

# Pacemakerimplantatie

## De behandeling

Wat is een pacemaker en hoe werkt het? Een pacemaker is een klein apparaatje om de regelmaat van het hartritme te bewaken en te besturen. Zodra het hartritme een afwijking vertoont, geeft de pacemaker een klein stroomstootje af, waardoor het hart (boezems en kamers) weer op het juiste moment samentrekt. Dit gaat automatisch. Pacemakers werken op batterijen, die gemiddeld zo'n 5 tot 10 jaar meegaan. Er zijn verschillende soorten pacemakers. Meer informatie hierover vindt u in de folder 'Pacemaker' van de Nederlandse Hartstichting.

## Waarom een pacemaker?

Bij een hartritmestoornis is er iets aan de hand met het ritme of het tempo waarin het hart pompt. Het hart kan zowel te snel als te langzaam kloppen. Een pacemaker is bedoeld voor mensen die bepaalde hartritmestoornissen hebben:

- mensen bij wie de prikkelvorming en -geleiding van het hart niet goed meer functioneert;
- mensen met een te snel ritme van de boezems (boezemfibrilleren);
- een meer zeldzame reden voor een pacemaker is mensen met een verminderde hartfunctie in combinatie met een trage prikkelgeleiding. Dan wordt een speciale pacemaker geïmplant, die het hart in beide kamers stimuleert. Dit is een biventriculaire pacemaker.

## Gesprek met de pacemakertechnicus

Nadat u bij de cardioloog bent geweest, wordt er een afspraak gemaakt voor een intakegesprek bij de pacemakertechnicus. U kunt voor dit gesprek uiteraard samen met uw partner of kinderen komen. In dit gesprek wordt de behandeling en het vervolgtraject aan u uitgelegd. Na de implantatie blijft u ook ondercontrole bij de pacemakertechnicus.

## Voor de behandeling

### Medicatie

#### Insulinebeleid

Zowel bij nuchter na licht ontbijt als bij nuchter na lichte lunch

1 dd langwerkende insuline: spuit 3/4 van de normale dosering

2 dd Novomix 30: spuit 2/3 van de normale dosering voor het ontbijt

Bij 4 xdaags insuline spuiten: Bij nuchter na licht ontbijt spuit 1/2 van de normale dosering voor het ontbijt, ben u nuchter na lichte lunch, dan spuit u 1/2 van de normale dosering voor de lunch

Pomphtherapie:helft van de normale bolus

- Furosemide en bumetanide ochtend van het onderzoek niet innemen. Na het onderzoek wel gelijk weer innemen
- NOAC's; pradaxa, dabigatran, apixaban, rivaroxaban), Sintrommitis/ accenocoumarol en marcoumar/fenprocoumon stoppen of continueren in overleg met cardioloog. U krijgt eventueel vervangende medicatie

## **2 of 3 dagen ziekenhuisopname**

Als u 's morgens als 1e geholpen wordt, wordt u één dag voor de operatie opgenomen. Wordt u 's middags geholpen dan wordt u de ochtend van de behandeling opgenomen.

De dag na de operatie mag u weer naar huis Voor een pacemakerimplantatie wordt u drie dagen in het ziekenhuis opgenomen: de dag voorafgaand aan de ingreep wordt u opgenomen, op de tweede dag wordt u geopereerd en op de derde dag gaat u weer naar huis. Uitzondering op deze regel is als u op maandagmiddag wordt geopereerd; dan wordt u maandagochtend opgenomen en kunt u dinsdag weer naar huis. In dat geval verblijft u slechts twee dagen in het ziekenhuis.

## **Nuchter zijn**

U mag nog een licht ontbijt, daarna bent u nuchter, als u 's morgens de pacemaker krijgt. U luncht licht (1 beschuit of boterham en een kopje thee) en blijft daarna nuchter.

Wij willen u vragen het volgende mee te nemen naar het ziekenhuis:

- alle medicijnen, die u gebruikt in de originele verpakking;
- uw medicijnkaart en eventueel een trombosedienstkaartje;

toiletspullen en verdere benodigdheden voor een verblijf van twee dagen in het ziekenhuis.

Tijdens de ingreep mag u geen sieraden dragen omdat de ingreep onder steriele omstandigheden plaatsvindt. We raden u aan om daarom geen kostbare zaken mee naar het ziekenhuis te nemen. In het geval van zoek raken is het ziekenhuis hiervoor niet aansprakelijk.

## **Dag van opname**

U wordt één dag voor de operatie opgenomen op afdeling 3 oost (Cardiologie) of 3 noord (hartbewaking). Daarna heeft u op de afdeling een opnamegesprek met de verpleegkundige. De verpleegkundige noteert de gegevens, die van belang zijn voor uw behandeling in het ziekenhuis. U heeft dan ook de gelegenheid om eventuele vragen te stellen. Daarna wordt u voorbereid op de operatie.

Poliklinisch wordt er bloed geprikt, een hartfilmpje (E.C.G.) gemaakt en soms wordt er nog een foto van de borstkas gemaakt. Wanneer u al in het ziekenhuis bent opgenomen, is dit al eerder

gebeurd; Een verpleegkundige brengt een infuusnaald in uw hand of arm in. Een uur voor de operatie wordt het infuus aangesloten en krijgt u antibiotica toegediend; als u borsthaar heeft, wordt dat aan beide kanten van het sleutelbeen weggeschoren. Dit is nodig om een eventuele infectie te voorkomen.

## Tijdens de behandeling

Op de dag van implantatie wordt u naar de hartkatheterisatiekamer op de afdeling Radiodiagnostiek gebracht. Tijdens de implantatie ligt u op de behandeltafel en bent u aangesloten op diverse apparatuur. Zo wordt er een ECG (hartfilmpje) gemaakt, heeft u een band om uw arm om de bloeddruk te meten en bent u aangesloten op de zuurstofmeter. Het operatiegebied wordt gedesinfecteerd en rondom afgedekt met steriele doeken. De pacemaker wordt onder de huid boven uw rechter- of linkerborstspier geïmplanteerd of dieper in het lichaam onder uw borstspier. De cardioloog of pacemakertechnicus heeft bij het intakegesprek met u besproken aan welke kant de pacemaker wordt geplaatst. Na een plaatselijke verdoving maakt de cardioloog een incisie (sneetje) net onder het sleutelbeen. Daarna maakt hij onderhuids wat ruimte (een pocket genoemd), waarin de pacemaker komt te liggen. Ondanks de verdoving kan het maken van deze pocket gevoelig zijn. Er kan dan altijd extra verdoving worden gegeven. Daarna plaatst de cardioloog één of meerdere elektroden (draden) in uw hart. Daarvoor moet hij een ader opzoeken en aanprikken, die onder het sleutelbeen loopt. Met behulp van röntgenapparatuur bepaalt de cardioloog of de draden op de juiste plek zitten. Als dat zo is, dan sluit hij de pacemaker op de elektroden aan. De pacemaker wordt onder de huid boven uw rechter- of linkerborstspier geïmplanteerd of dieper in het lichaam onder uw borstspier. De cardioloog of pacemakertechnicus heeft bij het intakegesprek met u besproken aan welke kant de pacemaker wordt geplaatst. De pacemaker wordt in de pocket gelegd. De pacemakertechnicus controleert of de pacemaker goed werkt. Daarna wordt de wond gehecht.

## Tijdsduur

De duur van de ingreep is onder andere afhankelijk van het aantal elektroden, dat geplaatst wordt. Meestal worden er twee elektroden geplaatst. De implantatie duurt dan één tot anderhalf uur.

## Na de behandeling

Na de implantatie wordt u naar afdeling teruggebracht. U wordt aangesloten aan de telemetrie. Dit is een bewakingsapparaatje dat om uw nek wordt gehangen en uw hartslag registreert. Er wordt een hartfilmpje gemaakt. U heeft één uur 'glooiende bedrust'; u ligt niet plat, maar u mag ook niet rechtop zitten. U mag uw arm aan de kant van de pacemaker niet boven uw hoofd tillen. Dit om te voorkomen dat de draden van de pacemaker verplaatsen. De dag na de implantatie wordt een foto van uw borstkas gemaakt op de afdeling

Radiodiagnostiek. Soms wordt er nog bloed geprikt. Daarnaast wordt de pacemaker gecontroleerd door de pacemakertechnicus. Als alles goed is, mag u na akkoord van de cardioloog, met ontslag. Houdt u er rekening mee dat u na de implantatie niet zelf een voertuig mag besturen, omdat de wond tijd nodig heeft om te genezen. We raden u daarom aan om vervoer naar huis te regelen.

## **Hervatten van de medicatie**

NOAC's; pradaxa, dabigatran, apixaban, rivaroxaban), Sintrommitis/ accenocoumarol en marcoumar/fenprocoumon , mogen 24 uur na de ingreep weer herstart worden. Zijn ze niet gestopt, dan mag u ze gewoon door blijven gebruiken.

## **Pleister**

De pleister, die op de wond zit, kunt u laten zitten totdat deze er vanzelf afgaat. U mag de pleister ook na 10 dagen zelf verwijderen. Met de pleister mag u gewoon douchen.

## **Voorzichtig bewegen!**

De elektroden die zijn ingebracht, moeten vastgroeien. Dat duurt ongeveer vier tot zes weken. Om verplaatsen van de elektroden te voorkomen, moet u in deze periode voorzichtig zijn met het bewegen van uw arm: zoals na de meeste (lichte) operaties, kunt u zich beter de eerste dagen niet teveel inspannen; u mag de eerste dagen na de operatie niet in bad, u mag wel douchen de eerste 4 weken na de operatie mag u uw arm niet hoger dan schouderhoogte brengen. U mag uw arm niet omhoog strekken. Daarom moet u bijvoorbeeld uw haar met de andere arm kammen. Uw onderarm kunt u wel vrij bewegen; als u een sling (draagband) draagt, kunt u wat makkelijker voorkomen dat u uw arm te hoog beweegt.

In de vier tot zes weken na de implantatie mag u met de arm aan de kant van de pacemaker geen zware dingen tillen (zwaarder dan vijf kilo) en geen zware lichamelijke arbeid verrichten.

Wandelen en fietsen is toegestaan na overleg met uw cardioloog; na vier weken mag u uw arm weer boven het hoofd tillen en kunt u uw gebruikelijke activiteiten weer oppakken.

## **Controles**

Na de implementatie moet u regelmatig voor controle bij uw cardioloog en de pacemakertechnicus komen. Na 2 weken komt u op controle bij de pacemakertechnicus. Tijdens deze controle wordt de pacemaker gecontroleerd en worden een aantal metingen verricht. Als dat nodig is wordt de pacemaker anders ingesteld. Tevens controleert hij de wond. Na 4 weken komt u op controle bij uw eigen cardioloog.

# Mogelijke complicaties/risico's

Een operatie brengt altijd risico's met zich mee. Honderd procent garantie dat er geen complicaties optreden, bestaat helaas niet. De complicaties die bij een pacemakerimplantatie kunnen optreden, zijn in principe niet levensbedreigend. We raden u aan uw wond goed in de gaten te houden. Overleg met uw cardioloog:

als de wond blijft nabloeden;

- als er plotseling een toenemende zwelling onder de pleister optreedt;
- bij problemen met de wond zoals roodheid of vochtigheid van de huid rondom de wond;
- bij koorts (boven de 38°C)

## Bloeditstorting

Als men bij het insnijden van de huid een bloedvatje raakt, ontstaat op die plaats een bloeditstorting. Deze verdwijnt meestal vanzelf na een paar dagen.

## Ontsteking

Ook al houdt men de wond zo goed mogelijk schoon, toch blijven er weleens bacteriën achter, die een ontsteking (infectie) veroorzaken. Meestal is dan antibiotica nodig. Als de ontsteking tot in de pacemakerpocket doordringt, moeten de pacemaker en de elektroden verwijderd worden. Ze worden dan aan de andere kant opnieuw in het lichaam ingebracht.

## Pneumothorax

de longen liggen in het longvlies (de longwand) tegen het borstvlies aan. Het longvlies is luchtdicht (vacuüm). Bij het aanprikken van de ader waar de elektrode(n) doorheen worden geschoven, kan men per ongeluk door het longvlies prikken. Het vacuüm verdwijnt dan en de long klapt in. Dat voelt erg vervelend aan, omdat u dan nog maar met één long kunt ademen. Een klaplong is goed en snel te verhelpen met een luchtdrainage.

## Tamponade

Bij sommige hartziekten komt het voor dat de spierwand van de rechterhartkamer heel dun is of bij een hartinfarct week (zacht) is. Bij het inbrengen van de pacemaker elektroden kunnen in uitzonderlijke gevallen de elektroden door deze spierwand heen gaan. Hierdoor komt er bloed in

het hartzakje (pericard). Daardoor wordt de bloedsomloop (circulatie) beperkt en ontstaat er vaak een reactie, die een lage bloeddruk tot gevolg heeft. Dit heet een tamponade. De tamponade kan snel en goed verholpen worden door de volgelopen holte leeg te zuigen door middel van een pericardpunctie.

## **Pacemakersyndroom**

Bij sommige mensen blijkt de pacemaker niet op de goede manier te werken. De elektrische prikkel gaat dan van de kamer naar de boezem in plaats van andersom. Dan trekken eerst de kamers samen en daarna pas de boezems. In de verkeerde volgorde dus. De patiënt krijgt daarvan een bonzend gevoel in hoofd of buik en is soms duizelig en aanhoudend moe. Dit pacemakersyndroom kan men oplossen door de pacemaker anders te programmeren of door een ander type pacemaker te implanteren.

## **Leefregels na de behandeling**

De meeste patiënten zijn na ongeveer een half jaar aan de pacemaker gewend. Meestal verloopt dat zonder problemen, maar er zijn wel enkele zaken waar u rekening mee kunt houden. De pacemaker vormt bijna nooit een belemmering om te doen wat u voorheen ook deed. U zult wel een tijd lang bij bepaalde bewegingen de elektrode(n) kunnen voelen (trekken).

## **Werk en sport**

Wandelen, fietsen en sporten is in principe allemaal mogelijk met een pacemaker. Alleen bij bepaalde contactsporten (vechtsporten, balsporten) kan een klap of trap op de plek waar uw pacemaker zit erg pijnlijk zijn. De pacemaker zal hierdoor niet kapot gaan, maar er is wel een kleine kans, dat de aansluiting van een pacemakerelektrode kapot kan gaan. Het advies is om de eerste zes weken niet te gaan sporten. Wandelen en fietsen is geen probleem. U kunt hierover ook altijd overleggen met uw cardioloog of pacemakertehnicus. Bespreek uw werksituatie met uw cardioloog en bepaal met hem samen wanneer u uw werk weer kunt hervatten.

U mag 4 weken na de ingreep weer autorijden, tenzij de cardioloog anders met u heeft afgesproken. In sommige bedrijfstakken kan de elektrische apparatuur – vooral met zware transformatoren zoals die in elektrische lasapparatuur zitten – gevaar opleveren voor uw pacemaker.

## **Werken met huishoudelijke apparaten**

Huishoudelijke apparaten, ook elektrische ovens, magnetrons of inductiekookplaten, vormen geen enkele bedreiging voor uw pacemaker.

Bij sterke elektrische apparaten moet u wel oppassen. In het ziekenhuis zijn dat bijvoorbeeld de MRI-scan of de ultra korte golf apparatuur bij de fysiotherapeut en de afdeling Revalidatie. Het signaal tussen de antenne en een mobiele telefoon kan uw pacemaker storen, maar dat

gebeurt alleen als u de telefoon heel dicht (minder dan 10 centimeter) bij de pacemaker houdt. Stop uw mobieltje dus niet in uw borstzak en houd het bij een gesprek aan het oor aan de andere kant dan waar uw pacemaker zit.

## **Controlepoortjes**

De controlepoortjes in winkels of op luchthavens vormen vrijwel geen probleem voor uw pacemaker. U moet er echter wel snel doorheen lopen en niet tussen de poortjes blijven staan. Op internationale luchthavens kunt u het beste uw pacemakerpatiëntenpas aan de beveiligingsbeambte laten zien.

## **De pacemakerpatiëntenpas**

Het ziekenhuis is verplicht alle cardiologische implantaten te registreren. Deze worden opgeslagen in de landelijke database NCDR. Deze is gevestigd in Amsterdam.

Iedere patiënt krijgt een pacemakerpatiëntenpas. Deze pas wordt zo spoedig mogelijk uitgereikt of toegestuurd (meestal binnen acht weken).

Het is belangrijk om deze pas steeds bij u te dragen, bijvoorbeeld in de portefeuille. Op dit pasje staat voor u als patiënt, de specialist en voor andere hulpverleners, informatie over het bij u geïmplanteerde pacemakersysteem.

Zorg dat u het pasje altijd bij u heeft als u een medische behandeling moet ondergaan. Toon steeds het pasje aan de arts, die van plan is u te behandelen, zodat men op de hoogte is van uw pacemaker en zo nodig de eventuele behandeling aangepast kan worden.

## **Contact**

Als u na het lezen van deze informatie nog vragen heeft, kunt u tijdens kantooruren contact opnemen met de polikliniek Cardiologie, tel. (0183) 64 43 05.