

**CRTD**  
Cardiale Resynchronisatie Therapie Defibrillator  
Informatie voor patiënten



**Hartcentrum ZNA**

Jouw hart, onze zorg

## Inhoud

> Implantatiecardiologen en -coördinatoren	2
> Wie komt in aanmerking voor een CRTD?	3
> Wat is hartfalen?	3
> Welke hartritmestoornis?	4
> Wat is het gevaar van een 'kamertachycardie' of 'kamerfibrillatie'?	6
> Hoe kan een 'defibrillator' hierbij helpen?	6
> Wat kan een CRTD meer dan een defibrillator?	7
> Wat kan je verwachten van een CRTD?	8
> Hoe verloopt de implantatie?	9
> Zijn er complicaties verbonden aan een CRTD-implantatie?	11
> Wat na de implantatie?	12
> Leven met een CRTD	13
> Wat met de controle van mijn CRTD?	14
> Wat kan de werking van mijn CRTD verstoren?	14
> Waarom moet ik nog geneesmiddelen nemen als ik een CRTD heb?	15
> Mag ik nog sport beoefenen met een CRTD?	16
> Wat is de invloed van de CRTD op mijn seksleven?	16
> Wanneer moet je contact opnemen met je cardioloog?	17
> Wat met het rijverbod?	18
> Hoe lang gaat een CRTD mee?	19
> Belangrijke telefoonnummers	20

### Implantatiecardiologen

dr. Dirk Stockman

dr. Yves De Greef

dr. Bruno Schwagten

### Implantatiecoördinatoren

Kim Claes

Christel Vanooteghem

Krista Vervoort

### Wie komt in aanmerking voor een CRTD?

Er zijn twee belangrijke redenen waarom beslist wordt om een ‘CRTD’ (Cardiale Resynchronisatie Therapie Defibrillator) bij je te implanteren. In de eerste plaats lijdt je aan **hartfalen**. Hierdoor is de pompfunctie van je hart onvoldoende. Als aanvulling op de medicatie die je hiervoor neemt, kan de CRTD de werking van je hart ondersteunen en verbeteren.

De tweede reden is dat je, door je hartprobleem, het risico loopt op levensbedreigende **ritmestoornissen**. De CRTD kan ervoor zorgen dat het hart na een dergelijke stoornis weer normaal gaat werken.

### Waarom krijg je een CRTD?

- > Omdat je lijdt aan hartfalen en hierdoor de pompfunctie van je hart onvoldoende is.
- > Omdat je kans maakt op een levensbedreigende ritmestoornis.



### Wat is hartfalen?

Men spreekt van ‘hartfalen’ indien de pompfunctie van je hart onvoldoende is. Meestal wordt dit veroorzaakt door aantasting van de hartspier. Vaak uit zich dat in klachten van vermoeidheid, kortademigheid, vochttopstapeling in het lichaam en soms duizeligheid.



Hartfalen kan verschillende oorzaken hebben. Om dit uit te zoeken heeft je cardioloog een aantal onderzoeken uitgevoerd en de behandeling hierop afgestemd. Vermoedelijk neem je reeds hartondersteunende medicatie en waterafdrijvende middelen.

Een CRTD kan een belangrijke aanvulling vormen in de behandeling van hartfalen. Daarom wordt de beslissing genomen om dit toestel bij jou te inplanteren.

#### Wat is hartfalen?

- > aantasting van de hartspier waardoor de pompfunctie van je hart onvoldoende is

#### Wat zijn de klachten?

- > vermoeidheid, kortademigheid, vochttopstapeling, soms duizeligheid

#### Behandeling?

- > hartondersteunende medicatie en vochtafdrijvende middelen
- > een CRTD



#### Welke hartritmestoornis?

Het gaat hier vooral over **abnormale snelle en soms chaotische hartritmes**. Om dit te verduidelijken moeten we iets dieper ingaan op de werking en de functie van het hart.

Ons hart functioneert als een 'pomp' die bloed door ons lichaam doet stromen. Hierdoor wordt enerzijds de noodzakelijke zuurstof, die zorgt voor de goede werking van onze organen, ter plaatse gebracht. Anderzijds worden de afvalstoffen in het bloed opgenomen en vervoerd naar de organen die het verder verwerken en afvoeren uit het lichaam.



De hartwerking speelt dus een belangrijke rol om ons in leven te houden. Het hart trekt in rust 70 tot 100 maal per minuut samen. Afhankelijk van de inspanning en de behoefte van ons lichaam kan het hart sneller kloppen.

**Onder bepaalde omstandigheden kan deze normale prikkeling van het hart abnormaal snel of zelfs chaotisch verlopen.**

Hierdoor wordt de levensbelangrijke pompwerking onvoldoende of zelfs onbestaande.



In medische termen spreek men bij een abnormaal snel hartritme van een **'tachycardie'** en bij een chaotische prikkeling van het hart over een **'fibrillatie'**.

Omdat de ritmestoornissen waarvoor een CRTD geplaatst wordt in de hartkamer ontstaan, spreekt men van **'kamertachycardie'** en **'kamerfibrillatie'**.

#### Welke ritmestoornissen zijn gevaarlijk?

- > kamertachycardie: abnormaal snel hartritme
- > kamerfibrillatie: chaotisch hartritme



### Wat is het gevaar van een 'kamertachycardie' of 'kamerfibrillatie'?

De te snelle of chaotische werking van de hartpomp veroorzaakt een veel te trage bloedcirculatie of zelfs het stilvallen van bloedsomloop. Het lichaam krijgt onvoldoende of geen zuurstof meer. Dit alles veroorzaakt duizeligheid en ten slotte bewusteloosheid.

Wanneer deze toestand te lang aanhoudt, kan dit tot overlijden leiden.

#### Gevaar kamertachycardie of kamerfibrillatie?

- > bewusteloosheid
- > overlijden



### Hoe kan een 'defibrillator' hierbij helpen?

Een defibrillator is een apparaat dat het hart permanent bewaakt. Het registreert wanneer er abnormale hartritmes optreden.

Vanaf het moment er een abnormaal hartritme wordt waargenomen, zal de defibrillator ingrijpen.

Afhankelijk van de ritmestoornis zal het 'een aantal elektrische prikkels' aan het hart afgeven, de zogenaamde 'zachte behandeling'. Deze elektrische prikkels zal je niet voelen. Vaak weet je niet eens dat het toestel heeft moeten ingrijpen.

Een tweede behandelingsvorm is de 'schok'. Een schok wordt alleen maar gegeven indien de behandeling met elektrische prikkels de ritmestoornis niet kan beëindigen. Bij het 'chaotisch hartritme', de meer levensgevaarlijke ritmestoornis, kan alleen een 'schok' helpen.

De 'schok' voelt aan als een stevige klap op de borst. Men noemt dit ook de 'hardere behandeling'.

Niet iedereen voelt deze schok omdat er op het ogenblik vaak al een bewustzijnsverlies is opgetreden.

#### Wat doet een CRTD?

- > herkennen van de ritmestoornis
- > herstellen van het normale hartritme door 'elektrische prikkeltjes' of schok

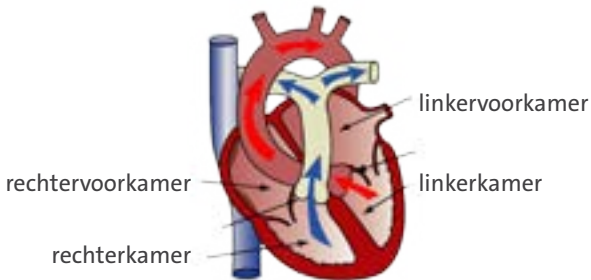


### Wat kan een CRTD meer dan een defibrillator?

Een CRTD kan een abnormale hartritmes waarnemen en behandelen. Dit is de zogenaamde defibrillatorfunctie.

Een CRTD-systeem is een behandelingsmiddel tegen hartfalen.

Om dit uit te leggen moeten we de werking van het hart van dichtbij bekijken. Elders in deze brochure hebben we beschreven dat het hart een belangrijke pompfunctie heeft waardoor het bloed door ons lichaam gestuurd wordt om de organen te voorzien van zuurstof.



De goede pompfunctie van het hart hangt af van de manier waarop de hartkamers samentrekken. Bij hartfalen verloopt dit niet zoals het hoort. In sommige gevallen trekken niet alle delen van de hartkamer gelijktijdig samen.

In dit geval kan de stimulatie van de beide hartkamers - rechts en links - een oplossing bieden.

Een klassieke pacemaker heeft twee draadjes; eentje in de rechtersvoorkamer en eentje in de rechterkamer. Bij een CRTD-systeem wordt een extra draad geplaatst op de linkerkamer van het hart.

De bedoeling is dat je hart continu gestimuleerd zal worden (zoals bij een pacemaker) en dat beide kamers gelijktijdig een prikkel krijgen zodat deze ook gelijktijdig samentrekken.

Het hart zal daardoor veel vlotter pompen en je klachten ten gevolge van hartfalen zullen verminderen of verdwijnen.

### Wat doet een CRTD?

- hartritmestoornissen herkennen en behandelen door ‘elektrische prikkels’ of ‘schok’
- herstellen van de normale pompwerking van het hart
- vermindering of verdwijnen van de klachten tengevolge van hartfalen



### Wat kan je verwachten van een CRTD?

Onderzoek heeft uitgewezen dat 70 tot 80 procent van de patiënten die een CRTD geïmplanteerd krijgen, hiervan profijt hebben. Na implantatie kan het enkele maanden duren voordat je merkt dat je klachten afnemen. Je lichaam moet als het ware wennen aan de nieuwe manier van samentrekken van de hartkamers.

De behandeling kan een betere levenskwaliteit bieden. Het is echter geen vervanging van de behandeling met medicijnen en de aanpassingen van je leefgewoonten.

Je medicatiegebruik en aangepaste leefstijl moet je dan ook gewoon blijven voortzetten volgens het voorschrift van je cardioloog.

### Wat kan je verwachten van een CRTD?

- je voelt je beter, minder klachten en je kan meer inspanningen leveren
- respecteer de raadgevingen en voorschriften van je behandelende arts





### Hoe verloopt de CRTD-implantatie?

Om de ingreep veilig te laten verlopen is het belangrijk dat je nuchter bent op de dag van de implantatie. Je mag niet meer eten of drinken vanaf middernacht. Indien je vooraf bloedverdünnende medicatie nam, is het belangrijk dat je de aanpassingen op aangeven van je cardioloog opgevolgd hebt.

De ingreep wordt uitgevoerd op de afdeling hartkatheterisatie.

Vooraf krijg je een infuusnaaldje in de arm waarlangs medicatie kan ingebracht worden. Voor de ingreep start, word je in een lichte slaap gebracht.

De ingreep gebeurt onder strenge hygiënische en steriele omstandigheden, daarom word je afgedekt met steriele doeken.

Onder plaatselijke verdoving wordt een insnede gemaakt onder het sleutelbeen.

Om de verbindingsdraden naar de hartkamer te brengen wordt vanuit deze insnede gezocht naar oppervlakkig gelegen bloedvaten die van daaruit rechtstreeks naar het hart leiden. Via deze weg wordt eerst de verbindingsdraad naar de rechterhartkamer ingebracht, daarna de verbindingsdraad naar de rechtervoorkamer. Tenslotte wordt via dezelfde weg de draad die de linker hartkamer moet stimuleren ter plaatse gebracht.

Na het uitvoeren van een aantal metingen, essentieel voor de goede werking van de defibrillator wordt de CRTD onder de huid ter hoogte van de borststreek geïmplanteed.

Tenslotte word je gedurende een aantal minuten in een diepere slaap gebracht.

De bedoeling is om kunstmatig een ritmestoornis uit te lokken die daarop herkend en behandeld dient te worden door de defibrillator.

De totale duur van deze ingreep is ongeveer anderhalf uur.



### Hoe verloopt een implantatie?

- je wordt in een lichte slaap gebracht
- de plaats waar de insnede komt wordt ontsmet en steriel afgedekt
- opzoeken van de bloedvaten die naar het hart lopen
- de verbindingsdraden door dit bloedvat tot in de rechterhartkamer en rechtervoorkamer opschuiven
- een verbindingsdraad inbrengen ter hoogte van de linkerhartkamer
- metingen uitvoeren
- CRTD aan de verbindingsdraden aanschakelen
- ritmestoornis uitlokken en behandelen via de CRTD



### Zijn er complicaties verbonden aan een CRTD implantatie?

Zoals bij elke ingreep bestaat een risico op complicaties. De kans op ernstige verwikkelingen is echter zeer gering; namelijk minder dan 1 procent.

De meest voorkomende zijn:

- **Bloeduitstorting:** ter hoogte van de schouder kan rond de insnede wat bloedsijpeling ontstaan. Dit kan geen kwaad en verdwijnt meestal na een aantal dagen tot weken.
- **Infectie:** in uitzonderlijke gevallen moet het CRTD-systeem verwijderd worden ten gevolge van een algemene infectie. Er wordt tijdens de ingreep daarom onder strenge hygiënische omstandigheden gewerkt om dit te voorkomen.
- **Klaplong:** voor het inbrengen van de verbindingsdraad naar het hart moet het bloedvat aangeprikt worden. Hierbij kan het longvlies geraakt worden wat een klaplong veroorzaakt. Meestal geneest dit spontaan. Uitzonderlijk moet de long met behulp van een buisje ontplooid worden.
- **Tamponade:** tijdens het inbrengen van de verbindingsdraad kan deze doorheen de hartwand geprikt worden. Hierdoor ontstaat een bloeding in het hartzakje dat rond het hart ligt. Dit is een zeer zeldzame complicatie waarbij meestal niets gedaan hoeft te worden. In het uiterste geval dient het bloed weggezogen te worden.
- **Stimulatie van het middenrif:** door de stimulatie van de linkerhartkamer kan een zenuw die naar het middenrif loopt geprikkeld worden. Dit veroorzaakt een 'hik' gevoel. Dit ongemak wordt tijdens de implantatie onderzocht. Vaak volstaat het de verbindingsdraad te herplaatsen. Indien dit probleem optreedt na de implantatie kan dit ongemak opgelost worden door herprogrammatie van de CRTD.

#### Complicaties?

Ernstige complicaties komen in zeer zeldzame gevallen voor:

- bloeduitstorting
- infectie
- klaplong
- tamponade
- hik



### Wat na de implantatie?

Na de ingreep ga je terug naar de verpleegafdeling.

De plaats waar de CRTD is geïmplanteed blijft de eerste dagen gevoelig. Vraag indien nodig pijnstilling.

Zodra je lichamelijke toestand het toelaat, mag je weer uit bed. Je hartspecialist of de verpleegkundige van de afdeling zal je hierover inlichten.

De geleidingsdraden moeten de tijd krijgen om vast te groeien in het hart. Om te verhinderen dat de geleidingsdraad zou loskomen, vragen wij je met de arm aan de kant van de CRTD geen zware inspanningen te leveren. Hef de arm zeker niet boven schouderhoogte. Om dit te verhinderen werd je arm aan de kant van de implantatie in een draagdoek vastgemaakt. Deze draagboek dien je de hele tijd te dragen gedurende de eerste 48 uur en verder de volgende 5 dagen enkel 's nachts.

Afhankelijk van je gezondheidstoestand mag je één tot twee dagen na de ingreep terug naar huis.

#### Na de implantatie:

Je verblijft nog één tot twee dagen op de verpleegafdeling

- > de plaats rond de CRTD kan nog wat pijnlijk zijn
- > snel terug uit bed
- > arm aan implantatiezijde niet overbelasten en niet boven schouderhoogte heffen



### Leven met een CRTD?

Neem je leven na de implantatie gewoon weer op. Een CRTD op zich mag geen beperking zijn in wat je na de implantatie wil doen.



Onze ervaring leert wel dat een aantal mensen kampt met aanpassingsproblemen na de plaatsing van het toestel. Angst en onzekerheid vormen vaak de basis voor deze problemen.

Leer echter te vertrouwen op de werking van je CRTD. Het leven met een CRTD is niet het einde van je oude leven, eerder een nieuw begin. Informeer jouw omgeving over je CRTD. Gun jezelf en je omgeving de tijd om aan deze nieuwe situatie te wennen.

In bijgevoegde folder kan je tevens informatie vinden over Belgische Icd Patiënten/Patient Icd Belge 'BIPIB', dit is een vereniging voor mensen met een defibrillator. Zij houden regelmatig bijeenkomsten om ervaringen en tips uit te wisselen.

#### Leven na de implantatie?

- > je leven gaat gewoon door
- > angst en onzekerheid kunnen optreden
- > spreek erover met je omgeving
- > vraag hulp indien nodig



In ZNA Middelheim kan je steeds terecht bij de 'implantatiecoördinator'. Deze is beschikbaar om samen met jou naar een oplossing te zoeken. Aarzel niet met hen contact op te nemen op het nummer **03 280 31 31 - 03 280 32 70 - 03 280 32 61**.

### Wat met de controle van mijn CRTD?

Bij het ontslag uit het ziekenhuis krijg je een afspraak voor een controle-onderzoek van je CRTD.

Normaal zal je één maand na de implantatie een afspraak krijgen voor de CRTD-controle. Daarna zal dit tweemaal maal per jaar gebeuren.

Tijdens deze controle, ook follow-up genoemd, worden een aantal routine-handelingen uitgevoerd:

- een electrocardiogram
- CRTD uitlezen via een externe computer: hierbij kijkt men naar de toestand van de batterij, controleert de juiste werking van de CRTD en leest het geheugen uit.

Aarzel niet bij deze gelegenheid de vragen te stellen die je bezighouden. Je cardioloog is steeds bereid hiervoor tijd vrij te maken.

#### CRTD controle?

- één maand na de implantatie
- verder tweemaal per jaar
- nazicht van de batterij, de juiste werking van de CRTD en uitlezen van het geheugen



### Wat kan de werking van mijn CRTD verstoren?

Enkel zeer sterke magnetische velden kunnen de werking van je CRTD beïnvloeden. Dit alleen gedurende de tijd dat je in dit veld bevindt.

Het gaat hier om grote industriële installaties zoals generatoren en elektromotoren. Indien je medische onderzoeken of behandelingen moet ondergaan, is het van belang dit te melden aan de dokter.

Je CRTD is echter wel beschermd tegen het merendeel van de elektromagnetische stralen.

Het gebruik van huishoudelijke toestellen en gereedschap is volkomen veilig als ze ten minste goed werken en degelijk geaard zijn. Dit geldt ook voor kantoorapparatuur, voor diefstalbeveiliging in winkels of banken enz. Het gebruik van draadloze telefoons en GSM's is toegelaten, gebruik deze echter

veiligheidshalve op ten minste 15 cm van je defibrillator verwijderd. De toestellen die gebruikt worden voor controle op de luchthavens hebben geen invloed op de werking. Voorwaarde is dat je niet stil blijft staan in het toestel zelf. Op veel luchthavens hoef je niet door dit controletoeestel te lopen na het tonen van je CRTD-paspoort.

#### Wat verstoort de werking van mijn CRTD?

- > zeer sterke magnetische velden
- > goed onderhouden en geaarde elektrische toestellen vormen geen gevaar



#### Waarom moet ik nog geneesmiddelen nemen als ik al een CRTD heb?

Een CRTD alleen is meestal **niet** voldoende om al je problemen, verbonden aan hartfalen, te verhelpen. Naast het opvolgen van een aantal leefregels zal je ook nog verder geneesmiddelen moeten nemen. Deze medicatie zorgt ervoor dat de klachten veroorzaakt door de verzwakking van je hart verlicht worden.

Indien je hartritmestoornissen hebt, krijg je tevens medicatie om de snelle hartslag te vertragen.

Deze medicatie moet gezien worden als een basisbehandeling waarbij de CRTD die je geïmplanteed krijgt, een ideale aanvulling is



#### CRTD en geneesmiddelen?

Een CRTD is vaak een ideale aanvulling bij de hartfalenmedicatie die je neemt







### Wanneer moet je contact opnemen met je cardioloog?

- als het apparaat een schok heeft gegeven (zie tabel hieronder)
- als je een ernstige ritmestoornis bemerkt of als je buiten bewustzijn bent geraakt
- als het apparaat pieptonen of onderhuids vibraties afgeeft
- bij ontstekingsverschijnselen in of rond het litteken van de implantatie (als de huid rood en opgezwollen is en pijn doet bij aanraking)
- als je de medicatie niet goed meer verdraagt
- als je toenemende klachten hebt van kortademigheid, vochtopstapeling en/of duizeligheid

Gebeurtenis	Symptomen	Actie
Eén ICD-schok	Je voelt je meteen goed.	Dringend hulp zoeken is niet nodig. Neem contact op met je cardioloog of implantatiecoördinator om een afspraak te maken voor controle.
Eén ICD-schok	Je ervaart na enkele minuten nog steeds pijn/druk op de borst, kortademigheid, hartkloppingen, duizeligheid, verwardheid of je voelt je niet goed.	<b>Zoek onmiddellijk medische hulp.</b>
Twee of meer ICD- schokken binnen de 24 uur		<b>Zoek onmiddellijk medische hulp.</b>

### Wat met het rijverbod?

De rijgeschiktheid voor personen die een hartimplantaat krijgen wordt onder bepaalde omstandigheden beperkt door de wetgever. Afhankelijk van - de reden waarom je CRTD geïmplantéerd werd - of - nadat je een schok gekregen hebt - wordt een rijverbod tussen één en drie maanden opgelegd.

De rijgeschiktheid wordt je terug verleend door je behandelende cardioloog. De wetgever heeft ook hier een aantal voorwaarden aan verbonden:

- Je moet regelmatig onder geneeskundig toezicht staan: de CRTD-controles dienen dus nauwgezet opgevolgd te worden.
- Je moet de voorgeschreven behandeling nauwgezet opvolgen.



#### Rijverbod (rijbewijs A, B, BE)

- na de implantatie: 1 tot 3 maanden
- na CRTD-vervanging: geen rijverbod
- na het krijgen van een schok: 3 maanden

\*voor rijbewijs C, C1, C1E, D, DE, D1 en D1E gelden andere regels



### Hoe lang gaat een CRTD mee?

De levensduur van een CRTD schommelt tussen de 6 en 10 jaar. Dit is afhankelijk van het aantal maal dat het toestel diende in te grijpen: bij het afgeven van een behandeling na een ritmestoornis zal de batterij sneller opraken.

De controle van de toestand van de batterij is een onderdeel van je latere controle-onderzoek. Naderende batterij uitputting wordt hierdoor tijdig herkend.

De cardioloog zal je inlichten wanneer je CRTD vervangen moet worden.

Op het ogenblik dat je CRTD aan vervanging toe is wordt enkel het toestel vervangen. De draadjes naar het hart zijn meestal nog opnieuw bruikbaar.



### **Belangrijke telefoonnummers in ZNA Middelheim**

<b>03 280 32 55</b>	secretariaat Cardiologie
<b>03 280 31 31</b>	Kim Claes
<b>03 280 32 61</b>	Christel Vanooteghem
<b>03 280 32 70</b>	Krista Vervoort