeta en plan för hur du kontaktar din läkare och om det behövs ambulanspersonal. Skriv ner viktiga

telefonnummer och viktig information om dina aktuella mediciner i formulären i den här handboken. Det kan vara bra att förvara den här informationen nära telefonen.

Om du får symptom som tyder på en snabb hjärtfrekvens är det sannolikt att du får en behandling av enheten inom några sekunder. Försök att vara lugn och leta reda på en plats där du kan sitta eller ligga ner. Upplevelsen av behandlingen bör endast vara ett kort ögonblick.

Det är dock möjligt att du behöver ytterligare medicinsk vård. Var noga med att tala med din läkare om vad du ska göra, och fundera på följande förslag:

1. Om du har möjlighet ber du någon som i värsta fall kan ge dig hjärt-lungräddning (HLR) att stanna hos dig tills det gått över.
2. Se till att en vän eller familjemedlem kan ringa SOS alarm om du blir medvetslös.
3. Om du är vid medvetande men inte mår bra efter en chock ber du någon att kontakta din läkare.
4. Om du mår bra efter chocken och inga fler symptom uppträder behöver du kanske inte uppsöka sjukvård med en gång. Följ emellertid läkarens råd om när du ska kontakta kliniken

och din läkare. Om en chock inträffar på natten kanske läkaren ber dig att kontakta henne/honom nästa morgon. Var förberedd på att svara på följande frågor:

- Vad gjorde du alldeles före chocken?
 - Vilka symptom lade du märke till före chocken?
 - Hur dags kom chocken?
 - Hur kände du dig alldeles efter chocken?
5. Det är möjligt att du får symptom på en arytmi utan att få behandling. Detta beror på de programmerade inställningarna av din enhet. En arytmi kan till exempel orsaka symptom fast den inte är tillräckligt snabb för att utlösa en behandling från enheten. Om dina symptom är kraftiga eller varar i omkring en minut eller mer måste du omedelbart söka medicinsk vård.

Hur behandlingen känns

Din enhet är avsedd att konstant övervaka din hjärtrytm. Om den känner av en arytmi levererar den behandling till hjärtat. Kom ihåg att läkaren har anpassat programmeringen av enheten till dina behov. Vilken typ av behandling du får och när baseras på de programmerade inställningarna.

Antitakykardistimulering (ATP): Om arytmien är snabb men regelbunden kan enheten leverera en serie små snabba stimuleringspulser som avbryter arytmien och gör att hjärtat återgår till sin normala rytm. Antingen känner du inte av stimuleringsbehandlingen eller så känner du en fladderkänsla i bröstet. De flesta patienterna som får denna stimuleringsbehandling upplever den som smärtfri.

Elkonvertering: Om arytmien är väldigt snabb men regelbunden kan enheten leverera en chock med låg till måttlig energi som stoppar arytmien och får hjärtat att återgå till sin normala rytm. Många patienter säger att elkonvertering är lätt obehagligt, som ett slag på bröstet. Denna förnimmelse varar endast ett kort ögonblick.

Defibrillering: Om arytmien är väldigt oregelbunden och snabb kan enheten leverera en högenergichock som stoppar arytmien och får ditt hjärta att återgå till sin normala rytm. Många patienter svimmar eller blir medvetslösa under en kort tid efter att en väldigt snabb kammartakykardi eller ett kammarflimmer har startat. Därför är det inte många patienter som känner av dessa högenergichocker. Vissa beskriver den plötsliga men korta chocken som en "spark i bröstet". Denna förnimmelse varar endast ett kort ögonblick. Medan många tycker att chocken är lugnande så kan andra känna sig lätt upprörda en kort tid efter chocken.

Hjärtresynkroniseringsbehandling (CRT):

Som hjälp vid behandling av hjärtsvikt övervakar enheten dina hjärtimpulser och samordnar höger och vänster kammare så att de dras samman samtidigt. De elektriska impulser som används vid hjärtsviktsbehandling avges med mycket låg energi. I regel känner patienterna inte av den här typen av behandling.

Bradykardistimulering: Om hjärtat slår för långsamt kan enheten stimulera hjärtat att slå fortare. Den skickar impulser till förmaken och/eller kamrarna och får dem att dra ihop sig oftare för att uppfylla kroppens behov. På så sätt upprätthålls hjärtfrekvensen tills kroppens naturliga pacemaker kan ta över. Normalt känner man inte av de elektriska pulserna som används för stimulering av hjärtat.

Särskilda situationer

Läkaren kanske ber dig att undvika sådana aktiviteter där medvetlöshet kan utgöra en fara för dig själv eller andra. Det kan handla om aktiviteter som att köra bil, simma eller köra båt på egen hand eller klättra på en stege.

Köra bil

Gällande lagstiftning och vilka symptom som orsakas av din arytmi är sådana faktorer som avgör om du får framföra ett fordon eller inte. Din läkare avgör vilket som är bäst för din och andras säkerhet.

Sexuell intimitet

För de flesta patienter medför sexuell intimitet ingen medicinsk risk. Den naturliga ökning av hjärtfrekvensen som sker vid sexuell aktivitet kan jämföras med den ökning som inträffar vid motion. Ett arbetsprov på sjukhuset hjälper läkaren att programmera enhetens inställningar så att du inte får en chock under sexuell aktivitet. Om du får en chock under sexuell aktivitet kan din partner uppleva en skälvande känsla. Chocken är inte farlig för din partner. Berätta för din läkare om du får en chock under sexuell aktivitet så att han eller hon kan programmera om enheten.

När du ska kontakta din läkare

Läkaren ger dig riktlinjer om när det är dags att kontakta honom eller henne. Normalt sett ringer du din läkare i följande situationer:

- Du får en arytmi behandling från din enhet och har blivit instruerad att ringa.
- Du får symptom på onormal hjärtrytm och har blivit instruerad att ringa.
- Du upptäcker svullnad, rodnad eller vätska vid operationssnittet.
- Du får feber som inte går över på två eller tre dagar.
- Du har frågor om din enhet, din hjärtrytm eller dina mediciner.

- Du planerar att resa eller flytta. Ta fram en uppföljningsplan tillsammans med din läkare för tiden du är borta.
- Du hör pipljud från enheten. Detta betyder att enheten måste kontrolleras omedelbart. Se "Vad ska jag göra när enheten avger pipljud?" på sidan 42.
- Du lägger märke till någonting ovanligt eller oväntat, t.ex. nya symptom eller samma symptom som du hade innan du fick din enhet.

Kom ihåg att din enhet är utformad för att övervaka och behandla livshotande arytmier. Det kan kännas tryggt både för dig, dina vänner och din familj.

Uppföljningsbesök

Din läkare planerar uppföljningsbesöken. Det är viktigt att du går på dessa besök även om du tycker att du mår bra. Enheten har många programmerbara funktioner. Vid uppföljningsbesöken kan läkaren programmera enheten så att den på bästa sätt passar dina individuella behov.

Under besöket kontrollerar läkaren eller sjuksköterskan enheten med hjälp av en programmerare. Programmeraren är en extern specialdator som kan kommunicera med enheten på två sätt:

1. Med hjälp av radiofrekvent (RF) telemetrikommunikation, om du har en RF-aktiverad enhet.

2. Med hjälp av telemetrikommunikation med telemetrihuvud. I detta fall placerar läkaren eller sjuksköterskan ett telemetrihuvud på huden nära enheten.

Ett normalt uppföljningsbesök tar cirka 20 minuter.

Under besöket interrogerar, eller kontrollerar, läkaren eller sjuksköterskan din enhet med hjälp av programmeraren. Han eller hon går igenom enhetens minne för att se vad som hänt sedan ditt senaste besök och för att kontrollera om du har haft några arytmiepisoder. Vid behov justeras enhetens programmerade inställningar. En kontroll av batteriet sker också för att se hur mycket energi som finns kvar.

Vad du bör känna till om enhetens batteri

Ett batteri, som är säkert inkapslat i enheten, ger den energi som behövs för att övervaka hjärtrytmen, stimulera hjärtat eller avge elektrisk behandling.

Liksom andra sorters batterier tar batteriet i din enhet så småningom slut. Eftersom batteriet är permanent inkapslat i enheten kan det inte bytas ut när det är urladdat. I stället måste hela enheten bytas ut (se "Byta ut systemet" på sidan 42). Hur länge batteriet i din enhet räcker beror på hur läkaren har programmerat inställningarna och hur mycket behandling du får.

Hur vet jag när batteriet i min enhet börjar ta slut?

Enhetens batteri har ett väldigt förutsägbart beteende. Enheten kontrollerar själv batteriet regelbundet. Vid varje uppföljningsbesök kontrollerar också läkaren eller sjuksköterskan hur mycket energi som återstår i batteriet. När batteriets energinivå minskar till ett visst värde måste enheten bytas ut.

Läkaren kan aktivera en funktion som piper när det är dags att byta ut enheten. Se "Vad ska jag göra när enheten avger pip ljud?" på sidan 42.

Vad ska jag göra när enheten avger pip ljud?

Under vissa förhållanden piper enheten 16 gånger var sjätte timme. När du hör pipsignaler från enheten ska du kontakta din läkare omedelbart. Läkaren och sjuksköterskan kan demonstrera dessa pip ljud så att du känner igen dem.

Byta ut systemet

Så småningom kommer energin i enhetens batteri att minska så pass mycket att enheten måste bytas ut (se "Vad du bör känna till om enhetens batteri" på sidan 41). Din läkare kommer att kontrollera enhetens batterinivå och fastställa när enheten ska bytas ut.

För att byta ut enheten måste läkaren öppna hudfickan där enheten är placerad med ett kirurgiskt ingrepp. Han eller hon kopplar bort elektroderna från den gamla enheten och kontrollerar att elektroderna fungerar med den nya enheten.

I sällsynta fall fungerar elektroderna inte med den nya enheten och då måste läkaren byta ut även dessa. Läkaren bestämmer om elektroderna behöver bytas ut.

Om en elektrod måste bytas ut för läkaren in en ny elektrod i en ven på samma sätt som när den ursprungliga elektroden implanterades.

Se "Implantation av CRT-D-systemet" på sidan 27.

Läkaren ansluter sedan elektroderna till den nya enheten. Slutligen testar läkaren det nya systemet för att kontrollera att det fungerar som det ska.

När testet är klart sys hudfickan igen. Du kan uppleva ett visst obehag vid operationssnittet under tillfrisknandet från ingreppet. Du bör kunna återgå till normala aktiviteter en kort tid efter ingreppet.

Risker

De risker som finns vid byte av en enhet eller en elektrod är desamma som vid implantation, t.ex. infektion, vävnadsskada och blödningar.

Se "Implantationsrisker" på sidan 29.

Se till att du pratar med din läkare om de möjliga riskerna när det bestäms att systemet ska bytas ut.

Viktig säkerhetsinformation

Enheten har inbyggda skydd mot störningar från annan elektrisk utrustning. De flesta saker som du hanterar och använder dagligen påverkar inte din enhet. Enheten är dock känslig för kraftig elektromagnetisk interferens (EMI) och kan påverkas av vissa källor med elektriska eller magnetiska fält.

Om ditt förvärvsarbete kräver att du måste vara nära stora industriaggregat eller radarkällor kan du behöva särskild översyn innan du återgår till arbetet. Om du arbetar i en sådan miljö ska du tala med din läkare.

Hantera hushållsapparater och verktyg

Använd följande riktlinjer för att kunna använda vanliga verktyg och apparater och utföra aktiviteter på ett säkert sätt.

Apparater som är säkra vid normal användning:

- Bärbara rumsuppvärmare
- CD/DVD-spelare

- Dammsugare
- Datorer
- Elektriska konservöppnare
- Elektriska osynliga stängsel
- Elektriska tandborstar
- Faxar/kopieringsapparater
- Fjärrkontroller (TV, garagedörr, stereo, kamera/videoutrustning)
- Handdatorer
***NOTERA:** Handdatorer som även fungerar som mobiltelefoner måste förvaras minst 15 cm från enheten. Se "Mobiltelefoner" på sidan 51.*
- Hårtorkar
- Laserspel
- Luftrenare
- Mikrovågsugnar
- Mixrar
- Patientlarm
- Personsökare
- Radioapparater (AM och FM)
- Solarier
- Spisar (elektriska eller gas)
- TV- eller radiotorn (säkert utanför avgränsade områden)
- TV-apparater

- Tvätt- och torkmaskiner för kläder
- Ugnar (elektriska, varmluft och gas)
- Varmbadpooler/bubbelpooler
***NOTERA:** Rådgör med din läkare innan du badar i en varmbadpool. Ditt medicinska tillstånd kanske inte tillåter denna aktivitet. Enheten skadas dock inte.*
- Värmedynor
- Värmefiltar
- Videoapparater
- Videospel

Varningar och försiktighetsåtgärder

Om du använder följande apparater är det viktigt att du håller dem på rekommenderat avstånd från enheten så att den inte påverkas.

Apparater som inte får placeras direkt över enheten men annars är säkra att använda:

- Bärbara MP3- och multimediespelare (till exempel iPod™) som inte också fungerar som mobiltelefoner (se "Mobiltelefoner" på sidan 51)
***NOTERA:** Även om bärbara MP3-spelare i sig inte orsakar störningar i enheten ska hörlurar eller hörnhäckor förvaras minst 15 cm från enheten och du ska undvika att lägga hörlurarna runt halsen.*
- Elektriska rakapparater
- Handhållna massageapparater
- Trådlösa telefoner (i hemmet)

iPod är ett varumärke som tillhör Apple Inc.

Apparater som du måste hålla på minst 15 cm avstånd från enheten:

- Apparater som överför Bluetooth™- eller Wi-Fi-signaler (mobiltelefoner, trådlösa internetroutrar osv.)
- Hörlurar och hörsnäckor
NOTERA: Det är säkert att använda hörlurar och hörsnäckor, men du bör inte lägga dem runt halsen eller förvara dem i en bröstficka eller annan ficka så att de befinner sig inom 15 cm från enheten.
- Magnetstavar som används i en del Bingo-lokaler
- Mobiltelefoner, inklusive handdatorer och bärbara MP3-spelare med inbyggda mobiltelefoner
NOTERA: För mer information om mobiltelefoner, se "Mobiltelefoner" på sidan 51.

Apparater som du måste hålla på minst 30 cm avstånd från enheten:

- Automater
- Fasta borrar och motordrivna verktyg
- Fjärrkontroller med antenner
- Gräsklippare
- Handverktyg (bormaskiner, bordsågar osv.)
- Kedjesågar
- Lövsugare

Bluetooth är ett varumärke som tillhör Bluetooth SIG, Inc.

- Motordrivna trådlösa verktyg som går på batteri
- Snöslungor
- Stereohögtalare

Apparater som du måste hålla på minst 60 cm avstånd från enheten:

- Bågsvetsar
- Påslagna motorer och växelströmgeneratorer, särskilt i fordon

NOTERA: Undvik att luta dig över påslagna motorer och växelströmgeneratorer i ett fordon. Växelströmgeneratorer skapar stora magnetfält som kan påverka enheten. Avståndet som krävs då du kör ett fordon är emellertid säkert.

- Privatrado- och polisradioantennor

Apparater som inte får användas:

- Chockpistoler
- Magnetmadrasser och magnetiska stolar
- Mätapparater för kroppsfett
- Tryckluftsborrar

Om du har frågor om EMI-säkerheten för en viss apparat, ett visst verktyg eller en viss aktivitet kan du kontakta Boston Scientific patientservice på telefon +1.651.582.4000.

Stöldlarm och säkerhetssystem

Elektroniska stöldlarmssystem och säkerhetsgrindar eller stöldmärkningsavläsare som innehåller utrustning med RFID-teknik (radiofrekvensidentifiering) (vanliga vid dörrar i butiker, bibliotek och andra ställen med särskilda åtkomstkontrollsystem) bör inte orsaka några problem om du följer dessa riktlinjer:

- Gå igenom stöldlarm och säkerhetssystem i vanlig takt.
- Luta dig inte mot eller dröj dig kvar i närheten av sådana system.
- Om du befinner dig i närheten av ett elektroniskt stöldlarm, säkerhetssystem eller en åtkomstkontrollzon och misstänker att något av dessa system påverkar din enhet (du upplever symptom) ska du snabbt röra dig bort från utrustning i närheten och informera din läkare.

Det är inte sannolikt att din implanterbara enhet från Boston Scientific utlöser ett elektroniskt stöldlarm eller larmet i ett säkerhetssystem.

Säkerhetskontroller på flygplatser

Din enhet innehåller metalldelar som kan ge utslag i metalldetektorer på flygplatser. Enheten skadas inte av att du går igenom en metalldetektor. Berätta för säkerhetspersonalen att du har en implanterad enhet.

Handburna metalldetektorer på flygplatser kan tillfälligt påverka din enhet och stänga av den om metalldetektorn hålls över enheten under mer än 30 sekunder. Be om möjligt att få bli kroppsvisiterad i stället för att visiteras med en handburen metalldetektor. Om en handburen metalldetektor måste användas informerar du säkerhetspersonalen om att du har en implanterad enhet. Berätta för säkerhetspersonalen att de inte får hålla metalldetektorn över enheten och att sökningen måste utföras snabbt.

Om du har några frågor om säkerhetskontroller på flygplatser kontaktar du din läkare eller Boston Scientific patientservice på +1.651.582.4000.

Mobiltelefoner

Håll din mobiltelefon på minst 15 cm avstånd från enheten. Mobiltelefoner är en källa för elektromagnetisk interferens och kan påverka enhetens funktion. Den här påverkan är tillfällig och om du flyttar bort telefonen från enheten återgår den till normal funktion. Du minskar risken för påverkan genom att följa dessa försiktighetsåtgärder:

- Se till att det är minst 15 cm mellan mobiltelefonen och enheten. Om telefonen sänder mer än 3 W ska detta avstånd ökas till 30 cm.
- Håll mobiltelefonen nära örat på motsatta sidan av kroppen från enheten sett.

- Bär inte mobiltelefonen i en bröstficka eller i ett bälte om detta medför att mobiltelefonen hamnar närmare enheten än 15 cm.

Dessa försiktighetsåtgärder gäller endast mobiltelefoner, inte trådlösa telefoner i bostaden.

Du får emellertid inte placera din trådlösa hemtelefon direkt över enheten.

Tandvårdsprocedurer och medicinska procedurer

Vissa medicinska procedurer kan skada eller på annat sätt påverka din enhet. Var noga med att alltid tala om för din tandläkare och läkare att du har en implanterad enhet så att de kan vidta nödvändiga försiktighetsåtgärder. Var extra försiktig vid följande procedurer:

- **Magnetresonanstomografi (MRT):** Detta är en diagnostisk undersökning där starka magnetfält används. Vissa defibrilleringssystem har utvärderats så att patienten kan genomgå MRT-undersökningar under särskilda villkor. Tala med din läkare om vilka funktioner ditt defibrilleringssystem har. Om ditt system inte är ett av dem som tillåter skanning, eller om de villkor som krävs inte är uppfyllda, kan MRT-undersökningar allvarligt skada din enhet och ska inte utföras. På sjukhus förvaras MRT-utrustning i särskilda rum markerade med varningsskyltar för magnetfält. Gå inte in i dessa rum om inte din läkare har bekräftat att ditt defibrilleringssystem är lämpligt och att du uppfyller villkoren för en MRT-skanning.

- **Diatermi:** Vid diatermi används ett elektriskt fält för att värma kroppsvävnader, vilket kan skada enheten eller dig. Diatermi får inte utföras.
- **Kirurgisk diatermi:** Denna åtgärd används under kirurgiska ingrepp för att stoppa blödningar i blodkärl. Den får endast användas när enheten är avstängd. Tala med din kardiolog och med läkaren som utför det medicinska ingreppet för att bestämma vem som ska stänga av enheten.
- **Elektrolys och termolys:** Det här handlar om dermatologiska procedurer eller hårborttagningsprocedurer som leder elektrisk ström in i huden. Tala med din kardiolog innan du genomgår någon form av elektrolys eller termolys.
- **Extern defibrillering:** Detta är en procedur som vanligen används i medicinska nödsituationer, där extern utrustning används för att avge en elektrisk chock till hjärtat för att återställa en snabb och oregelbunden hjärtfrekvens till normal rytm. Extern defibrillering kan påverka din enhet, men kan ändå utföras om det behövs. Om du har fått extern defibrillering måste du kontakta din läkare så snart som möjligt efter nödsituationen för att kontrollera att enheten fungerar som den ska.
- **Litotripsi:** Detta är en medicinsk procedur som används för att bryta sönder stenar i urinvägarna (t.ex. njurstenar). Litotripsi kan skada din enhet om vissa försiktighetsåtgärder inte vidtas. Tala med din kardiolog och med läkaren som genomför proceduren om vad som kan göras för att skydda enheten.

- **Terapeutisk strålbehandling för cancer:**
Denna behandling kan påverka din enhet och kräver särskilda försiktighetsåtgärder. Ifall du skulle behöva strålbehandling ska du tala med din kardiolog och med läkaren som utför den medicinska proceduren.
- **Enhet för transkutan elektrisk nervstimulering (TENS):** Detta är en apparat som ordineras av läkare och kiropraktorer för att kontrollera kronisk smärta. En TENS-enhet kan påverka din enhet och särskilda försiktighetsåtgärder krävs. Om du måste använda en TENS-enhet ska du tala med din kardiolog.

De flesta medicinska procedurer och tandvårdsprocedurer påverkar inte din enhet.

Här följer några exempel:

- Tandläkarborrar och tandrengöringsutrustning
- Diagnostisk röntgen
- Diagnostiska ultraljudsprocedurer
- Mammografi

NOTERA: Mammografi stör inte enheten. Enheten kan emellertid skadas om den komprimeras i mammografiapparaten. Se till att läkaren eller teknikern vet om att du har en implanterad enhet.

- EKG-apparater
- Skiktröntgen (CT)

Om du måste genomgå ett kirurgiskt ingrepp ska du berätta för tandläkaren och/eller läkaren att du har en implanterad enhet. De kan kontakta den läkare som kontrollerar din enhet för att hitta det bästa sättet att behandla dig.

Om du har frågor om ett visst verktyg eller en viss apparat, medicinsk procedur eller utrustning kan du tala med din läkare eller ringa Boston Scientific patientservice på +1.651.582.4000.

Översikt

Det är naturligt att känna sig ängslig eller nervös när man ska få en enhet inopererad. Din läkare anser att du lider av hjärtsvikt och har en betydande risk för plötslig hjärtdöd. Kom ihåg att enheten kan bli en stor källa till ny tillförsikt för dig, dina vänner och din familj.

Det känns ofta bra att prata med andra CRT-D-patienter när du börjar leva med din nya enhet. Fråga din läkare, sjuksköterska eller Boston Scientific-representant om det finns någon lokal CRT-D-patientstödgrupp i närheten.

Den information som presenteras i den här handboken är avsedd att hjälpa dig förstå mer om ditt hjärtas tillstånd och din enhet. Om du har några frågor om det du läst kan du ställa dem till din läkare eller sjuksköterska. De är de mest insatta i dina särskilda behov eller din situation.

Kontaktinformation




Postadress:

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

Telefonnummer:

Från andra länder: +1.651.582.4000

Symboler på förpackningen

Symbol	Definition
	Tillverkare
	Auktoriserad representant inom Europeiska Unionen
	CE-märkning för överensstämmelse med identifieringen av det registrerade organ som godkänner användning av märkningen
	Adress till australiensisk sponsor

Index

A

Aktiviteter, 33, 38

Antitakykar-
distimulering, 37

Arytmi, 15

förmaksflimmer, 18

kammarflimmer, 17

kammartakykardi, 15

B

Båtsport, 38

Batteri, 41

pipljud, 40, 42

slut på livscykel, 42

Behandling

*antitakykar-
distimulering, 37*

*bradykar-
distimulering, 38*

defibrillering, 37

elkonvertering, 37

förbereda för, 34

*hjärtresyn-
kroniserings-
behandling, 38*

*hur det kan kännas
vid behandling, 36*

Bradykardi, 20

Bradykar-
distimulering, 38

Byta ut systemet, 42

risiker, 44

C

CRT-D-system, 25

byta, 42

elektroder, 26

enhet, 25

implantera, 27

risiker, 29

tillförlitlighet, 3

D

Defibrillerings-
behandling, 37

Diatermi, 53

E

EKG-apparater, 54

Elektroder, 26

byta, 42

implantera, 27

Elektrofysiologisk
undersökning
(EP-test), 24

Elektrolys, 53

Elektromagnetisk
interferens (EMI), 45

Elektronik

*försiktig-
hetsåtgärder, 45*

Elkonvertering, 37

Enhet, 25

byta, 42

implantera, 27

tillförlitlighet, 3

Extern defibrillering, 53

F

Förmaken, 12

Förmaksflimmer (AF), 18

ihållande

förmaksflimmer, 20

paroxysmalt

förmaksflimmer, 19

permanent

förmaksflimmer, 20

typer av, 19

Försiktighetsåtgärder, 47

diatermi, 53

extern

defibrillering, 53

hushållsapparater, 45

kirurgisk diatermi, 53

litotripsi, 53

medicinska

procedurer, 52

mobiltelefoner, 48, 51

MRT, 52

säkerhetskontroller

på flygplatser, 50

säkerhetssystem, 50

stöldlarmssystem, 50

strålbehandling, 54

tandvårds-

procedurer, 52

TENS-enheter, 54

verktyg, 45

H

- Hjärtblock, 20
- Hjärtfunktion, 12
- Hjärtresynkroniseringsbehandling, 38
- Hjärtsvikt, 14
- Holter-övervakning, 23
- Hushållsapparater
*försiktighet-
sätgärder*, 45

I

- Ihållande
förmaksflimmer, 20
- Implantation av
systemet, 27
risker, 29
tillfrisknande, 32

K

- Kammarflimmer (VF), 17
- Kammartakykardi
(VT), 15
- Kamrarna, 12
- Kirurgisk diatermi, 53
- Kontakta din läkare, 39
- Köra bil, 38

L

- Leva med din enhet, 34
*förberedelse för
behandling*, 34
- Litotripsi, 53

M

- Mammografi, 54
- Mediciner, 33
- Medicinska
procedurer, 52
- Mobiltelefoner, 48, 51
- Motion, 33
- MRT, 52

O

- Ordlista, 4

P

- Paroxysmalt
förmaksflimmer, 19
- Permanent
förmaksflimmer, 20
- Pipljud, se Batteri
- Plötslig hjärtdöd,
se Plötsligt hjärtstillestånd

Plötsligt
hjärtstillestånd, 22
diagnos, 23
riskfaktorer, 22
Programmerare, 26, 40
Pulsgenerator,
se Enhet

R
Radiofrekvensteleometri
(RF-teleometri), 40
Resa, 33, 40
*säkerhetskontroller
på flygplatser*, 50
Risker,
se Försiktighetsåtgärder
efter implantation, 30
*elektromagnetisk
interferens*, 45
*implantations-
procedur*, 29
*plötsligt
hjärtstillestånd*, 22
utbytesprocedur, 44
Röntgen, 54

S
Säkerhet,
se Försiktighetsåtgärder

Säkerhetskontroller
på flygplatser, 50
Säkerhetssystem, 50
Sexuell intimitet, 39
Simning, 38
Sinusknutan, 12
Skiktröntgen (CT), 54
Stegar, 38
Stöldlarmssystem, 50
Strålbehandling, 54

T
Tandvårdsprocedurer, 52
Tandvårdsutrustning, 54
Telemetrikommunikation
*med
telemetrihuvud*, 41
*radiofrekvens
(RF)*, 40

Telemetri
med telemetrihuvud, 41

TENS-enheter, 54

Termolys, 53

Tillförlitlighet, 3

Tillfrisknande, 32

Trådlösa telefoner, 47, 52

U

Ultraljud, 54

Ultraljudsundersökning
av hjärtat, 23

Uppföljningsbesök, 40

V

Varningar,
se Försiktighetsåtgärder

Verktyg

försiktighet-
åtgärder, 45

α версия. Да не се използва.

alá verze. Nepoužívat.

aldet version. Må ikke anvendes.

Aegunud versioón. Myn την χρησιμοποείτε.

Outdated version. Ärge kasutage.

Version obsolete. Do not use.

Zastarjela verzija. Ne pas utiliser.

Úreilt útgáfa. Notið ekki.

Versione obsoleta. Nemojite upotrebljavati.

Pasenusi versija. Non utilizzare.

Elavult verzió. Ne használja!

Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.

Wersja przeterminowana. Nie używać.

Versião obsoleta. Não utilize.

Versiune expirată. A nu se utiliza.

Zastaraná verzia. Nepoužívať.

Vanhentunut versio. Älä käytä.

Föråldrad version. Använd ej.

Güncel olmayan sürüm. Kullan

а версия. Да не се използва.

älä verze. Nepoužívát.

eldet version. Må ikke anvendes.

Aegunud versioon. Ärge kasutage.

Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.

Outdated version. Do not use.

Version obsoleta. Ne utilizar.

Zastarjela verzija. Ne pas utiliser.

Úreilt útgáfa. Notið ekki.

Versione obsoleta. Nemojite upotrebljavati.

Pasenusi versija. Ne utilizare.

Elavult verzió. Ne használja!

Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.

Utdatert versjon. Skal ikke brukes.

Wersja przeterminowana. Nie używać.

Versão obsoleta. Não utilize.

Versiuone expiratã. A nu se utiliza.

Zastaraná verzia. Nepoužívát.

Zastarela različica. Ne uporabite.

Vanhentunut versio. Älä käytä.

Föråldrad version. Använd ej.

Güncel olmayan sürüm. Kullan

Boston Scientific

Advancing science for life™



Boston Scientific Corporation

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



Guidant Europe NV/SA

Boston Scientific

Green Square, Lambroekstraat 5D
1831 Diegem, Belgium

1.800.CARDIAC (227.3422)

Från andra länder: +1.651.532.4000

www.bostonscientific.com



Australian Sponsor Address

Boston Scientific (Australia) Pty Ltd

PO Box 332

BOTANY NSW 1455 Australia

Gratis telefonnummer 1 800 676 133

Gratis faxnummer 1 800 836 666

© 2015 Boston Scientific Corporation or its
affiliates. All rights reserved.

CRT-D

356874-046 SV Europe 2020-03

CE 2797

