

Defibrillator för hjärtresynkroniseringsbehandling



Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versiões obsoletas. Não utilize.
Version obsolete. No utilizar.
Version obsolete. Non utilizzare.
Version obsolete. Niet gebruiken.
Version obsolete. Använd ej.
Version obsolete. Μην χρησιμοποιείτε.
Version obsolete. Ikke anvend.
Version obsolete. Ne používajte.
Version obsolete. Skal ikke brukes.
Version obsolete. Ne používajte.
Version obsolete. Nie używać.

**Boston
Scientific**



Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione 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.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Ett meddelande till patienter

Boston Scientific Corporation förvärvade Guidant Corporation i April 2006. Under en övergångsperiod, kan du komma att se både namnet Boston Scientific och Guidant på produkter och patientmaterial. Allt eftersom vi arbetar oss igenom denna övergångsperiod, kommer vi att fortsätta att erbjuda läkare och deras patienter teknologiskt avancerade och högkvalitativa medicinska instrument och behandlingar.

Information om ditt CRT-Defibrillatorsystem

Be din läkare eller sjuksköterska fylla i uppgifterna nedan 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: _____

Dina sjukvårdskontakter

Elektrofysiolog - namn/telefonnummer: _____

Kardiolog - namn/telefonnummer: _____

Sjukhus - namn/adress/telefonnummer: _____

Mediciner: _____

Innehållsförteckning

Inledning 1

När är det lämpligt med en CRT-Defibrillator?, 2

Hur tillförlitlig är denna apparat?, 3

Ordlista 4

Hjärtats naturliga taktgivare 12

Hjärtsvikt, 14

Hjärtsvikt, arytmier och din CRT-Defibrillator, 15

Kammartakykardi, 15

Kammarflimmer, 17

Förmaksflimmer, 18

Bradykardi, 20

Plötsligt hjärtstillestånd 22

Risikfaktorer, 22

Identifiera din risk för hjärtstillestånd, 23

Ditt CRT-Defibrillatorsystem 25

CRT-Defibrillator, 25

Elektroderna, 26

Implantering av CRT-Defibrillatorsystemet 27

Implantationsrisker, 28

Efter implantationen 31

- Mediciner, 32
- Aktiviteter och motion, 32
- Information om ditt CRT-Defibrillatorsystem, 32

Leva med ditt CRT-Defibrillatorsystem 33

- Förberedelse för chockbehandling, 33
- Hur behandlingen känns, 35
- Särskilda överväganden, 37
- Byta ut ditt system, 41

Viktig säkerhetsinformation 43

- Driva hushållsmaskiner och verktyg, 43
- Stödlarm, 47
- Säkerhetskontroller på flygplatser, 48
- Mobiltelefoner, 49
- Tandvårds- och medicinska behandlingar, 49

Översikt 53

Kontaktinformation 54

Symboler på förpackningen 54

Anteckningar och frågor 55

Index 56

Inledning

Din läkare har fastställt att du har hjärtsvikt - ett medicinskt tillstånd varigenom din hjärtmuskel inte kan pumpa tillräckligt med blod för att tillgodose kroppens behov. För att behandla din sjukdom har din läkare rekommenderat ett ICD-system (implanterbar defibrillator) med hjärtsviktsbehandling.

Din läkare kan också kalla denna apparat en defibrillator med hjärtresynchroniseringbehandling (CRT-D, eng. Cardiac Resynchronization Therapy-Defibrillator). En CRT-Defibrillator övervakar och behandlar problem med hjärtrytmen och minskar avsevärt de risker som dessa problem medför. Den är också utformad att hjälpa ditt hjärta att pumpa mer effektivt, för att tillgodose 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 det har uppstått några frågor när du läst denna broschyr, kan du ställa dem till din läkare eller sjuksköterska. De kan ge den bästa informationen och vad som gäller speciellt för dig.

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 är det lämpligt med en CRT-Defibrillator?

Din läkare har kommit fram till att du bör få en defibrillator med hjärtsviktsbehandling, eftersom du har en ökad risk för plötslig hjärtdöd orsakat av störningar i hjärtats kammarritm. Plötslig hjärtdöd är ett resultat av plötsligt hjärtstillestånd, som inträffar när elektriska problem i hjärtat ger en farligt snabb och oregelbunden hjärtrytm. Hjärtsvikt är ett tillstånd där hjärtat inte kan pumpa tillräckligt med blod för att tillgodose kroppens behov. Patienter vars hjärtsvikt inte behandlas med läkemedel, bör inte få denna apparat. Kanske har du hjärtsviktssymptom även om du får läkemedelsbehandling. Du kanske också har eller kan utveckla störningar i förmaksrytmen, för vilka denna apparat kan användas. Om du har några frågor om när denna behandling används, bör du prata med din läkare.

Hur tillförlitlig är denna apparat?

Boston Scientific har för avsikt att tillhandahålla implanterbara produkter av hög kvalitet och tillförlitlighet. Dessa produkter kan dock uppvisa felfunktioner som kan resultera i förlorad eller försämrad förmåga att avge behandling. I Boston Scientifics *CRM Product Performance Report* på www.bostonscientific-international.com finns ytterligare information om produktens tillförlitlighet, inklusive typ och frekvens av fel som dessa apparater har uppvisat historiskt. Även om historisk data kanske inte är förutsäggande för framtida produktprestanda, kan sådana data ge viktig information för att förstå den totala tillförlitligheten hos dessa typer av produkter. Tala med din läkare om denna produkts tillförlitlighet och de risker och fördelar som förknippas med implantation av detta system.

Ordlista

Antitakykardistimulering (ATP)

En serie snabba lågenergi-stimuleringspulser, som avges till hjärtat under en onormalt snabb hjärtrytm, för att återställa hjärtfrekvensen till normal hjärtrytm.

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 de elektriska signalerna, med en liten fördröjning, från förmaken till kamrarna.

AV-synkroni

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

Bradykardi

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

CRT-Defibrillator

Se *pulsgenerator*.

Defibrillator

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

Defibrillator med hjärtsviktsbehandling

Se *defibrillatorsystem för hjärtresynkronisering (CRT-D)*.

Defibrillatorsystem för hjärtresynkronisering (CRT-D)

Pulsgenerator (kan kallas CRT-Defibrillator) och elektroder. Ett CRT-D-system implanteras för att behandla hjärtsvikt. Den hjälper hjärtat att pumpa mer effektivt, för att uppfylla kroppens behov av blodflöde, genom att samordna sammandragningar i vänster och höger kammare. Ett CRT-D system kan även fungera som en defibrillator, som återställer en extremt snabb och oregelbunden hjärtfrekvens till normal rytm genom att avge en elektrisk chock till hjärtat. Se även *Defibrillator, pulsgenerator* och *hjärtsvikt*.

Defibrillering/Chock

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

Ejektionsfraktion/pumpfunktion

Procentandelen utpumpat blod från vänster kammare vid varje hjärtslag. En frisk persons ejektionsfraktion/

pumpfunktion är normalt högre än 55 %, även om detta kan variera från individ till individ. Patienter med en låg ejektionsfraktion/pumpfunktion, kan få en ökad risk för plötsligt hjärtstillestånd. Tala med din läkare om din ejektionsfraktion/pumpfunktion och hur det påverkar din hälsa.

EKG (elektrokardiogram)

En grafisk återgivning av hjärtats elektriska signaler. Kurvan visar hur de elektriska impulserna tar sig genom hjärtat. Din läkare kan se vilken slags rytm du har, genom att titta på hjärtsignalkurvorna.

Elektrod

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

Elektrofysiologisk undersökning eller EP-studie

En undersökning där katetrar (tunna, flexibla trådar) läggs in i hjärtat för att identifiera och mäta de elektriska signalerna i hjärtat. Resultaten kan hjälpa läkaren att identifiera källan till de onormala hjärtrytmerna, kontrollera hur ett läkemedel fungerar och att bestämma vilken behandling som passar dig bäst. Undersökningen kan också kontrollera hur defibrillatorn fungerar under onormal hjärtrytm.

Elektromagnetisk interferens (EMI)

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

Elektromagnetiskt fält

Krafter (osynliga) som uppkommer i elektriska fält (skapade genom spänningsskillnader) och magnetiska fält (skapade av strömflöde). 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 rytm. Chockpulsen, som avges anpassat till hjärtrytmen, har en låg till medelhög energi.

Flimmer

Se *förmaksflimmer* och *kammarflimmer*.

Förmak

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

Förmaksflimmer (FF)

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

Hjärtblock/AV-block

Ett tillstånd då de elektriska signalerna från hjärtats naturliga taktgivare - sinusknutan, fördröjs eller inte når kamrarna.

Hjärtattack

Se *hjärtinfarkt*.

Hjärtinfarkt

Även kallad hjärtattack. En hjärtinfarkt inträffar när ett av hjärtats blodförsörjande kärl blir blockerat. Då når inte blodet hela hjärtat och en del av hjärtvävnaden dör. Symptom på hjärtinfarkt är t.ex. smärta i bröstet, armen och nacken, illamående, trötthet och/eller andfåddhet.

Hjärtresynchroniseringsbehandling

Den behandling som CRT-Defibrillatorn ger, samordnar kamrarna för att hjälpa dem att dra ihop sig samtidigt, vilket gör att hjärtat kan pumpa mer effektivt.

Hjärtrytm

En serie hjärtslag. Läkaren kanske kallar din hjärtrytm för normal eller oregelbunden. En normal hjärtfrekvens ligger normalt mellan 60-100 slag per minut.

Hjärtstillestånd

Se *plötslig hjärtdöd*.

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

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

Kammarflimmer

En mycket snabb, oregelbunden hjärtrytm som orsakas av onormala elektriska impulser, som utgår från olika delar av kamrarna. Kamrarna slår så fort, att de pumpar mycket lite blod till 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 leda till kammarflimmer.

Kateter

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

Pektoral

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

Plötslig hjärtdöd

Dödsfall som är orsakat av plötsligt hjärtstillestånd. Se även *plötsligt hjärtstillestånd*.

Plötsligt hjärtstillestånd

Plötslig förlust av hjärtfunktion (dvs. hjärtstillestånd), beror vanligen på elektriska problem i hjärtat, som orsakar en

farligt snabb och oregelbunden hjärtrytm. Om det inte behandlas, kan plötsligt hjärtstillestånd leda till döden (kallas även plötslig hjärtdöd).

Programmerare

Datorbaserad utrustning som används för att kommunicera med pulsgeneratoren. Programmeraren läser av och visar information från defibrillatorn vid uppföljningar, tester och mätningar. Läkaren eller sjuksjötterskan använder också programmeraren för att ställa in och anpassa defibrillatorn, så att den avkänner och behandlar dina arytmier.

Pulsgenerator

Även kallad CRT-Defibrillator, CRT-D eller bara defibrillator. Pulsgeneratorsystemet 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*.

Radiofrekvens (RF) telemetrikommunikation

Dataöverföring med radiosignaler som gör det möjligt för programmeraren och pulsgeneratorsystemet att utbyta information. RF-telemetri kallas ibland ZIP™ telemetri utan telemetrihuvud. Din CRT-Defibrillator kan vara eller inte vara konfigurerad för RF-telemetrikommunikation. Se även *telemetrikommunikation*.

Sensorstyrd frekvens

CRT-Defibrillators förmåga att anpassa frekvensen uppåt eller nedåt under fysisk aktivitet eller motion.

Sinusknutan

Hjärtats naturliga taktgivare. Sinusknutan är en liten grupp specialiserade celler i det övre högra förmaket som normalt genererar en elektrisk signal. Denna signal går genom hjärtat och får det att slå.

Supraventrikulär/förmaks takykardi (SVT)

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

Telemetrikommunikation

Gör det möjligt för programmeraren och pulsgeneratoren att utbyta information. Detta kan ske antingen med ett telemetrihuvud eller utan (så kallad ZIP telemetri).
Se *radiofrekvens (RF) telemetrikommunikation* och *telemetrikommunikation med telemetrihuvud*.

Telemetrikommunikation med telemetrihuvud

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

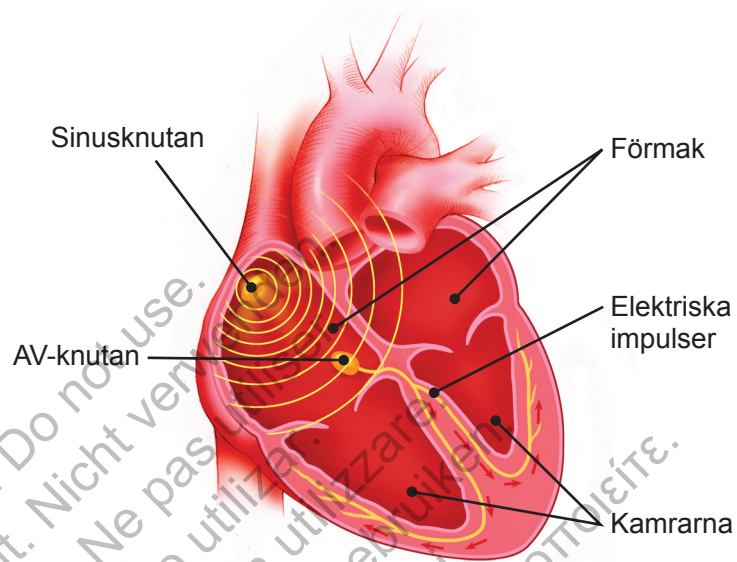
ZIP™ telemetri utan telemetrihuvud

Se *radiofrekvens (RF) telemetrikommunikation*.

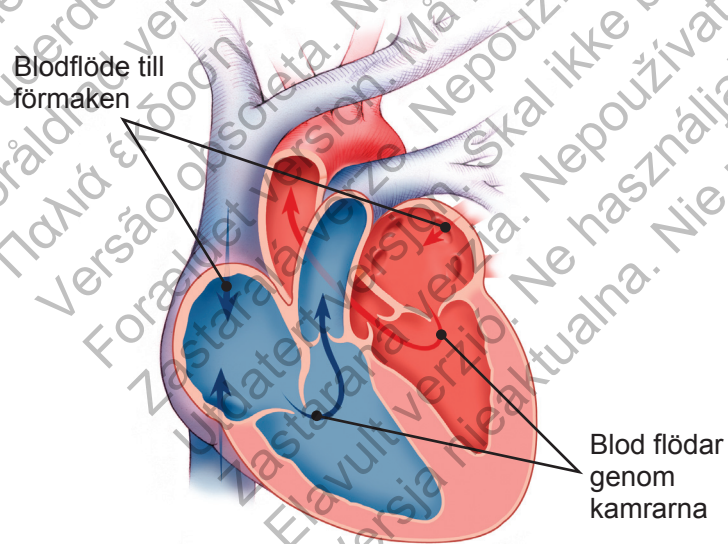
Hjärtats naturliga taktgivare

Hjärtat är både en pump och ett elektriskt organ. Hjärtat producerar elektriska signaler för att kunna slå. Dessa signaler går via elektriska banor runt om i hjärtat (figur 1) och skapar den muskelkontraktion som pumpar runt blodet i kroppen.

Normalt kommer dessa signaler från ett litet område i hjärtat som kallas sinusknutan. Detta område finns i det övre högra förmaket. När impulserna från sinusknutan går genom de två övre hjärtrummen (förmaken); drar de ihop sig samtidigt. Förmakssammandragningen fyller de båda nedre hjärtrummen (kamrarna) med blod (figur 2). När den elektriska signalen 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 förbindelser.



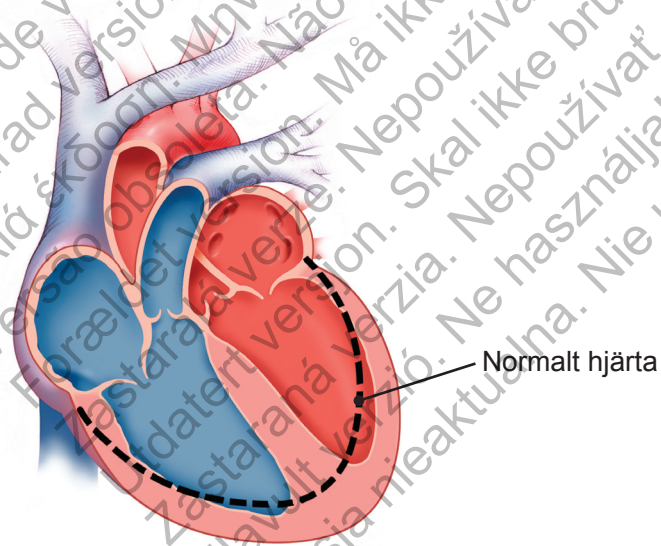
Figur 2. Hjärtat och dess blodflöde.

Hjärtsvikt

Hjärtsvikt kan uppstå på grund av flera olika anledningar. En orsak kan vara muskelskada till följd av en hjärtinfarkt. 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 hjärtsvikt. Om du har hjärtsvikt kan du känna andnöd,



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

trötthet eller yrsel och du kan svimma ibland. Mediciner används ofta för att behandla hjärtsvikt och dess symptom. Emellertid kan vissa personer behöva ett CRT-D system för att hjälpa hjärtat att slå mer effektivt igen.

Hjärtsvikt, arytmier och din CRT-Defibrillator

Personer med hjärtsvikt kan även uppleva onormala, oregelbundna hjärtslag som kallas arytmier. En arytm inträffar när någonting går fel i hjärtats elektriska system. Om arytmn fortsätter, kan den hindra hjärtat från att pumpa tillräckligt mycket blod runt i kroppen.

Så här fungerar CRT-D systemet

CRT-Defibrillatorn övervakar och behandlar vissa rytmproblem och minskar kraftigt de risker som dessa medför.

Flera typer av arytmier beskrivs i följande stycken.

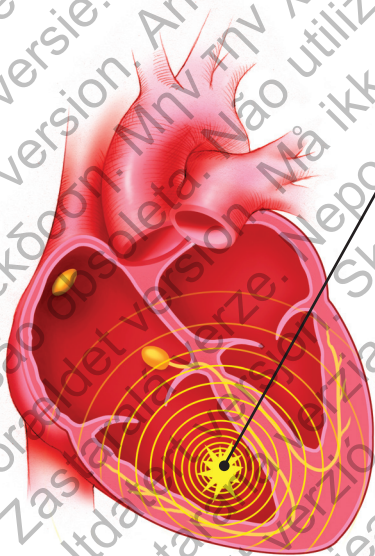
Fråga din läkare vilken arytm som du har risk att få och anteckna gärna denna information i "Anteckningar och frågor" på sidan 55.

Kammartakykardi

En typ av arytm som du kanske har känt av är kammartakykardi. Vid denna typ av takykardi kommer hjärtats elektriska impulser från någon av kamrarna istället för från sinusknutan

(Figur 4). De elektriska impulserna går inte runt i hjärtat på ett normalt sätt och orsakar en snabb, ibland oregelbunden, hjärtrytm. När hjärtat slår snabbt, pumpar det mindre blod ut i kroppen. Om dessa snabba hjärtslag fortsätter, kan du uppleva överhoppade hjärtslag eller yrsel. Du kan bli medvetslös och hjärtat kan sluta slå (hjärtstillestånd).

Kammartakykardi kan ibland behandlas med läkemedel. I andra fall använder man en extern defibrillator - som de som används av förstahjälpen personal - eller ett CRT-D system för att bryta arytmin och hjälpa hjärtat att återgå till en mer normal rytm.



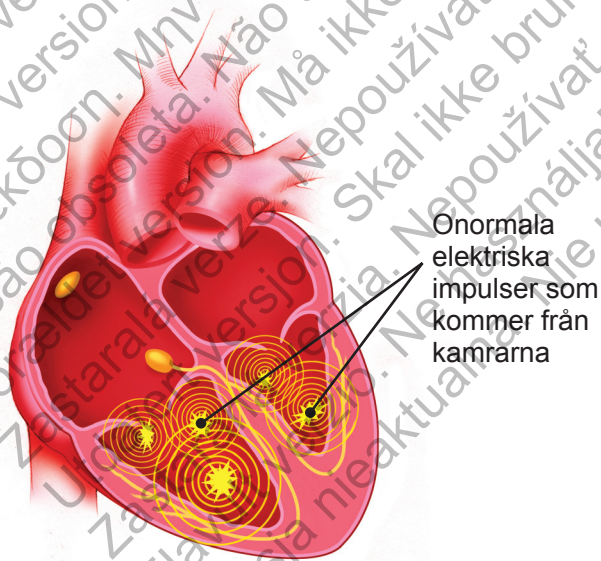
Onormala elektriska impulser som kommer från kammaren

Figur 4. Ett exempel på kammartakykardi.

Kammarflimmer

En annan typ av arytm i är kammarflimmer. En väldigt snabb, oregelbunden hjärtrytm där de elektriska impulserna kommer 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 runt i kroppen. Vid kammarflimmer tappar du ganska fort medvetandet. Precis som vid en kammartakykardi kan kammarflimmer behandlas med en defibrillator. Via defibrillatorn levereras en elektrisk chock som passerar genom hjärtat. Chocken stoppar de onormala impulserna och låter sinusknutan återigen styra hjärtat till en mer normal rytm.



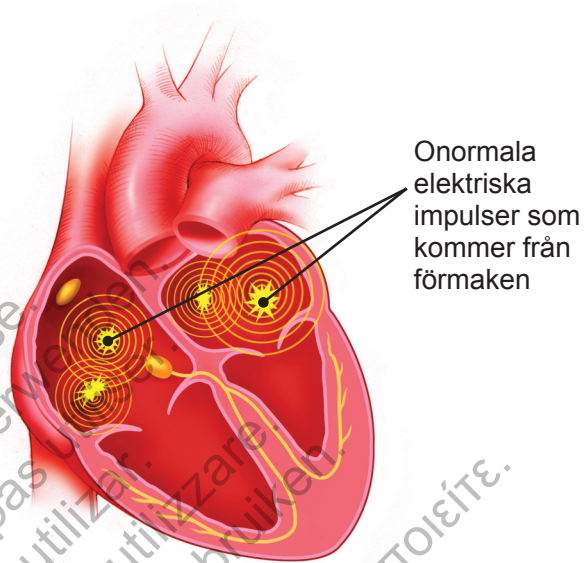
Figur 5. Ett exempel på kammarflimmer.

Om en kammartakykardi eller ett 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 arythmi. När du drabbas av förmaksflimmer förlorar hjärtat sin AV-synkroni. Istället för normal elektrisk impuls från sinusnoden, startar impulserna oregelbundet från flera platser i förmaken. Detta gör att förmaken inte drar ihop sig, utan 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 200-600 slag i minuten. Eftersom inte alla elektriska impulser kommer ned till kamrarna blir den resulterande hjärtfrekvensen oregelbunden (figur 6).

Förmaksflimmer är inte en omedelbart livshotande arythmi. Men den kan emellertid 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 arythmi.



Figur 6. Ett exempel på förmaksflimmer.

Typer av förmaksflimmer

Det finns tre typer av förmaksflimmer. Om du fått diagnosen förmaksflimmer kan en läkare förklara vilken typ du har och hur CRT-Defibrillatorn tar hand om dina förmaksarytmier. Använd utrymmet under "Anteckningar och frågor" på sidan 55 och skriv ned viktig information om ditt förmaksflimmer.

Paroxysmalt förmaksflimmer

Paroxysmalt förmaksflimmer innebär att hjärtrytmen är normal för det mesta. När förmaksflimret sen startar, bryts den normalt sett på egen hand utan behandling, men detta kan ske återkommande.

Ihållande förmaksflimmer

Vid denna typ av arytm är förmaksflimret mer frekvent. Dessa varar längre tid än paroxysmala förmaksflimmer och upphör inte alltid av sig självt. Denna arytm kan ibland behandlas med läkemedel. För många patienter kan en extern elkonvertering (återställer en snabb hjärtfrekvens till normal rytm med en låg till medelhög energi chock) användas för att bryta de onormala impulserna och hjälpa hjärtat att återgå till en mer normal rytm. En CRT-Defibrillator med förmaksbehandling, kan också ge behandling som stödjer en normal hjärtrytm.

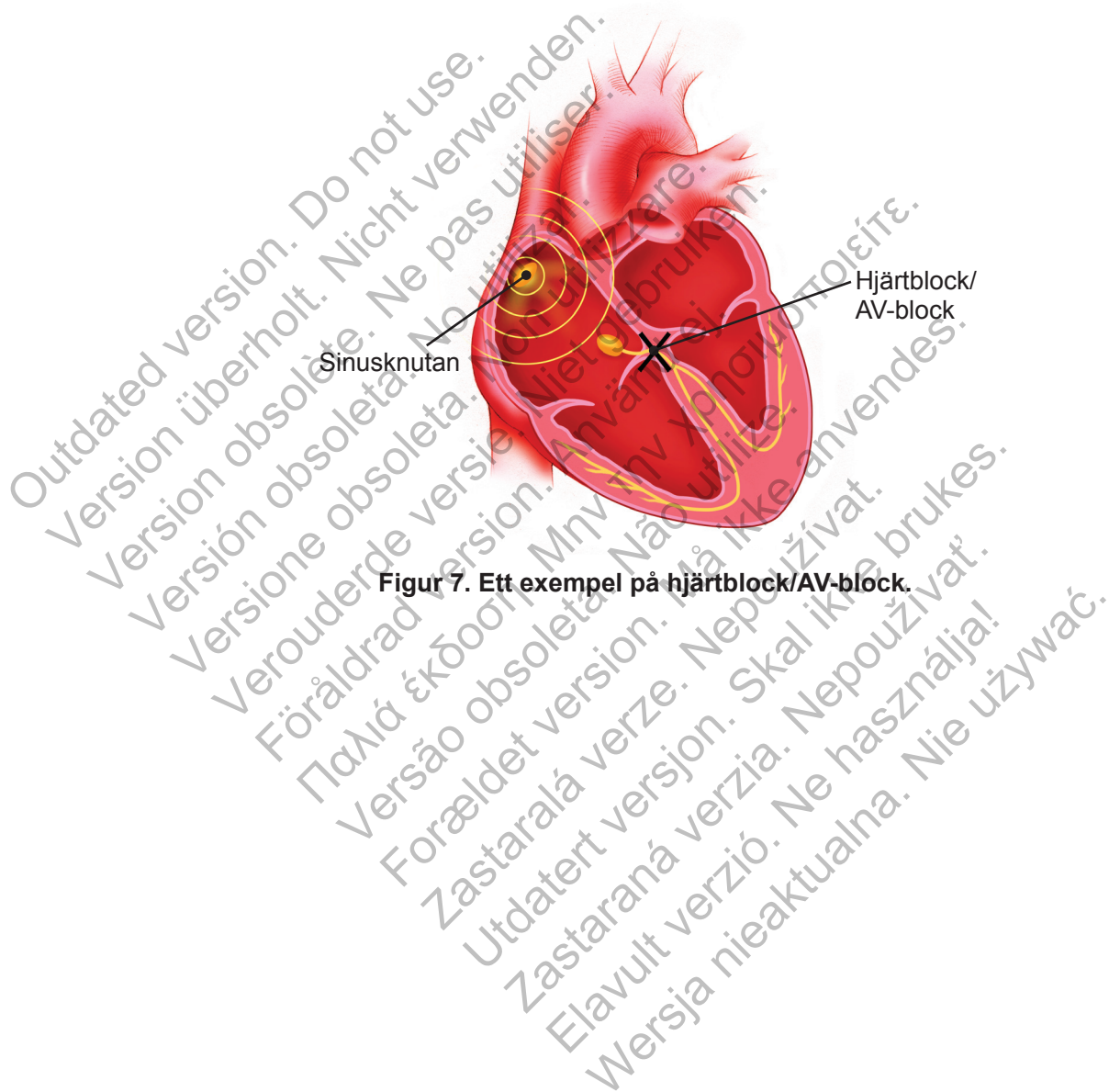
Permanent förmaksflimmer

Vid denna typ av arytm 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 är slår hjärtat för långsamt. Detta kan bero på att sinusknutan inte fungerar som den ska, eller på ett tillstånd som kallas hjärtblock/AV-block (figur 7). Vid hjärtblock är det problem med den elektriska förbindelsen mellan förmaken och kamrarna. Impulserna från 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 konstant trött eller yr och kan kanske svimma ibland.



Figur 7. Ett exempel på hjärtblock/AV-block.

Plötsligt hjärtstillestånd

Om du haft en hjärtinfarkt kan det finnas en risk att du drabbas av plötslig hjärtdöd. Plötslig hjärtdöd inträffar när hjärtat slår allt för fort och oregelbundet, p.g.a. onormala elektriska impulser och pumpar därmed alldeles för lite blod ut i kroppen. Eftersom hjärtat inte pumpar tillräckligt mycket blod runt i kroppen, förlorar de flesta medvetandet snabbt. Om plötsligt hjärtstillestånd inte behandlas, kan det leda till plötslig hjärtdöd. Det enda sättet att bryta denna typ av arytmi är att ge en elektrisk chock med en defibrillator.

Risikfaktorer

De flesta har inga tydliga symptom som varnar för plötslig hjärtdöd, så det är viktigt att vara medveten om eventuella riskfaktorer:

- Tidigare hjärtinfarkt
- Nedsatt pumpfunktion hos hjärtmuskeln
- Onormalt snabba hjärtrytmer orsakat från kamrarna
- En familjehistorik av plötsligt hjärtstillestånd eller 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 din risk för hjärtstillestånd

Din läkare kan, genom att utföra ett eller flera av följande test, bedöma om det finns risk för plötslig hjärtdöd.

Ekokardiogram: En ultraljudsundersökning mäter bl.a. hjärtats ejektionsfraktion/pumpfunktion.

Ejektionsfraktionen är ett mått på hjärtats pumpfunktion. Under detta test används ultraljudsvågor för att ge en rörlig bild av ditt hjärta. Baserat på resultaten från denna undersökning, 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 arytmier.

Elektrofysiologisk (EP) testning: En elektrofysiologisk undersökning identifierar och mäter de elektriska impulserna i hjärtat. Under detta test för läkaren in katetrar (tunna, flexibla rör eller trådar) i ditt hjärta. Katetrarna registrerar hjärtats elektriska

impulser. Läkaren kan också stimulera hjärtat genom katetrarna för att avgöra om det finns risk för att du kan utveckla en arytm. Denna undersökning kan också identifiera källan till hjärtrytmer som är onormala. Den undersöker också hur bra ett läkemedel eller ett implanterat system fungerar för behandling av arytmin. Läkaren kan sedan avgöra vilken behandling som är bäst i ditt fall.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden!
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Ditt CRT-Defibrillatorsystem

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

CRT-Defibrillator

Pulsgeneratorskåpet är en liten dator. Den går på ett batteri, som ligger säkert inneslutet inuti pulsgeneratorskåpet. Defibrillatoren övervakar oavbrutet hjärtrytmen och skickar elektriska pulser (när och hur, har programmerats av din läkare eller sjuksköterska) till hjärtat när den känner av en arytm. Pulsgeneratorskåpet kan fungera som en hjärtsviktspace-maker och/eller defibrillator. För mer information om dessa olika typer av behandlingar, se "Hur behandlingen känns" på sidan 35.

Samtidigt som CRT-Defibrillatoren övervakar hjärtrytmen, kan den också lagra information om ditt hjärta. Läkaren eller sjuksköterskan kan granska

denna information med ett särskilt datorsystem som kallas programmerare. Programmeraren kommunicerar med CRT-Defibrillatorn från utsidan av din kropp (se “Återbesök” på sidan 39). Med programmeraren kan din läkare eller sjuksköterska lättare utvärdera den programmerade behandlingen för din hjärtsvikt och arytm samt vid behov justera inställningarna.

Elektrodena

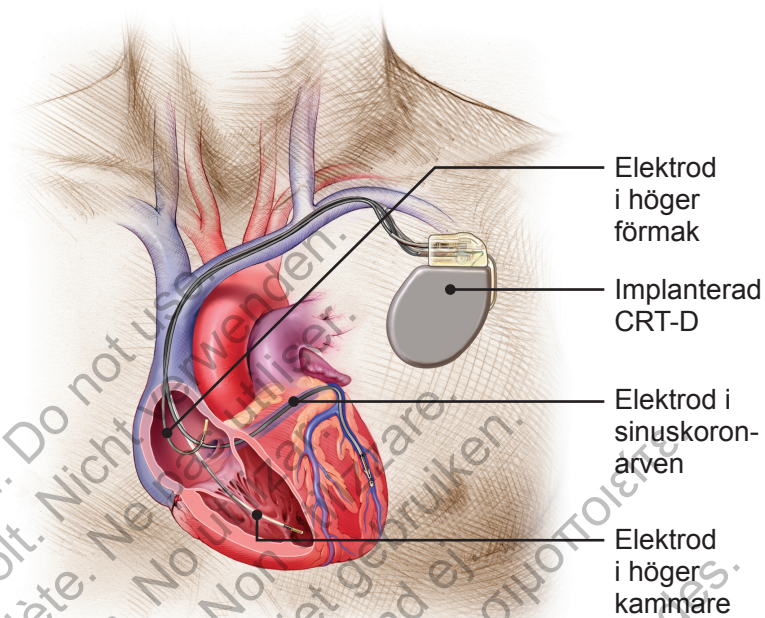
En elektrod är en isolerad ledning som implanteras i ditt hjärta och ansluts till pulsgenerators. Genom elektroden registreras hjärtats elektriska impulser av CRT-Defibrillatorn. Vid behov levererar den sedan elektriska pulser från pulsgenerators till hjärtat för att kontrollera hjärtrytmen.

Implantering av CRT-Defibrillatorsystemet

Ett CRT-D system implanteras under ett kirurgiskt ingrepp. För att du ska må så bra som möjligt får du lugnande medel före ingreppet. Under operationen för läkaren in elektroden i ett blodkärl, en ven, vanligtvis genom ett litet snitt nära nyckelbenet. Läkaren kommer därefter att föra elektroderna genom venen in i ditt hjärta (till höger förmak och höger kammare), så att elektrodspetsarna vilar direkt mot hjärtats innervägg. En tredje elektrod kommer att föras in i en ven nära nyckelbenet och placeras i 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.

När elektroderna är placerade, testas de för att se om de känner av hjärtats egna elektriska signaler ordentligt och om de kan stimulera ditt hjärta på ett bra sätt. Efter detta test ansluts elektroderna till



Figur 8. Ett implanterat CRT-D system.

pulsgeneratorn och placeras i en ficka under huden (vanligtvis nedanför nyckelbenet).

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

När läkaren avslutat testen av CRT-D systemet sys snittet ihop. Du kan uppleva en del obehag vid operationssnittet under tillfrisknandet. Du kan återgå till normala aktiviteter kort tid efter ingreppet.

Implantationsrisker

Som vid andra kirurgiska ingrepp är det viktigt att förstå att det kan uppstå komplikationer vid

implantation av ett CRT-D system (pulsgenerator och elektroder), även om det inte händer särskilt ofta. Prata med din läkare om vilka risker som finns t.ex. de som nämns nedan.

Några av de risker som kan inträffa under implantationen inkluderar, men är inte begränsade till, är följande:

- 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
- Hjärtinfarkt
- Slaganfall (Stroke)
- Dödsfall

Några av de risker som uppkommer efter det att systemet implanterats inkluderar, men är inte begränsade till, är följande:

- Du kan få en infektion.
- Din hud kan nötas och inflammeras nära defibrillatorn.

- Elektroden (elektrodena) kan lossna ur sitt läge i hjärtat.
- Elektrodenas aktiva ytor eller stimuleringspulserna kan orsaka irritation eller skada på omgivande vävnader, t.ex. hjärtvävnad och nerver.
- Defibrillatorn kan vandra iväg från sitt implantationsställe.
- Du kan ha svårt att acceptera att du har ett implantat.
- Defibrillatorn kan förhindras från att avge chock eller stimulera på grund av elektromagnetiska störningar (se "Viktig säkerhetsinformation" på sidan 43).
- Du kanske får en chock eller stimuleringspulser när det inte behövs (felaktig behandling).
- Defibrillatorn kanske inte kan detektera eller behandla hjärtrytmerna på ett riktigt sätt.
- Defibrillatorn kan uppvisa felfunktioner som kan resultera i förlorad eller försämrad förmåga att avge behandling. Se "Hur tillförlitlig är denna apparat?" på sidan 3.

Var noga med att tala med din läkare, så att du blir väl insatt i alla fördelar och risker som implantation av detta system innebär.

Efter implantationen

När du tillfrisknar efter ingreppet, kommer du att märka att du kan återgå till en aktiv livsstil. Det är viktigt att du följer läkarens råd så att du tillfrisknar, t.ex.:

- Rapportera all rodnad, svullnad eller vätskande vid operationssnittet.
- Undvik att lyfta tunga föremål tills din läkare ger klartecken.
- Promenera, motionera och bada efter läkarens instruktioner.
- Bär inte åtsittande kläder som kan irritera huden över defibrillatorn.
- Kontakta läkaren om du får feber som inte avtar på två-tre dagar.
- Be läkaren att svara på alla frågor som du har om CRT-D systemet, hjärtrytm, arytmier eller mediciner.
- Undvik att gnida på defibrillatorn eller området runt den.
- Följ de råd din läkare givit angående armrörelser den första tiden efter operationen.

- Undvik situationer som kan innebära slag mot implantatstället.
- Berätta för läkare, sjuksköterskor, tandläkare och ambulanspersonal att du har en CRT-Defibrillator implanterad.
- Kontakta läkare om du upptäcker något ovanligt eller oväntat, t.ex. nya symptom eller symptom som liknar dem du hade innan du fick CRT-D systemet.

Mediciner

Ditt CRT-Defibrillatorsystem är ett komplement till den behandling du får för din hjärtsvikt och 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, hobbyer och sexuell intimitet.

Information om ditt CRT-Defibrillatorsystem

Be din läkare eller sjuksköterska fylla i blanketten "Information om ditt CRT-Defibrillatorsystem" längst fram i handboken innan du lämnar sjukhuset.

Leva med ditt CRT-Defibrillatorsystem

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

- Prata med läkaren om du har några frågor om systemet eller upptäcker någonting ovanligt.
- Ta mediciner efter läkarens ordination.
- Ta alltid med dig din medicinlista.
- Berätta för din allmänläkare, tandläkare och ambulanspersonal att du har en CRT-Defibrillator implanterad.

Förberedelse för chockbehandling

Även om CRT-D systemets övervakning av hjärtat inte påverkar dig i någon större omfattning, så kan chockbehandlingen för arytmier upplevas ganska påtagligt. Det är viktigt att du är medveten om vad du kan förvänta dig.

Innan du får symptom eller en chock behöver du och din läkare eller sjuksköterska utarbeta en plan för hur du kontaktar din kardiolog och, om det behövs, räddningspersonal. Skriv ned viktiga

telefonnummer och information om aktuella mediciner på anteckningssidan i detta häfte. Det kan vara bra att förvara denna information nära telefonen.

Om du får symptom som tyder på en snabb hjärtfrekvens, får du antagligen en behandling av defibrillatorn inom några sekunder. Försök att vara lugn och hitta en plats där du kan sitta eller ligga ned. Upplevelsen från behandlingen varar endast ett kort ögonblick.

Men det är möjligt att du kan behöva ytterligare medicinsk övervakning. Tala med din läkare om vad du bör göra, och beakta följande förslag:

1. Om du har möjlighet ber du någon, som kan ge dig hjärtlungräddning (HLR), att stanna hos dig tills det gått över.
2. Se till att en vän eller en familjemedlem vet hur man ringer nödnummer om du är medvetslös.
3. Om du är vid medvetande men inte mår bra efter en chock, be någon att kontakta din läkare.
4. Om du mår bra efter chocken och inga fler symptom uppträder, är det antagligen inte nödvändigt att uppsöka sjukvård med en gång. Följ emellertid läkarens råd om när du ska kontakta kliniken och din läkare. T.ex. 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 innan chocken?
 - Vilka symptom upplevde du innan chocken?
 - Hur dags kom chocken?
 - Hur kände du dig alldeles efter chocken?
5. Det kan hända att du får symptom på arytmier, men inte får behandling. Detta beror på inställningarna (programmeringen) av din CRT-Defibrillator. En arytm kan till exempel orsaka symptom, men är inte snabb nog att utlösa en behandling från defibrillatorn. Om dina symptom är kraftiga eller varar under mer än en minut eller så, måste du omedelbart söka medicinsk hjälp.

Hur behandlingen känns

Din CRT-Defibrillator är utformad för att alltid övervaka din hjärtrytm. Om den känner av en arytm, levererar den behandling till hjärtat. Kom ihåg att läkaren anpassat programmeringen av CRT-D systemet till dina behov. Den typen av behandling du får och när du får den, baseras på de programmerade inställningarna.

Antitakykardistimulering (ATP): Om arytmien är snabb men regelbunden, kan defibrillatorn leverera en serie snabba stimuleringspulser som avbryter arytmien och gör att hjärtat återgår till sin normala rytm. Du kanske inte känner stimuleringsbehandlingen eller så kan du ha en fladdrande känsla i bröstet. De flesta patienter som får denna stimuleringsbehandling säger att den är smärtfri.

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

Defibrillering: Om arytmin är väldigt oregelbunden och snabb, kan defibrillatorn leverera en högenergichock som stoppar arytmin och får ditt hjärta att återgå till sin normala rytm. Många patienter svimmar eller blir medvetslösa kort efter att en väldigt snabb kammartakykardi eller ett kammarflimmer har startat. Därför kan hända att många patienter inte känner av dessa högenergichocker. En del beskriver den plötsliga, men korta chocken, som en "spark i bröstet". Upplevelsen 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): Din CRT-Defibrillator övervakar ditt hjärtas signaler och samordnar den högra och vänstra kammaren, för att hjälpa dem att dra ihop sig samtidigt. De elektriska stimuleringspulserna som används för hjärtsviktsbehandling, har mycket låg energi. Patienterna känner vanligen inte av denna behandling.

Bradykardistimulering: Om hjärtat slår långsamt kan din CRT-Defibrillator 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 hålls hjärtfrekvensen uppe tills kroppens naturliga taktgivare kan ta över. Normalt känner man inte av dessa elektriska stimuleringspulser som används för stimulering av hjärtat.

Särskilda överväganden

Läkaren kanske ber dig att undvika sådana aktiviteter där medvetlöshet kan utgöra en fara för dig själv eller andra. Dessa aktiviteter kan inkludera bilkörning, simning eller åka båt ensam, eller klättra på en stege.

Köra bil

Gällande lagstiftning och vilka symptom som orsakas av din arythmi, är sådana faktorer som avgör om du får köra ett fordon eller inte. Din läkare råder dig till vilket som är bäst för din och andras säkerhet.

Sexuell intimitet

För de allra 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 CRT-D systemet, så att du inte får en

chock under sexuell aktivitet. Om du skulle få en chock under sexuell aktivitet, kan din partner uppleva en skälvande känsla. Chocken är inte farlig för din partner. Berätta för din läkare eller sjuksköterska om du får en chock under sexuell aktivitet, så att han eller hon kan programmera om CRT-Defibrillatorn.

När ska du kontakta din läkare

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

- Får en arytmi behandling från defibrillatorn och blivit instruerad att ringa.
- Har symptom på onormal hjärtfrekvens och blivit instruerad att ringa.
- Upptäcker svullnad, rodnad eller vätskande vid eller i operationssnittet.
- Får feber som inte går över på två-tre dagar.
- Har frågor om CRT-D systemet, din hjärtrytm eller dina mediciner.
- Planerar att resa eller flytta.
- Hör några pipjud från din CRT-D. Detta indikerar att CRT-D systemet måste kontrolleras snarast möjligt. Se "Vad ska jag göra när defibrillatorn avger pipjud?" på sidan 41.

- Läger märke till någonting ovanligt eller oväntat, t.ex. nya symptom eller samma symptom som du hade innan du fick ditt CRT-D system.

Kom ihåg att din CRT-Defibrillator övervakar och behandlar livshotande arytmier. Det kan kännas tryggt för både dig, dina vänner och din familj.

Återbesök

Din läkare planerar återbesöken. Det är viktigt att du går på dessa besök även om du tycker att du mår bra. Vid återbesöken kan läkaren eller sjuksköterskan programmera CRT-D systemet, så att den på bästa sätt passar dina individuella behov.

Under besöket kontrollerar läkaren eller sjuksköterskan CRT-Defibrillatorn med hjälp av en programmerare. Programmeraren är en speciell extern dator som kan kommunicera med din CRT-D på två sätt:

1. Med användning av radiofrekvens (RF) telemetrikommunikation, om du har en radiofrekvens pulsgenerator.
2. Med användning av telemetrikommunikation med telemetrihuvud. I detta fall placerar läkaren eller sjuksköterskan ett telemetrihuvud på huden nära defibrillatorn.

Ett normalt återbesök tar ca 20 minuter. Under besöket använder läkaren eller sjuksköterskan programmeraren för att avläsa eller kontrollera CRT-Defibrillatorn. Man går igenom defibrillatorns minne för att utvärdera dess funktion sedan ditt senaste besök och kontrollerar om du haft några arytmiepisoder. Vid behov anpassas CRT-Defibrillatorns programmerade inställningar. En kontroll av batteriet sker också för att se hur mycket energi som finns kvar.

Du bör känna till följande om defibrillatorbatteriet

Ett batteri, som är säkert inkapslat i pulsgeneratorskåpet, ger den energi som CRT-D systemet behöver för att övervaka din hjärtrytm, stimulera hjärtat eller leverera elektrisk behandling. Precis som andra batterier, kommer batteriet i din defibrillator att ta slut efter en tid. Eftersom batteriet är permanent inkapslat i pulsgeneratorskåpet kan det inte bytas ut när det är urladdat. I stället måste hela defibrillatorskåpet bytas ut (se "Byta ut ditt system" på sidan 41). Hur länge defibrillatorbatteriet räcker, beror på hur läkaren eller sjuksköterskan programmerat inställningarna och hur mycket behandling du får.

Hur vet du när batteriet börjar ta slut?

Defibrillatorbatteriet har ett väldigt förutsägbart beteende. Pulsgeneratorskåpet kontrollerar själv batteriet regelbundet. Vid varje återbesök kontrollerar läkaren

eller sjuksköterskan hur mycket energi som återstår. När batteriets energinivå minskat till ett visst värde måste pulsgeneratoren bytas ut.

Läkaren kan aktivera en funktion som piper när det är dags att byta ut pulsgeneratoren. Se “Vad ska jag göra när defibrillatorn avger pipljud?” på sidan 41.

Vad ska jag göra när defibrillatorn avger pipljud?

Under vissa förhållanden piper din apparat 16 gånger var 6:e timme. När du hör pipsignaler från ditt CRT-D system skall du kontakta din läkare omedelbart.

Läkaren och sjuksköterskan kan demonstrera dessa pipljud, så att du känner igen dem.

Byta ut ditt system

Så småningom kommer energin i ditt defibrillatorbatteri att minska så pass mycket att apparaten måste bytas ut (se “Du bör känna till följande om defibrillatorbatteriet” på sidan 40).

Din läkare eller sjuksköterska kommer att kontrollera batteriets energinivå och fastställa när pulsgeneratoren ska bytas ut.

När du byter ut pulsgeneratoren måste läkaren, med ett kirurgiskt ingrepp, öppna hudfickan där defibrillatorn finns placerad. Han eller hon kopplar bort elektroderna från den gamla pulsgeneratoren och kontrollerar att elektroderna fungerar med den nya CRT-Defibrillatorn.

I sällsynta fall fungerar elektroderna inte med den nya apparaten 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 en ny elektrod implanteras. Se "Implantering av CRT-Defibrillatorsystemet" på sidan 27.

Läkaren ansluter sedan elektroderna till den nya pulsgeneratoren. Slutligen testar han eller hon det nya systemet för att kontrollera att det fungerar som det ska.

När testerna är klara sys hudfickan igen. Du kan uppleva en del obehag vid operationssnittet under tillfrisknandet. Du kan återgå till normala aktiviteter kort tid efter ingreppet.

Risker

De risker som finns vid byte av en pulsgenerator eller en elektrod är desamma som vid implantation, t.ex. infektion, vävnadsskada och blödningar. Se "Implantationsrisker" på sidan 28.

Se till att du pratar med din läkare om de eventuella riskerna när det tas beslut om ett byte av systemet.

Viktig säkerhetsinformation

Defibrillatorn har inbyggda skydd mot störningar från annan elektrisk utrustning. De flesta saker som du hanterar och använder dagligen påverkar inte din CRT-Defibrillator. Systemet är dock känsligt för kraftiga elektromagnetiska störningar (EMI) och kan påverkas av vissa källor med elektriska fält eller magnetfält.

Driva hushållsmaskiner och verktyg

Använd följande riktlinjer för säkert användande av många vanliga verktyg, apparater och säkert utförande av vissa aktiviteter.

Artiklar som är säkra vid normal användning:

- Bärbara rumsuppvärmare
- CD/DVD-spelare
- Dammsugare
- Elektriska konservöppnare
- Elektriska osynliga stängsel

- Elektriska tandborstar
- Fax/kopieringsapparater
- Fjärrkontroller (TV, garagedörr, stereo, kamera/videoutrustning)

- Handdatorer

***OBS:** Handdatorer som även fungerar som mobiltelefoner måste förvaras minst 15 cm från defibrillatorn. Se "Mobiltelefoner" på sidan 49.*

- Hårtorkar
- Laserspel
- Luftrenare
- Mikrovågsugnar
- Mixer
- Patientlarm
- Persondatorer
- Personsökare
- Radioapparater (AM och FM)
- Solarium
- Spisar (elektriska eller gas)
- TV- eller radiotorn (säkert utanför avgränsade områden)
- TV-apparater
- Tvätt- och torkmaskiner för kläder
- Ugnar (elektriska, varmluft eller gas)

- Varmbadpooler/bubbelpooler
***OBS:** Tala med din läkare innan du badar i en varmbadpool. Ditt medicinska tillstånd kanske inte tillåter denna aktivitet, men CRT-D systemet skadas inte.*
- Videobandspelare
- Videospel
- Värmédynor
- Värmefiltar

Varningar och försiktighetsåtgärder

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

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

- Elektriska rakapparater
- Elektriska massageapparater
- Portabla MP3- och multimediaspelare (såsom iPods®), utan mobiltelefonfunktion (se "Mobiltelefoner" på sidan 49)
***OBS:** Även om portabla MP3-spelare i sig själva inte stör din apparat, bör hörlurar eller öronsnäckor hållas minst 15 cm bort från defibrillatorn.*
- Trådlösa telefoner (i hemmet)

Artiklar som du måste hålla minst 15 cm bort från defibrillatorn:

- Apparater som överför Bluetooth® eller Wi-Fi-signaler (mobiltelefoner, trådlösa Internet routers, etc.)
- Hörlurar och öronsnäckor
OBS: Det är säkert att använda hörlurar och öronsnäckor, men bär dem inte i en bröstficka eller annan ficka, om detta medför att de hamnar närmare defibrillatorn än 15 cm.
- Magnetstavar som används vid spel
- Mobiltelefoner, inklusive handdatorer och portabla MP3-spelare med inbyggd mobiltelefon
OBS: För mer information om mobiltelefoner, se "Mobiltelefoner" på sidan 49.

Artiklar som du måste hålla minst 30 cm bort från defibrillatorn:

- Automater (t.ex. spel och varuautomater)
- Fasta borrar och motordrivna verktyg
- Fjärrkontroller med antenner
- Gräsklippare
- Handverktyg (bormaskiner, bordsågar osv.)
- Kedjesågar
- Lövsug/Lövblås
- Motordrivna trådlösa verktyg som går på batteri
- Snöslungor

- Stereohögtalare

Artiklar som du måste hålla minst 60 cm bort från defibrillatorn:

- Bågsvetsar
- Privatradio- och polisradioantennor
- Påslagna motorer och växelströmgeneratorer, särskilt i fordon

OBS: Undvik att luta dig över påslagna motorer och växelströmgeneratorer i ett fordon.

Växelströmgeneratorer skapar stora magnetfält som kan påverka defibrillatorn. Avståndet som krävs då du kör ett fordon är emellertid säkert.

Artiklar som inte får användas:

- Chockpistoler
- Magnetmadrasser och magnetiska stolar
- Mätapparater för kroppsfett (handburna)
- Tryckluftsborrar

Om du har frågor om en viss apparats, ett visst verktygs eller en viss aktivitets EMI-säkerhet, ska du kontakta din läkare eller Boston Scientifics patientservice på telefon +1.651.582.4000.

Stöldlarm

Stöldlarm (vanliga i dörrarna på varuhus och bibliotek) är källor för elektromagnetisk störning, men orsakar dig troligtvis inga problem om du följer dessa riktlinjer:

- Gå igenom stöldlarm i vanlig takt.

- Luta dig inte över eller dröj dig kvar nära dessa larm.
- Om du misstänker att defibrillatorn kan påverkas av stödlarmet, flytta dig då därifrån för att minska möjlig påverkan.

Säkerhetskontroller på flygplatser

Din defibrillator innehåller metalledar som kan ge utslag i metalledetektorer på flygplatser. Defibrillatorn kommer inte att skadas av att du går igenom en metalledetektor. Berätta för säkerhetspersonalen att du har en defibrillator implanterad.

Handburna metalledetektorer på flygplatser kan tillfälligt påverka din defibrillator och stänga av den, om metalledetektorn hålls över defibrillatorn under mer än 30 sekunder. Be om möjligt att få bli kroppsvisiterad istället för att visiteras med en handburna metalledetektor. Om en handburna metalledetektor måste användas, informerar du säkerhetspersonalen om att du har en defibrillator implanterad. Berätta för säkerhetspersonalen att sökningen måste utföras snabbt och att de inte håller den över defibrillatorn.

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

Mobiltelefoner

Håll din mobiltelefon minst 15 cm bort från defibrillatorn. Mobiltelefoner är en källa för elektromagnetisk störning och kan påverka CRT-D funktionen. Denna påverkan är tillfällig och om du flyttar bort telefonen från defibrillatorn återupptar den sin normala funktion. Du minskar risken för påverkan genom att följa dessa föreskrifter:

- Se till att det är minst 15 cm mellan mobiltelefonen och defibrillatorn. Om telefonen sänder mer än 3 W skall detta avstånd ökas till 30 cm.
- Håll mobiltelefonen nära örat på motsatta sidan av kroppen jämfört med defibrillatorn.
- Bär inte mobiltelefonen i en bröstficka eller i ett bälte, om detta medför att mobiltelefonen hamnar närmare defibrillatorn än 15 cm.

Dessa föreskrifter gäller endast mobiltelefoner, inte trådlösa telefoner i hemmet. Du får emellertid inte placera din trådlösa hemtelefon direkt över defibrillatorn.

Tandvårds- och medicinska behandlingar

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

- **Magnetisk resonanstomografi (MRT):** Detta är en diagnostisk undersökning som använder starka magnetfält. MRT-undersökningar kan allvarligt skada din defibrillator och får inte genomföras. På sjukhus förvaras MRT-utrustning i särskilda rum markerade med varningsskyltar för starka magnetfält. Gå inte in i dessa rum.
- **Diatermi:** Vid diatermi används ett elektriskt fält för att värma kroppsvävnader och det kan skada defibrillatorn eller dig. Diatermi skall inte utföras.
- **Kirurgisk Diatermi:** Denna åtgärd används under kirurgiska ingrepp för att stoppa blödning i blodkärl. Detta får endast användas när defibrillatorn är avstängd. Tala med din hjärtläkare och den läkare som utför det medicinska ingreppet, för att bestämma vem som ska stänga av defibrillatorn.
- **Extern defibrillering:** Detta är en behandling som vanligen används vid medicinska nödsituationer. Extern utrustning används för att avge en elchock till hjärtat för att återställa en snabb och oregelbunden hjärtrytm till en normal rytm. Extern defibrillering kan påverka din implanterade defibrillator, men det kan fortfarande 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 din implanterade defibrillator fungerar som den ska.

- **Litotripsi:** Detta är ett medicinskt ingrepp som används för att bryta sönder stenar i urinvägarna (t.ex. njurstenar). Litotripsi kan skada defibrillator om vissa försiktighetsåtgärder inte vidtas. Tala med din hjärtläkare och den läkare som utför det medicinska ingreppet om vad som kan göras för att skydda din defibrillator.
- **Terapeutisk strålningsbehandling för cancer:** Denna behandling kan påverka defibrillatort och kräver särskilda försiktighetsåtgärder. Om du behöver strålningsbehandling, tala med din hjärtläkare och den läkare som utför behandlingen.
- **Apparat för transkutan elektrisk nervstimulering (TENS):** Detta är en produkt som ordinerar av läkare och kiropraktorer för att behandla kronisk smärta. En TENS-apparat kan påverka din defibrillator och särskilda försiktighetsåtgärder krävs. Om du måste använda en TENS-apparat pratar du med din hjärtläkare.

Flertalet medicinska- och tandbehandlingar påverkar inte ditt CRT-Defibrillatorsystem. Till exempel:

- Tandborrar och rengöringsutrustning
- Diagnostisk röntgen
- Diagnostiska ultraljudsprocedurer

- Mammogram

OBS: Mammografi stör inte defibrillatorn. Den kan emellertid skadas om den komprimeras i mammografiapparaten. Se till att läkaren eller sjukhusteknikern vet om att du har en defibrillator implanterad.

- EKG-apparater
- Datortomografi (CT-scan)

Om du måste genomgå ett kirurgiskt ingrepp berättar du för tandläkaren eller läkaren att du har en CRT-Defibrillator implanterad. De kontakter den läkare som följer ditt CRT-D system och försöker hitta bästa sätt att ge dig behandling på.

Om du har frågor om en särskild apparat, verktyg, medicinsk åtgärd eller utrustning, kontakta din läkare eller ring Boston Scientifics patientservice på +1.651.582.4000.

Översikt

Det är naturligt att känna sig ängslig eller nervös när man ska få ett CRT-Defibrillatorsystem. Din läkare har fastställt att du har hjärtsvikt, såväl som en betydande risk för plötslig hjärtdöd. Tänk på att CRT-D systemet kan bli en stor källa till ny tillförsikt för dig, dina vänner och din familj.

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

Den information som presenteras i denna handbok är avsedd att hjälpa dig att förstå mer om ditt hjärtas tillstånd och din CRT-Defibrillator. Om det har uppstått några frågor när du läst denna broschyr, 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:

Globalt: +1.651.582.4000

Via e-post:

customercare@bsci.com

Symboler på förpackningen

Symbol	Definition
	Tillverkare
	Auktoriserad EU-representant
	CE-märkning och identifikation av certifierande myndighet som tecken på CE-godkännande/överensstämmelse

Index

A

Åka båt, 37

Aktiviteter, 32, 37

Antitakykardi-
stimulering, 35

Arytmi, 15

förmaksflimmer, 18

kammarflimmer, 17

kammartakykardi, 15

Återbesök, 39

B

Batteri, 40

livslängd, 40, 41

pipljud, 38

Behandling

*antitakykardi-
stimulering, 35*

*bradykardi-
stimulering, 37*

defibrillering, 36

elkonvertering, 36

förberedelse för, 33

*hjärt-
resynkroniserings-
behandling, 36*

*hur det
kan kännas, 35*

Bradykardi, 20

Bradykardistimulering, 37

Byta pulsgenerator, 41

risiker, 42

C

CRT-Defibrillator, 25

implantering, 27

tillförlitlighet, 3

utbyte, 41

CRT-D-system, 25

CRT-Defibrillator, 25

elektroder, 26

implantering, 27

risiker, 28

tillförlitlighet, 3

utbyte, 41

D

Datortomografi, 52

Defibrillerings-
behandling, 36

Diatermi, 50

E

EKG-apparater, 52

Ekokardiogram, 23

Elektroder, 26
implantering, 27
utbyte, 41

Elektrofysiologisk
undersökning, 23

Elektromagnetisk
interferens (EMI), 43

Elektronik
säkerhets-
information, 43

Elkonverterings-
behandling, 36

Extern defibrillering, 50

F

Förmak, 12

Förmaksflimmer (FF), 18

ihållande
förmaksflimmer, 20

paroxysmalt
förmaksflimmer, 19

permanent förmaks-
flimmer, 20

typer av, 19

H

Hjärtblock (AV-block), 20

Hjärtfunktion, 12

Hjärt-
resynkroniserings-
behandling, 36

Hjärtsvikt, 14

Holter-övervakning, 23

Hushållsapparater
säkerhets-
information, 43

I

Ihållande
förmaksflimmer, 20

Implantering
av systemet, 27

risker, 28

tillfrisknande, 31

K

Kammare, 12

Kammarflimmer (VF), 17
 Kammartakykardi (VT), 15
 Kirurgisk Diatermi, 50
 Kontakta din läkare, 38
 Köra bil, 37

L

Leva med ditt CDT-Defibrillatorsystem, 33
 förberedelse för behandling, 33
 Litotripsi, 51

M

Mammogram, 52
 Mediciner, 32
 Medicinska behandlingar, 49
 Mobiltelefoner, 46, 49
 Motion, 32
 MRT, 50

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, 39
 Pulsgenerator, se CRT-Defibrillator

R

Radiofrekvens (RF) telemetri, 39
 Resor, 32, 38
 säkerhetskontroller på flygplatser, 48
 Risker, se Säkerhetsinformation
 efter implantationen, 29
 elektromagnetiska störningar, 43
 implantationsprocedur, 29
 plötsligt hjärtstillestånd, 22
 utbytesprocedur, 42
 Röntgen, 51

S

Säkerhetsinformation, 45

diatermi, 50

extern

defibrillering, 50

hushållsapparater, 43

kirurgisk diatermi, 50

litotripsi, 51

*medicinska
behandlingar, 49*

mobiltelefoner, 46, 49
MRT, 50

*säkerhetskontroller
på flygplatser, 48*

stödlarm, 47

*strålnings-
behandling, 51*

*tandvårds-
behandling, 49*

TENS-apparater, 51
verktyg, 43

*Säkerhetskontroller
på flygplatser, 48*

*Säkerhet,
se Säkerhetsinformation*

Sexuell intimitet, 37

Simning, 37

Sinusknutan, 12

Stegar, 37

Stödlarm, 47

Strålningsbehandling, 51

T

Tandvårdsbehandling, 49

Tandvårdsutrustning, 51

Telemetrikommunikation

med

telemetrihuvud, 39

*radiofrekvens
(RF), 39*

*Telemetri med
telemetrihuvud, 39*

TENS-apparater, 51

Tillförlitlighet, 3

Tillfriskhande, 31

*Trådlösa
telefoner, 45, 49*

U

Ultraljud, 51

V

*Varningar,
se Säkerhetsinformation*

Verktyg

*säkerhets-
information, 43*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione 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.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.



Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione 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.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Boston Scientific

Delivering what's next.™



Boston Scientific

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)
Global: +1.651.582.4000

© 2009 Boston Scientific or its
affiliates. All rights reserved.

CRT-D

356874-029 SV Europe 11/09

CE0086

