

# Cardiologie

## Pacemaker

### Verbetering van hartritme door pacemaker

#### Inleiding

In overleg met uw behandelend cardioloog heeft u besloten dat u een pacemaker krijgt. Het kan ook zo zijn dat u al een pacemaker hebt en dat deze gewisseld moet worden.

Uw arts heeft u al informatie gegeven. Hier kunt u alles rustig nalezen. De informatie die hier staat is algemeen. Voor u persoonlijk kan de situatie anders zijn dan hier is beschreven.

#### De normale hartslag

Het hart bestaat uit vier gespierde holtes: 2 boezems (of atria) en 2 kamers (of ventrikels). Door samen te trekken kunnen deze holtes bloed het lichaam in pompen.

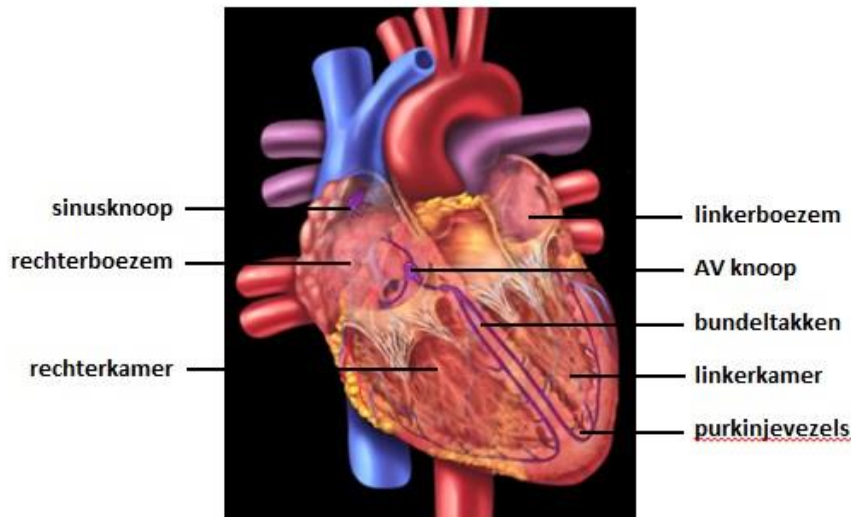
#### Sinusknoop

Hoog in de rechterboezem ligt de sinusknoop. Dat is de gangmaker ('pacemaker') van het hart. De sinusknoop wekt een elektrische impuls op en deze verspreidt zich over de omliggende spiervezels. Daarbij zorgt hij ervoor dat de boezems samentrekken. Dat samentrekken wordt ook wel contractie genoemd.

#### AV-knoop

Op de overgang tussen boezems (atria) en kamers (ventrikels) ligt de atrioventriculaire knoop (AV-knoop); deze houdt de impuls even vast en geeft deze daarna door van de boezems naar de kamers via het elektrische geleidingssysteem (bundeltakken en purkinjevezels).

De impuls zorgt ervoor dat de kamers op hun beurt samentrekken (figuur 1). In normale toestand gebeurt dit samentrekken in rust zo'n 60-80 keer per minuut. Bij inspanning neemt de hartslag toe.



Figuur 1. Schematische weergave van het hart met ligging van boezems, kamers, sinusknop, AV-knop, bundeltakken en purkinjevezels

### Hartritmestoornissen

Bij een hartritmestoornis is er sprake van een afwijkende hartslag. Het hartritme kan onregelmatig zijn, te langzaam (bradycardie) of te snel (tachycardie). Combinaties hiervan zijn mogelijk.

### Behandelingsmogelijkheden

Sommige hartritmestoornissen kunnen met medicijnen behandeld worden. Daarnaast is een behandeling met een geïmplanteerd apparaatje mogelijk.

Er zijn 2 mogelijkheden:

- de pacemaker: voor patiënten bij wie de sinusknop en/ of AV-knop niet goed werkt
- de implanteerbare cardioverter defibrillator (ICD): voor patiënten die levensbedreigende snelle hartritmestoornissen hebben gehad of een verhoogde kans hebben om deze te krijgen. Het gaat dan om ventrikeltachycardie of ventrikelfibrilleren

Deze informatie is bedoeld voor patiënten die een pacemaker krijgen.

De pacemaker zorgt ervoor dat uw hartslag niet te laag wordt. Bij een te lage hartslag kunt u klachten krijgen, zoals:

- vermoeidheid
- kortademigheid
- duizeligheid
- (neiging tot) flauwvallen

### Wanneer krijgt u een pacemaker?

Er kunnen verschillende redenen zijn waarom u een pacemaker krijgt.

- Een niet goed functionerende sinusknop:
  - *sinusbradycardie*: de sinusknop geeft niet vaak genoeg een impuls af, waardoor er te weinig zuurstofrijk bloed het lichaam in wordt gepompt
  - *sick sinus-syndroom*: de sinusknop reageert niet op de behoeften van het lichaam. De hartslag kan soms te snel of te langzaam zijn
  - *chronotrope incompetentie*: in rust werkt de sinusknop goed, maar bij inspanning loopt de hartslag niet voldoende op

- Een niet goed functionerende AV-knoop:
  - *AV-blok*: hierbij worden impulsen vertraagd of ze worden niet meer doorgegeven van de boezems naar de kamers. Wanneer er sprake is van een totaal AV-blok komt er vanuit de kamers een vervangend hartritme op gang. Dit ritme is echter veel trager dan normaal (30-40 slagen per minuut in plaats van 60-80 slagen)
  - *boezemfibrilleren*: hierbij is de hartslag in de boezems onregelmatig en veel te hoog. Niet alle impulsen worden doorgegeven aan de kamers, maar de hartslag kan ook hier enorm oplopen. De cardioloog kan boezemfibrilleren behandelen met medicijnen. De kans bestaat dat er ook episodes ontstaan van een te lage hartslag. De lage hartslag kan voorkomen worden met een pacemaker
  - *niet-tegelijk samentrekkende kamers*: bij een selecte groep patiënten met hartfalen blijkt dat de 2 kamers niet tegelijkertijd samentrekken, waardoor de pompfunctie van het hart niet optimaal is. Dit komt door een storing in het geleidingssysteem waarbij de rechterkamer eerder samentrekt dan de linkerkamer

### **De pacemaker**

Een pacemaker (Engels voor 'gangmaker') is een apparaatje dat onder de huid wordt geplaatst. Hierop worden 1, 2 of 3 draden aangesloten die via een bloedvat naar het hart worden gebracht.

De pacemaker kan de functie van de sinusknop en/of AV-knoop overnemen, zodat het hart in een normaal tempo en ritme kan blijven pompen.

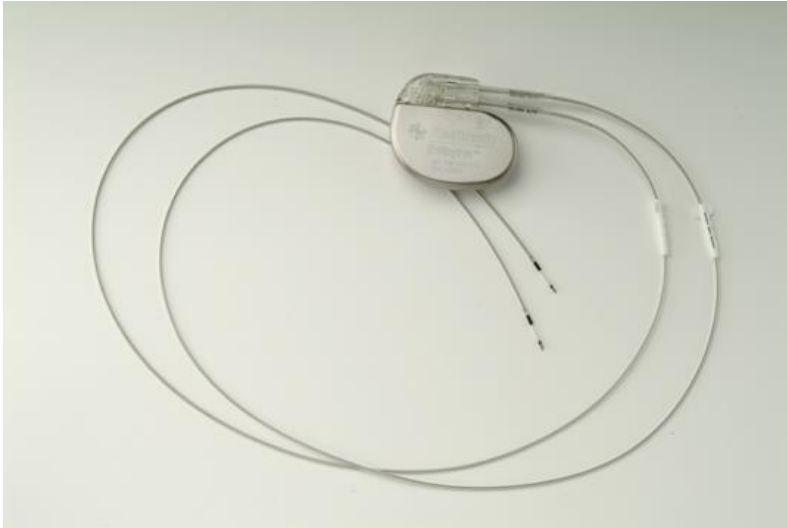
De pacemaker heeft twee functies:

- de detectiefunctie:  
het apparaatje registreert of er sprake is van een gewenst hartritme
- de stimuleringsfunctie:  
is het hartritme te laag of worden de impulsen niet goed doorgegeven van de boezems naar de kamers, dan geeft de pacemaker een impuls af om het ritme te herstellen

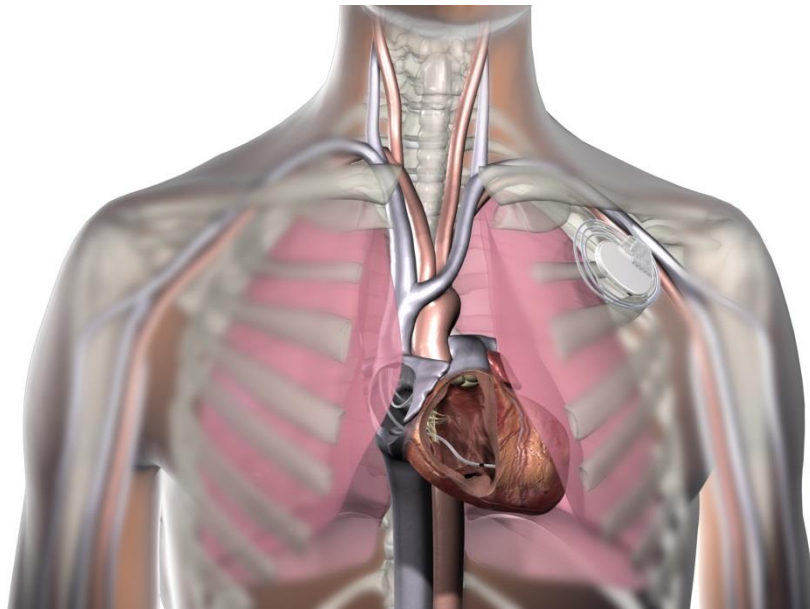
Sommige pacemakers hebben ook nog een derde functie:

- de cardiale resynchronisatiefunctie:  
in het geval van niet-tegelijk samentrekkende kamers zal de pacemaker ervoor zorgen dat de kamers wel weer tegelijk samentrekken

Op figuur 2 en 3: een pacemaker en de ligging in het lichaam.



Figuur 2. Een pacemaker met 2 draden



Figuur 3. Schematische weergave van de ligging van de pacemaker en draden in het lichaam

### **Soorten pacemakers**

- *DDD-pacemaker*: deze registreert en geeft indien nodig impulsen af in zowel de rechterboezem als de rechterkamer. Deze pacemaker is bedoeld voor patiënten met een niet goed functionerende sinusknop en/of een AV-blok.
- *VVI-pacemaker*: deze registreert en geeft indien nodig impulsen af in de rechterkamer. Deze is bedoeld voor patiënten met boezemfibrilleren, waarbij de hartslag met medicatie niet goed te regelen is.
- *Cardiale Resynchronisatie Therapie pacemaker (CRT-P)*: deze stimuleert zowel de rechter- als de linkerkamer om ervoor te zorgen dat bij patiënten met hartfalen de kamers weer tegelijk samentrekken.

### **Intake- en infogesprek**

Om u goed te informeren over de pacemakerimplantatie krijgt u een intakegesprek met de intakeverpleegkundige en een infogesprek met de pacemakertechnicus. In het geval van een pacemakerwissel krijgt u alleen een intakegesprek.

Wij bellen u om de gesprekken in te plannen. U krijgt tijdens dit telefoongesprek ook meteen te horen op welke datum de ingreep plaats zal vinden. Voor het intake- en infogesprek meldt u zich op het afgesproken routenummer op de afgesproken locatie (Venlo of Venray).

#### *Wat wordt besproken?*

Tijdens de gesprekken krijgt u informatie over de opnamedag, het verloop van de ingreep en mogelijke risico's en complicaties. Ook worden de leefregels voor na de implantatie met u besproken. Daarnaast nemen we uw huidige medicijnenlijst en allergieën met u door. Na de gesprekken moet u bloed laten prikken en eventueel een longfoto laten maken.

#### *Duur van het intake- en infogesprek*

Beide gesprekken duren ieder ongeveer 30 minuten. Normaal gesproken vinden deze gesprekken na elkaar plaats. Na de gesprekken kunt u weer naar huis.

#### *Wat moet u meenemen?*

- uw ziekenhuispasje en een geldig identiteitsbewijs
- uw actuele medicijnenoverzicht/medicijnenpaspoort
- (mobiele) telefoonnummers van 2 contactpersonen

## **Vorbereidingen thuis**

Tijdens het bezoek aan uw cardioloog of de intakeverpleegkundige is besproken welke medicijnen u in mag nemen.

#### *Bloedverdunnende medicijnen*

- Als u onder begeleiding staat van de trombosedienst zal de intakeverpleegkundige contact met hen opnemen. De trombosedienst stemt dan het beleid met u af. Op de dag van de ingreep zal 's morgens nog een keer bloed geprikt worden.
- Met onderstaande medicijnen moet u 48 of 72 uur van tevoren stoppen. Dit bespreekt de arts met u. Het gaat om zogenoemde Nieuwe Orale AntiCoagulantia (NOAC) ofwel nieuwe antistollingsmiddelen, zoals:
  - Pradaxa® (dabigatran)
  - Eliquis® (apixaban)
  - Xarelto® (rivaroxaban)

De medicijnen herstart u 2 dagen na de ingreep.

- U hoeft **niet** te stoppen met andere bloedverdunnende medicijnen, zoals:
  - Ascal® (carbasalaatcalcium of acetylsalicylzuur)
  - Plavix®, Grepid® (clopidogrel)
  - Brilique® (ticagrelor)
  - Efient® (prasugrel)

## *Diuretica*

- Plastabletten neemt u 's morgens **niet** in. Het gaat bijvoorbeeld om:
  - Lasix® (furosemide)
  - Burinex® (bumetanide)
  - hydrochloorthiazide of een combinatiepreparaat met hydrochloorthiazide
  - chloortalidon
  - Spironolacton® (spironolacton)
  - Inspra® (epierenon)

Na de ingreep kunt u deze medicijnen weer innemen.

## *Medicijnen voor suikerziekte*

- Voor de **pacemakerimplantatie** moet u 's morgens nuchter zijn. U mag daarom de medicijnen voor suikerziekte **niet** innemen. U mag ook **geen** insuline spuiten.
- Voor een **pacemakerwissel** mag u de medicijnen voor suikerziekte 's morgens gewoon innemen zoals u dat gewend bent. U mag **geen** insuline spuiten.

## *Overige medicijnen*

U kunt 's morgens uw eventuele overige medicijnen innemen met een klein slokje water.

### **Nuchter zijn: niets eten of drinken**

- Vindt de ingreep 's **morgens** plaats, dan moet u nuchter zijn. Dit betekent dat u vanaf 0.00 uur 's nachts niet meer mag eten of drinken. Alleen uw medicijnen mag u 's morgens met een slokje water innemen.
- Vindt de ingreep 's **middags** plaats, dan mag u voor 6.00 uur 's ochtends een licht ontbijt nuttigen, bijvoorbeeld twee beschuiten met jam of kaas en een kop thee.  
U mag vanaf 0.00 uur 's nachts ook niet meer roken.

### **Meenemen naar het ziekenhuis**

- de medicijnen die u thuis gebruikt voor 3 dagen in de originele verpakking, blister of rol
- nachtkleding
- toiletpullen
- ziekenhuispas en geldig identiteitsbewijs
- eventueel warme sokken. Op de katheterisatiekamer waar de ingreep plaatsvindt is het meestal koud
- eventueel iets te lezen of een tablet of smartphone
- makkelijk zittende kleding (joggingbroek)
- heeft u diabetes, neem dan uw spullen om de bloedsuikerwaarde te prikken mee

### ***Laat waardevolle bezittingen thuis***

Wij adviseren u grote geldbedragen, sieraden (zoals uw trouwring) en andere kostbaarheden thuis te laten. Het risico van zoekraken en diefstal is helaas aanwezig. Het ziekenhuis is hiervoor meestal niet aansprakelijk.

### **Regel vooraf vervoer naar huis**

Wij adviseren u om van tevoren het vervoer naar huis te regelen, omdat u in geen geval zelf naar huis mag rijden. Reizen met openbaar vervoer na de ingreep raden wij eveneens af.

## **Dag van de ingreep**

### **Opname op afdeling Cardiologie**

Voor de ingreep wordt u opgenomen op de afdeling Cardiologie of de Short Stay Cardiologie (SSC). In principe is het een dagopname. Dat betekent dat als alles goed gaat, u dezelfde dag nog naar huis mag. Vindt de ingreep pas laat op de ochtend plaats, dan kan het zijn dat u een nacht in het ziekenhuis moet blijven.

### *Aankomst in het ziekenhuis*

U meldt zich op de dag van opname bij de infobalie in de centrale hal. Als u onder begeleiding staat van de trombosedienst dan laat u eerst bloedprikken bij het Centrum voor Diagnostiek (routenummer 11) en daarna meldt u zich bij de infobalie. De aanvraag voor het bloedprikken heeft u meegekregen bij het intakegesprek.

### *Vorbereiding op de afdeling*

Op de afdeling Cardiologie of Short Stay Cardiologie wordt u voorbereid voor de ingreep.

Voorafgaand aan de ingreep vinden er enkele controles plaats. Zo worden uw bloeddruk, hartslag en temperatuur opgenomen. U krijgt een operatiejasje aan. Ook wordt een infuusnaaldje ingebracht. Indien gewenst kunt u een kalmerend middel en pijnstilling krijgen, zodat u de ingreep zo comfortabel mogelijk kunt ondergaan. U krijgt ook antibiotica toegediend via het infuus.

## **De pacemakerimplantatie**

U wordt met het bed naar de katheterisatiekamer gebracht. Daar wordt u overgebracht naar een smalle onderzoekstafel.

Tijdens de pacemakerimplantatie worden uw hartslag, bloeddruk en zuurstofsaturatie (percentage zuurstof in het bloed) steeds gecontroleerd. De ingreep vindt plaats onder lokale verdoving.

Heeft u tijdens de ingreep pijn, geeft dit dan direct aan. U kunt dan extra verdoving, een licht roesje of iets tegen de pijn krijgen. Ook als u andere klachten hebt, zoals pijn op de borst, benauwdheid of jeuk, dan moet u dat meteen zeggen. Ook hiervoor kan de arts u medicijnen geven.

### **Venogram**

In sommige gevallen maakt de cardioloog een venogram: een röntgenfoto van de aderen.

De cardioloog spuit dan via het infuusnaaldje dat u hebt gekregen contrastvloeistof in het bloedvat. Op de röntgenopname kan de cardioloog dan zien of het bloedvat (vena cephalica) dat hij wil gebruiken om de pacemakerdraad naar het hart te brengen aanwezig en toegankelijk is.

Als dit niet het geval is, wijkt hij naar een ander bloedvat (vena subclavia) dat iets dieper ligt. De cardioloog moet dit bloedvat met een naald aanprikken. Dit bloedvat ligt dicht bij de longen. Er is daardoor een klein risico dat de longen ook worden aangeprikt.

### **Steriliteit**

Om infectie te voorkomen worden speciale voorzorgsmaatregelen genomen. De medewerkers dragen steriele uniformen en na het ontsmetten van het gedeelte van uw borstkas waar de pacemaker geïmplanteerd gaat worden, wordt er een steriel laken over u heen gelegd. U kunt niet meekijken, maar u kunt wel gewoon met de cardioloog en de medewerkers praten.

### **Inbrengen van de pacemakerdraad**

Voor de ingreep verdooft de cardioloog de plek waar hij gaat werken. Vervolgens maakt hij een snee van 5 à 10 cm in de huid onder het sleutelbeen.

Wanneer het bloedvat dat gebruikt zal worden gevonden is, brengt de cardioloog hierdoor een dun buisje in. Het inbrengen van het buisje kunt u voelen, maar mag geen pijn doen. Door dit buisje schuift de cardioloog de pacemakerdraad richting het hart. Hiervan voelt u niets, omdat de bloedvaten van binnen gevoelloos zijn. U kunt wat hartkloppingen (overslagen) voelen als de punt van de pacemakerdraad tegen de binnenkant van de hartwand aankomt.

### **Plaatsen van de pacemakerdraad**

Tijdens het plaatsen van de pacemakerdraad voert de pacemakertechnicus verschillende metingen uit. Wanneer de cardioloog en pacemakertechnicus een goede plek in het hart hebben gevonden, wordt de pacemakerdraad door middel van een flinterdun kurkentrektje aan het uiteinde in de hartspier geschroefd.

Dit geldt voor pacemakerdraden die in de rechterkamer en rechterboezem worden geplaatst.

Bij Cardiale Resynchronisatie Therapie wordt ook een pacemakerdraad via een bloedvat (sinus coronarius) bovenop de linkerkamer gelegd.

### **Plaatsen van de pacemaker**

Wanneer de pacemakerdraden op hun plek liggen maakt de cardioloog een pocket (ruimte onder de huid waarin de pacemaker past). Hiervoor krijgt u extra verdoving, maar het kan alsnog wat gevoelig zijn.

De pacemakerdraden worden aangesloten op de pacemaker en vervolgens wordt de pacemaker in de pocket gestopt. Daarna wordt de pocket met hechtdraad gesloten. De wond wordt afgedekt met een pleister en indien nodig krijgt u een drukverband om nabloedingen te voorkomen.

### **Na de pacemakerimplantatie**

De pacemakertechnicus stelt de pacemaker in op de stand die naar verwachting voor u van toepassing is. Dat kan voor iedere patiënt anders zijn. Ook worden de pacemakerdraden nogmaals doorgemeten.

### **Op de afdeling Cardiologie**

Na de ingreep gaat u met het bed terug naar de afdeling Cardiologie of de Short Stay Cardiologie. Van de verpleegkundige daar krijgt u een mitella, aangezien u uw arm



na de ingreep een paar uur niet mag gebruiken. Uw bloeddruk wordt regelmatig gecontroleerd.

Krijgt of houdt u na de ingreep pijn of bent kortademig, zeg dit dan tegen de verpleegkundige. De verpleegkundige belt met uw contactpersoon om deze te informeren over het verloop van de ingreep en vertelt wat de verwachte ontslagtijd is.

### **Eten, drinken en medicijnen**

Na de ingreep mag u weer gewoon eten en drinken. Medicijnen neemt u in overleg met de verpleegkundige of de zaalarts in.

### **Röntgenfoto en pacemakercontrole**

Aan het einde van de middag wordt er een röntgenfoto gemaakt en komt de pacemakertehnicus nogmaals langs om de pacemaker uit te lezen. Vindt de ingreep pas laat op de ochtend of 's middags plaats, dan blijft u een nacht in het ziekenhuis. De röntgenfoto en de pacemakercontrole worden dan uitgesteld naar de volgende ochtend. Als uit de controles blijkt dat alles goed is, dan kunt u naar huis.

### **Mogelijke complicaties**

Een pacemakerimplantatie verloopt meestal zonder problemen. Echter soms kunnen complicaties optreden.

Mogelijke complicaties zijn onder meer:

- *Dislocatie.* Een pacemakerdraad kan losraken van de wand van de hartspier. Dit loslaten wordt dislocatie genoemd. De kans hierop is het grootste in de eerste 6-8 weken na implantatie. U krijgt dan uw oude klachten terug. De pacemakerdraad moet dan opnieuw worden vastgezet met een ingreep.
- *Bloeding.* Na de pacemakerimplantatie kan een bloedvat nalekken. Er ontstaat ter plekke een hematoom (bloeduitstorting). Dit verdwijnt meestal vanzelf na enkele dagen tot weken.
- *Infectie.* Er wordt tijdens de pacemakerimplantatie steriel gewerkt. Toch kunnen er wel eens bacteriën in de pocket terechtkomen die een infectie (ontsteking) veroorzaken. Over het algemeen kan dit voorkomen worden met antibiotica. Als er toch een infectie is, moeten de pacemaker en de pacemakerdraden verwijderd worden en krijgt u op een andere plaats in uw lichaam een nieuw pacemakersysteem.
- *Klaplong.* Als de cardioloog de vena subclavia gebruikt om de pacemakerdraden naar het hart te brengen moet hij dit bloedvat aanprikken. Dit bloedvat ligt in de buurt van de longen. Als de cardioloog per ongeluk door de longwand prikt, klapt (een gedeelte van) de long in. Dit wordt een klaplong genoemd. U kunt dan pijn op de borst krijgen of kortademig worden. Dit herstelt vanzelf of kan chirurgisch verholpen worden.
- *Tamponade.* Als een pacemakerdraad geheel door de wand van de hartspier heen gaat kan er bloed in het hartzakje (pericard) terechtkomen. Hierdoor kan het hart minder bloed rondpompen. Dit wordt tamponade genoemd. Het kan verholpen worden door het hartzakje leeg te zuigen met een holle naald. Dit heet een pericardpunctie. Dit gebeurt meteen tijdens de opname.
- *Pacemakersyndroom.* Het kan zijn dat u na de implantatie last krijgt van kloppingen in de hals of buik, misselijkheid, kortademigheid of (aanhoudende) vermoeidheid. Dit wordt het pacemakersyndroom genoemd. De pacemaker is dan niet goed ingesteld. Dit kan opgelost worden door de pacemaker anders te laten

programmeren. Er wordt dan voor u een afspraak gemaakt met de pacemakertechnicus.

- *Huiduitslag.* U kunt huiduitslag krijgen als gevolg van een allergische reactie op de contrastvloeistof die tijdens de ingreep ingespoten wordt.

## **Naar huis**

Vraag diegene die u komt halen een rolstoel mee te brengen naar de afdeling. Rolstoelen staan bij de ingang van het ziekenhuis. Voor het gebruik is een muntstuk van 2 euro nodig. Na gebruik zet u de rolstoel terug op zijn plek en krijgt u het muntstuk terug.

## **Controleafspraak**

U krijgt een brief met de datum voor de wond- en pacemakercontrole thuisgestuurd. Deze controleafspraak vindt 2 weken na de ingreep plaats.

## **Pacemakerpasje**

U krijgt een pasje thuisgestuurd met daarop de gegevens van uw pacemaker en de pacemakerdraden. Draag dit pasje altijd bij u. Hier kan naar gevraagd worden als u in een ander ziekenhuis terechtkomt of op de luchthaven als u door de detectiepoortjes moet lopen.

## **Leefregels thuis**

Na een pacemakerimplantatie gelden een aantal adviezen:

### **Adviezen voor de eerste week**

- Bloedverdunnende medicijnen mag u weer innemen zoals met u besproken. Bent u onder controle bij de trombosedienst dan spreekt deze het beleid met u af.
- Als de verdoving uitgewerkt is, kunt u een aantal dagen nog wat pijnklachten hebben. U kunt hiervoor een pijnstillert innemen, bijvoorbeeld paracetamol.
- De pleister mag u na 48 uur verwijderen. Als de wond nog niet droog is kunt u een nieuwe pleister aanbrengen. Laat eventuele Steri-Strips (hechtpleisters) zitten totdat ze vanzelf loslaten.
- Hechtingen lossen vanzelf op en hoeven niet verwijderd te worden. Knip of trek geen draadjes los!
- Douche de eerste week met beleid; de wond mag niet nat worden.

### **Adviezen voor de eerste 6 tot 8 weken**

- U mag de eerste 2 weken niet baden, omdat de wond dan zou weken. Dit is niet bevorderlijk voor de genezing.
- U mag de eerste 2 weken niet autorijden of fietsen. Dit mag weer als u hiervoor goedkeuring hebt gekregen van de pacemakertechnicus na de eerste controle op de polikliniek.
- Doe de eerste 6-8 weken geen zware werkzaamheden met de arm aan de kant waar de pacemaker is geïmplanteed. Breng de arm niet boven schouderhoogte en niet te ver naar achteren.

## **Adviezen voor altijd**

- Stop uw mobieltje niet in uw borstzak boven de pacemaker en houd het bij een gesprek aan het oor aan de andere kant dan waar uw pacemaker zit.
- Bij sterke elektrische apparaten zoals lasapparaten met zware transformatoren en metaaldetectoren moet u oppassen. De pacemaker kan de elektromagnetische golven interpreteren als eigen hartritme. De pacemaker zal dan geen impulsen afgeven. Als u pacemakerafhankelijk bent, staat uw hart dan tijdelijk stil en dan kunt u duizelig worden of flauw vallen. Huishoudelijke apparatuur vormt geen enkele bedreiging voor de pacemaker.
- In sommige bedrijfstakken kan elektrische apparatuur (bijvoorbeeld lasapparatuur met zware transformatoren) gevaar voor uw pacemaker opleveren.
- Blijf niet staan tussen controlepoortjes in winkels of op luchthavens. Het is geen probleem als u er gewoon doorheen loopt.
- Draag uw pacemakerpasje altijd bij u.

## **Contact opnemen**

- Neem contact op met de pacemakerafdeling bij:
- bloeding van de pocket
- flinke zwelling van de pocket
- pijn in het gebied van de pocket
- pijn op de borst
- huiduitslag
- koorts
- als de klachten waarvoor u de pacemaker hebt gekregen terugkomen

### *Tijdens kantooruren:*

Bel de polikliniek Cardiologie: ☎ (077) 320 56 04.

U wordt dan doorverbonden met de pacemakertechnicus of hij belt u dezelfde dag nog terug.

### *In het weekend en buiten kantooruren:*

Bel de Eerste Hart Hulp (EHH): ☎ (077) 320 57 74.

## **Pacemakercontrole**

De eerste poliklinische controle van de pacemaker vindt 2 weken na de ingreep plaats. De volgende controle zal na 3 maanden zijn en vervolgens krijgt u 1 of 2 keer per jaar een oproep thuisgestuurd.

De frequentie van de controles is o.a. afhankelijk van hoe vaak de pacemaker in moet grijpen. In sommige gevallen kan het nodig zijn iets vaker te controleren, bijvoorbeeld wanneer de batterij leeg aan het raken is of wanneer er aanpassingen aan de instellingen zijn gedaan n.a.v. klachten die u hebt ervaren.

### **Wat gebeurt er tijdens de controle?**

Tijdens de pacemakercontrole krijgt u klemmen met elektroden om uw polsen en enkels, waardoor de pacemakertechnicus uw hartritme in de gaten kan houden. Vervolgens wordt er contact gemaakt met de pacemaker door een telemetriekop boven op de pacemaker te leggen. Met deze speciale kop kunnen gegevens worden

afgelezen. De kop is verbonden met een programmer die alle informatie sinds de vorige controle toont.

### ***Metingen***

De pacemakertehnicus kijkt of uw pacemaker goed werkt. Daarvoor doet hij een aantal metingen. Het kan zijn dat u hiervan iets voelt (bijvoorbeeld licht gevoel in het hoofd of hartkloppingen). Dit is kortdurend en kan geen kwaad. Verder bekijkt en analyseert de pacemakertehnicus aanvullende informatie, zoals de levensduur van de batterij, hoe vaak de pacemaker ingrijpt, de hartfrequentieverdeling, de aan-/afwezigheid van hartritme stoornissen, enzovoorts.

### ***Aanpassen instellingen***

Afhankelijk van metingen en aanvullende informatie kan de pacemakertehnicus de instelling van de pacemaker aanpassen indien nodig en/of gewenst. Als u klachten hebt, geef deze tijdens de controle door. Mogelijk kunnen ze verholpen worden door de pacemaker iets anders in te stellen. Als er tijdens de controle belangrijke bijzonderheden worden geconstateerd wordt de cardioloog hiervan op de hoogte worden gebracht.

## **Pacemakerwissel**

De meeste pacemakers gaan tegenwoordig 7 tot 12 jaar mee. Dit is onder andere afhankelijk van hoe vaak de pacemaker ingrijpt om uw hartritme te ondersteunen. Als de batterij leeg aan het raken is, wordt dat altijd ruim op tijd bij de controles gezien. De pacemakertehnicus geeft aan wanneer het tijd wordt de pacemaker te vervangen.

Voor een pacemakerwissel moet u een nieuwe ingreep ondergaan. Hierbij wordt de bestaande pacemaker verwijderd en een nieuwe ingebracht. Vrijwel altijd wordt alleen de pacemaker vervangen en worden dus de bestaande pacemakerdraden aangesloten op de nieuwe pacemaker. Alleen als de metingen uitwijzen dat er iets mis is met een pacemakerdraad wordt een nieuwe draad naast de bestaande draad gelegd en wordt deze nieuwe draad aangesloten op de pacemaker.

## **Vragen**

Heeft u na het lezen van deze informatie nog vragen, dan kunt u deze stellen aan uw cardioloog of de pacemakertehnicus. Noteer al uw vragen zodat u niets vergeet.

### **Vragen over de opname**

Heeft u vragen of zijn er onduidelijkheden over de opname voor de pacemakerimplantatie, neem dan op werkdagen contact op met:

- (077) 320 50 48: intakeverpleegkundige (alleen tussen 13.30 en 16.30 uur)

### **Vragen over de ingreep of over de pacemaker**

Heeft u vragen over de ingreep zelf of over de pacemaker, neem dan op werkdagen contact op met:

- (077) 320 56 04: polikliniek Cardiologie. U wordt dan doorverbonden met de pacemakertehnicus of hij belt u dezelfde dag nog terug.

## Tien veelgestelde vragen

Goede informatie over pacemakers vindt u op onder meer deze websites: [www.hartstichting.nl](http://www.hartstichting.nl) en [www.hartwijzer.nl](http://www.hartwijzer.nl)

Hier leest u alvast het antwoord op 10 veelgestelde vragen.

### **1. Wat doet een pacemaker en voel ik daar iets van?**

Een pacemaker bestaat uit een klein elektronisch kastje en een of meer pacemakerdraden. De pacemaker zorgt ervoor dat het hart in het juiste ritme blijft pompen. Zodra het ritme van het hart afwijkt, grijpt de pacemaker in. Hij geeft dan stroomstootjes af om het hart in het juiste ritme te brengen. Er zijn verschillende soorten pacemakers. Welke soort het meest geschikt voor u is, ligt aan de aandoening die u hebt. U voelt niets van de werking van de pacemaker.

### **2. Moet ik mijn leefstijl veranderen?**

Nee dat hoeft niet. Met uw pacemaker kunt u over het algemeen uw normale bezigheden gewoon uitvoeren nadat u volledig hersteld bent van de ingreep. Er zijn wel een paar dingen waar u rekening mee moet houden. De werking van de pacemaker kan bijvoorbeeld beïnvloed worden door bepaalde apparaten (zie vraag 4). Moet u een medische behandeling ondergaan, vertel dan altijd vooraf aan de arts dat u een pacemaker hebt.

### **3. Mag ik sporten met een pacemaker sporten of me lichamelijk inspannen?**

Wij adviseren u de eerste 6-8 weken geen intensieve sport te beoefenen. Wandelen en fietsen mag wel. Als de pacemaker eenmaal goed vastzit, zijn er geen beperkingen wat betreft het bewegen van armen of schouders. Contactsporten waarbij u een klap kunt oplopen zoals judo, boksen en rugby kunt u beter niet meer beoefenen. Ook sporten waarbij veel rek op de pacemakerdraden kan komen, zoals gewichtheffen en bij de borstcrawl kunt u beter niet meer beoefenen.

### **4. Welke apparatuur kan ik niet meer gebruiken?**

Apparaten met elektrische en magnetische onderdelen genereren een elektromagnetisch veld. Denk aan lasapparaten met zware transformatoren en metaaldetectoren. In de meeste gevallen heeft dit geen invloed op de werking van de pacemaker. Wij adviseren u echter wel om apparaten die een elektrische motor of een magneet bevatten ten minste 15 centimeter bij uw pacemaker vandaan te houden. We raden het gebruik van lasapparaten met een stroomsterkte van meer dan 160 ampère af, omdat die de normale werking van een pacemaker (tijdelijk) kunnen beïnvloeden.

### **5. Mag ik door antidiefstalpoortjes of detectiepoortjes lopen?**

Ja, dat kan gewoon. Normaal gesproken zullen antidiefstalpoortjes in winkels de werking van uw pacemaker niet verstoren. We raden u wel aan om niet in de buurt van dergelijke detectiesystemen te blijven staan of er tegenaan te leunen. Loop er in een normaal tempo doorheen. Hetzelfde geldt voor detectiepoortjes op luchthavens. Laat de veiligheidsmedewerker weten dat u een pacemaker heeft.

### **6. Kan ik een MRI-scan ondergaan?**

Dat ligt eraan. Moet u in de toekomst een MRI-scan ondergaan, neem dan altijd contact op met de pacemakertechnicus. In het verleden was het niet veilig om met een pacemaker een MRI-scan te

ondergaan. Het magneetveld van een MRI-scanner kan de instellingen van de pacemaker wijzigen, de normale werking kan tijdelijk worden beïnvloed en de pacemaker kan mogelijk beschadigen. Tegenwoordig zijn er echter pacemakersystemen die onder bepaalde voorwaarden wel veilig in de MRI-scan kunnen.

### **7. Wat is het verschil tussen een pacemaker en een ICD?**

Een pacemaker zorgt ervoor dat het hart in een normaal tempo en ritme kan blijven pompen als het hartritme te laag is of als de elektrische impuls niet goed wordt doorgegeven van de boezems naar de kamers. Een Implanteerbare Cardioverter Defibrillator (ICD) heeft deze pacemakerfunctie ook. Daarnaast grijpt de ICD in bij snelle, gevaarlijke ritmestoornissen. Een ICD geeft dan een schok af om het normale hartritme te herstellen en een hartstilstand te voorkomen. Mensen die al eens levensbedreigende ritmestoornissen hebben gehad of bij wie het risico hierop verhoogd is, komen in aanmerking voor een ICD.

### **8. Wanneer moet ik melden dat ik een pacemaker heb?**

Bij elke opname in een ziekenhuis en bij elk bezoek aan een arts is het nuttig te melden dat u een pacemaker hebt. Het is ook belangrijk dit te melden bij de fysiotherapeut, de tandarts en de schoonheidsspecialiste. Apparaten met een elektromagnetisch veld mogen namelijk niet in de buurt van de pacemaker komen en uw zorgverlener zal hier dan rekening mee houden. Geef ook aan dat u een pacemaker hebt als het alarm afgaat bij antidiefstalpoortjes in winkels of bij detectiepoortjes op luchthavens.

### **9. Wordt een pacemaker uitgezet bij palliatieve zorg?**

Nee, een pacemaker wordt nooit uitgezet bij palliatieve zorg. Een gedeelte van de patiënten is pacemakerafhankelijk, omdat het eigen hartritme te laag of helemaal afwezig is. Als de pacemaker uitgeschakeld wordt, kunnen klachten ontstaan van vermoeidheid, kortademigheid, duizeligheid en/of (neiging tot) flauwvallen. Dit is zeer onaangenaam en daarom niet wenselijk. Het aan laten staan van de pacemaker zal het proces van overlijden niet uitstellen. Het hart zal namelijk op een gegeven moment niet meer reageren op de impulsen die de pacemaker afgeeft.

### **10. Moet een pacemaker verwijderd worden nadat de drager is overleden?**

Ja, een pacemaker moet verwijderd te worden als de overledene wordt gecremeerd. Dit is verplicht omdat de pacemaker kan ontploffen. Wanneer de overledene wordt begraven is het niet verplicht de pacemaker te verwijderen, maar het is beter voor het milieu om dit wel te doen. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de uitvaartbegeleider.

## Vragen

Heeft u na het lezen van deze informatie nog vragen of heeft u klachten die niet kunnen wachten tot uw eerstvolgende bezoek aan de polikliniek, neem dan contact op met

<b>Polikliniek Cardiologie</b>		
<b>Locatie Venlo</b>	routennummer 61	☎ (077) 320 56 04 (tussen 09.00 en 12.15 uur)
<b>Locatie Venray</b>	routennummer 18	☎ (0478) 52 24 38 (tussen 09.00 en 12.15 uur)

## Vragen voor uw cardioloog of pacemakertechnicus

<b>Pacemaker- en ICD-afdeling</b>		
<b>Locatie Venlo</b>	routennummer 61	☎ (0478) 52 24 38
<b>Locatie Venray</b>	routennummer 18	☎ (0478) 52 24 38
<b>Mailadres</b> ✉ pacemaker-icd@viecuri.nl		

## Eerste Hart Hulp

☎ (077) 320 57 74

## VieCuri Medisch Centrum

### Locatie Venlo

Tegelseweg 210  
5912 BL Venlo  
☎ (077) 320 55 55

### Locatie Venray

Merseloseweg 130  
5801 CE Venray  
☎ (0478) 52 22 22

internet: [www.viecuri.nl](http://www.viecuri.nl)

Bekijk uw medische gegevens op [www.mijnviecuri.nl](http://www.mijnviecuri.nl)