

v.z.w. Werken Glorieux

az Glorieux

Erk.nr. E550

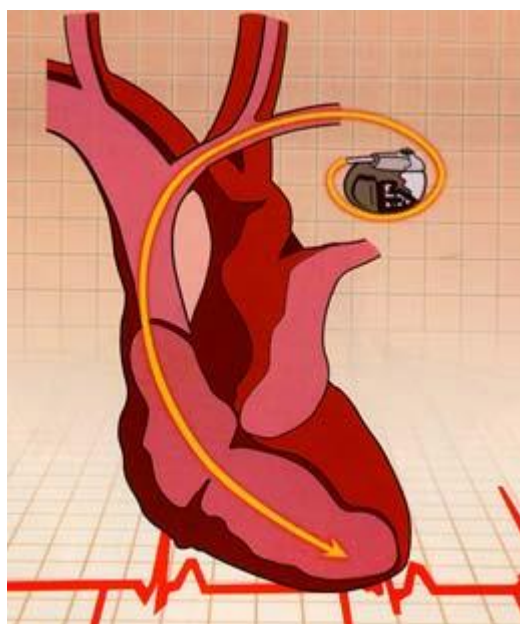
Glorieuxlaan 55

9600 Ronse

Tel. 055/23 30 11

Fax 055/23 30 22

PATIËNTENBROCHURE PACEMAKER



Oktober 2012

CAR01.N

WBP-nr. 00352267/001264760

OPMERKING: Deze informatie is niet bedoeld om een medische diagnose te stellen of om te dienen als behandeling of als vervanging van deskundig medisch advies. Individuele symptomen, situaties en omstandigheden kunnen afwijken. Raadpleeg uw arts, huisarts of een andere deskundige in de gezondheidszorg voor uw aandoening en de desbetreffende medische behandeling

Index

Inleiding	5
Het team	6
1. Het ritme van het gezonde hart	7
Bradycardie	9
2. Uw pacemakersysteem	9
De pulsgenerator	10
De elektroden	11
Soorten pacemakers	11
3. Het implanteren van uw pacemaker	13
Hoe verloopt uw verblijf?	14
Hoe verloopt de implantatie?	15
Vervanging van pacemaker	17
Risico's bij de implantatie	17
Na de implantatie	18
4. Voor uw ontslag	19
5. Bij uw thuiskomst	121
Medicatie	22
Activiteiten en inspanning	23

6. Leven met een pacemaker	23
Speciale aandachtspunten	23
Wat u moet weten over de batterij van uw pacemaker	25
7. Belangrijke gegevens over uw pacemaker	26
Huishoudelijke apparaten en gereedschappen bedienen	26
Diefstalpreventieapparaten	29
Luchthavenbeveiliging	30
Mobiele telefoons	31
Tandheelkundige en medische behandelingen	32
Slotwoord	35
Verklarende woordenlijst	36

Inleiding

Wij hebben een uitgebreide evaluatie gedaan van uw hart. Daaruit is het noodzakelijk gebleken om bij u een pacemaker te plaatsen.

Een pacemaker, bedoeld voor mensen die bepaalde hartritmestoornissen hebben, is een klein apparaatje dat de regelmaat van uw hartritme zal bewaken en zonodig bij zal sturen.

Een pacemaker wordt via een kleine operatie onder de huid net onder het sleutelbeen geïmplanterd.

Deze brochure is vooral voor uzelf bedoeld, maar ook voor uw naasten: partner, familie en / of behulpzame vrienden. De brochure geeft informatie over de pacemaker, over wat de pacemaker bij een ritmestoornis doet, over de implantatie, en over de nazorg. Verder vindt u in deze brochure praktische adviezen voor het leven met een pacemaker.

Het persoonlijke contact met uw arts, huisarts en de verpleegkundigen is het allerbelangrijkste. De bedoeling is dat u in deze brochure terug kunt vinden wat wij u in principe ook hebben verteld. Aarzel niet om ons al de aanvullende vragen te stellen waar u mee zit.

Wij wensen u een spoedig herstel en een aangenaam verblijf.

Het Team

Telefoonnummer van het ziekenhuis: 055/23 30 11

Cardiologen

Dr. Vanneste - Dr. Heyse - Dr. Van Durme

Secretariaat inwendige geneeskunde 055/23 36 68

Hoofdverpleegkundige

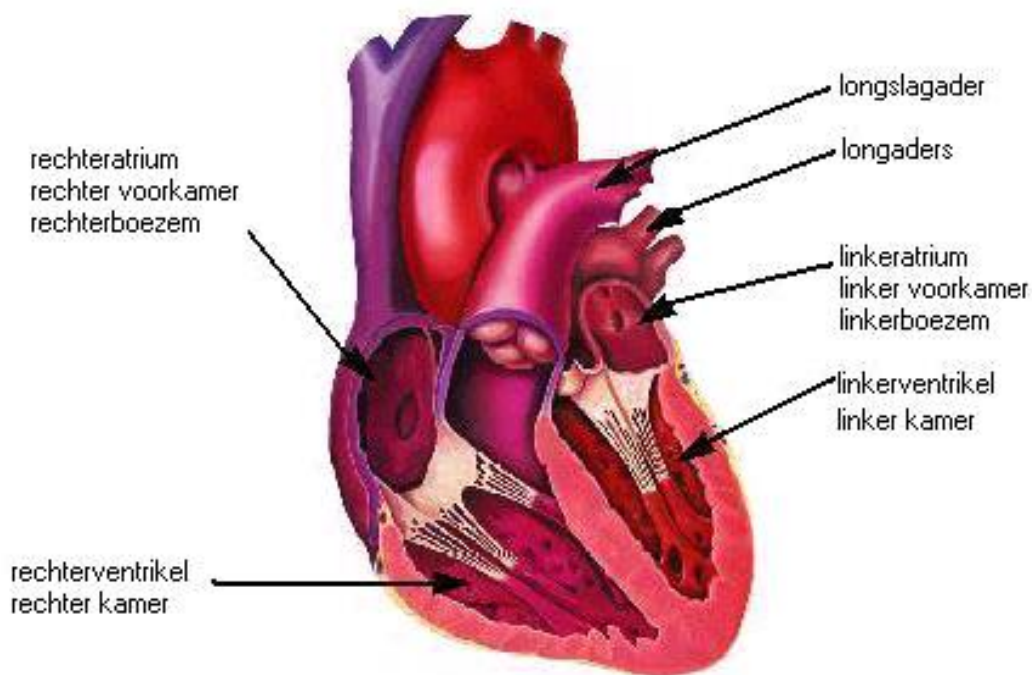
Frank Van Welden - 055/23 32 55

Afdeling Cardiologie - D2

Tel. 055/23 36 95

1. Het ritme van het gezonde hart

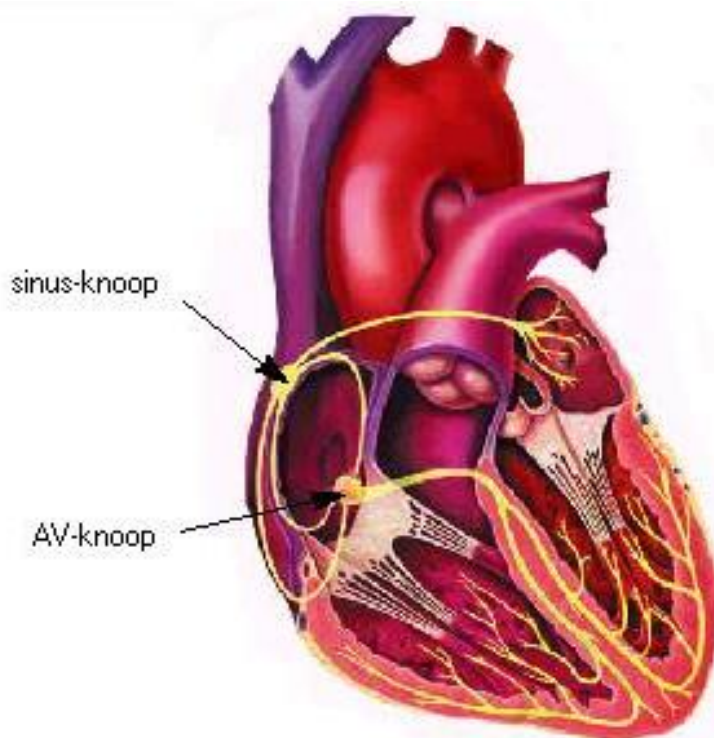
Uw hart functioneert als een pomp en tevens als een elektrisch orgaan. Het hart brengt elektrische prikkels voort. Deze impulsen bewegen zich door het elektrische circuit van uw hart en brengen daarbij de spiersamentrekkingen teweeg waardoor het bloed door uw lichaam wordt gepompt.



Figuur 1. Het hart en zijn bloeddorstroming

Bij een normale gezondheidstoestand komen deze impulsen vanuit een klein gedeelte van uw hart, de sinusknoop. Dit gebied bevindt zich in de holte rechtsboven in het hart, de rechtervoorkamer. Wanneer de sinusknoop signalen afgeeft aan de beide bovenste holten van het hart (de voorkamers), trekken deze gelijktijdig samen. Door de samentrekking van de voorkamers worden de

beide onderste holten, de kamers, met bloed gevuld. De elektrische impuls wordt verder gezet via de AV-knoop waardoor op hun beurt de kamers gaan samentrekken. Wat uw lichaam ervaart als een hartslag is de samentrekking van de hartspier (de kamers). Na een korte pauze begint de cyclus opnieuw.



Figuur 2. De natuurlijke hartslag-impulssignalen

Bradycardie

Soms klopt het hart te traag. Dit kan worden veroorzaakt doordat de sinusknop niet goed functioneert, of door een aandoening die men hartblok noemt. Van een hartblok is sprake wanneer er een probleem bestaat in het elektrische circuit tussen de voorkamers en de kamers. De natuurlijke hartslagimpulssignalen, die door de sinusknop worden uitgezonden, kunnen vertraagd worden of kunnen de kamers niet bereiken.

Tijdens een toestand van bradycardie trekken de holten van het hart niet vaak genoeg samen om een toereikende hoeveelheid bloed naar uw lichaam te pompen. Als u door bradycardie wordt geplaagd, voelt u zich veelal vermoeid of kunt u flauwvallen.

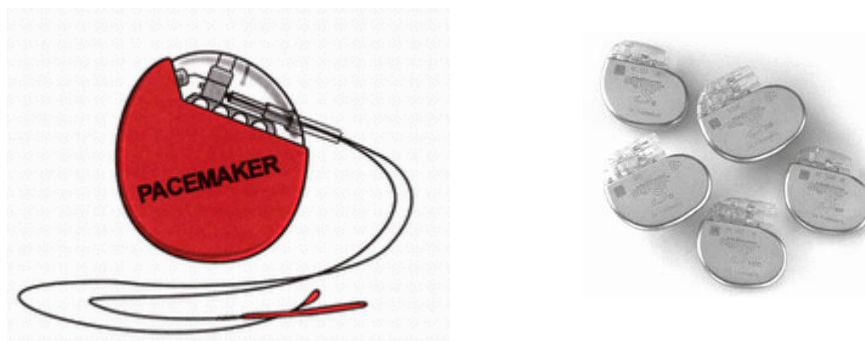
2. Uw pacemakersysteem

De pacemaker zal uw hartritme bewaken en behandelen. De pacemaker bestaat uit een pulsgenerator (ook wel beschreven als 'het apparaat'), dat doorgaans, onderhuids, in uw borst wordt geïmplanteerd. Op het apparaat worden één of meerdere elektroden aangesloten. Een elektrode is een geïsoleerde draad die op de pacemaker wordt aangesloten en in het hart geïmplanteerd. De elektrode brengt enerzijds het

hartsignaal over naar de pulsgenerator en kan anderzijds een elektrische prikkel overbrengen van het apparaat naar het hart.

- **De pulsgenerator**

De pulsgenerator is een kleine computer. Deze werkt op een batterij die veilig opgeborgen zit in de behuizing van het apparaat. Het apparaat houdt uw hartfunctie voortdurend in de gaten en dient uw hart elektrische energie toe als het een te traag ritme waarneemt.



Figuur 3. De pulsgenerator (pacemaker)

Naast het bewaken van uw hartritme kan het apparaat ook gegevens over uw hartfuncties opslaan. Uw arts kan deze gegevens bekijken met behulp van een kleine computer, de programmer, zodat de arts beter in staat is om uw hartritme te beoordelen. Ook kan de arts bepalen of de

geprogrammeerde behandeling geschikt is. Indien nodig kan de arts de instellingen van het apparaat met de programmer veranderen.

- **De elektroden**

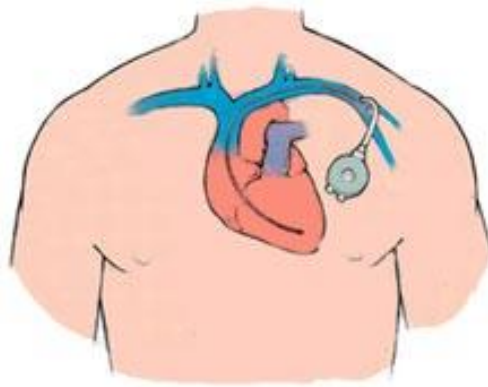
Een elektrode is een geïsoleerde draad die op de pacemaker wordt aangesloten en in het hart geïmplant. De elektrode brengt het hartsignaal over naar de pacemaker en de elektrische prikkel van de pacemaker naar het hart.

- **Soorten pacemakers**

Er zijn drie verschillende soorten pacemakers, éénkamer-, tweekamerpacemakers en een driekamerpacemakers. Vermits driekamerpacemakers niet geplaatst worden in ons ziekenhuis gaan we ons beperken tot het beschrijven van de éénkamer- en tweekamerpacemaker. Beide bewaken voortdurend uw hartslagritme en zenden, indien nodig, stimulatiesignalen uit. De arts zal met u bespreken welke pacemaker voor u de meest geschikte is.

✓ Eénkamer-pacemakers

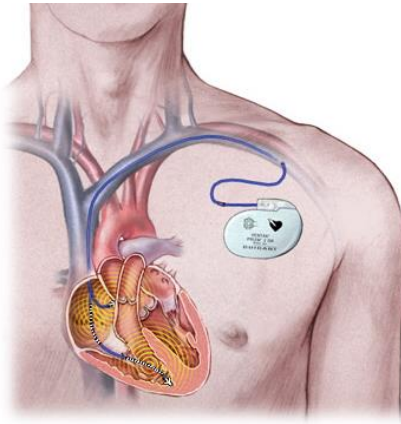
Een éénkamer-pacemaker heeft één elektrode die het hart vanuit één hartholte (de rechtersvoorkamer of de rechterkamer) bewaakt en vanuit die ene holte signalen afgeeft. Dit type pacemaker wordt vaak gekozen voor patiënten in voorkamerfibrilatie.



*Figuur 4.
Een geïmplanteerd enkelkamerpacemakersysteem*

✓ Tweekamer-pacemakers

Een tweekamer-pacemaker heeft twee elektroden. Eén elektrode wordt in het rechtersvoorkamer geplaatst. De andere elektrode wordt in het rechterkamer geplaatst. Omdat er zich elektroden in twee holten bevinden, kan de pacemaker het functioneren van één holte of beide holten bewaken of naar één holte of beide holten stimulatie afgeven.



*Figuur 5.
Een geïmplanteerd tweekamerpacemakersysteem*

3. Het implanteren van uw pacemaker

Uw ziekenhuisopname zal in principe 5 dagen duren. Bij een vervanging van een pacemaker zal dat in principe beperkt worden tot 2 dagen. De arts kan echter op basis van medische gegevens uw ziekenhuisverblijf verlengen. De arts of verpleegkundige zal u specifieke aanwijzingen geven om u voor te bereiden op de implantatie van een pacemaker. Meestal zullen deze aanwijzingen bestaan uit het al dan niet voortzetten van het gebruik van bepaalde medicijnen, het al dan niet nuchter blijven voor uw operatie en de procedures voor opname in het ziekenhuis.

• Hoe verloopt uw verblijf?

Bij uw opname op de afdeling zal de hoofdverpleegkundige of verantwoordelijke uw patiëntendossier opmaken aan de hand van een gesprek. Breng de verpleegkundige op de hoogte van uw eventuele allergieën, ernstige ziekten (diabetes, hart- of longziekten, stollingsproblemen) en van de medicatie die u neemt, zeker wanneer het gaat om bloedverdunnende middelen (Aspirine, Plavix, Asaflow, Ticlid, Sintrom, Marevan, Marcoumar). Sommige geneesmiddelen mag u gewoon verder nemen. Uw arts zal daarover beslissen. Het is mogelijk dat men voordien nog enkele onderzoeken doet om de hartfunctie en het hartritme te evalueren.

- Een electrocardiogram.
- Een belastingsproef (= een fietsproef).
- Een radiografie van de borstkas.
- Een echografie van het hart.
- Een holtermonitoring of telemetrie.

De avond vóór uw ingreep mag u nog een avondmaal nuttigen. Het is van groot belang dat u vanaf middernacht nuchter blijft, d.w.z. niet meer eten of drinken. Men zal u ook het tijdstip van de ingreep mededelen.

De dag van de ingreep zal men een kleine katheter plaatsen in de linker arm, waarlangs men u één uur vóór de ingreep preventief antibiotica zal

toedienen. Deze katheter blijft ter plaatse tot na de ingreep, dit om tijdens de ingreep toediening van medicijnen toe te laten. Indien nodig zal de verpleegkundige de plaats van de ingreep scheren. De pacemaker wordt gewoonlijk aan de rechterzijde, net onder de huid onder het sleutelbeen geïmplant. Indien het noodzakelijk is gebleken kan de arts beslissen de pacemaker aan de linkerzijde te implanteren. In dat geval, zal men de katheter in de rechterarm plaatsen en scheren aan de linkerzijde. Een half uur vóór de ingreep zal men u naar het operatiekwartier brengen.

• Hoe verloopt de implantatie?

Het plaatsen van de pacemaker is een relatief eenvoudige ingreep die doorgaans ongeveer een uur in beslag neemt. Tijdens de ingreep zult u aan diverse monitors worden aangesloten. Doorgaans wordt de pacemaker geplaatst onder lokale verdoving, de arts kan echter op basis van medische gegevens een algemene verdoving verkiezen. De arts zal een klein zakje maken onder de huid voor de pulsgenerator en er worden één of twee elektroden geplaatst, naargelang de arts besluit dat voor de behandeling van uw hartaandoening, stimulatie van één of twee holten nodig is.

De ene elektrode wordt dan in de voorkamer van uw hart geplaatst en de andere in de kamer. De pacemaker, met een maximale grootte van een lucifersdoosje, wordt gewoonlijk net onder de huid onder het sleutelbeen geïmplanteerd. De elektroden worden via een ader tot in het hart opgeschoven. De punt van elke elektrode wordt in direct contact gebracht met het weefsel aan de binnenkant van het hart.

Deze implantatieprocedure wordt het meest toegepast, maar soms wordt de pacemaker in de buik geïmplanteerd en de elektroden aan de buitenkant van het hart bevestigd. Hierbij zijn de patiënten wel onder narcose. Deze ingreep komt niet zo vaak voor bij volwassenen, maar wel bij kinderen en mensen bij wie implantatie onder het sleutelbeen door lichamelijke afwijkingen moeilijk is. Uiteraard beslist de arts op basis van de individuele behoefte van de patiënt waar en hoe het pacemakersysteem wordt geïmplanteerd.

Nadat de elektroden in positie zijn gebracht, worden de elektroden en het apparaat getest om ervoor te zorgen dat ze uw hartsignaal goed registreren. Tijdens deze tests zal uw hart misschien sneller gaan kloppen. Na deze test wordt het apparaat in positie geplaatst, meestal onder het sleutelbeen. Bij het einde van de procedure zal men u een draagdoek om de arm aan de zijde van de implantatie aandoen. Doel van deze draagdoek wordt verder besproken.

• Vervanging van een pacemaker

De levensduur van een pacemaker is beperkt en hangt af van de instellingen. Om uw pacemaker te vervangen opent uw arts langs chirurgische weg de huiduitsparing waarin het apparaat zich bevindt. Hij of zij maakt de oude pacemaker los van de elektroden. De elektroden worden gecontroleerd, zodat gewaarborgd is dat zij met de nieuwe pacemaker goed werken. Vervolgens sluit de arts de elektroden aan op de nieuwe pacemaker. Ten slotte wordt een test uitgevoerd om zeker te stellen dat het nieuwe systeem goed werkt.

Na voltooiing van de test wordt de huiduitsparing met hechtingen weer gesloten.

Daar een vervanging van een pacemaker, met behoud van de elektroden, een minimale ingreep is en minder ingrijpend als het plaatsen van een volledig systeem, zal uw ziekenhuisverblijf in principe beperkt worden tot 2 dagen.

• Risico's bij de implantatie

Zoals het bij alle chirurgische behandelingen het geval is, is het van belang dat u begrijpt dat de implantatie van een pacemakersysteem met risico's gepaard kan gaan. Over eventuele ongewenste verschijnselen en risico's kan u steeds uitleg vragen aan uw arts.

Er worden zoveel mogelijk voorzorgen genomen om de ongemakken en risico's minimaal te houden.

• Na de implantatie

Na de implantatie wordt u naar de ontwaakafdeling gebracht, waar men (op indicatie van de chirurg), een controle radiografie van de thorax (borstkas) zal nemen.

Nadat de radiografieopname gecontroleerd werd door de arts, wordt u terug naar de kamer gebracht.

Indien u een algemene verdoving kreeg zal u pas de ontwaakafdeling verlaten nadat u volledig uit uw narcose ontwaakt bent en een dokter langskwam om zijn toestemming te geven.

Bij de aankomst op de kamer zal men een controle elektrocardiogram afnemen.

Tenzij de arts anders beslist mag de katheter in de arm verwijderd worden. Vanaf dit moment hoeft u niet meer nuchter te blijven en mag u een lichte maaltijd gebruiken.

De eerste 2 dagen zal men uw arm, aan de zijde waar men de pacemaker plaatste, in een draagdoek plaatsen en u vragen geen bruuske bewegingen te maken met die arm. Dit omdat de kleine elektroden in de rechterhartkamer (of

rechtervoorkamer) de mogelijkheid zouden krijgen om zich vast te zetten.

Tijdens de hospitalisatie zal men u vragen om zoveel mogelijk actief te blijven, bedrust hoeft niet. De artsen en de verpleegkundigen zullen nauwgezet controles uitvoeren van het hartritme onder de vorm dagelijks elektrocardiogram en / of telemetrie (hartbewaking op afstand). Men zal eveneens regelmatig een verbandcontrole uitvoeren. In principe blijft het verband gesloten en zal men enkel een verbandwissel uitvoeren indien het verband bevuild is. Het is daarom van het grootste belang alert te zijn op de volgende punten en de verpleegkundigen te verwittigen indien zich voordoen:

- een bloederig of vochtig verband;
- pijn in de wonde;
- zwelling, roodheid, warmte van de wonde.

4. Voor uw ontslag

Voor uw ontslag zal de arts opnieuw de pacemaker gaan testen. Deze procedure is kort en pijnloos. Voor het controleren van uw apparaat gebruikt de arts een programmer. De programmer communiceert van buiten uw lichaam met de pacemaker via een programmeerkop die op de huid wordt geplaatst.

Aarzel niet, alle vragen die bij u opkomen over uw pacemakersysteem, uw hartritme of uw medicijnen, aan uw arts voor te leggen.

De dag van uw definitief ontslag uit het ziekenhuis zullen de verpleegkundigen een laatste wondcontrole doen en een verbandwissel uitvoeren.

U krijgt van de verpleegkundigen een ontslagformulier met de te nemen thuismedicatie en een begeleidende brief voor de huisarts, waar ondermeer gevraagd wordt om de draadjes te verwijderen 10 dagen na de ingreep.

Uw arts zal u een afspraak meegeven voor een consultatie. Het is belangrijk dat u deze afspraak nakomt, ook als u zich goed voelt. Uw pacemaker beschikt over vele programmeerbare functies; vervolgconsulten kunnen uw arts ondersteuning bieden bij het instellen van uw pacemaker, zodanig dat deze optimaal aan uw persoonlijke behoeften voldoet. Normaliter neemt een vervolgafspraak ongeveer 20 minuten in beslag. Tijdens uw consultatie maakt de arts gebruik van de programmer om de pacemaker uit te lezen of te controleren. Het geheugen van het apparaat wordt bekeken om de werking van het apparaat sinds uw laatste bezoek te evalueren. Indien nodig worden de geprogrammeerde instellingen van de pacemaker bijgesteld. Ook wordt de nog resterende hoeveelheid energie in de batterij gecontroleerd.

5. Bij uw thuiskomst

Bij uw thuiskomst is het belangrijk snel te herstellen en de dagelijkse activiteiten te hernemen. De eerste weken moet men zwaar werk en het optillen van zware lasten vermijden.

Zorg ervoor dat u zich niet te vlug vermoeit, een korte wandeling kan alleen goed doen.

De arts zal bepalen wanneer u terug aan het werk kan.

Na enkele weken zal men u vragen op raadpleging te komen in het ziekenhuis. De afspraak wordt meegegeven bij uw ontslag.

Tijdens het herstel na uw implantatie-ingreep zult u ontdekken dat uw pacemakersysteem u de mogelijkheid biedt weer een actieve levensstijl op te vatten. Het is van groot belang dat u actief betrokken raakt bij uw eigen herstel door de aanwijzingen van uw arts nauwgezet op te volgen, zoals:

- Maak bij uw arts melding van het optreden van rode huid, zwelling of vochtverlies uit uw operatielittekens.
- Vermijd het optillen van zware voorwerpen totdat uw arts u hiervoor toestemming geeft.
- Draag geen strakke kleding die de over uw pulsgenerator liggende huid kan irriteren.
- Neem contact met uw arts op als u koorts krijgt en deze na twee of drie dagen nog niet is verdwenen.

- Beperk, als uw arts u daartoe aanwijzingen heeft gegeven, armbewegingen die een ongunstige uitwerking op uw leadsysteem kunnen hebben.
- Vermijd ruw lichamelijk contact waarbij u een klap op uw implantatiegebied kunt krijgen.
- Stel andere artsen, tandartsen en verpleegkundigen van spoedeisende hulpdiensten ervan op de hoogte dat u een pacemaker hebt.
- Neem contact met uw arts op wanneer u iets ongebruikelijks of onverwachts opmerkt, zoals nieuwe symptomen of symptomen die lijken op de situatie van vóór de implantatie van het apparaat.

• Medicatie

Het doel van uw pacemakersysteem is, bij te dragen tot de behandeling van uw hartaandoening. Het kan echter nodig zijn dat u ook bepaalde medicijnen blijft gebruiken. Het is van belang dat u de aanwijzingen van uw arts over het gebruik van medicijnen nauwkeurig opvolgt.

• Activiteiten en inspanning

Uw arts zal u helpen te bepalen welk niveau van lichamelijke activiteit voor u geschikt is. Hij of zij kan u behulpzaam zijn bij vragen over veranderingen in uw leefgewoonten, reizen,

inspanning, werk, hobby's en het hervatten van seksuele omgang.

6. Leven met een pacemaker

Uw apparaat bewaakt en behandelt uw hartritme automatisch. Het is belangrijk dat u de aanwijzingen van uw arts opvolgt en de afspraken voor vervolgbezoeken nakomt. Houdt u zich daarom ook aan de volgende adviezen:

- Aarzel niet, alle vragen die bij u opkomen over uw pacemaker aan uw arts te stellen, of contact op te nemen wanneer u iets ongewoons aan uw apparaat opmerkt.
- Neem de voorgeschreven medicijnen in overeenkomstig de aanwijzingen van uw arts.
- U zal enkele weken na de implantatie een pacemakeridentificatiekaartje krijgen. Deze vermeldt de technische kenmerken van uw pacemaker. Draag deze kaart in uw portefeuille bij uw identiteitskaart en zorg dat u het altijd bij u hebt. In geval van problemen kan men direct de pacemaker identificeren en zonodig ingrijpen.

• Speciale aandachtspunten

Het kan zijn dat uw arts u vraagt activiteiten te vermijden waarbij het risico van bewusteloosheid

uzelf of anderen in gevaar kan brengen. Zulke activiteiten kunnen bv. zijn: autorijden, zonder begeleiding zwemmen of varen, een ladder beklimmen, e.d.

Autorijden

De verkeerswetgeving en de door uw hartritme veroorzaakte symptomen zijn meestal de factoren die bepalen of het u wel of niet is toegestaan, een auto te besturen. Uw arts zal u inlichten dat U, na het implanteren van een pacemaker, één maand **GEEN WAGEN MAG BESTUREN**. Bij een vervanging van een pacemakerbatterij mag men 1 dag geen wagen besturen.

Wanneer moet u de dokter bellen?

Uw arts zal u aanwijzingen geven over de situaties waarin u contact met hem of haar moet opnemen. Als vuistregel geldt: bel uw arts als de volgende omstandigheden zich voordoen:

- Uw hartslagfrequentie zakt beneden de ingestelde minimumfrequentie van de pacemaker..
- U ervaart symptomen van abnormale hartritmes.
- Er is sprake van zwelling, roodheid, of vochtverlies uit uw operatielittekens.
- U krijgt koorts en deze is na twee of drie dagen nog niet verdwenen.

- U hebt vragen over uw pacemaker, hartritme of medicatie.
- U bespeurt iets ongebruikelijks of onverwachts, zoals nieuwe symptomen of symptomen die lijken op de situatie van vóór de implantatie van het apparaat.

Onthoud dat uw pacemaker uw vertraagde hartritme meet en behandelt. Dit kan u, uw vrienden en gezinsleden een groot gevoel van veiligheid geven.

• **Wat u moet weten over de batterij van uw pacemaker**

De energie die nodig is om uw hart te bewaken en te stimuleren, wordt geleverd door een batterij, veilig in het toestel geborgen. Net als een willekeurige andere batterij raakt de batterij van een pacemakersysteem na verloop van tijd uitgeput. Wanneer dat gebeurt, moet het apparaat worden vervangen. De bruikbaarheidsduur van uw pacemaker is afhankelijk van de instellingen die uw arts erin programmeert. Deze wordt ook beïnvloed door de hoeveelheid stimulatetherapie die u wordt toegediend.

Hoe kunt u weten wanneer de batterij van uw pacemaker opraakt?

Het energieverloop van pacemakerbatterijen is nauwkeurig in te schatten. Uw apparaat controleert regelmatig zijn eigen batterij. Bij elk vervolgbezoek controleert de arts of verpleegkundige hoeveel energie er nog resteert. Wanneer het energieniveau in de batterij beneden een bepaald niveau is gedaald, moet deze worden vervangen.

7. Belangrijke gegevens over uw pacemaker

• Huishoudelijke apparaten en gereedschappen bedienen

Er zijn in uw pacemaker voorzieningen ingebouwd die het beschermen tegen de interferentie die door de meeste elektrische apparaten wordt voortgebracht. De meeste dingen waarmee u in uw leven van alledag in aanraking komt, hebben geen invloed op de werking van uw apparaat. Uw pacemaker is echter gevoelig voor krachtige elektromagnetische interferentie (EMI) en de werking kan nadelig worden beïnvloed door bepaalde bronnen van elektrische of magnetische velden. De hieronder afgedrukte lijst biedt u richtlijnen voor het veilig omgaan met vele

gangbare gereedschappen, apparaten en activiteiten.

Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Wanneer u een of meer van de volgende artikelen gebruikt, is het belangrijk dat u de voorwerpen op de aanbevolen afstand van uw pacemaker houdt, om te voorkomen dat er interactie optreedt:

Artikelen die bij normaal gebruik veilig zijn:

- Afstandbedieningsapparaten (TV, garagedeur, stereo, camera-/videoapparatuur)
- CD-/DVD-afspeelapparaten
- Elektrische beveiligingssystemen
- Elektrische blikopeners
- Elektrische dekens
- Elektrische scheerapparaten
- Fax- en kopieermachines
- Haardrogers
- Kachels (elektrisch of gas)
- Laserpistoolspellen
- Magnetronovens
- Mengapparaten
- Personal computers
- Semafoons
- Stofzuigers
- TV- of radiatoren (veilig buiten gebieden met gebruiksbepierking)
- Verwarmingskussens

- Warmwaterbaden/bubbelbaden
OPMERKING: Raadpleeg uw arts voordat u van een warmwaterbad of bubbelbad gebruik maakt. Het kan zijn dat uw medische aandoening deze activiteit onmogelijk maakt; het is echter onschadelijk voor uw pacemakersysteem.
- Zonnebanken

Artikelen die kunnen worden gebruikt, maar die op ten minste 15 cm afstand van uw pacemaker moeten worden gehouden:

- Mobiele telefoons
OPMERKING: Zie paragraaf “Mobiele telefoons” op pagina 31 voor meer gegevens over mobiele telefoons.

Artikelen die kunnen worden gebruikt, maar die op ten minste 30 cm afstand van uw pacemaker moeten worden gehouden:

- Bladblazers
- Boormachines met snoer
- Gokautomaten
OPMERKING: Bij sommige uit metaal vervaardigde gokautomaten kan interferentie met uw toestel optreden.
- Grasmaaiers
- Kettingzagen
- Politieradioantennes
- Sneeuwblazers

- Snoerloze krachtgereedschappen met batterijvoeding
- Stereospeakers
- Werkplaatsgereedschappen (boren, werkbanksagen, e.d.)

Artikelen waarmee ten minste 60 cm afstand van uw pacemaker moet worden gehouden:

- Amateur radioantennes ('bakjes')
- Boogglasapparaten

Artikelen die op ongeacht welke afstand moeten worden gemeden:

- 'Stunguns' (elektrische verdovingswapens)
- Draaiende motoren en wisselstroomdynamo's
OPMERKING: Buig u niet over de wisselstroomdynamo van een draaiende automotor. Wisselstroomdynamo's brengen omvangrijke magnetische velden tot stand die de werking van uw apparaat kunnen beïnvloeden.
- Lichaamsvetmeetapparaten (handbediend)
- Pneumatische boorhamers

• Diefstalpreventieapparaten

Blijf niet onnodig in de nabijheid van diefstalpreventieapparaten in de in- en uitgangen van bijvoorbeeld winkels en bibliotheken staan. Dit zijn bronnen van elektromagnetische interferentie en

zij kunnen uw toestel dus aantasten. Het is van belang, op een normale wandelsnelheid door antidiefstalpoortjes e.d. heen te lopen.

• **Luchthavenbeveiliging**

Uw pacemaker bevat metalen onderdelen die het metaaldetectoralarm in luchthaven beveiligingsvoorzieningen in werking kunnen stellen. De beveiligingspoort levert uw pacemaker geen schade op. Vertel beveiligingspersoneel dat u een geïmplanteerd apparaat hebt en laat ze uw Identiteitskaart Medische Hulpmiddelen zien. Sensorstaven die bij luchthaven-beveiliging worden gebruikt, kunnen tijdelijk een schadelijke invloed op uw pacemaker uitoefenen. Vraag, indien mogelijk, om handmatige fouillering in plaats van onderzoek met een in de hand gehouden sensorstaaf. Als onderzoek met een staaf onvermijdelijk is, stel het beveiligingspersoneel er dan van op de hoogte dat u een geïmplanteerd apparaat hebt, zeg de medewerkers dat het onderzoek snel moet worden uitgevoerd en dat ze de staaf niet boven uw pacemaker mogen stilhouden.

• **Mobiele telefoons**

Houd uw mobiele telefoon op ten minste 15 cm afstand van uw pacemaker. Uw mobiele telefoon is een bron van elektromagnetische interferentie en kan de werking van uw pacemaker nadelig

beïnvloeden. Deze beïnvloeding is van tijdelijke aard en uw pacemaker zal weer normaal functioneren zodra u de mobiele telefoon op grotere afstand van het apparaat houdt. Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht om het risico van interferentie te verminderen:

- Houd ten minste 15 cm afstand tussen de mobiele telefoon en uw pacemaker. Verhoog deze afstand tot 30 cm als de telefoon meer dan 3 watt vermogen uitzendt.
- Houd de telefoon aan uw oor aan de lichaamszijde tegenovergesteld aan die waar uw pacemaker is geïmplant.
- Draag de mobiele telefoon niet in een borstzak of aan een riem waardoor deze zich binnen 15 cm van uw pacemaker kan bevinden. Deze voorzorgsmaatregelen gelden alleen voor mobiele telefoontoestellen, niet voor draadloze handsets van vaste telefoonlijnen. U dient echter wel te vermijden dat u de handset van een draadloze huistelefoon rechtstreeks tegen de pacemaker drukt.

• **Tandheelkundige en medische behandelingen**

Stel uw tandarts en andere artsen die u raadpleegt ervan op de hoogte dat u een pacemaker hebt. Sommige apparaten die bij medische behandelingen worden gebruikt, kunnen een nadelige invloed op de werking van uw pacemaker hebben.

Enkele medische procedures die u moet vermijden zijn:

Beeldvorming door magnetische kernspin-resonantie (MRI; magnetic resonance imaging)

Dit is een diagnostisch onderzoek waarbij een krachtig elektromagnetisch veld wordt gebruikt. MRI-scans kunnen uw apparaat ernstig beschadigen en mogen bij u niet worden uitgevoerd. In ziekenhuizen staat de MRI-apparatuur in kamers gemarkeerd met waarschuwingstekens dat er zich magneten in die kamer bevinden. Ga zulke kamers niet in.

Diathermie (apparatuur voor intensieve warmte-behandelingen)

Hierbij wordt gebruik gemaakt van een elektrisch veld om warmte aan lichaamsweefsel bloot te stellen; daardoor kan uw pacemaker schade oplopen. Spreek, indien bij u diathermie moet worden toegepast, met uw arts over speciale voorzorgsmaatregelen ter bescherming van uw pacemaker.

Elektrocauterisatie

Deze behandeling wordt tijdens chirurgische ingrepen toegepast om bloedverlies uit vaten te stoppen. Spreek, indien bij u elektrocauterisatie moet worden toegepast, met uw arts over speciale voorzorgsmaatregelen ter bescherming van uw pacemaker.

Therapeutische bestraling behandeling bij kanker

Deze behandeling kan de werking van uw pacemaker beïnvloeden; daarom zijn speciale voorzorgen nodig. Spreek, indien bestralingsbehandeling bij u nodig mocht zijn, met uw arts over speciale voorzorgsmaatregelen ter bescherming van uw pacemaker.

Transcutane elektrische neurostimulatie (TENS) unit

Dit is een toestel dat door artsen of chiropractors wordt voorgeschreven voor de beheersing van chronische pijn. Een TENS-unit kan de werking van uw pacemaker beïnvloeden; daarom zijn speciale voorzorgen nodig. Spreek, indien u een TENS-unit moet gebruiken, met uw arts over speciale voorzorgsmaatregelen ter bescherming van uw pacemaker.

De meeste medische en tandheelkundige behandelingen hebben geen invloed op uw pacemaker.

Enkele voorbeelden:

- Tandheelkundige boor- en reinigingsapparatuur
- Diagnostische röntgenfoto's
- Echografische behandelingen
- ECG-apparaten
- CT-scans

Vertel uw tandheeskundige of arts dat bij u een pacemaker geïmplanteerd is, indien u een chirurgische behandeling van ongeacht welke aard moet ondergaan. Zij kunnen dan contact met uw cardioloog opnemen om te overleggen over de beste wijze van behandelen.

Hebt u vragen over een bepaald apparaat, gereedschap, medische behandeling of apparaatuuronderdeel, neem dan contact op met uw arts.

Slotwoord

Het is volstrekt natuurlijk als u zich angstig of nerveus voelt over de implantatie van een pacemaker. Onthoud dat uw pacemakersysteem voor uzelf en voor uw vrienden en familieleden een belangrijke bijdrage aan het veiligheidsgevoel kan betekenen.

Het kan vaak helpen, met andere pacemakerpatiënten te praten gedurende de periode waarin u aan uw nieuwe apparaat moet wennen. De informatie in deze handleiding beoogt u te helpen en meer inzicht te krijgen in uw hartaandoening en uw pacemaker. Hebt u nog vragen over wat u hebt gelezen, aarzel dan niet uw arts of verpleegkundige om inlichtingen te vragen. Zij zijn uw meest geschikte informatiebron als het gaat om uw persoonlijke behoeften of omstandigheden.

Vervolgens willen wij u een spoedig herstel wensen.

Verklarende Woordenlijst

Asynchronie

Een stoornis waarbij het hart er niet in slaagt, een normaal tijdsinterval tussen atriale en ventriculaire samentrekkingen te handhaven.

Atrioventriculaire (AV) knoop

Een groep cellen die zich in de wand tussen het rechter- en het linkeratrium (boezem) bevindt, net boven de ventrikels (kamers). Dit onderdeel van het elektrische circuit van het hart speelt een rol bij de overdracht van signalen van de atria (boezems) naar de ventrikels (kamers).

Atrioventriculaire (AV) synchronie

De normale tijdsduur waarin een atriale contractie (samentrekking), na een fractie van een seconde, wordt gevolgd door een ventrikelsamentrekking.

Atrium (meervoud: atria)

Een van de twee bovenste holten van het hart (de boezems), onderscheiden in het rechteratrium en het linkeratrium. In de atria wordt het bloed verzameld als dat het hart instroomt. Vanuit de atria wordt het bloed in de onderste holten van het hart (de ventrikels of kamers) gepompt.

Bradycardie

Een vertraagde hartslag; men spreekt van bradycardie bij een pols van minder dan 60 slagen per minuut (bpm: beats per minute).

ECG/EKG (elektrocardiogram)

Een grafische weergave van de elektrische signalen in uw hart die op papier wordt afgedrukt. De grafiek laat zien hoe elektrische impulsen zich door uw hart bewegen. Uw arts kan het type van uw hartritme beoordelen door naar het afgedrukte patroon van uw hartslag te kijken.

Elektromagnetisch veld

Onzichtbare krachtlijnen die tot stand komen door elektrische velden (teweeggebracht door de spanning) en magnetische velden (teweeggebracht door de stroomsterkte). De sterkte van elektromagnetische velden neemt af naarmate de afstand van hun bron groter is.

Frequentie-adaptatie

Het vermogen van een pacemaker, de frequentie van de pulsen zowel omhoog als omlaag bij te stellen, als reactie op de behoeften van het lichaam, activiteiten of inspanning.

Hartinfarct

Ook wel myocardinfarct (MI) genoemd. Een hartinfarct, of beschadiging van de hartspier, treedt

op wanneer een hartvoedende slagader geblokkeerd raakt. Een gevolg daarvan is dat het bloed sommige delen van het hart niet bereikt en dat een gedeelte van het hartweefsel afsterft. Symptomen van een hartinfarct kunnen onder meer zijn: pijn op de borst, in de arm of hals en nek, misselijkheid en/of kortademigheid.

Hartblok

Een stoornis waarbij de elektrische signalen van de natuurlijke pacemaker van uw hart (de SA-knoop) worden vertraagd of de ventrikels niet bereiken.

Hartritme

Een serie hartslagen. U kunt uw arts horen zeggen dat uw ritme normaal of onregelmatig is. Een normale hartslagfrequentie ligt doorgaans tussen 60 en 100 slagen per minuut (bpm) wanneer het lichaam in rust is.

Elektrode

Een geïsoleerde draad die op het stimulatieapparaat wordt aangesloten en in het hart geïmplantéerd. Via de geleidingsdraden (leads) worden stimulatiepulsen van het apparaat naar het hart doorgegeven. Via een ader worden geleidingsdraden het hart in geleid.

Pacemakersysteem

Een dergelijk systeem bestaat uit een pulsgenerator (soms beschreven als 'apparaat' of 'hulpmiddel') en leads (of elektrageleiders). Een pacemakersysteem wordt bij patiënten geïmplanteerd om hun hartritme te bewaken en gevaarlijk vertraagde hartritmies te behandelen.

Pectoraal

De borststreek of het bovenste deel van de borstkas. Dit lichaamsgebied wordt vaak gekozen als plaats voor implantatie van een pacemaker.

Programmer (Engels uitgesproken)

Een op micro-computertechnologie gebaseerd apparaat dat wordt gebruikt om met het stimulatieapparaat te communiceren. De programmer verstrekt informatie gedurende het onderzoek en de vervolgonderzoeken. De arts of de technicus gebruikt de programmer om het apparaat zodanig in te stellen dat het uw vertraagde hartslagfrequentie aanvoelt en behandelt.

Pulsgenerator

Het deel van het pacemakersysteem dat elektronica en de batterij bevat; de pulsgenerator wordt onderhuids geïmplanteerd in de buik- of borststreek.

Sinusknoop

De natuurlijke pacemaker van uw hart. De SA-knoop is een groepje cellen met een specifiek doel, gelegen in de holte rechtsboven in het hart, waaruit bij een normale gezondheidstoestand een elektrische impuls wordt voortgebracht. Deze impuls loopt door het hart en brengt de hartslag teweeg.

Ventrikel

De ventrikels (kamers) zijn de twee onderste holten van het hart. Het rechter ventrikel pompt bloed naar de longen en het linker ventrikel pompt zuurstofrijk bloed naar de rest van het lichaam.

Vragen voor uw arts

Gebruik deze ruimte om vragen op te schrijven die u uw arts wilt stellen.

Vragen voor de verpleegkundigen

Gebruik deze ruimte om vragen op te schrijven die u de verpleegkundigen wilt stellen.

Afspraak

Op (dag).....(uur)
Waar.....(afdeling)

Wilt u zo vriendelijk zijn op tijd aanwezig te zijn
opdat alles vlot kan verlopen!
Als u onverwacht de afspraak niet kunt nakomen,
wilt u dan tijdig contact opnemen met uw
behandelende arts op onderstaand
telefoonnummer
Secretariaat inwendige geneeskunde
055/23 36 68.