



Pacemaker implantatie



AZ JAN PORTAELS
Algemeen Ziekenhuis Vilvoorde

Inhoud

Het hart	3
Hartritmestoornissen	4
Voorbereidingen thuis	6
Verloop onderzoek	7
Mogelijke verwickelingen	10
Leefregels	11
Tot slot	14
Contactgegevens	14
Informed consent pacemakerimplantatie	15

Ter bevordering van het leesgemak wordt in elke brochure de derde persoon enkelvoud mannelijk gebruikt: "hij", ongeacht het geslacht van het onderwerp in de zin.

Het hart

Het hart werkt als een pomp en voorziet zo de organen van bloed. Het bestaat uit twee helften: een linker- en een rechterhelft, onderverdeeld in een voorkamer en kamer. Om een normale functie van het hart te waarborgen is het belangrijk dat beiden op een gecoördineerde manier samentrekken. Om dit te realiseren bestaat er een elektrisch besturings-systeem.

De normale elektrische geleiding van het hart vertrekt vanuit een prikkel in de sinusknoop, die dan over de voorkamers wordt voortgeleid tot op de grens tussen de voorkamers en kamers. Deze is normaalgezien volledig elektrisch isolerend, op één plaats na: de atrioventriculaire knoop. Deze AV-knoop vertraagt de prikkelgeleiding tijdelijk, waarna de prikkel via een gespecialiseerd geleidingssysteem wordt overgezet naar de kamers. Die trekken dan naar aanleiding hiervan samen wat een hartslag produceert.



Wanneer de sinusknop defect is, zal het hart te traag kloppen of met pauzes: het hart stopt gedurende enkele seconden.

Het is ook mogelijk dat de sinusknop normaal functioneert, maar dat de prikkel niet wordt voortgeleid en de kamer niet reageert. De hartslag wordt dan niet meer automatisch geregeld. Hierdoor kunt u zich duizelig of zwak voelen en kan er soms bewustzijnsverlies optreden doordat de hersenen niet voldoende zuurstof meer krijgen als het hart niet genoeg bloed rondpompt.

De automatische regeling van de hartslag kan door een pacemakerimplantatie geregeld worden. De pacemaker zal in werking treden van zodra de hartslag te traag wordt.

Hartritmestoornissen

Een hartritmestoornis is een terugkerende verstoring van het hartritme. Het hart slaat te snel, te langzaam of onregelmatig.

Bij elke hartslag trekt het hart zich samen door een elektrische prikkel. Bij een normaal hartritme gaat dit in een regelmatig tempo. Bij een volwassene in rust klopt het hart 60 tot 70 keer per minuut. En tijdens inspanning 160 tot 180 keer per minuut.

Bij een hartritmestoornis is er iets mis met de vorming van de elektrische prikkel of met de geleiding van die prikkel.

Bradycardie

Als het hart te langzaam klopt, wordt minder zuurstofrijk bloed het lichaam ingepompt. Dat uit zich vaak in vermoeidheid, duizeligheid en kortademigheid. Het lichaam kan niet meer optimaal presteren.

Een bradycardie kan verschillende oorzaken hebben. De sinusknop werkt niet goed, waardoor de elektrische impuls die het hart doet samen-trekken niet vaak genoeg wordt opgewekt. Of de sinusknop houdt geen rekening met de behoefte van het lichaam en geeft soms te veel of te weinig impulsen door: het sick sinus syndrome. De impuls die vertrekt vanuit de sinusknop wordt niet goed doorgegeven naar de kamers.

Als één van de twee onderdelen de elektrische impuls niet doorgeeft, trekken de kamers niet vaak genoeg samen: een 'AVblok'. Als de impuls vanuit de voorkamers helemaal niet meer aan de kamers wordt doorgegeven spreekt men van een totaal AV-blok.

Tachycardie

Bij een tachycardie klopt het hart te snel waardoor de tijd tussen de hartslagen te kort is om het hart opnieuw vol te laten lopen en er te weinig zuurstofrijk bloed doorheen het lichaam verdeeld wordt.

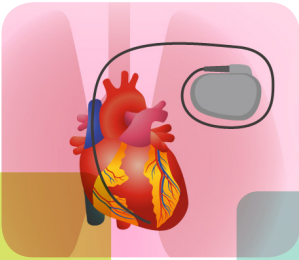
Demeestvoorkomende vorm van tachycardie is een voorkamerfibrillatie. Daarbij slaan de voorkamers op hol, terwijl de hartkamers in een iets verhoogde frequentie doorpompen.

Pacemaker

Hartritmestoornissen kunnen op diverse manieren worden behandeld. Wanneer medicatie niet effectief is, kan een pacemaker uitkomst bieden.

Een pacemaker regelt de hartslag door een verbinding met het hart via één, twee of drie elektroden. De elektroden registreren een eventueel te traag ritme en brengen een elektrische prikkel over naar de hartspier zodat deze samentrekt.

De elektroden worden opgeschoven via een bloedvat dat vertrekt vanuit de schouderstreek. De pacemaker wordt onder het sleutelbeen ingebracht. Er wordt een incisie gemaakt en men zoekt een groot bloedvat dat rechtstreeks in verbinding staat met het hart.



Vroege pacemakers waren eenvoudige pulsgeneratoren, die met een vaste frequentie prikkels afgaven. Een moderne pacemaker wordt gestuurd door een microcomputer en past zich aan het gedrag van de drager aan. Zo zal bij inspanning de hartfrequentie toenemen en als het hart van zichzelf al goed loopt zal de pacemaker niet in werking treden.

De pacemaker stelt de drager in staat om een onbezorgder en kwalitatief hoogwaardiger leven te leiden.

Levensduur van de pacemaker

De levensduur van de pacemaker ligt tussen de vijf en tien jaar. Dit is mede afhankelijk van de instellingen van de pacemaker en hoe vaak de pacemaker moet werken. Bovendien houdt de pacemaker dag en nacht het hartritme in de gaten en verbruikt zodoende dus altijd stroom.

Na verloop van enkele jaren zal bij een medische controle van de pacemaker blijken dat de batterij leeg begint te raken. In een vroeg stadium wordt dan de pacemaker verwisseld. Hiervoor is een kleine ingreep nodig waarbij alleen de pacemaker via een incisie in de huid wordt vervangen.

Als de elektroden op dat moment goed functioneren hoeven deze niet vervangen te worden. Meestal is voor het vervangen van de pacemaker een dagopname voldoende.

Vorbereidingen thuis

Het is belangrijk dat u met deze zaken reeds vóór uw ziekenhuisopname rekening mee houdt.

Nuchter Het is belangrijk dat u voor de ingreep een lege maag heeft. Vandaar dat u vanaf middernacht voor de dag van uw opname niets meer mag eten, drinken of roken. Indien de ingreep in de namiddag gebeurt, krijgt u nog een ontbijt aangeboden op de verpleegafdeling.

Juwelen en andere Tijdens de ingreep mag u geen juwelen dragen. Laat deze dan ook ineens thuis. Nagellak verwijdert u ook best nu al.

Contra-indicaties Wat u zeker vooraf moet melden aan de arts: een (mogelijke) zwangerschap, wanneer u diabetespatiënt bent.

Medicatie Informeer de arts welke geneesmiddelen u gebruikt, liefst aan de hand van een medicatie-overzicht en in originele verpakking, om contra-indicaties uit te kunnen sluiten. De arts zal met u bespreken of u met bepaalde medicatie al dan niet voor enige tijd dient te stoppen in het kader van de pacemakerimplantatie.

Indien u bloedverdunnende medicatie neemt bespreekt u dat best vooraf met de verwijzende arts. Mogelijk moet u hiermee voor het onderzoek tijdelijk stoppen of wordt de dosis aangepast.

Allergieën Deel mogelijke allergieën mee zodat preventieve maatregelen kunnen genomen worden: antibiotica (ukrijgt penicilline toegevend), latexallergie, allergie voor medicijnen of (verdovings) producten, voedingsstoffen, ...

Wat brengt u mee?

Uw identiteitskaart

Verzekeringsformulieren en -documenten

Uw thuismedicatie (liefst in originele verpakking en een overzichtslijst)

Toiletgerief, handdoeken en washandjes

Slaapkleding, kamerjas, pantoffels, ...

Wij stellen alles in het werk om diefstallen te voorkomen, maar een ziekenhuis is en blijft een publieke plaats. Breng daarom geen waardevolle voorwerpen zoals juwelen en geld mee naar het ziekenhuis.

Toestemmingsformulier

Voor we starten met de pacemakerimplantatie, vragen we het toestemmingsformulier achteraan deze brochure te vervullen, te ondertekenen en te overhandigen aan het zorgteam. Indien mogelijk kan u dit thuis reeds doen. Dit formulier wordt toegevoegd aan uw medisch dossier.

Verloop onderzoek

Opname

Op de dag van uw ziekenhuisopname dient u zich nuchter aan te bieden. Rond 8u schrijft u zich in bij de [dienst Inschrijvingen](#). Hierna wordt u verwezen naar de verpleegafdeling [Inwendige Geneeskunde 3](#).

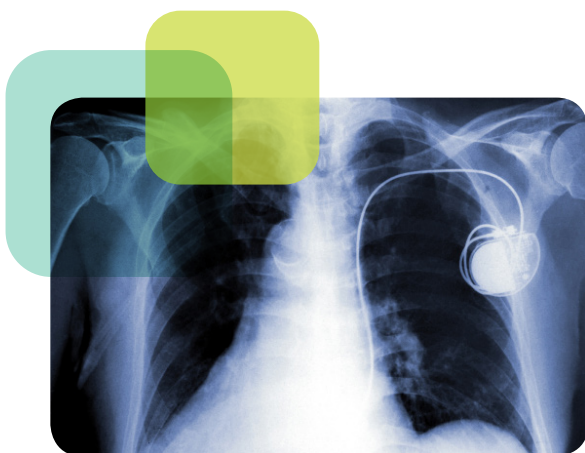
Indien de ingreep in de namiddag gebeurt, krijgt u nog een ontbijt aangeboden op de verpleegafdeling.

Vorbereidingen

Na installatie op de patiëntenkamer vinden standaard preoperatieve onderzoeken en voorbereidingen plaats: bloedafname om de bloedstolling te controleren, EKG en radiografie van de thorax.

De okselholte en indien nodig een deel van de borstkas worden geschoon. U trekt een operatiehemdje aan. Er wordt een infuus geplaatst om tijdens de ingreep medicatie toe te kunnen dienen.

U wordt met uw bed naar het [Operatiekwartier](#) vervoerd.



De implantatie

Omdat een pacemaker onderhuids geïmplanteed wordt, is het geen zware ingreep. De implantatie wordt in het Operatiekwartier uitgevoerd onder plaatselijke verdoving en de ingreep op zich duurt slechts een half uur, maar u zal toch gedurende een tweetal uren van uw kamer weg zijn.

In het Operatiekwartier wordt u op een vlakke tafel geïnstalleerd. Uw huid wordt ontsmet met een alcoholische oplossing en er worden EKG-elektroden op uw borstkas gekleefd om uw hartritme te volgen.

U wordt afgedekt met steriele doeken en de implantatieplaats wordt lokaal verdoofd.

Via een insnede in de huid onder uw sleutelbeen wordt het bloedvat opgezocht waarlangs de afzonderlijke pacemaker elektroden zullen opgevoerd worden en aangesloten op de pacemaker. Na controle van de werking van de elektroden worden deze vastgezet in de pacemaker.

Er wordt onderhuids ruimte gemaakt waar de pacemaker precies in zal passen. Het wordt apparaat geprogrammeerd volgens uw medische behoeften. De pacemaker wordt daarna onder de huid geplaatst en de incisie in uw borst wordt gesloten.

De arts controleert de werking van de pacemaker.

Nazorg

Na de ingreep wordt u terug naar de verpleegafdeling gebracht. De plek waar de pacemaker is geïmplanteed kan pijnlijk aanvoelen. Pijnmedicatie kan dit verhelpen.

Achteraf wordt enkele controles uitgevoerd zoals een radiografie van de thorax genomen, een EKG registreert het hartritme en het functioneren van de voor- en hartkamers van het hart.

Uw hartsignalen worden vanop afstand gemonitord door een telemetrietoestel. Omdat de ontvangst van dit telemetriesysteem buiten de verpleegafdeling niet werkt, mag u de verpleegafdeling niet verlaten.



Eerste dag na de ingreep

De eerste dag na de pacemakerimplantatie is het van groot belang het rustig aan te doen, veel te rusten en verblijft u best zoveel mogelijk in bed en enkel rond te lopen om naar het toilet te gaan.

Eten en drinken mag u opnieuw zoals normaal doen tenzij er tegenindicaties zijn die door de arts of het zorgteam worden aangegeven.

De arm langs de zijde van de implantatie mag u zeker niet belasten om complicaties zoals bloedingen te helpen vermijden, maar ook om de verankering van de pacemaker in het hart niet in het gedrang te brengen.

Vanaf dag 2

Vanaf de tweede dag na de ingreep mag u rondlopen, maar u mag de verpleegafdeling niet verlaten.

Het verband wordt ter controle gewisseld. Nadien krijgt u een verband met folie zodat u gewoon kan douchen. U mag de eerste twee dagen na de implantatie niet douchen.

U verblijft tussen twee à drie nachten in het ziekenhuis. De cardioloog beslist wanneer u medisch ontslagklaar bent.

Naar huis

Van zodra u medisch ontslagklaar verklaard wordt, mag u naar huis. Dit betekent niet dat u vanaf dan al uw dagelijkse taken mag hervatten. Zodra u naar huis kan, breekt een gewenningsperiode aan. Meestal verloopt dat zonder problemen, maar er zijn enkele zaken waar u rekening mee moet houden.

Zorg dat iemand u met de auto naar huis vervoert. U mag zelf geen voertuig besturen tot vier weken na de implantatie.

Het verband wordt best nog een keer gewisseld. Uw huisarts mag tien dagen na de ingreep de hechtdraadjes verwijderen. Vanaf dat moment moet er geen verband meer aangebracht worden.

De eerste maand mag u in geen geval zware lasten dragen.

Na een maand moet u bij de cardioloog op consultatie komen.

Tot een paar maanden na de implantatie is het verstandig voorzichtig te zijn met extreme bewegingen en een overmaat aan inspanning.

Mogelijke verwickelingen

Elke behandeling, onderzoek of ingreep houdt bepaalde risico's in. Uiteraard worden heel wat maatregelen genomen en opgevolgd om deze zo veel mogelijk te voorkomen, maar ze kunnen nooit volledig uitgesloten worden.

Deze lijst van mogelijke complicaties kan niet als volledig aanzien worden.

Bij het maken van de ruimte onder de huid, de zogenaamde **pocket** waar de pacemaker geplaatst wordt, kunnen bloedvaatjes geraakt worden met een bloedingstoring als gevolg. Deze verdwijnt meestal vanzelf na verloop van enkele dagen. Wanneer dit zich voordoet, wordt gedurende een aantal uren een drukverband op de wonde aangebracht.

Elke behandeling wordt steriel uitgevoerd om infecties uit te sluiten. Toch bestaat er steeds een minieme kans op wondinfecties. Preventief krijgt u voor en na de implantatie antibiotica toegediend.

Voor het plaatsen van de elektroden van de pacemaker in het hart wordt een ader aangeprikt. Het risico dat het longvlies hierbij per ongeluk wordt geraakt, met een (gedeeltelijke) klaplong als mogelijk gevolg, is een zeldzame complicatie. Ter controle wordt na de implantatie een röntgenfoto van de longen gemaakt. Indien nodig wordt dit behandeld door de lucht te verwijderen.

Tijdens het inbrengen van de elektroden van de pacemaker in het hart kan per ongeluk door de hartkamerwand heen worden geprikt. Dit heeft tot gevolg dat er bloed via het gaatje in het hartzakje (**pericard**) stroomt, waardoor de pompfunctie van het hart wordt bemoeilijkt. Dit heet **tamponnade**. Dit is een zeer zeldzame complicatie die behandeld kan worden door een punctie waarbij het bloed weer wordt afgevoerd.

Arts contacteren

Op de plek waar de pacemaker geïmplanteerd werd, heeft u een wonde. De eerste dagen na de implantatie kan wondvocht uit uw wond komen, vandaar het belang van een verband op de wonde.

Bij een wonde bestaat steeds de kans op een infectie. Indien u het volgende opmerkt, contacteert u zo snel mogelijk een arts:

De plaats rond de wonde wordt dik.

Het gebied rondom de wonde en de wonde zelf, kleurt rood.

Als er na drie dagen nog vocht of bloed uit de wonde komt.

Wanneer de wondranden open komen te staan.

Bij een verhoogde lichaamstemperatuur van meer dan 38° C

Leefregels

Leven met een geïmplanteerde pacemaker vereist meestal enkele aanpassingen zoals het beperken van het aantal armbewegingen in de eerste paar weken na implantatie en het bezoeken van uw arts voor regelmatige controles. Maar pacemakers helpen miljoenen mensen een volwaardiger en actiever leven te leiden.

Er bestaan veel misverstanden over de invloed van elektrische apparaten en machines op de werking van een pacemaker. Huishoudelijke apparatuur, elektrische ovens en magnetrons vormen geen enkele bedreiging voor pacemakers.

Grote elektrische stromen zoals in ziekenhuizen kunnen wel voor problemen zorgen. Op bepaalde afdelingen wordt namelijk gewerkt met apparatuur die zware elektromagnetische velden opwekt.

Het wordt aangeraden uw pacemakerimplantatiekaart steeds bij u te dragen, samen met bijvoorbeeld uw identiteitskaart.

Beroep

Mensen met een pacemaker kunnen bijna elk beroep uitoefenen. Er zijn echter enkele uitzonderingen zoals werken met een radar, werken in een omgeving met zeer krachtige elektrische velden zoals zendmasten.

Sport

Een pacemaker hindert niet bij ontspannende sporten. Zwemmen is perfect mogelijk, het water kan de pacemaker niet beschadigen. Ruwe contactsporten echter zijn te vermijden, alsook activiteiten die schokken veroorzaken, zoals paardrijden of rijden in botsauto's.

Meestal wordt sporten in competitieverband afgeraden, evenals sporten waarbij de kans op lichamelijk letsel groter is.

Autorijden

De eerste maand na de implantatie mag u geen voertuig besturen, na dien zijn er geen bezwaren.

Iemand die reeds voor de pacemakerimplantatie last had van flauwvallen, duizeligheid, bewusteloosheid, moet na de implantatie drie maanden wachten om een voertuig te besturen.

Het dragen van een veiligheidsgordel blijft verplicht. Een jaarlijkse hartcontrole is verplicht.

Reizen

Om met een gerust hart op reis te vertrekken, is het raadzaam uw reisplannen met uw arts te bespreken.

Naar het buitenland reizen vormt in principe geen probleem. De beveiligingsystemen op luchthavens beïnvloeden net als het beveiligingssysteem in winkels de werking van uw pacemaker niet.

Een metaaldetector aan de politiepost in de luchthaven kan wel in werking treden bij het detecteren van de metalen behuizing van uw pacemaker. Voordat u door een detectiepoortje op een vliegveld loopt, dient u het beveiligingspersoneel te laten weten dat u een pacemaker draagt en toont u uw identificatiekaart. Loop vervolgens in een normaal tempo door het poortje en ga bij het detectiesysteem vandaan als u zich duizelig voelt of hartkloppingen hebt.

Seksueel leven

Een pacemaker heeft geen invloed op seksuele beleving. Ook een zwangerschap hoeft geen specifieke problemen op te leveren aangezien tij-

dens een zwangerschap geen ander ritme van uw hart gevraagd wordt dan ervoor of erna.

Gsm-gebruik, draagbare muziek- en mediaspeler

Bellen met een gsm kan op voorwaarde dat u het toestel niet te dicht (voorzie een afstand van minstens tien cm) bij de pacemaker houdt. Gsm-apparatuur zendt namelijk elektronische signalen uit. Wanneer de gsm te dicht in de buurt van de pacemaker komt, kan het signaal storingen veroorzaken, bijvoorbeeld wanneer u uw gsm in een binnenzak draagt.

U houdt uw gsm tijdens een gesprek best steeds in de hand en bij uw oor het verst van de pacemaker af. Hetzelfde geldt voor draagbare muziek- en mediaspelers.

Medische onderzoeken en ingrepen

Bij elke ziekenhuisopname, bezoek aan een arts, tandarts of paramedisch personeel is het nuttig te melden dat u een pacemaker draagt. Bij sommige ingrepen kan de werking van uw pacemaker negatief beïnvloed worden. In dergelijke gevallen moeten voorzorgsmaatregelen getroffen worden. Er zijn meer medische procedures die geen effect hebben op uw pacemaker.

Overleg eerst met uw cardioloog voor een gal- of een niersteenvergruizing of een andere ingreep. Trillingen kunnen tijdens deze procedures interfereren met de normale pacemakerwerking.

Nucleaire magnetische resonantie (NMR)

Wegens de sterke magnetische velden is een NMR-onderzoek verboden bij patiënten met een pacemaker.

Radiologische onderzoeken en echografie zijn ongevaarlijk, maar het is raadzaam de radioloog toch in te lichten omdat een hoge dosis ioniserende stralen de pacemaker kan beschadigen.

Tot slot

Mensen met een pacemaker mogen ervan overtuigd zijn dat de kwaliteit van hun leven vrijwel dezelfde blijft als voordien of zelfs nog beter. Een pacemaker verandert uw levensstijl niet en vraagt weinig aanpassing.

Mocht u hierna nog vragen hebben, aarzel niet ze te stellen aan de arts of het zorgteam.

Contactgegevens

Inwendige Geneeskunde 3	T 02 257 58 10
Onthaal	T 02 254 64 00
dienst Inschrijvingen	T 02 257 56 20
dienst Consultaties	T 02 257 51 73

Informed consent pacemakerimplantatie

Ik verklaar hierbij op een voor mij duidelijke wijze te zijn ingelicht over de aard en methode van de ingreep, zoals uiteengezet in de informatiebrochure die ik heb ontvangen. Mijn vragen zijn naar tevredenheid beantwoord.

Ik stem geheel vrijwillig in met de ingreep.

Ik ben ingelicht over het al dan niet nemen van mijn thuismedicatie en dat ik nuchter moet zijn op het moment mijn ziekenhuisopname.

Ik behoud het recht deze instemming weer in te trekken zonder dat ik daarvoor een reden hoeft te geven.

Als ik nog verder informatie over de ingreep wens, nu of in de toekomst, kan ik me steeds wenden tot de behandelend arts of de hoofdverpleegkundige van de dienst Cardiologie.

Naam en voornaam patiënt _____

Datum _____

Handtekening _____



Algemeen Ziekenhuis Jan Portaels

Gendarmeriestraat 65 | B-1800 Vilvoorde | T 02 254 64 00 | F 02 257 50 50
info@azjanportaels.be | www.azjanportaels.be



AZ JAN PORTAELS
Algemeen Ziekenhuis Vilvoorde