

JA, UIT  
HET  
ZICHT,  
UIT UW  
GEDACH-  
TEN

Micra™

Pacemaker in het hart



**cardiocapsule**

heel klein | geavanceerd | compleet



Medtronic

# MAAK KENNIS MET MICRA™

## De kleinste cardiocapsule

Micra™ is de kleinste pacemaker ter wereld.<sup>1</sup> Er is geen bultje onder de huid zichtbaar na de implantatie, er zit geen litteken onder het sleutelbeen en er zijn geen geleidingsdraden meer nodig. Het is een kleine cardiocapsule die in het hart wordt ingebracht en die zorgt voor de benodigde therapie zonder dat u zichtbaar of fysiek eraan wordt herinnerd dat u een pacemaker heeft.



Ja, dit is op ware  
grootte.

## WAT IS BRADYCARDIE?

Bradycardie is een aandoening waarbij het hart te traag klopt. Een gezond hart klopt 60 tot 100 keer per minuut en pompt daardoor per uur circa 284 liter bloed rond. Wanneer een patiënt bradycardie heeft, klopt het hart minder dan 60 keer per minuut. Op deze frequentie is het hart tijdens activiteiten of inspanning niet in staat voldoende zuurstofrijk bloed naar het lichaam te pompen. Als gevolg daarvan voelt de patiënt zich mogelijk duizelig, moe of kortademig, of valt hij of zij flauw.

## DE DIAGNOSE BRADYCARDIE

Alleen de arts kan bepalen of een patiënt bradycardie heeft en hoever de aandoening gevorderd is. Om de diagnose bradycardie uit te sluiten of te bevestigen, worden één of meerdere diagnostische tests uitgevoerd (afhankelijk van het vermoedelijke probleem met het hartritme).

### Dit zijn onder andere:

- Hartfilmpje of electrocardiogram (ECG)
- Inspannings-ECG of stresstest (meet het hartritme tijdens lichamelijke inspanning)
- Holter- of eventmonitor
- Implanteerbare hartmonitor
- Externe hartritmemonitor
- Kantelafeltest
- Elektrofysiologisch onderzoek (EP-onderzoek)

## BEHANDELING VAN BRADYCARDIE

Er zijn verschillende behandelingsstrategieën, afhankelijk van de oorzaken en symptomen van de bradycardie. Uw arts kan u nieuwe medicijnen voorschrijven of kan de dosering aanpassen van de medicijnen die u op dit moment gebruikt om uw hartritme te herstellen. Als het hierdoor niet lukt een normaal hartritme te bereiken, kan uw hartritme onder controle worden gehouden met een pacemaker. Een pacemaker is bedoeld om de sinusknop, de natuurlijke pacemaker van het hart, na te bootsen. Er wordt een puls afgegeven wanneer het hartritme te traag of onderbroken is, waardoor het hartritme op effectieve wijze automatisch wordt gereguleerd, zodat de patiënt zijn normale leven weer kan oppakken.

## HOE WERKEN PACEMAKERS?

Een pacemaker is bedoeld om het natuurlijke hartritme na te bootsen wanneer er sprake is van ritmestoornissen, zoals pauzes in het natuurlijke hartritme. De pacemaker doet twee dingen – stimuleren en waarnemen.

- **Stimuleren:** Een pacemaker stuurt een stroomstootje (elektrische puls) naar het hart wanneer het eigen hartritme te traag is of onderbroken is.
- **Waarnemen:** Een pacemaker neemt (controleert) ook de natuurlijke elektrische activiteit van het hart waar. Wanneer de pacemaker een natuurlijke hartslag waarneemt, wordt er geen stimulatiepuls afgegeven.

# WAAROM IS MICRA™ ANDERS?

## TRADITIONELE PACEMAKERS

Bij de meeste pacemakers moet op chirurgische wijze een apparaatje (ter grootte van een theezakje) onderhuids in het gebied onder het sleutelbeen worden geïmplanteerd. In combinatie met het implantaat moet een geleidingsdraad worden gebruikt die in het hart wordt bevestigd en op de pacemaker wordt aangesloten. De stimulatiegeleidingsdraad leidt elektrische signalen van de pacemaker naar het hart om het hart regelmatig te laten kloppen.

## MICRA™-PACEMAKER IN HET HART

Micra™ is 93% kleiner dan traditionele pacemakers. Het hartimplantaat is net zo groot als een grote vitaminepil. In de Micra™ zit een batterij die net zo lang meegaat als die in traditionele pacemakers.<sup>1,2</sup> In tegenstelling tot een standaardpacemaker wordt de Micra™ rechtstreeks in het hart geïmplanteerd via een ader in het been, en er is geen aparte stimulatiegeleidingsdraad nodig. Door de kleine afmeting van de Micra™ en de minimaal-invasieve inbrengmethode, is het hartimplantaat niet zichtbaar onder de huid. Dit kan tot voordeel hebben dat er minder beperkingen zijn voor de patiënt.

## IS DE MICRA™ GESCHIKT VOOR ALLE PATIËNTEN?

Micra™ is bestemd voor patiënten die een indicatie hebben voor een eenkamerpacemaker (ook wel bekend als ventriculaire pacemaker of VVIR-pacemaker). Bespreek de voordelen en risico's van de Micra™ met uw arts.



## HOE WORDT DE MICRA™ GEÏMPLANTEERD?<sup>1</sup>

- De arts brengt een kathetersysteem (dunne buis) in in een ader vanuit de lies.
- Met het kathetersysteem wordt de Micra™ in de rechterkamer (rechtventrikel) van het hart ingebracht.
- De Micra™ wordt tegen de hartwand geplaatst en met flexibele weerhaakjes aan de hartwand vastgezet (zie de rechterafbeelding hieronder).
- Uw arts test de pacemaker om te controleren of deze goed werkt.
- Daarna wordt het kathetersysteem uit het lichaam verwijderd.

## HOE WORDT EEN TRADITIONEEL SYSTEEM GEÏMPLANTEERD?

- Er wordt een kleine snee (circa 5 cm) gemaakt in het gebied onder het sleutelbeen.
- Een geleidingsdraad (dunne geïsoleerde draad) wordt via de ader in het hart gebracht.
- De arts sluit de geleidingsdraad aan op de pacemaker en programmeert het apparaat.
- Daarna wordt de pacemaker onder de huid ingebracht.
- De arts test de pacemaker om te controleren of deze goed werkt.
- De wond wordt vervolgens gesloten.





**“Ik weet dat hij er zit, maar ik voel er niets van.”**

Ron,  
Patiënt met een Micra™ van  
Medtronic

## VEELGESTELDE VRAGEN

Veel mensen met een pacemaker zoals de Micra™, pakken hun normale dagelijkse activiteiten weer snel op nadat ze hersteld zijn van de implantatie. Het is mogelijk dat uw arts u vraagt bepaalde situaties te vermijden. Bespreek uw activiteiten en leefgewoonten met uw arts en stel samen een plan op dat voor u het beste werkt.

### ■ **Is het veilig voor mij om een MRI-scan te ondergaan?**

MRI (beeldvorming met magnetische resonantie) is een soort medische scan waarbij gebruikgemaakt wordt van magnetische velden om beelden te creëren van het binnenste van het lichaam; deze worden door artsen gebruikt voor het stellen van diagnoses. De Micra™ is ontworpen, getest en goedgekeurd voor veilig gebruik in MRI-scanners. U kunt een MRI-scan van het hele lichaam ondergaan als er aan bepaalde voorwaarden is voldaan (uw arts is hiervan op de hoogte). Op de ID-kaart van de pacemaker staat het model van het implantaat vermeld.

Bezoek de website [www.mrisurescan.com](http://www.mrisurescan.com) als u vragen heeft over de voorwaarden voor MRI-scans of over het scanproces. Cardiologen die vragen hebben, kunnen contact opnemen met een vertegenwoordiger van Medtronic of de technische dienst.

### ■ **Kan ik door de beveiligingsystemen op luchthavens?**

Gezien de korte duur van deze veiligheidscontroles is het onwaarschijnlijk dat metaaldetectors (detectiepoortjes en draagbare detectiestaven) en full-body-scanners (millimetergolfschanners of 3D-scanners) in luchthavens, rechtbanken en gevangenissen de werking van de Micra™ zullen verstoren. De metalen behuizing van de pacemaker kan echter wel een metaaldetector activeren.

U kunt het risico op tijdelijke verstoring van de werking van de Micra™ minimaliseren door geen metalen oppervlakken van/rondom de beveiligingsapparatuur aan te raken terwijl u de beveiligingscontrole passeert. Stop of treuzel niet in een detectiepoort, maar loop met normale snelheid door de poort. Als de beveiligingsbeambte een handscanner gebruikt, kunt u hem of haar vragen deze niet voor uw pacemaker te houden of ervoor heen en weer te zwaaien. U kunt als alternatief ook om een handmatige controle vragen.

Als u zich zorgen maakt over deze beveiligingsmethoden, kunt u de beveiligingsbeambte de ID-kaart van uw Micra™ laten zien en vragen om een alternatieve controle. Volg vervolgens de aanwijzingen van de beveiligingsbeambte op.

### ■ Kan ik een mobiele telefoon gebruiken?

Ja. Wanneer u een gesprek voert met een mobiele telefoon, houdt u de antenne van de telefoon dan ten minste 15 cm bij de geïmplanteerde Micra™ vandaan. We raden ook af de mobiele telefoon in een zak in de buurt van de pacemaker te dragen.

### ■ Zijn huishoudelijke apparaten veilig om te gebruiken?

Ja. De meeste huishoudelijke apparaten kunnen veilig worden gebruikt zolang ze goed zijn onderhouden en naar behoren werken. Dit geldt voor magnetrons, wasmachines, drogers, vaatwassers, fornuizen, elektrische dekens en warmtekussens.

### ■ Hebben magneten invloed op de Micra™?

Producten met magneten (zoals magnetische therapieproducten, stereoluidsprekers en draagbare massageapparaten) kunnen de werking van een pacemaker tijdelijk beïnvloeden. Het wordt daarom aanbevolen om artikelen met magneten ten minste 15 cm uit de buurt van een geïmplanteerde pacemaker te houden. We raden het gebruik van magneetmatrassen en magnetische kussens af, omdat het bij deze voorwerpen moeilijk is een afstand van 15 centimeter aan te houden.

### ■ Hoelang gaat de Micra™ mee?

Er is een nieuwe Micra™ nodig wanneer de batterij bijna leeg is. De levensduur van de batterij wordt door veel factoren beïnvloed, waaronder de aard van de hartaandoening. De batterij van een Micra™ gaat gemiddeld 10-12 jaar mee, gerekend vanaf de implantatie.<sup>1</sup> Dit kan mogelijk per patiënt verschillen.

De levensduur van de batterij wordt bij elke Micra™-controleafspraak gecontroleerd. Wanneer een nieuwe pacemaker nodig is, zal de arts of verpleegkundige dit aan de patiënt meedelen.

Er zijn twee opties wanneer de batterij van de Micra™ bijna leeg is. De Micra™ wordt uitgezet en een nieuwe Micra™ of een traditioneel systeem wordt geïmplanteerd, of het implantaat wordt verwijderd en er wordt een nieuwe Micra™ of traditioneel systeem geïmplanteerd. Uw arts bepaalt wat voor u de beste optie is.<sup>1,3</sup>

### ■ Mag ik sporten? Mag ik mijn gewone activiteiten uitvoeren?

U zou uw gewone activiteiten weer op moeten kunnen pakken, zolang deze activiteiten niet intensiever zijn dan het inspanningsniveau dat u gewend bent. Vragen over specifieke activiteiten moeten met uw arts worden besproken.

Extra informatie staat op onze websites:

[www.medtronic.nl](http://www.medtronic.nl) en [www.mrisurescan.com](http://www.mrisurescan.com)

## Referenties

- 1 Medtronic Micra™ MC1VR01 Clinician Manual. November 2014.
- 2 Williams, Eric; Whiting Jon. Micra™ Transcatheter Pacing System Size Comparison. November 2014. Gegevens beschikbaar bij Medtronic.
- 3 Reynolds D, Duray GZ, Omar R, et al. A Leadless Intracardiac Transcatheter Pacing System. *N Engl J Med*. Published online November 9, 2015.

## Korte verklaring:

Raadpleeg de handleiding van het implantaat voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de implantatie, indicaties, contra-indicaties, waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en mogelijke bijwerkingen.



## [www.medtronic.com/manuals](http://www.medtronic.com/manuals)

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing op deze website. Handleidingen kunnen worden bekeken met een actuele versie van elke grote internetbrowser. Voor het beste resultaat gebruikt u Adobe Acrobat® Reader samen met de browser.



## cardiocapsule

heel klein | geavanceerd | compleet

# Medtronic

### Europa

Medtronic International Trading Sàrl.  
Route du Molliau 31  
Case postale  
CH-1131 Tolochenaz  
[www.medtronic.eu](http://www.medtronic.eu)  
Tel: +41 (0)21 802 70 00  
Fax: +41 (0)21 802 79 00

### Nederland

Medtronic Trading NL BV  
Larixplein 4  
5616 VB Eindhoven  
Netherlands  
[www.medtronic.nl](http://www.medtronic.nl)  
Tel. +31 (0)40 711 75 55

[www.medtronic.nl](http://www.medtronic.nl)

UC201505295bNL  
© Medtronic 2017.  
Alle rechten voorbehouden.  
Gedrukt in Europa.