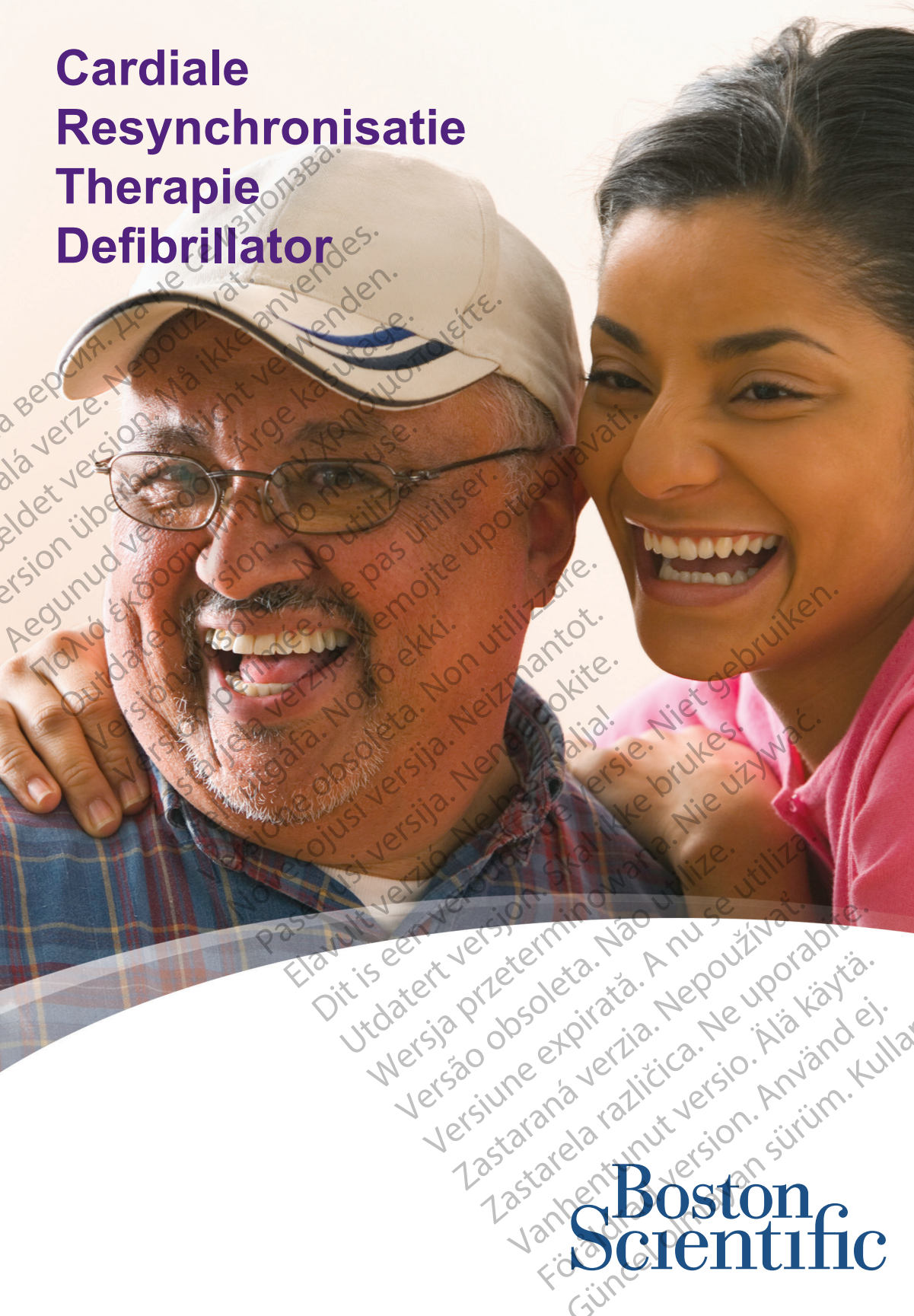


Cardiale Resynchronisatie Therapie Defibrillator



**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Outdated version.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 versija. Neizmantot.

Pasenusi versija. Nenaudokite.

Elavult verzió. Ne használja!

Utdatert versjon. Skal ikke brukes.

Wersja przeterminowana. Nie używać.

Versão obsoleta. Não utilize.

Versiune expirată. A nu se utiliza.

Zastaraná verzia. Nepoužívať.

Vanhentunut versio. Älä käytä.

Föråldrad version. Använd ej.

Güncel olmayan sürüm. Kullan

Uw CRT-D-systeeminformatie

Laat uw arts of verpleegkundige deze formulieren invullen voor u vanuit het ziekenhuis naar huis gaat.

Modelnummer CRT-D: _____

Serienummer CRT-D: _____

Modeltype CRT-D: CRT-D CRT-D met AVT

CRT-D-functies: RF Telemetrie

Implantatiedatum: _____

Model-/serienummers lead: _____

Uw medische contactinformatie

Naam/telefoonnummer electrofysioloog:

Naam/telefoonnummer cardioloog:

Naam van het ziekenhuis/adres/telefoonnummer:

Medicatie (lijst):

α версия. Да не се използва.

alá verze. Nepoužívat.

aldet version. Må ikke anvendes.

Aegunud versioön. Äрге kasutage.

Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.

Outdated version. Do not use.

Versión obsoleta. No utilizar.

Version périmée. Ne pas utiliser.

Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.

Úreilt útgáfa. Notið ekki.

Versione obsoleta. Non utilizzare.

Pasenusi versija. Neizmantot.

Elavult verzió. Ne használja!

Utdatert versjon. Nenaudokite.

Wersja przeterminowana. Niet gebruiken.

Versão obsoleta. Não utilize.

Versiuone expiratã. A nu se utiliza.

Zastarana verzija. Nepoužívat.

Vanhentunut versio. Älä käytä.

Föråldrad version. Använd ej.

Güncel olmayan sürüm. Kullan

Inhoudstabel

Inleiding 1

Wanneer wordt dit apparaat gebruikt?, 2

Hoe betrouwbaar is dit apparaat?, 3

Woordenlijst 4

De natuurlijke pacemaker van uw hart 13

Hartfalen, 15

Hartfalen, aritmieën en uw apparaat, 16

Ventriculaire tachycardie, 17

Ventrikelfibrilleren, 18

Atriumfibrilleren, 19

Bradycardie, 22

Plotselinge hartstilstand 24

Risicofactoren, 24

Uw SCA-risico bepalen, 25

Uw CRT-D-systeem 27

Het apparaat, 27

De leads, 28

Uw CRT-D-systeem implanteren 29

Risico's bij de implantatie, 31

Na uw implantatie 34

- Medicijnen, 35
- Activiteiten en lichaamsbeweging, 35
- Uw CRT-D-systeeminformatie, 36

Leven met uw CRT-D. 37

- Voorbereiden op CRT-D-shocktherapie, 37
- Hoe de therapie aanvoelt, 40
- Speciale aandachtspunten, 42
- Uw systeem vervangen, 46

Belangrijke veiligheidsinformatie 48

- Bedienen van huishoudelijke apparatuur en gereedschappen, 48
- Antidiefstal- en beveiligingssystemen, 54
- Luchthavenbeveiliging, 55
- Mobiele telefoons, 56
- Tandheelkundige en medische procedures, 57

Overzicht 61

Contactinformatie 62

Symbolen op verpakking 62

Aantekeningen en vragen. 63

Index 64

De volgende handelsmerken zijn handelsmerken van Boston Scientific of haar dochterondernemingen: ZIP.

Inleiding

Uw arts heeft bepaald dat u een vorm van hartfalen hebt - een medische toestand waarbij uw hartspier niet in staat is genoeg bloed rond te pompen om te voldoen aan de behoeften van uw lichaam. Om deze aandoening te kunnen behandelen, heeft uw arts een implanteerbare cardioverter defibrillator (ICD)-systeem met therapie tegen hartfalen aanbevolen.

Uw arts kan dit ICD-systeem ook een CRT-D-systeem (cardiale resynchronisatie therapie defibrillator) noemen. Een CRT-D is ontwikkeld om hartritme problemen te bewaken en te behandelen, waardoor de risico's die daarmee gepaard gaan, sterk worden verminderd. Daarnaast helpt het uw hart effectiever te pompen om te voldoen aan de behoefte van uw lichaam voor wat betreft de bloedstroom.

In dit handboek wordt uitgelegd hoe een CRT-D-systeem te langzame of te snelle hartritmes behandelt. U leest hierin met welke activiteiten u na uw operatie kunt beginnen en welke u moet vermijden. Ook staat hierin uitleg over veranderingen die in uw leven kunnen optreden.

U vindt er ook antwoorden op veel van de vragen die patiënten normaal hebben. Raadpleeg uw arts of verpleegkundige als u vragen hebt bij het lezen van dit handboek. Ze zijn uw beste informatiebronnen.

De woordenlijst bevindt zich vooraan in het handboek.

U vindt hier een definitie van veel van de woorden die u tegenkomt op de volgende pagina's, evenals van de woorden die u hoort van uw artsen en verpleegkundigen.

Wanneer wordt dit apparaat gebruikt?

Uw arts heeft besloten dat u een defibrillator met therapie tegen hartfalen moet krijgen, omdat u een verhoogd risico loopt op plotselinge hartdood vanwege ventrikelritmestoornissen. Plotselinge hartdood is het gevolg van het plotseling stoppen van het hart, doordat elektrische problemen in het hart een gevaarlijk snel en onregelmatig hartritme veroorzaken. Hartfalen is een aandoening waarbij het hart niet genoeg bloed kan pompen om aan de behoeften van uw lichaam te kunnen voldoen. Patiënten met hartfalen die hier geen medicijnen voor krijgen, mogen dit apparaat niet krijgen. Het is mogelijk dat u ondanks medicijngebruik symptomen van hartfalen ervaart. Daarnaast kan dit apparaat worden gebruikt als u een afwijkend atriumritme hebt of als u deze ontwikkelt. Als u vragen hebt over wanneer dit apparaat wordt gebruikt, stelt u die aan uw arts.

Hoe betrouwbaar is dit apparaat?

Boston Scientific streeft ernaar implanteerbare medische apparatuur van hoge kwaliteit en betrouwbaarheid te leveren. Deze apparaten kunnen echter wel defecten vertonen die kunnen leiden tot gebrek aan of gecompenseerd vermogen tot het afgeven van therapie. Raadpleeg het *CRM-productprestatieverslag* van Boston Scientific op www.bostonscientific.com voor meer informatie over de prestaties van het apparaat, waaronder het soort en de frequentie van defecten die deze medische apparaten in de loop der tijd hebben vertoond. Historische gegevens zijn misschien geen voorspelling voor de toekomstige prestaties van het apparaat, maar dergelijke gegevens kunnen een belangrijke context bieden voor het begrijpen van de algemene betrouwbaarheid van deze producttypen. Bespreek deze productprestatiegegevens en de risico's en voordelen die verband houden met de implantatie van dit systeem met uw arts.

Woordenlijst

Anti-tachycardiestimulatie (ATP)

Een reeks van kleine, snelle stimulatiepulsen met lage energie die geleverd worden aan het hart om een snelle hartslag te vertragen naar een normaal ritme.

Apparaat

Zie *pulsgenerator*.

Aritmie

Een abnormale hartslag die te snel, te langzaam of onregelmatig is.

Asynchroniciteit

Een aandoening waarbij het hart niet in staat is een normale timingvolgorde te houden tussen samentrekkingen van het atrium en het ventrikel.

Atrioventriculaire (AV) knoop

Een groepje cellen dat zich in de wand tussen het rechter- en linkeratrium bevindt, net boven de ventrikels. Dit gedeelte van de elektrische baan van het hart helpt signalen van de ventrikels naar de atria te verplaatsen.

Atrioventriculaire (AV) synchroniciteit

De normale timingvolgorde voor een samentrekking van het ventrikel gevolgd, na een fractie van een seconde, door een ventriculaire samentrekking.

Atrium (meervoud: atria)

Een van de twee bovenste kamers van het hart; meer specifiek het rechter- en linkeratrium. Het bloed dat in het hart terechtkomt, wordt in de atria verzameld en hiervandaan naar de onderste holtes (de ventrikels) gepompt.

Atriumfibrilleren (AF)

Een onregelmatig hartritme dat veroorzaakt wordt door abnormale elektrische signalen die op verschillende gebieden van het atrium ontstaan. De atria van een hart in atriumfibrilleren kunnen tussen de 200 en 600 slagen per minuut kloppen. Onbehandeld atriumfibrilleren is meestal niet onmiddellijk levensbedreigend, maar kan het risico op een beroerte of beschadiging van de hartspier wel sterk vergroten.

Borstspier

Bevindt zich in het gebied boven de borst en onder het sleutelbeen. Hier wordt het apparaat vaak geïmplant.

Bradycardie

Een abnormaal langzame hartslag; over het algemeen minder dan 60 slagen per minuut.

Cardiale Resynchronisatie Therapie

Een door het apparaat toegediende therapie die de ventrikels aanstuurt, zodat ze tegelijkertijd samentrekken en het hart effectiever gaat pompen.

Cardiale Resynchronisatie Therapie Defibrillator (CRT-D)-systeem

Een apparaat (dat ook wel een pulsgenerator wordt genoemd) en leads. Er wordt een CRT-D-systeem geïmplant als behandeling voor een aandoening die hartfalen wordt genoemd. Het helpt uw hart effectiever te pompen door de samentrekkingen van het linker- en

rechtventrikel aan te sturen, waardoor uw lichaam beter van het benodigde bloed wordt voorzien. Een CRT-D-systeem kan ook als een defibrillator werken door een elektrische schok aan het hart af te geven en zo een uiterst snelle en soms onregelmatige hartslag te herstellen naar een normaal ritme. Zie ook *defibrillator* en *heartfalen*.

Cardioversie

Een procedure waarbij een snelle hartslag (d.w.z. ventriculaire tachycardie of atriumfibrilleren) hersteld wordt naar een normaal ritme door een elektrische schok die zorgvuldig qua tijd wordt afgestemd op uw hartslag.

Defibrillatie

Een procedure waarbij een snelle hartslag (d.w.z. ventrikelfibrilleren, ventriculaire tachycardie) naar een normaal ritme wordt hersteld door het afgeven van een elektrische schok.

Defibrillator

Een apparaat dat een elektrische schok aan het hart afgeeft om een uiterst snelle en soms onregelmatige hartslag te herstellen naar een normaal ritme. Een defibrillator kan zowel een geïmplanteed medisch apparaat zijn als een extern medisch apparaat.

Defibrillator met therapie tegen heartfalen

Zie *Cardiale Resynchronisatie Therapie Defibrillator (CRT-D)-systeem*.

ECG/EKG (elektrocardiogram)

Een grafische voorstelling van de elektrische signalen van uw hart. De grafiek toont hoe elektrische signalen zich door uw hart verplaatsen. Uw arts kan vertellen wat voor soort ritme u hebt door naar het patroon van uw hartslag te kijken.

Ejectiefractie

Het percentage bloed dat bij elke hartslag uit het linkerventrikel wordt gepompt. Hoewel een gezonde ejectiefractie meestal hoger is dan 55%, kan dit per persoon verschillen. Patiënten met een lage ejectiefractie kunnen een verhoogd risico hebben op een plotselinge hartstilstand. Praat met uw arts over uw ejectiefractie en wat voor effect dat heeft op uw gezondheid.

Elektrofysiologisch onderzoek (EF-test)

Een test waarbij katheters (dunne, flexibele buisjes of draden) in uw hart worden ingebracht om elektrische signalen in uw hart te identificeren en te meten. Aan de hand van de testresultaten kan uw arts bepalen wat de oorzaak is van uw abnormale hartritme, hoe goed de medicijnen werken en welke behandeling het beste is voor uw aandoening. De test kan ook worden gebruikt om te zien hoe goed uw apparaat werkt tijdens uw abnormale hartritme.

Elektromagnetisch veld

Onzichtbare krachtlijnen die voortkomen uit elektrische velden (geproduceerd door voltage) en magnetische velden (geproduceerd door elektrische stroom). Elektromagnetische velden worden minder sterk naarmate ze verder van de bron af zijn.

Elektromagnetische interferentie (EMI)

Interferentie die voorkomt bij interacties tussen een geïmplanteed apparaat en een elektromagnetisch veld. Zie ook *elektromagnetisch veld*.

Fibrillatie

Zie *atriumfibrilleren* en *ventrikelfibrilleren*.

Frequentieadapterend

De mogelijkheid van een apparaat om de stimulatiefrequentie te verlagen of te verhogen in reactie op de behoefte en activiteit van het lichaam of lichaamsbeweging.

Hartaanval

Zie *myocardinfarct (MI)*.

Hartblok

Een toestand waarbij de elektrische signalen van de natuurlijke pacemaker van uw hart (de sinusknoop) vertraagd zijn of de ventrikels niet bereiken.

Hartfalen

Een aandoening waarbij het hart niet genoeg bloed kan rondpompen om te voldoen aan de behoeften van uw lichaam.

Hartritme

Een reeks hartslagen. Mogelijk geeft uw arts aan dat u een normaal of juist onregelmatig ritme hebt. Een normale hartslag varieert over het algemeen van 60 tot 100 slagen per minuut tijdens rust.

Hartstilstand

Zie *plotselinge hartstilstand (SCA)*.

Implanteerbare Cardioverter Defibrillator (ICD)-systeem

Zie *defibrillator*.

Katheter

Een dunne, flexibele buis die voor een aantal doeleinden in het lichaam wordt ingebracht. Katheters worden tijdens een elektrofysiologisch onderzoek (EF-test) in het hart gebracht om de elektrische activiteit van uw hart te bewaken. Holle katheters worden ook gebruikt om een lead door een bloedvat te transporteren. Zie ook *elektrofysiologisch onderzoek (EF-test)*.

Lead (wordt uitgesproken als “lied”)

Een geïsoleerde draad die in het hart geïmplant wordt en aangesloten wordt op het apparaat. De lead voelt uw hartslag en geeft stimulatiepulsen en/of schokken van het apparaat naar het hart. De leads worden meestal door een ader in uw hart gebracht.

Myocardinfarct (MI)

Ook wel hartaanval genoemd. Een myocardinfarct ontstaat wanneer een slagader, die bloed naar het hart voert, verstopt raakt. Als gevolg daarvan bereikt het bloed bepaalde onderdelen van het hart niet waardoor een gedeelte van het hartweefsel afsterft. Symptomen van een myocardinfarct zijn onder andere kortademigheid, misselijkheid, vermoeidheid en/of pijn in de borst, de arm of de nek.

Plotselinge hartdood (SCD)

Overlijden door plotselinge hartstilstand. Zie ook *plotselinge hartstilstand (SCA)*.

Plotselinge hartstilstand (SCA)

Het plotselinge verlies van hartfunctie (d.w.z. hartstilstand) meestal door elektrische problemen in het hart die een gevaarlijk snel en onregelmatig hartritme veroorzaken. Als SCA niet wordt behandeld, kan het leiden tot de dood (ook wel plotselinge hartdood genoemd).

Programmer

Een microcomputer die wordt gebruikt om met het apparaat te communiceren. De programmer wordt gebruikt tijdens tests en vervolgonderzoeken om informatie uit het apparaat te kunnen verzamelen en bekijken. De arts of technicus gebruikt de programmer ook om het apparaat zo aan te passen dat het de aritmie van uw hart detecteert en behandelt.

Pulsgenerator

Ook wel het apparaat genoemd. De pulsgenerator is het gedeelte van het CRT-D-systeem dat de elektronica en de batterij bevat; het wordt onder de huid in het gebied van de borstspier geïmplantéerd (of in sommige gevallen in de buikholte). Zie ook *borstspier*.

Radiofrequentie (RF) telemetriecommunicatie

Technologie waarmee het apparaat via radiosignalen informatie kan uitwisselen met een programmer. RF Telemetrie wordt soms ook wel ZIP™-telemetrie zonder programmeerkop genoemd. Uw apparaat kan wel of niet voor RF-telemetriecommunicatie geconfigureerd zijn. Zie ook *telemetriecommunicatie*.

Sinusknoop

De natuurlijke pacemaker van het hart. De sinusknoop is een kleine groep gespecialiseerde cellen in de rechterbovenholte van het hart (rechteratrium) die normaal gesproken een elektrisch signaal genereert. Dit signaal loopt door het hart en zorgt dat het hart klopt.

Supraventriculaire tachycardie (SVT)

Een snel hartritme dat wordt veroorzaakt door elektrische signalen die vanuit een specifiek gebied boven de ventrikels komen, meestal in de atria. Een hart met SVT kan meer dan 150 slagen per minuut kloppen, wat hartkloppingen en fibrilleren in de borst kan veroorzaken.

Telemetriccommunicatie

Technologie waarmee een apparaat informatie kan uitwisselen met een programmer door gebruik te maken van ZIP-telemetrie zonder programmeerkop of telemetriccommunicatie met programmeerkop. Zie ook *Radiofrequentie (RF) telemetriccommunicatie* en *telemetriccommunicatie met programmeerkop*.

Telemetriccommunicatie met programmeerkop

Technologie waarmee een apparaat informatie kan uitwisselen met een programmer door middel van een programmeerkop, die boven de huid vlakbij het apparaat gehouden wordt. Zie ook *telemetriccommunicatie*.

Ventriculaire dyssynchroniciteit

Een aandoening waarbij het hart niet in staat is een normale timingvolgorde te houden tussen de samentrekkingen van het linker- en rechterventrikel.

Ventriculaire tachycardie (VT)

Een snel ritme dat wordt veroorzaakt door abnormale elektrische signalen die afkomstig zijn uit het ventrikel. Het snelle kloppen van 120 tot 250 slagen per minuut kan duizeligheid, zwakte, blinde vlekken en uiteindelijk bewusteloosheid veroorzaken. VT kan overgaan in ventrikelfibrilleren.

Ventrikel

Een van twee onderste kamers van het hart. Het rechterventrikel pompt bloed naar de longen en het linkerventrikel pompt zuurstofrijk bloed van de longen naar de rest van het lichaam.

Ventrikelfibrilleren (VF)

Een zeer snel, onregelmatig hartritme dat wordt veroorzaakt door abnormale elektrische signalen die vanuit verschillende gebieden in het ventrikel ontstaan. Het ventrikel klopt zo snel dat het heel weinig bloed naar het lichaam pompt. Een hart in VF kan meer dan 300 slagen per minuut kloppen. Zonder onmiddellijke medische behandeling kan VF fataal zijn. Defibrillatie is de enige manier om VF te behandelen als het voorkomt.

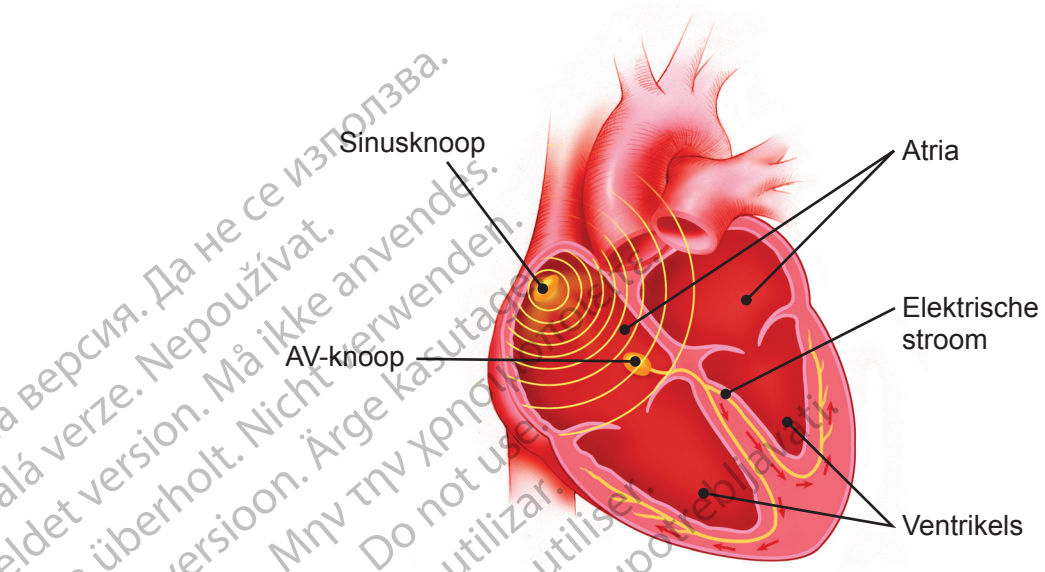
ZIP-telemetrie zonder programmeerkop

Zie *Radiofrequentie (RF) telemetriecommunicatie*.

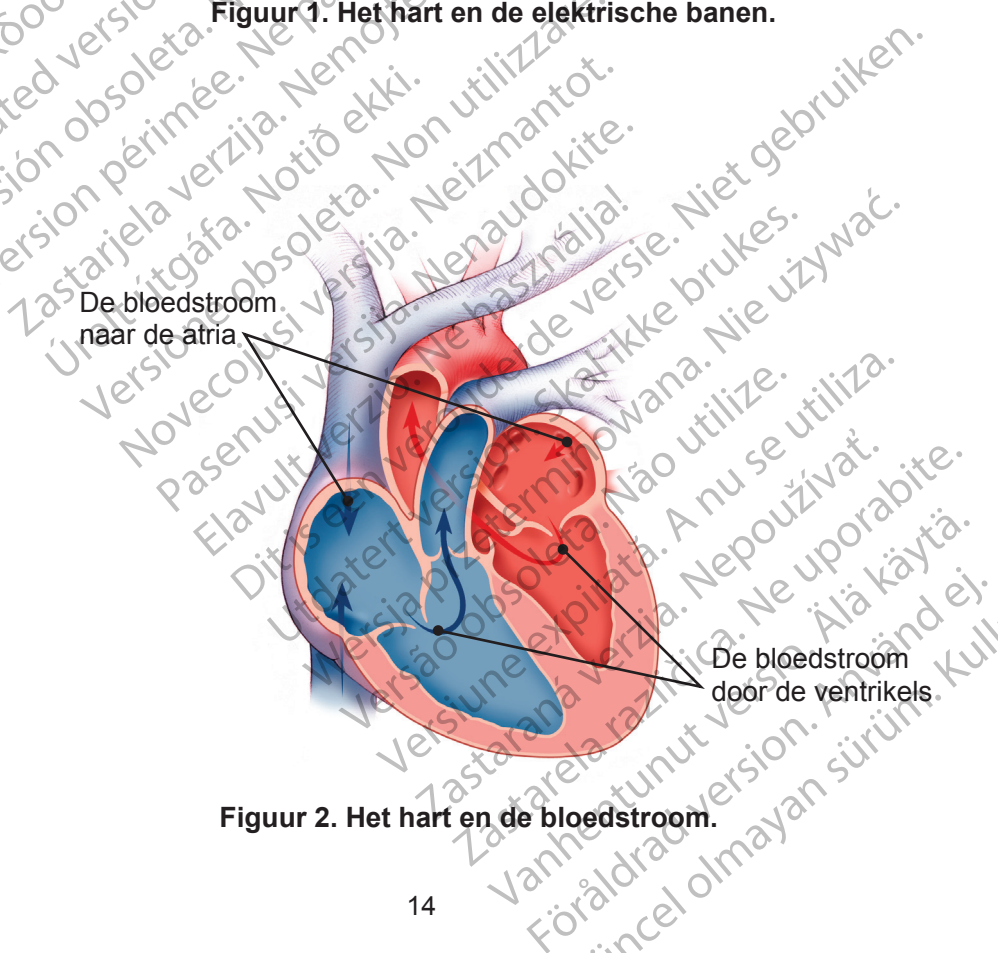
De natuurlijke pacemaker van uw hart

Uw hart werkt zowel als een mechanische pomp als een elektrisch orgaan. Het is in staat te kloppen omdat het elektrische signalen voortbrengt. Deze signalen lopen door de elektrische banen van uw hart (Figuur 1), waardoor de hartspier samentrekt die bloed door uw lichaam pompt.

Normaal komen deze signalen van een klein gebied in uw hart dat de sinusknop wordt genoemd. Dit gebied bevindt zich in de rechterbovenholte ofwel het rechteratrium. Wanneer de sinusknop signalen stuurt naar de twee bovenste holtes van het hart (de atria) trekken ze op hetzelfde moment samen. De samentrekking van de atria vult de twee onderste kamers (de ventrikels) met bloed (Figuur 2). Wanneer het elektrische signaal door de ventrikels gaat, zorgt het ervoor dat ze samentrekken, waardoor bloed naar uw lichaam wordt gepompt. De samentrekking van de hartspier (ventrikels) is wat u voelt als een hartslag. Na een korte rustpauze begint de cyclus weer opnieuw.



Figuur 1. Het hart en de elektrische banen.



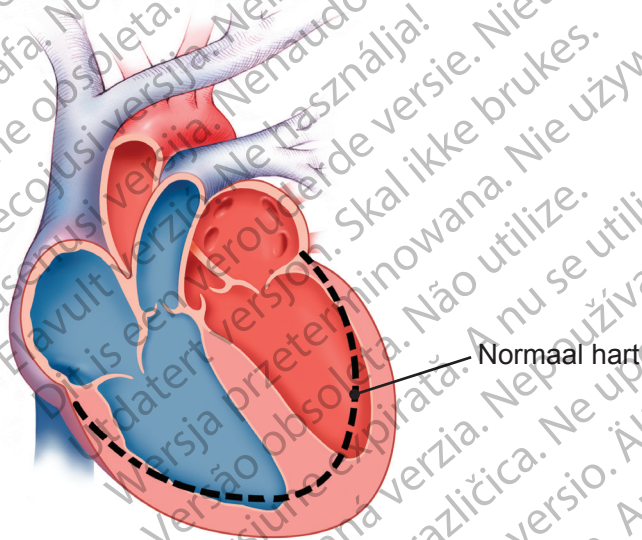
Figuur 2. Het hart en de bloedstroom.

Hartfalen

Het hart kan om een aantal redenen beginnen te falen. Een reden kan het gevolg zijn van spierbeschadiging door een hartaanval. Het hart kan ook verzwakt zijn als het lange tijd tegen een hoge bloeddruk in de slagaderen in heeft moeten pompen.

Na verloop van tijd wordt de hartspier zwakker en wordt vergroot (Figuur 3). De ventrikels zijn niet meer in staat met dezelfde kracht of coördinatie samen te trekken als vroeger. Als gevolg daarvan is de bloedstroom en de aanvoer van zuurstof naar het lichaam slecht.

Dit falen van het hart om efficiënt te pompen en te voldoen aan de behoefte aan bloed en



Figuur 3. Een voorbeeld van een vergroot hart door hartfalen.

zuurstof van het lichaam wordt hartfalen genoemd. Wanneer u hartfalen hebt, kunt u zich kortademig, vermoeid of licht in het hoofd voelen of u kunt flauwvallen. Er worden vaak medicijnen gebruikt voor het behandelen van hartfalen en de symptomen daarvan. Sommige mensen kunnen echter ook een CRT-D-systeem nodig hebben om het hart te helpen efficiënter te kloppen.

Hartfalen, aritmieën en uw apparaat

Mensen met hartfalen kunnen ook last hebben van een afwijkende, onregelmatige hartslag, ofwel aritmie. Een aritmie ontstaat wanneer er iets fout gaat in het elektrische systeem van het hart. Als de aritmie aanhoudt, kan het ervoor zorgen dat het hart niet genoeg bloed door uw lichaam kan pompen.

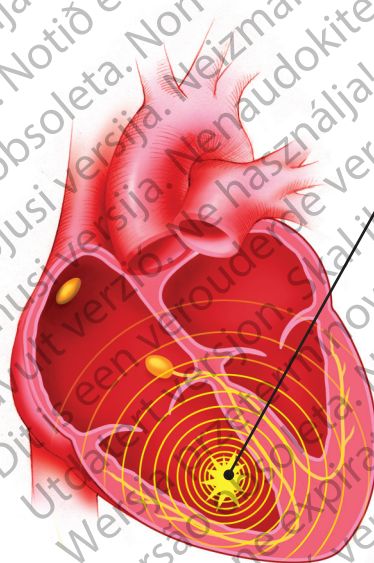
Wat uw apparaat doet

Uw apparaat is ontwikkeld om bepaalde hartritme problemen te bewaken en te behandelen, waardoor de risico's die daarmee gepaard gaan, sterk worden verminderd.

De verschillende soorten aritmieën worden beschreven in de volgende paragrafen. Vraag uw arts van welke aritmie u last hebt. Het is misschien een goed idee om deze informatie op te schrijven in de ruimte voor "Aantekeningen en vragen" op pagina 63.

Ventriculaire tachycardie

Een van de soorten aritmie waar u last van kunt hebben, is ventriculaire tachycardie (VT). Met dit type aritmie kunnen de elektrische signalen van uw hart mogelijk vanuit een van de ventrikels komen in plaats van vanuit de sinusknop (figuur 4). Het elektrische signaal gaat niet normaal door het hart en veroorzaakt een snelle, soms onregelmatige hartslag. Hoewel uw hart sneller slaat, pompt het minder bloed door uw lichaam. Als deze snelle hartslag aanhoudt, voelt u mogelijk dat het hart een slag overslaat of u kunt zich duizelig voelen. U zou uiteindelijk bewusteloos kunnen raken en uw hart zou kunnen stoppen met kloppen (hartstilstand).



Abnormale elektrische signalen vanuit het ventrikel

Figuur 4. Een voorbeeld van ventriculaire tachycardie.

VT kan soms worden behandeld met medicijnen. In andere gevallen kan een externe defibrillator, zoals ambulancepersoneel gebruikt, of een CRT-D-systeem worden ingezet om de abnormale signalen te laten ophouden en uw hart weer naar een normaler ritme terug te brengen.

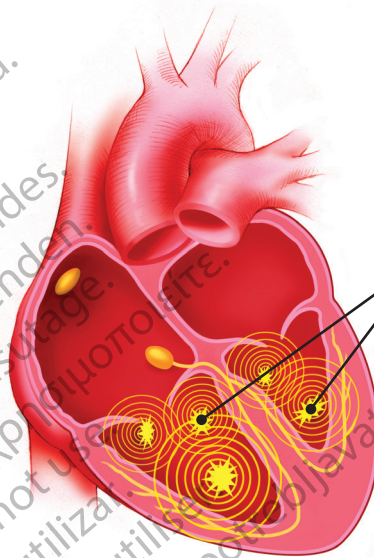
Ventrikelfibrilleren

Een andere soort aritmie is ventrikelfibrilleren (VF). Bij deze aritmie komen er onregelmatige elektrische signalen van verschillende plaatsen in de ventrikels (figuur 5). Dit veroorzaakt een snelle hartslag. In sommige gevallen kan het hart meer dan 300 slagen per minuut kloppen.

Wanneer u last hebt van VF wordt er zeer weinig bloed vanuit uw hart naar de rest van uw lichaam gepompt. Wanneer uw hart in VF is, raakt u heel snel bewusteloos. Net als een ventriculaire tachycardie, kan VF worden behandeld met een defibrillator.

De defibrillator produceert een elektrische schok die door het hart gaat. De schok stopt de abnormale signalen en zorgt ervoor dat de sinusknoop het hart weer naar een normaler ritme kan brengen.

Als een episode van VT of VF aanhoudt zonder medische behandeling, kan uw hart niet genoeg zuurstofrijk bloed naar uw hersenen en lichaamswefsels transporteren. Zonder zuurstof kunnen uw hersenen en lichaamswefsels niet normaal functioneren, wat dodelijk kan zijn.

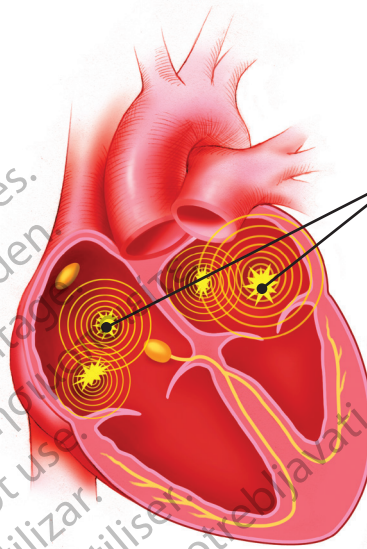


Abnormale elektrische signalen vanuit de ventrikels

Figuur 5. Een voorbeeld van ventrikelfibrilleren.

Atriumfibrilleren

Atriumfibrilleren (AF) is een vaak voorkomende aritmie. Wanneer u atriumfibrilleren hebt, heeft uw hart geen atrioventriculaire (AV) synchroniciteit meer. In plaats van normale elektrische geleiding beginnen signalen onregelmatig van verschillende plaatsen in de atria. Dit veroorzaakt een snel trillen van de atria. Tijdens dit onregelmatige ritme kunnen de atria niet samenwerken met de ventrikels om bloed effectief door uw lichaam te pompen. Tijdens AF neemt de snelheid van uw atriumritme toe tot tussen de 200 en 600 slagen per minuut. Omdat niet alle elektrische signalen doordringen tot de ventrikels, is uw resulterende hartslag onregelmatig (Figuur 6).



Abnormale elektrische signalen van de atria

Figuur 6. Een voorbeeld van atriumfibrilleren.

AF is meestal geen onmiddellijk levensbedreigende aritmie. Het kan echter op veel manieren invloed hebben op uw gezondheid. U kunt last hebben van hartkloppingen (plotseling flutteren, racen of overgeslagen hartslagen), pijn op de borst, duizeligheid, vermoeidheid of kortademigheid.

U zou ook kunnen flauwvallen. Naast deze symptomen kunnen mensen die AF hebben, ook een verhoogd risico lopen op een beroerte. Het is belangrijk dat u met uw arts praat over de symptomen die samengaan met deze aritmie.

Atriumfibrilleren

Er zijn drie soorten atriumfibrilleren. Als bij u de diagnose atriumfibrilleren is gesteld, zal uw arts uitleggen welk type u hebt en hoe uw apparaat de atriale aritmieën kan behandelen. Gebruik de ruimte voor “Aantekeningen en vragen” op pagina 63 om belangrijke informatie over uw atriumfibrilleren op te schrijven.

Paroxysmaal AF

Met paroxysmaal atriumfibrilleren heeft uw hart de meeste tijd een normaal ritme. Als er zich periodes van atriumfibrilleren ontwikkelen, houden ze vanzelf, zonder behandeling, op. Ze kunnen echter terugkomen.

Persisterend AF

Bij dit type aritmie komen periodes van atriumfibrilleren frequenter voor. Ze neigen er ook naar om langer te duren dan periodes van paroxysmaal atriumfibrilleren en houden niet vanzelf op. Deze aritmie kan soms behandeld worden met medicijnen. Bij veel patiënten kan externe elektrische cardioversie (het herstellen van een snelle hartslag naar een normaal ritme door middel van een elektrische schok met een lage

tot middelhoge energie) gebruikt worden om de abnormale signalen te stoppen en het hart weer een normaler ritme te geven. Een CRT-D met atriale therapie kan ook een behandeling bieden om een normaal hartritme te behouden.

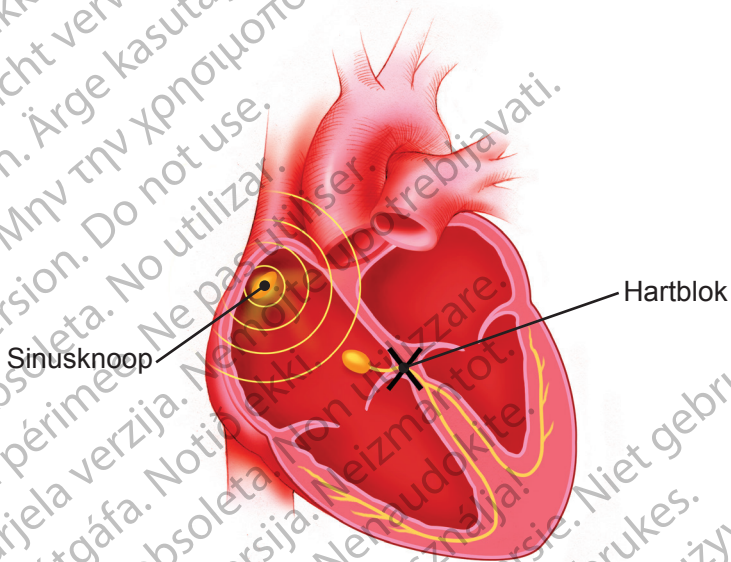
Permanent AF

Bij dit type aritmie is uw hart altijd in atriumfibrilleren. Anders dan bij paroxysmaal of persisterend atriumfibrilleren, zal permanent atriumfibrilleren niet vanzelf ophouden en zal het ook niet reageren op cardioversie.

Bradycardie

Soms klopt het hart te langzaam. Dit kan veroorzaakt worden door het niet goed werken van de sinusknop of door een aandoening die hartblok wordt genoemd (Figuur 7). Er is een hartblok wanneer er een probleem is met de elektrische baan tussen de atria en de ventrikels. De natuurlijke pacemakersignalen die door de sinusknop uitgezonden worden, kunnen vertraagd zijn of kunnen de ventrikels niet bereiken.

Tijdens bradycardie trekken de kamers van het hart zich niet vaak genoeg samen om de juiste hoeveelheid bloed aan uw lichaam te leveren. Als u bradycardie hebt, kunt u zich moe of duizelig voelen. U kunt ook flauwvallen.



Figuur 7. Een voorbeeld van hartblok.

Plotselinge hartstilstand

Als u een hartaanval gehad hebt, kunt u ook risico lopen op plotselinge hartstilstand (SCA). Plotselinge hartstilstand komt voor als het hart heel snel en onregelmatig klopt als gevolg van abnormale elektrische signalen (VF), waardoor het erg weinig bloed naar het lichaam pompt. Iemand van wie het hart niet genoeg bloed door het lichaam pompt, verliest meestal plotseling het bewustzijn. Als SCA niet wordt behandeld, kan het leiden tot plotselinge hartdood (SCD). De enige manier om dit type aritmie te stoppen, is het geven van een elektrische schok met een defibrillator.

Risicofactoren

De meeste mensen hebben geen duidelijke symptomen van SCA. Het is dus belangrijk te weten wat mogelijke risicofactoren zijn:

- Eerdere hartaanval
- Verzwakte pompfunctie van de hartspier

- Snelle, abnormale hartritmen die vanuit de ventrikels komen
- SCA of SCD voorkomend in de familie

Vroege identificatie van uw SCA-risico is de belangrijkste manier van preventie. Als u risico loopt, is het belangrijk dat u dit met uw arts bespreekt.

Uw SCA-risico bepalen

Uw arts kan een of meer van de volgende testen doen om uw risico op SCA te bepalen.

Echocardiogram: Een echocardiogram is een test die de ejectiefraction van uw hart meet. De ejectiefraction bepaalt hoe de pompfunctie van uw hart is. Tijdens deze test worden ultrageluidgolven gebruikt om een bewegend beeld van uw hart te krijgen. Op basis van de resultaten van deze test zal uw arts bepalen of er aanvullende tests verricht moeten worden.

Holter-onderzoek: Een Holter-onderzoek wordt gedaan door middel van een externe monitor die gedurende een langere periode wordt gedragen. De monitor registreert de elektrische activiteit van uw hart, waaronder eventueel door u ervaren aritmieën. Uw arts analyseert de opname om te bepalen of u abnormale ritmen hebt.

Elektrofysiologisch onderzoek (EF-test): Met een EF-test worden de elektrische signalen in uw hart geïdentificeerd en gemeten. Tijdens deze test zal uw arts katheters (dunne, flexibele buisjes of draden) inbrengen in uw hart. De katheters registreren de elektrische signalen in uw hart. Uw arts kan de katheters ook gebruiken om uw hart te stimuleren om te zien of u een aritmie zou kunnen ontwikkelen. Met behulp van deze test kan uw arts herkennen of u een abnormaal hartritme hebt en wat de oorsprong ervan is. De test kan ook worden gebruikt om vast te stellen hoe goed bepaalde medicatie of een geïmplanteerd apparaat zou werken bij de behandeling van uw hartritme. Uw arts kan dan besluiten welke behandeling het beste is voor uw aandoening.

Uw CRT-D-systeem

Uw CRT-D-systeem is ontwikkeld voor het bewaken en behandelen van de aritmieën van uw hart. Het systeem bestaat uit een pulsgenerator (ook wel het apparaat genoemd), dat normaal geïmplanteerd wordt in uw borst, en drie leads, die in uw hart geïmplanteerd worden en aangesloten zijn op het apparaat.

Het apparaat

Het apparaat bevat een kleine computer. Het werkt op een batterij die veilig afgesloten is in de behuizing. Het apparaat bewaakt voortdurend uw hartritme en dient elektrische energie toe (zoals geprogrammeerd door uw arts) aan uw hart wanneer het een aritmie detecteert. Het apparaat kan werken als een pacemaker, cardioverter of defibrillator. Voor meer informatie over deze soorten behandeling, zie “Hoe de therapie aanvoelt” op pagina 40.

Terwijl het apparaat uw hartritme bewaakt, kan het ook informatie over uw hart opslaan. Uw arts kan deze informatie bekijken met een speciale

computer, die een programmer wordt genoemd. De programmer communiceert met het apparaat van buiten uw lichaam (zie “Controlebezoeken” op pagina 44). Met de programmer kan uw arts de geprogrammeerde behandeling voor uw hartritme beter evalueren en kan hij de instellingen indien noodzakelijk aanpassen.

De leads

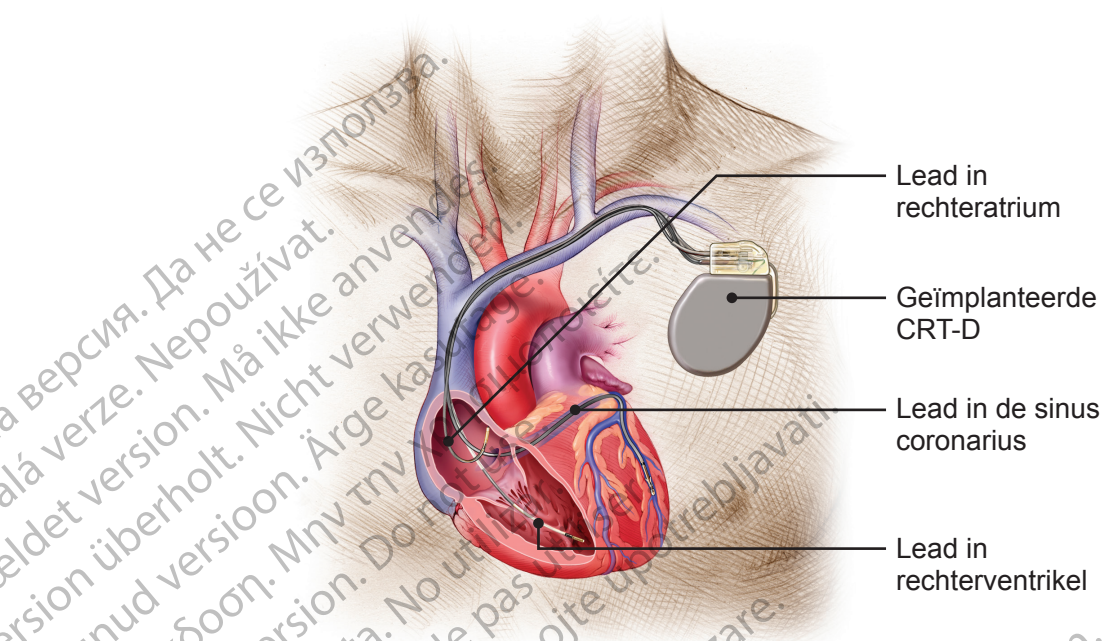
Een lead is een geïsoleerde draad die in het hart geïmplant wordt en aangesloten wordt op het apparaat. De lead voert het hartsignaal naar het apparaat. Daarna brengt het energie van het apparaat terug naar het hart om uw hartritme te coördineren.

Uw CRT-D-systeem implanteren

Een CRT-D-systeem wordt tijdens een operatie geïmplant. Om het voor u zo comfortabel mogelijk te maken, krijgt u voor deze operatie een kalmerend middel. Tijdens de operatie zal uw arts twee leads door een ader voeren, meestal door een klein sneetje vlakbij uw sleutelbeen. De arts zal deze leads door de ader in uw hart voeren (één in het rechteratrium en de andere in het rechterventrikel), waar de uiteinden van de leads direct tegen de binnenwand van uw hart zullen rusten. Via een ader bij uw sleutelbeen zal er daarnaast een derde lead worden ingebracht die in een kransader aan de buitenkant van het linkerventrikel wordt geplaatst (Figuur 8).

In sommige gevallen kan het nodig zijn de derde lead op de buitenkant van het hart te plaatsen via een sneetje aan de zijkant van de borst in plaats van door een ader. Uw arts zal met u bespreken of dit type borstoperatie voor u een alternatief is.

Nadat de leads op hun plaats gebracht zijn, zullen ze getest worden om te controleren of ze uw hartsignaal duidelijk ontvangen en uw hart op de juiste manier



Figuur 8. Een geïmplanteerd CRT-D-systeem.

kunnen stimuleren. Na deze testen zal het apparaat aangesloten worden op de leads en ook op zijn positie (meestal onder het sleutelbeen, net onder de huid) worden gebracht.

Uw arts zal dan uw CRT-D-systeem testen. Tijdens deze test zal uw arts een aritmie in uw hart opwekken. Het apparaat zal het ritme herkennen en zal de geprogrammeerde behandeling toedienen.

Als uw arts klaar is met het testen van uw systeem, wordt het sneetje gesloten. U kunt tijdens het herstel van de operatie wat ongemak hebben van het sneetje. U zult vrij snel na de operatie uw normale activiteiten kunnen hervatten.

Risico's bij de implantatie

Net als bij elke andere chirurgische procedure is het belangrijk dat u begrijpt dat, hoewel er niet vaak complicaties optreden, er toch risico's verbonden zijn aan de implantatie van een apparaat of lead. Bespreek deze risico's, waaronder die hieronder vermeld staan, met uw arts.

Enkele van de risico's die tijdens de implantatieprocedure kunnen optreden, omvatten, maar zijn niet beperkt tot:

- Bloedingen
- Vorming van een bloedstolsel
- Schade aan aangrenzende structuren (pezen, spieren, zenuwen)
- Doorprikken van een long of een ader
- Schade aan het hart (perforatie of weefselschade)
- Gevaarlijke aritmieën
- Nierfalen
- Hartaanval
- Beroerte
- Overlijden

Enkele van de risico's die kunnen optreden nadat het systeem geïmplant is, omvatten, maar zijn niet beperkt tot de volgende:

- U zou een infectie kunnen ontwikkelen.
- U zou erosie van de huid rond uw apparaat kunnen krijgen.
- De lead(s) kan (kunnen) zich verplaatsen in het hart.
- De elektroden op de lead of de stimulatiepulsus kunnen een irritatie of beschadigend effect op omliggende weefsels, waaronder het hartweefsel en zenuwen, veroorzaken.
- Het apparaat kan zich verplaatsen van de oorspronkelijke implantatielocatie.
- U kunt moeilijkheden hebben om te gaan met een geïmplant apparaat.
- Elektromagnetische interferentie (zie "Belangrijke veiligheidsinformatie" op pagina 48) zou ervoor kunnen zorgen dat het apparaat geen schokken of stimulatie toedient.
- U kunt een schok of stimulatiebehandeling toegediend krijgen als dat niet nodig is (onnodige therapie).

- Het apparaat zou niet in staat kunnen zijn uw hartritmen te detecteren of op de juiste manier te behandelen.
- Het apparaat kan defecten vertonen die kunnen leiden tot gebrek aan of gecompenseerd vermogen tot het afgeven van therapie. Zie “Hoe betrouwbaar is dit apparaat?” op pagina 3.

Praat erover met uw arts, zodat u alle risico's en voordelen die samenhangen met de implantatie van dit systeem goed begrijpt.

Na uw implantatie

Tijdens het herstel van de implantatieoperatie zult u merken dat uw apparaat ervoor kan zorgen dat u weer een actieve levensstijl kunt hebben. Het is belangrijk dat u actief meewerkt aan uw herstel door de instructies van uw arts op te volgen, zoals:

- Meld eventuele roodheid, zwelling of afscheiding uit de sneden.
- Vermijd het tillen van zware voorwerpen zoals uw arts u heeft geïnstrueerd.
- Wandel, doe aan lichaamsbeweging en douche volgens de instructies van uw arts.
- Draag geen strakke kleding die de huid boven uw apparaat zou kunnen irriteren.
- Neem contact op met uw arts als u koorts krijgt die niet binnen twee of drie dagen weggaat.
- Stel uw arts vragen die u eventueel hebt over uw apparaat, hartritme of medicijngebruik.

- Vermijd wrijven over uw apparaat of het omliggende borstgebied.
- Beperk armbewegingen die invloed kunnen hebben op uw leadsysteem, als uw arts dat aangeeft.
- Vermijd ruw contact dat zou kunnen resulteren in een klap op uw implantaatlocatie.
- Vertel uw andere artsen, tandartsen en ambulancepersoneel dat u een geïmplanteerd apparaat hebt.
- Neem contact op met uw arts als u iets ongewoons of onverwachts merkt, zoals nieuwe symptomen of symptomen zoals u had voordat u uw apparaat kreeg.

Medicijnen

Uw apparaat is ontwikkeld om uw hartaandoening te helpen behandelen. Het kan echter nodig zijn dat u ook bepaalde medicijnen blijft innemen. Het is belangrijk dat u de instructies van uw arts met betrekking tot eventuele medicijnen opvolgt.

Activiteiten en lichaamsbeweging

Uw arts zal u helpen te bepalen op welk niveau u uw activiteiten het beste kunt voortzetten. Hij of zij kan helpen bij het beantwoorden van uw vragen over veranderingen van levensstijl, reizen, lichaamsbeweging, werk, hobby's en seks.

Uw CRT-D-systeem informatie

Laat uw arts of verpleegkundige het
“Systeem informatie van uw CRT-D”-formulier
invullen als u uit het ziekenhuis weer naar huis gaat.

Leven met uw CRT-D

Het is belangrijk dat u de instructies van uw arts opvolgt en dat u zich houdt aan de geplande controleafspraken. U moet ook het volgende doen:

- Stel uw arts eventuele vragen die u hebt over het apparaat of als u iets ongebruikelijks met het apparaat merkt.
- Neem de medicijnen in zoals uw arts u heeft voorgeschreven.
- Draag altijd uw medicijnenlijst bij u.
- Vertel uw huisarts, tandarts en ambulancepersoneel dat u een geïmplanteerd apparaat hebt.

Vorbereiden op CRT-D-shocktherapie

U zult waarschijnlijk maar weinig merken van het feit dat het apparaat uw hart bewaakt, maar als het apparaat u een schokbehandeling voor een aritmie toedient, zult u dat waarschijnlijk wel duidelijk merken. Het is belangrijk dat u weet wat u kunt verwachten.

Bespreek, voordat u symptomen ervaart of een schok krijgt, met uw arts of verpleegkundige een plan om contact op te nemen met uw arts en, indien noodzakelijk, ambulancepersoneel. Gebruik de formulieren in dit handboek om belangrijke telefoonnummers en informatie over uw huidige medicijnen te noteren. Het kan nuttig zijn deze informatie bij uw telefoon te bewaren.

Als u symptomen van een snelle hartslag krijgt, is het waarschijnlijk dat uw apparaat binnen een paar seconden therapie afgeeft. Probeer kalm te blijven en zoek een plaats waar u kunt zitten of liggen. Het gevoel van het krijgen van een schok mag niet lang duren.

Het is echter mogelijk dat u daarna medische hulp nodig hebt. Zorg dat u met uw arts bespreekt wat u moet doen en neem daarbij de volgende suggesties in overweging:

1. Zorg, indien mogelijk, dat er iemand die voorbereid is op het verrichten van reanimatie met beademing en hartmassage (cardiopulmonaire reanimatie) bij u is tijdens de gebeurtenis, voor het geval u hulp nodig hebt.
2. Zorg dat een vriend of familielid weet dat het plaatselijke noodnummer moet worden gebeld als u bewusteloos blijft.

3. Indien u bij bewustzijn bent, maar u zich niet lekker voelt na een schok, laat dan iemand uw arts bellen.
4. Als u zich goed voelt na een schok en er zijn geen symptomen meer, hoeft u niet onmiddellijk medische hulp te zoeken. Volg echter de instructies van uw arts voor wanneer u hem of haar moet bellen. Uw arts kan bijvoorbeeld aangeven dat wanneer er 's nachts een schok optreedt u de volgende morgen contact met hem of haar moet opnemen. Iemand in de praktijk van uw arts zal vragen stellen als:
 - Wat was u op het moment net voor de schok aan het doen?
 - Welke symptomen bemerkte u voor de schok?
 - Op welk tijdstip vond de schok plaats?
 - Hoe voelde u zich direct na de schok?
5. Het is mogelijk dat u symptomen merkte van een aritmie, maar geen therapie toegediend kreeg. Dit is afhankelijk van de geprogrammeerde instellingen van uw apparaat. Een aritmie kan bijvoorbeeld symptomen veroorzaken, maar hoeft niet snel genoeg te zijn om uw apparaat therapie te laten toedienen. U moet in elk geval, als uw symptomen ernstig zijn of langer duren dan ongeveer een minuut, onmiddellijk medische hulp zoeken.

Hoe de therapie aanvoelt

Uw apparaat is ontwikkeld om uw hartritme voortdurend te bewaken. Als het een aritmie voelt, zal het therapie toedienen aan uw hart.

Onthoud dat uw arts uw apparaat op uw individuele behoeften afgestemd heeft. Het type therapie dat u krijgt en wanneer u het krijgt, is gebaseerd op die geprogrammeerde instellingen.

Anti-tachycardiestimulatie (ATP): Als uw aritmie snel maar regelmatig is, kan uw apparaat een reeks kleine, snelle stimulatiepulsjes afgeven om de aritmie te onderbreken en uw hart weer naar zijn normale ritme terug te brengen. Mogelijk voelt u de stimulatetherapie helemaal niet, of u kunt een fladderend gevoel in uw borst voelen. De meeste patiënten die deze stimulatetherapie krijgen, zeggen dat het pijnloos is.

Cardioversie: Als uw aritmie zeer snel maar regelmatig is, kan uw apparaat een schok met lage tot gemiddelde energie afgeven om de aritmie te stoppen en uw hart weer naar zijn normale ritme terug te brengen. Veel patiënten zeggen dat cardioversie een beetje onaangenaam aanvoelt, zoals een stomp tegen de borst. Dit gevoel zal maar een ogenblik duren.

Defibrillatie: Als uw aritmie zeer onregelmatig en snel is, kan uw apparaat een schok met hoge energie afgeven om de aritmie te stoppen en uw hart terug te

brenghen naar zijn normale ritme. Veel patiënten vallen flauw of raken bewusteloos kort nadat een zeer snel VT- of VF-ritme begint. Als gevolg daarvan voelen veel patiënten deze schokken met hoge energie niet. Sommigen beschrijven de plotselinge, maar korte schok als een “schop in de borst”. Dit gevoel zal maar een ogenblik duren. Hoewel veel patiënten de schok een geruststelling vinden, zijn er ook patiënten die gedurende korte tijd na de schok van streek zijn.

Cardiale Resynchronisatie Therapie (CRT): Het apparaat ondersteunt de behandeling van hartfalen door de signalen van uw hart te bewaken en het rechter- en linkerventrikel aan te sturen, zodat ze tegelijkertijd samentrekken. De elektrische signalen die tijdens de therapie tegen hartfalen worden gebruikt, hebben een zeer lage energie. De meeste patiënten voelen niets van dit type therapie.

Bradycardiestimulatie: Als uw hartsignalen te langzaam zijn, kan uw apparaat uw hart stimuleren. Het zendt signalen naar de bovenste en/of onderste kamers, waarmee duidelijk gemaakt wordt dat ze vaker moeten samentrekken om te voldoen aan de behoeften van uw lichaam. Dit kan helpen uw hartslag te behouden tot de natuurlijke pacemaker van uw lichaam in staat is de controle over te nemen. Patiënten merken normaal niets van de elektrische pulsen die gebruikt worden om het hart te stimuleren.

Speciale aandachtspunten

Uw arts kan u vragen activiteiten te vermijden waarbij het risico op bewusteloosheid een gevaar voor uzelf of anderen is. Dit zijn bijvoorbeeld activiteiten als autorijden, in uw eentje zwemmen of varen, of een ladder beklimmen.

Autorijden

Doorslaggevende factoren bij het besluit of u weer mag autorijden zijn de wettelijke regeling over autorijden met een CRT-D en de symptomen die veroorzaakt worden door uw aritmie. Uw arts zal u adviseren over wat het beste is voor uw eigen veiligheid en de veiligheid van anderen.

Seksualiteit

Seks vormt voor de meeste patiënten geen enkel medisch risico. De natuurlijke hartslagverhoging die optreedt bij seksuele activiteiten is hetzelfde als de hartslagverhoging tijdens lichamelijke inspanning. In het ziekenhuis kan uw arts met behulp van testen tijdens lichaamsbeweging uw apparaat zo programmeren dat u geen schok krijgt tijdens seksuele activiteiten. Mocht u toch een schok krijgen tijdens seksuele activiteiten, dan ervaart uw partner mogelijk een tintelend gevoel. De schok is niet schadelijk voor uw partner. Informeer uw arts als u een schok krijgt tijdens seksuele activiteiten. Hij of zij kan uw apparaat indien nodig herprogrammeren.

Wanneer moet u uw arts bellen

Uw arts zal u aanwijzingen geven over wanneer u hem of haar moet bellen. Over het algemeen moet u uw arts bellen als u:

- Aritmietherapie krijgt van uw apparaat en instructies hebt gekregen om op te bellen.
- Symptomen van een abnormaal hartritme hebt en instructies hebt gekregen om op te bellen.
- Roodheid, zwelling of afscheiding uit de sneden bemerkt.
- Koorts krijgt die niet binnen twee of drie dagen weggaat.
- Vragen hebt over uw apparaat, hartritme of medicijnen.
- Van plan bent te gaan reizen of verhuizen. Stel samen met uw arts een plan op voor het doen van controles als u weg bent.
- Piepende geluiden uit uw apparaat hoort. Dit geeft aan dat uw apparaat onmiddellijk nagekeken moet worden. Zie “Wat moet u doen als uw apparaat begint te piepen?” op pagina 46.
- Iets ongewoons of onverwachts merkt, zoals nieuwe symptomen of symptomen zoals u had voordat u uw apparaat kreeg.

Onthoud dat uw apparaat is ontwikkeld voor het bewaken en behandelen van uw levensbedreigende aritmieën. Het kan u, uw vrienden en familie veel geruststelling geven.

Controlebezoeken

Uw arts zal regelmatige controlebezoeken plannen. Het is belangrijk dat u zich houdt aan deze bezoeken, ook als u zich goed voelt. Uw apparaat heeft veel programmeerbare functies. Controlebezoeken helpen uw arts uw apparaat zo te programmeren dat het beste voldaan wordt aan uw individuele behoeften.

Tijdens uw bezoek zal de arts of verpleegkundige een programmer gebruiken om uw apparaat te controleren. De programmer is een speciale externe computer die op twee manieren met uw apparaat kan communiceren:

1. Door middel van radiofrequentie (RF) telemetriecommunicatie, als u een voor RF geschikt apparaat hebt.
2. Door middel van telemetriecommunicatie met programmeerkop. In dit geval zal de arts of verpleegkundige een programmeerkop boven de huid vlakbij uw apparaat houden.

Normaal duurt een controlebezoek ongeveer 20 minuten. Tijdens deze afspraken kan uw arts of verpleegkundige uw apparaat met behulp van de programmer uitlezen of de werking ervan controleren. Ze kunnen de informatie die in het geheugen van het apparaat is opgeslagen bekijken om de prestaties ervan sinds uw vorige bezoek te evalueren en te

controleren of er aritmieën zijn opgetreden. Ook kunnen zij de geprogrammeerde instellingen van uw apparaat aanpassen indien dit nodig is. Ze zullen ook kijken hoeveel vermogen er nog in de batterij zit.

Wat u moet weten over de batterij van uw apparaat

De energie die nodig is om uw hartritme te bewaken, uw hart te stimuleren of elektrische therapie toe te dienen, wordt geleverd door een batterij, die veilig in uw apparaat zit. Net als iedere andere batterij kan de batterij in uw apparaat na verloop van tijd leeg raken. Omdat de batterij permanent ingesloten zit binnen uw apparaat, kan deze niet worden vervangen wanneer deze leeg is. In plaats daarvan moet het hele apparaat vervangen worden (zie “Uw systeem vervangen” op pagina 46). Hoe lang de batterij van uw apparaat meegaat, hangt af van de instellingen die uw arts geprogrammeerd heeft en hoeveel behandelingen u toegediend krijgt.

Hoe weet u of de batterij van uw apparaat bijna leeg is?

Batterijen in apparaten vertonen een zeer voorspelbaar gedrag in de loop der tijd: Uw apparaat zal regelmatig de eigen batterij controleren. Bij elk controlebezoek zal de arts of verpleegkundige ook controleren hoeveel vermogen er nog in de batterij zit. Als het vermogen van uw batterij tot een bepaald punt is gedaald, moet uw apparaat worden vervangen.

Uw arts kan een functie inschakelen dat een piepje geeft wanneer het apparaat aan vervanging toe is. Zie “Wat moet u doen als uw apparaat begint te piepen?” op pagina 46.

Wat moet u doen als uw apparaat begint te piepen?

Onder bepaalde omstandigheden piept uw apparaat elke 6 uur 16 keer. Neem onmiddellijk contact op met uw arts als u pieptonen van uw apparaat hoort. Uw arts of verpleegkundige kan u deze pieptonen laten horen zodat u ze zult herkennen.

Uw systeem vervangen

Uiteindelijk zal de energie in de batterij van uw apparaat zo laag zijn dat uw apparaat vervangen moet worden (zie “Wat u moet weten over de batterij van uw apparaat” op pagina 45). Uw arts zal het batterijniveau van uw apparaat in de gaten houden en bepalen wanneer uw apparaat moet worden vervangen.

Om uw apparaat te vervangen zal uw arts het huidzakje waarin uw apparaat zit, chirurgisch open maken. Hij of zij zal uw oude apparaat van de leads losmaken en dan controleren of de leads goed werken met het nieuwe apparaat.

In zeldzame gevallen werken de leads niet goed met uw nieuwe apparaat. Uw arts zal dan nieuwe leads moeten plaatsen. Uw arts zal bepalen of uw leads vervangen moeten worden.

Als een lead vervangen moet worden, zal uw arts een nieuwe lead in een ader plaatsen op dezelfde manier als de oorspronkelijke lead geïmplant werd. Zie “Uw CRT-D-systeem implanteren” op pagina 29.

Uw arts zal daarna de leads aansluiten op het nieuwe apparaat. Ten slotte zal hij of zij uw nieuwe systeem testen om te zorgen dat het goed werkt.

Als de test klaar is, zal het huidzakje worden dichtgemaakt. U kunt tijdens het herstel van de operatie wat ongemak hebben van het sneetje. U zult vrij snel na de operatie uw normale activiteiten kunnen hervatten.

Risico's

De risico's die kunnen optreden tijdens een vervangingsprocedure voor een apparaat en/of lead, zijn gelijk aan die van de eerste implantatie, zoals infectie, weefselbeschadiging en bloedingen. Zie “Risico's bij de implantatie” op pagina 31.

Bespreek de mogelijke risico's met uw arts als u een besluit moet nemen over het vervangen van uw systeem.

Belangrijke veiligheidsinformatie

Uw apparaat heeft ingebouwde functies die het beschermen tegen interferentie die veroorzaakt wordt door de meeste elektrische apparatuur. De meeste dingen die u gebruikt of waarmee u dagelijks werkt zullen geen invloed hebben op uw apparaat. Uw apparaat is echter wel gevoelig voor sterke elektromagnetische interferentie (EMI) en kan beïnvloed worden door bepaalde bronnen van elektrische of magnetische velden.

Als u voor uw werk in de buurt van grote industriële generatoren of radarapparatuur moet komen, kunnen er maatregelen nodig zijn voordat u weer aan het werk kunt gaan. Bespreek het met uw arts als u in dit soort omstandigheden werkt.

Bedienen van huishoudelijke apparatuur en gereedschappen

Gebruik de volgende richtlijnen voor een veilige interactie met veelgebruikte gereedschappen, apparatuur en activiteiten.

Artikelen die bij normaal gebruik veilig zijn:

- Afstandsbedieningen (TV, garagedeur, stereo, camera/videoapparatuur)
- Cd-/dvd-spelers
- Draagbare ruimteverwarmers
- Elektrische blikopeners
- Elektrische dekens
- Elektrische onzichtbare hekken
- Elektrische tandenborstels
- Fax/kopieerapparaten
- Fornuizen (elektrisch of gas)
- Haardrogers
- Hot tubs/bubbelbaden
***OPMERKING:** Overleg met uw arts voordat u in een bubbelbad gaat. Uw medische toestand zou een belemmering kunnen zijn voor deze activiteit; maar het zal geen schade berokkenen aan uw apparaat.*
- Laser-tag-spelletjes
- Luchtreinigers
- Magnetrons
- Mixers
- Ovens (elektrisch, convector en gas)
- Personal computers

- Personal digital assistants (PDA's)

OPMERKING: PDA's die ook als mobiele telefoon werken, moeten op ten minste 15 cm afstand van uw apparaat gehouden worden. Zie "Mobiele telefoons" op pagina 56.

- Persoonlijke waarschuwingssystemen
- Piepers
- Radio's (AM en FM)
- Stofzuigers
- Televisie- of radiozendmasten (veilig buiten de verboden gebieden)
- Televisies
- Verwarmingskussentjes
- Videorecorders
- Videospelletjes
- Wasmachines en drogers
- Zonnepanelen

Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Als u een van de volgende artikelen gebruikt, is het belangrijk dat u ze op de aanbevolen afstand van uw apparaat verwijderd houdt om interactie te vermijden.

Artikelen die u niet direct boven uw apparaat mag houden, maar die anderszins veilig zijn:

- Draadloze (huishoudelijke) telefoons
- Draagbare mp3- en multimediaspelers (zoals een iPod™) die niet tevens als mobiele telefoon kunnen worden gebruikt (zie “Mobiele telefoons” op pagina 56)
- Elektrische scheerapparaten
- Handbediende massageapparaten

OPMERKING: Een draagbare mp3-speler interfereert niet met uw apparaat. De bijbehorende hoofdtelefoon of oordopjes moet u echter op ten minste 15 cm afstand van uw apparaat bewaren. Ook moet u de hoofdtelefoon zo min mogelijk rond uw nek laten hangen.

Artikelen die op minstens 15 cm afstand van uw apparaat gehouden moeten worden:

- Apparaten die op Bluetooth™ of WiFi-signalen werken (mobiele telefoons, routers voor draadloos internet, enzovoort)
- Hoofdtelefoons en oordopjes

OPMERKING: Het is veilig om een hoofdtelefoon of oordopjes te gebruiken. U mag deze echter niet rond uw nek laten hangen of in uw borstzak of ergens anders op uw bovenlichaam dragen waar ze op minder dan 15 cm afstand van uw apparaat zitten.

iPod is een handelsmerk van Apple Inc.

Bluetooth is een handelsmerk van Bluetooth SIG, Inc.

- Magnetische apparatuur die bij het Bingo-spel wordt gebruikt
- Mobiele telefoons, inclusief PDA's en draagbare mp3-spelers die ook als mobiele telefoon kunnen worden gebruikt
OPMERKING: Voor meer informatie over mobiele telefoons, zie "Mobiele telefoons" op pagina 56.

Artikelen die op minstens 30 cm afstand van uw apparaat gehouden moeten worden:

- Afstandsbedieningen met antennes
- Bladblazers
- Draadloze elektrische gereedschappen op een accu
- Elektrische boren en gereedschappen met snoer
- Fruitautomaten
- Gereedschappen (boren, tafelzagen, enz.)
- Grasmaaimachines
- Kettingzagen
- Sneeuwblazers
- Stereospeakers

Artikelen die op minstens 60 cm afstand van uw apparaat gehouden moeten worden:

- Booglas-apparatuur
- CB's en politieradioantennes
- Draaiende motoren en wisselstroomdynamo's, vooral die van voertuigen

OPMERKING: *Probeer niet boven draaiende motoren en wisselstroomdynamo's van een draaiend voertuig te leunen. Wisselstroomdynamo's maken grote magnetische velden die een negatieve invloed kunnen hebben op uw apparaat. Het is veilig om de benodigde afstand zittend in een voertuig te overbruggen.*

Producten die niet gebruikt mogen worden:

- Drillboren
- Magnetische matrassen en stoelen
- Meetapparatuur voor lichaamsvet
- Stunguns

Als u vragen hebt over de EMI-veiligheid van een bepaald apparaat, gereedschap of activiteit, bel dan met Boston Scientific Patient Services op +1.651.582.4000.

Antidiefstal- en beveiligingssystemen

U hoeft zich geen zorgen te maken om elektronische antidiefstalsystemen en beveiligingshekken of tagreaders die apparatuur voor radiofrequentie-identificatie (RFID) bevatten (deze komt u bijvoorbeeld tegen bij de ingang van winkels of bibliotheken en bij toegangscontroles), mits u zich aan de volgende richtlijnen houdt:

- Loop in een normaal tempo door een antidiefstal- of beveiligingssysteem.
- Leun er niet tegenaan en blijf er niet dichtbij stil staan.
- Als u zich vlakbij een elektronisch antidiefstal-, beveiligings- of toegangscontrolesysteem bevindt en u vermoedt dat het betreffende systeem uw apparaat verstoort (als u symptomen ervaart), moet u direct weglopen bij de apparatuur en uw arts op de hoogte stellen.

Het is niet waarschijnlijk dat het alarm van een elektronisch antidiefstal- of beveiligingssysteem door een implantaat van Boston Scientific zal afgaan.

Luchthavenbeveiliging

Uw apparaat bevat metalen onderdelen waardoor de metaaldetectors bij luchthavenbeveiliging zouden kunnen afgaan. Het beveiligingspoortje zal uw apparaat niet beschadigen. Vertel beveiligingspersoneel dat u een geïmplanteerd apparaat hebt.

De handmatige metaaldetector van de luchthavenbeveiliging zou een tijdelijke invloed kunnen hebben op uw apparaat of zou het kunnen uitzetten als deze gedurende een wat langere tijd boven het apparaat gehouden wordt (ongeveer 30 seconden). Vraag, indien mogelijk, of u met de hand gefouilleerd kunt worden in plaats van met de metaaldetector. Als er toch een metaaldetector gebruikt moet worden, laat dan het beveiligingspersoneel weten dat u een geïmplanteerd apparaat hebt. Vertel het beveiligingspersoneel dat de metaaldetector niet boven uw apparaat gehouden mag worden en dat het onderzoek snel gedaan moet worden.

Als u vragen hebt over luchthavenbeveiliging, neem dan contact op met uw arts of Boston Scientific Patient Services op +1.651.582.4000.

Mobiele telefoons

Bewaar ten minste 15 cm afstand tussen uw apparaat en uw mobiele telefoon. Uw mobiele telefoon is een bron van EMI en zou de werking van uw apparaat kunnen beïnvloeden. Deze interferentie is tijdelijk en het verder weg plaatsen van de telefoon zal uw apparaat weer de juiste werking geven. Volg deze voorzorgsmaatregelen om de kans op interferentie te verminderen:

- Bewaar een afstand van ten minste 15 cm tussen de mobiele telefoon en uw apparaat. Als de telefoon meer dan 3 watt genereert, moet u de afstand vergroten naar 30 cm.
- Hou de mobiele telefoon tegen het oor aan de andere kant van uw lichaam dan waar uw apparaat zit.
- Draag nooit een mobiele telefoon in een borstzakje of aan een riem waardoor de telefoon binnen 15 cm van uw apparaat komt.

Deze voorzorgsmaatregelen zijn alleen van toepassing op mobiele telefoons, niet op draadloze vaste telefoons. U moet echter wel vermijden dat uw draadloze telefoon direct boven uw apparaat komt.

Tandheelkundige en medische procedures

Sommige medische procedures kunnen uw apparaat beschadigen of hebben er anderszins invloed op.

Zorg ervoor dat u altijd uw tandarts en artsen vertelt dat u een geïmplanteerd apparaat hebt, zodat ze de nodige voorzorgsmaatregelen kunnen treffen. Wees vooral zorgvuldig met de volgende procedures:

- **Magnetic Resonance Imaging (MRI):** Dit is een diagnostisch onderzoek dat gebruik maakt van sterke elektromagnetische velden. Met sommige defibrillatiesystemen kan een patiënt onder bepaalde voorwaarden wel een MRI-scan ondergaan. Bespreek de mogelijkheden van uw defibrillatiesysteem met uw arts. Als uw systeem niet tot het type behoort dat bestand is tegen scans of als niet aan de voorwaarden kan worden voldaan, mag u geen MRI-scan ondergaan omdat uw apparaat dan ernstig beschadigd kan raken. Ziekenhuizen hebben MRI-apparatuur in kamers die gemarkeerd zijn met bordjes die aangeven dat zich daar magneten bevinden. Dit soort kamers mag u alleen betreden als uw arts heeft aangegeven dat uw defibrillatiesysteem er tegen kan en als u aan de vereisten voor het ondergaan van een MRI-scan voldoet.
- **Diathermie:** Diathermie maakt gebruik van elektrische velden om warmte toe te dienen aan het lichaamsweefsel. Dit kan uw apparaat beschadigen of u letsel bezorgen. Diathermie mag niet worden uitgevoerd.

- **Elektrocauterisatie:** Dit wordt gebruikt tijdens chirurgische procedures om een bloeding van bloedvaten te stoppen. Dit mag alleen toegepast worden als uw apparaat uitgeschakeld is. Overleg met uw cardioloog en met de arts die de medische procedure uitvoert wie uw apparaat uitschakelt.
- **Elektrolyse en thermolyse:** Dit zijn procedures waarbij elektrische stroom door de huid wordt geleid om de huid te behandelen of haartjes te verwijderen. Overleg met uw cardioloog alvorens een elektrolyse- of thermolysebehandeling te ondergaan.
- **Externe defibrillatie:** Dit is een procedure die normaal gebruikt wordt in medische noodgevallen, waarbij door middel van externe apparatuur een elektrische schok aan uw hart gegeven wordt om een snelle en onregelmatige hartslag weer naar een normaal ritme te brengen. Externe defibrillatie kan invloed hebben op uw apparaat, maar kan indien noodzakelijk wel uitgevoerd worden. Als u externe defibrillatie hebt ondergaan, neem dan zo spoedig mogelijk na het noodgeval contact op met uw arts om te laten controleren of uw apparaat nog goed werkt.
- **Lithotripsie:** Dit is een medische procedure die wordt gebruikt om stenen in de urinewegen te vergruizen (bijvoorbeeld nierstenen). Lithotripsie kan uw apparaat beschadigen als bepaalde voorzorgsmaatregelen niet worden genomen. Bespreek met uw cardioloog en met de arts die de procedure gaat doen wat er gedaan kan worden om uw apparaat te beschermen.

- **Therapeutische bestraling bij de behandeling van kanker:** Deze procedure kan invloed hebben op uw apparaat en er zijn speciale voorzorgsmaatregelen voor nodig. Overleg met uw cardioloog en met de arts die de procedure gaat uitvoeren als u moet worden bestraald.
- **Apparaat voor Transcutane Elektrische Zenuwstimulatie (TENS):** Dit is een apparaat dat voorgeschreven wordt door artsen of chiropractors voor het onder controle houden van chronische pijn. Een TENS-apparaat kan invloed hebben op uw apparaat en er zijn speciale voorzorgsmaatregelen voor nodig. Praat met uw cardioloog als u een TENS-apparaat moet gaan gebruiken.

De meest medische en tandheelkundige procedures zullen geen invloed hebben op uw apparaat.

Hieronder vindt u wat voorbeelden.

- Tandheelkundige boren en schoonmaakapparatuur
- Diagnostische röntgenfoto's
- Diagnostische ultrageluidprocedures
- Mammogrammen

OPMERKING: Een mammogram zal geen interferentie met uw apparaat veroorzaken. Uw apparaat zou echter wel beschadigd kunnen worden als het samengeperst wordt in het mammografieapparaat. Zorg ervoor dat u de arts of laborant laat weten dat u een geïmplanteerd apparaat hebt.

- ECG-apparatuur
- CT-scans

Vertel uw tandarts en/of arts dat u een geïmplanteed apparaat draagt als u een chirurgische procedure moet ondergaan. Ze kunnen dan contact opnemen met de arts die uw apparaat controleert om te bekijken wat de beste manier is om de behandeling te geven.

Als u vragen hebt over specifieke huishoudelijke apparatuur, gereedschap, medische procedure of apparaat, neem dan contact op met uw arts of bel Boston Scientific Patient Services op +1.651.582.4000.

Overzicht

Het is heel normaal dat u zich zorgen maakt of nerveus bent over het krijgen van een apparaat. Uw arts heeft vastgesteld dat u aan hartfalen lijdt en dat u een groot risico loopt op een plotselinge hartdood. Onthoud dat uw apparaat een grote geruststelling kan zijn voor u en uw familie en vrienden.

Praten met andere CRT-D-patiënten kan vaak nuttig zijn om aan uw nieuwe apparaat te wennen. Vraag uw arts, uw verpleegkundige of de vertegenwoordiger van Boston Scientific of er een praatgroep voor CRT-D in uw woonplaats is.

De informatie in dit handboek is bedoeld om u te helpen uw hartaandoening en uw apparaat beter te begrijpen. Raadpleeg uw arts of verpleegkundige als u vragen hebt gekregen bij het lezen van dit handboek. Zij vormen de beste bron van informatie voor wat betreft uw specifieke behoeften en omstandigheden.

Contactinformatie




Per post:

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

Via telefoon:

Wereldwijd: +1.651.582.4000

Symbolen op verpakking

Symbool	Definitie
	Fabrikant
	Bevoegde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap
	CE-conformiteitsmerkteken met de identificatie van de op de hoogte gebrachte groep die het gebruik van het merkteken goedkeurt
	Adres Australische sponsor

Aantekeningen en vragen

Gebruik deze ruimte om vragen te noteren of aanvullende informatie op te schrijven over uw apparaat:

Index

A

Activiteiten, 35, 42

Antidiefstalsystemen, 54

Anti-tachycardiestimulatie, 40

Apparaat, 27

betrouwbaarheid, 3

implanteren, 29

vervangen, 46

Aritmie, 16

atriumfibrilleren, 19

*ventriculaire
tachycardie, 17*

ventrikelfibrilleren, 18

Atria, 13

Atriumfibrilleren (AF), 19

paroxysmaal AF, 21

permanent AF, 22

persisterend AF, 21

typen, 21

Autorijden, 42

B

Batterij, 45

einde

levensduur, 45, 46

pieptonen, 43, 46

Bestraling, 59

Betrouwbaarheid, 3

Beveiligingsystemen, 54

Bradycardie, 22

Bradycardiestimulatie, 41

C

Cardiale
resynchronisatie-
therapie, 41

Cardioversietherapie, 40

Controlebezoeken, 44

CRT-D-systeem, 27

apparaat, 27

betrouwbaarheid, 3

implanteren, 29

leads, 28

risico's, 31

vervangen, 46

CT-scans, 59

D

Defibrillatietherapie, 40

Diathermie, 57

Draadloze vaste
telefoons, 51, 56

E

ECG-apparatuur, 59

Echocardiogram, 25

Elektrocauterisatie, 58

Elektrofysiologisch
onderzoek (EF-test), 26

Elektrolyse, 58

Elektromagnetische
interferentie (EMI), 48

Elektronica

*voorzorg-
smaatregelen*, 48

Externe defibrillatie, 58

G

Gereedschap

*voorzorg-
smaatregelen*, 48

H

Hartblok, 22

Hartfalen, 15

Hartfunctie, 13

Herstel, 34

Het systeem
implanteren, 29

herstel, 34

risico's, 31

Het systeem
vervangen, 46

risico's, 47

Holter-onderzoek, 25

Huishoudelijke
apparatuur

*voorzorg-
smaatregelen*, 48

I

Inspanning, 35

L

Ladders, 42

Leads, 28
implanteren, 29
vervangen, 46

Leven met uw
apparaat, 37
*voorbereiden op
therapie*, 37

Lithotripsie, 58

Luchthaven-
beveiliging, 55

M

Mammogrammen, 59

Medicijnen, 35

Medische procedures, 57

Mobiele telefoons, 52, 56

MRI, 57

P

Paroxysmaal AF, 21

Permanent AF, 22

Persisterend AF, 21

Pieptonen, *zie* Batterij

Plotselinge hartdood,
zie Plotselinge
hartstilstand

Plotselinge
hartstilstand, 24
diagnose, 25
risicofactoren, 24

Programmer, 28, 44

Pulsgenerator,
zie Apparaat

R

Radiofrequentietelemetrie
(RF Telemetrie), 44

Reizen, 35, 43

*luchthaven-
beveiliging*, 55

Risico's, *zie* Voorzorg-
maatregelen

*elektromagnetische
interferentie*, 48

*implantatie-
procedure*, 31

na de implantatie, 32

*plotselinge
hartstilstand*, 24

*vervangings-
procedure*, 47

Röntgenfoto's, 59

S

Seksualiteit, 42

Sinusknoop, 13

T

Tandheelkundige
apparatuur, 59

Tandheelkundige
procedures, 57

Telemetriecommunicatie

*met program-
meerkop, 44*

*radiofrequentie
(RF), 44*

Telemetrie met
programmeerkop, 44

TENS-apparaten, 59

Therapie

*anti-tachycardie-
stimulatie, 40*

*bradycardie-
stimulatie, 41*

*cardiale
resynchronisatie
therapie, 41*

cardioversie, 40

defibrillatie, 40

*hoe het voelt
wanneer het wordt
toegediend, 40*

voorbereiden op, 37

Thermolyse, 58

U

Ultrageluid, 59

Uw arts opbellen, 43

V

Varen, 42

Veiligheid, zie Voorzorg-
smaatregelen

Ventriculaire tachycardie
(VT), 17

Ventrikelfibrilleren
(VF), 18

Ventrikels, 13

Voorzorg-
smaatregelen, 50

*antidiefstal-
systemen, 54*

bestraling, 59

*beveiligings-
systemen, 54*

diathermie, 57

elektrocauterisatie, 58

*externe
defibrillatie, 58*

gereedschap, 48

*huishoudelijke
apparatuur, 48*

lithotripsie, 58

*luchthaven-
beveiliging, 55*
*medische
procedures, 57*
*mobiele
telefoons, 52, 56*
MRI, 57
*tandheelkundige
procedures, 57*
TENS-apparaten, 59

W

*Waarschuwingen,
zie Voorzorg-
maatregelen*

Woordenlijst, 4

Z

Zwemmen, 42

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 utilizzate.

Elavult verzió. Ne használjate.

Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.

Utdatert versjon. Skal ikke brukes.

Wersja przeterminowana. Nie używać.

Versão obsoleta. Não utilize.

Versiune expirată. A nu se utiliza.

Zastaraná verzia. Nepoužívajte.

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)
Wereldwijd: +1.651.582.4000

www.bostonscientific.com



Australian Sponsor Address

Boston Scientific (Australia) Pty Ltd

PO Box 332

BOTANY NSW 1455 Australia

Telefoon (gratis) 1 800 676 133

Fax (gratis) 1 800 836 666

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

CRT-D

356874-045 NL Europe 2020-03

CE 2797

