Pacemaker

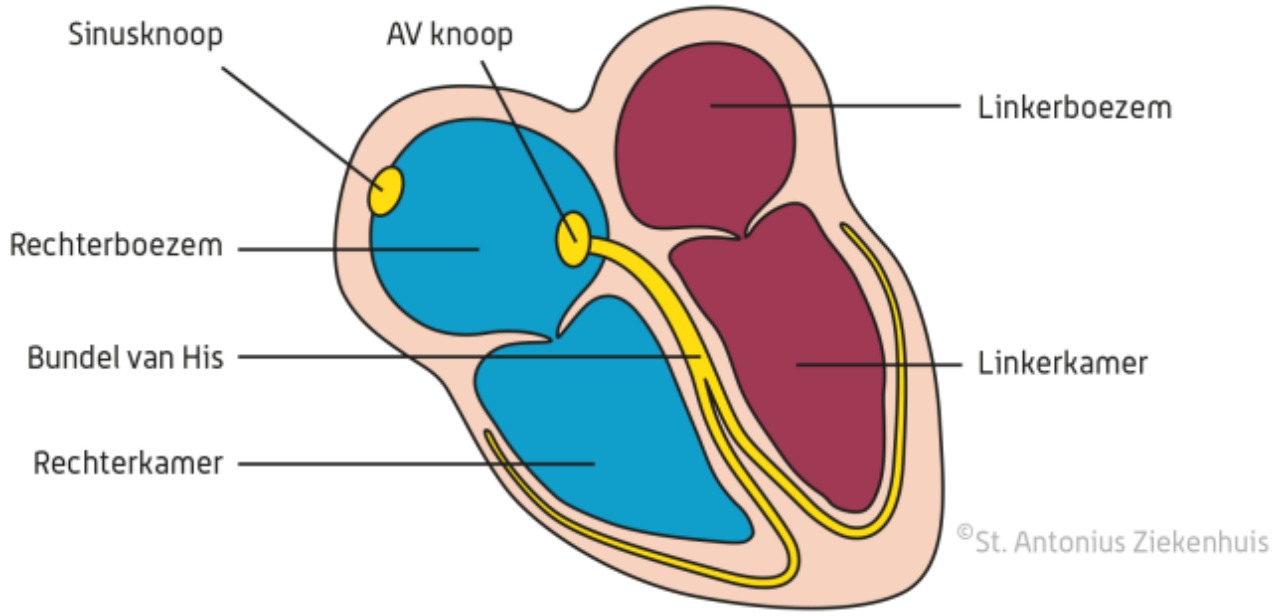
Een pacemaker is een inwendig apparaat (device) die ervoor zorgt dat het hartritme niet te langzaam wordt. Sommige pacemakers kunnen er ook voor zorgen dat de pompfunctie van het hart verbetert. Een traag hartritme, een onregelmatige hartslag of een ongelijkmatige samentrekking van de hartkamers worden veroorzaakt door stoornissen in de prikkel of prikkelgeleiding van het hart.

De pacemaker wordt onder de huid of borstspier geplaatst, vlak onder het sleutelbeen. De bijbehorende draden (leads) worden via een ader in het hart geplaatst en met de pacemaker verbonden. Ook zijn er tegenwoordig draadloze pacemakers die direct in de rechterkamer van het hart worden geplaatst. De pacemaker kijkt continu naar het hartritme. Wanneer deze te traag wordt, geeft de pacemaker een kleine elektrische prikkel af om het hart te stimuleren.

Meer over het hart

Het hart is een spier die als een pomp werkt. Het bestaat uit 4 holtes: 2 boezems (links en rechts) en 2 kamers (rechts en links). Door het afwisselend samentrekken en ontspannen van de boezems en de kamers, wordt het bloed in het lichaam rondgepompt.

Voordat de boezems en de kamers samenknijpen, loopt er een elektrische prikkel over het hart die begint in de sinusknoop. Deze sinusknoop bevindt zich hoog in de rechterboezem. De elektrische prikkel wordt eerst over de boezems verspreid en loopt daarna via de AV-knoop en het geleidingssysteem naar de kamers. De AV-knoop is een groepje cellen in het midden van het hart. De boezems en de kamers zijn elektrisch van elkaar gescheiden: de stroom loopt dus altijd van de boezems via de AV-knoop naar de kamers.



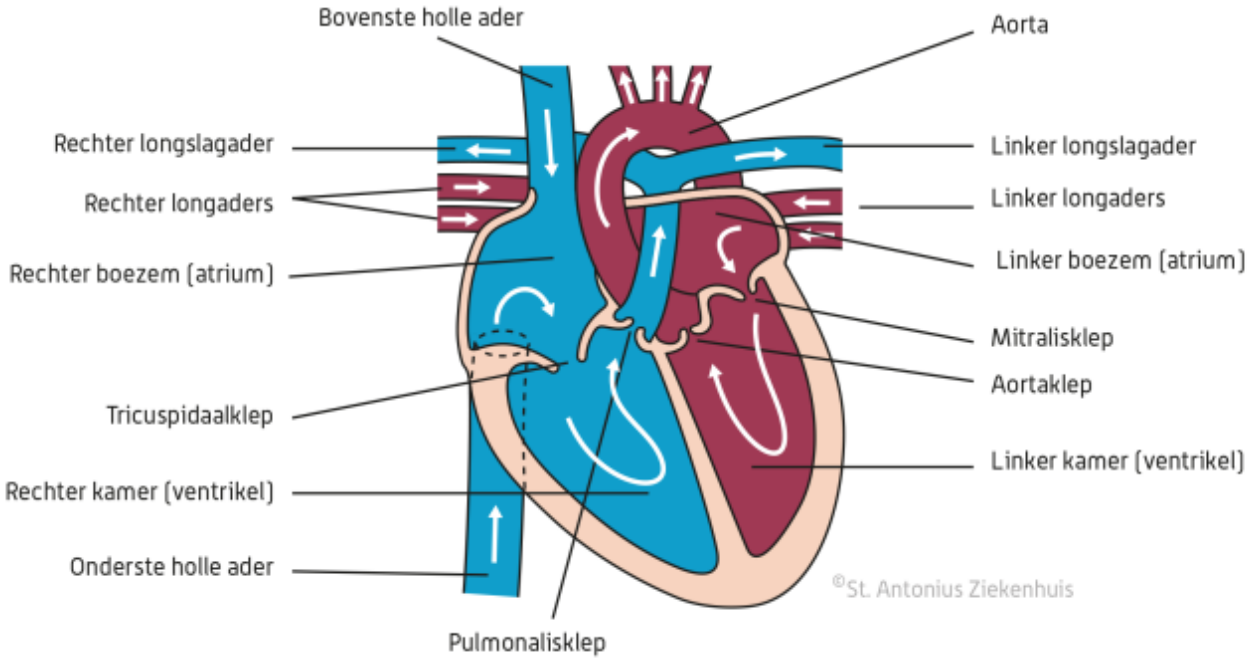
Voor wie is een pacemaker bedoeld?

Een pacemaker is bedoeld voor mensen die klachten hebben als gevolg van een te trage hartslag door prikkel- of geleidingstoornissen van het hart veroorzaakt door een niet goed werkende sinus- of AV knoop (https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/3986). Patiënten met een te trage hartslag kunnen last hebben van:

- vermoeidheid;
- kortademigheid;
- duizeligheid;
- flauwvallen; en/of
- een verminderd inspanningsvermogen.

Deze klachten kunnen opgelost worden met een pacemaker. Het kan voorkomen dat patiënten (nog) geen last hebben van klachten, maar waarbij een pacemaker toch (uit voorzorg) wordt geadviseerd.

Het kan ook zijn dat er geen sprake is van een te traag hartritme, maar van het zogeheten pompfalen of hartfalen (https://www.antoniusziekenhuis.nl/node/3998). Bij deze patiënten pompt het hart te weinig bloed rond doordat met name de linker hartkamer niet gelijkmatig samentrekt. In dat geval kan de 'biventriculaire pacemaker' uitkomst bieden. Deze pacemaker zorgt voor een meer gelijktijdige samentrekking van de linker hartkamer.



Soorten pacemakers

- **1-kamer pacemaker**: deze heeft 1 elektrode in de rechterboezem of in de rechterkamer en kan daar het hartritme zien en, als dat nodig is, stimuleren.
- **2-kamer pacemaker**: deze heeft 1 elektrode in de rechterboezem en 1 in de rechterkamer en kan in beiden het ritme zien en, als dat nodig is, stimuleren.

- **Biventriculaire pacemaker (CRT-P)**: Bij deze pacemaker liggen er elektrodes in de rechter boezem, de rechterkamer en ter hoogte van de linkerkamer. Deze pacemaker is bedoeld voor patiënten met hartfalen waarbij de linker hartkamer niet gelijkmatig samentrekt. De pacemaker stimuleert de beide hartkamers tegelijk zodat het hart weer meer gelijktijdig samentrekt en meer bloed naar het lichaam kan pompen. Daarnaast kan deze pacemaker het hart stimuleren bij een te trage hartslag.
- **Draadloze pacemaker**: deze pacemaker is een capsule, heeft geen draden en wordt in zijn geheel in de rechterkamer geplaatst. Met weerhaakjes klemt het apparaatje vast in de wand van de kamer.

Uw cardioloog bekijkt samen met u welke pacemaker het meest geschikt voor u is. Dit hangt af van de plek waar de prikkel- of geleidingsstoornis zit en welk gedeelte van het hart gestimuleerd moet worden met elektrische prikkels.

Voorbereiding

Bloedverdunners (antistolling)

Wanneer u Carbasalaatcalcium (Ascal), Acetylsalicylzuur, Clopidrogel (Plavix), Prasugrel (Efient) of Ticagrelor (Brilique) gebruikt dan hoeft u dit **niet** te stoppen.

Wanneer u antistolling gebruikt zoals Dabigatran (Pradaxa), Rivaroxaban (Xarelto), Apixaban (Eliquis) of Edoxaban (Lixiana) dan mag u de laatste tablet 24 uur **voor** de dag van opname innemen. Daarna mag u deze **niet** meer innemen tot na de behandeling.

Wanneer u antistolling gebruikt via de trombosedienst, zoals Acenocoumarol (Sintrommitis) of Fenprocoumon (Marcoumar), is het belangrijk dat u zo snel mogelijk contact met de Trombosedienst opneemt over de opname. Het is voor de behandeling noodzakelijk dat uw INR op de dag van behandeling tussen de 2.0 en 3.0 ligt. Het is **niet** de bedoeling dat u met de antistolling stopt.

Mocht u er met de trombosedienst niet uitkomen of mocht de INR 2 dagen voor de behandeling hoger dan 3 zijn, dan vragen wij u contact op te nemen met het Hartcentrum via T 088 320 11 00, zodat wij met u mee kunnen denken.

Diabetes

Als u diabetes heeft en tabletten gebruikt, dan hoeft u deze op de dag van de behandeling **niet** te nemen. Gebruikt u insuline? Dan adviseren wij u contact op te nemen met de diabetesverpleegkundige of huisarts. Over het algemeen is het advies:

- Als u vanaf 00:00 uur nuchter moet zijn: **geen** kortwerkende insuline spuiten.
- Als u nog wel een licht ontbijt mag nemen: 50% van de dosering kortwerkende insuline spuiten.

Medicijnen

Uw andere medicijnen kunt u gewoon blijven gebruiken en ‘s ochtends nog innemen met een beetje water. Alleen de diuretica (plastabletten) mag u op de dag van de behandeling **niet** gebruiken. Wij vragen om uw medicatie mee te nemen naar het ziekenhuis.

Zwangerschap

Bij de behandeling wordt röntgendoorlichting gebruikt. Vertel uw behandelend cardioloog daarom van tevoren als u zwanger bent of denkt te zijn. Röntgenstralen zijn niet goed voor uw ongeboren kind. Uw cardioloog bespreekt met u wat de mogelijkheden zijn.

Opname

Voor het inbrengen van een pacemaker nemen wij u een dag en soms ook een nacht op. U krijgt 1 tot 2 weken van tevoren telefonisch bericht wanneer de opname is. U ontvangt thuis een bevestigingsbrief en informatie over praktische zaken rondom uw opname.

Hieronder leest u meer informatie over hoe u zich kunt voorbereiden op uw opname.

Voorbereiding op uw opname

Een goede voorbereiding is voor u en voor ons belangrijk. Op onze webpagina Opname in het ziekenhuis (bij operatie) (https://www.antoniusziekenhuis.nl/opname-het-ziekenhuis-bij-een-operatie)leest u hoe u zich op uw opname voorbereidt en krijgt u informatie over de gang van zaken in ons ziekenhuis.

Eten en drinken (nuchter zijn)

Het is noodzakelijk dat u voor de operatie een bepaalde periode niet eet of drinkt (‘nuchter’ blijft). Als u niet nuchter bent tijdens de ingreep, is de kans groter dat er tijdens de ingreep eten en drinken uit uw maag in uw longen terechtkomt. Dit kan zorgen voor een ernstige longontsteking.

Vanaf hoe laat u nuchter moet zijn, vindt u terug in de afspraakbevestigingsbrief die u krijgt voor de opname.

Vervoer en autorijden

Zorgt u ervoor dat iemand u naar het ziekenhuis brengt en weer ophaalt? Na de behandeling mag u namelijk zelf niet auto rijden of fietsen. Niet alleen vanwege de wond, maar ook omdat u nog aan de pacemaker moet wennen en de elektroden moeten vastgroeien.

Goed voorbereid met Mijn Antonius

In ons ziekenhuis werken we met het patiëntportaal Mijn Antonius. Log voor uw afspraak in op Mijn Antonius met DigiD om de informatie te bekijken die voor u klaarstaat, zoals uw afspraakgegevens, vragenlijsten of andere belangrijke informatie. Zo bent u goed voorbereid op uw afspraak.

Afzeggen

Bent u verhinderd voor de operatie? Laat het ons dan zo snel mogelijk weten. Neem hiervoor telefonisch contact op met de planning Cardiologie via **T** 088 320 11 21.

Behandeling

In de video hieronder ziet hoe de behandeling gaat.

En hieronder leest u meer over het proces tijdens uw behandeling en de time-out procedure.

Richt de camera van uw telefoon op de QR-code. Klik op de koppeling die in beeld verschijnt om de video te bekijken.
(https://www.antoniusziekenhuis.nl/behandelingen-onderzoeken/pacemaker#media-11761)

Het plaatsen van een pacemaker met draden

De implantatie van de pacemaker vindt meestal plaats op de hartkatheterisatiekamer, onder plaatselijke verdoving. Maar soms gebeurt dit op de operatiekamer onder algehele narcose.

- Op de behandeltafel wordt u aangesloten aan registratieapparatuur, zodat wij u goed in de gaten kunnen houden.
- Het gebied waar de pacemaker wordt geïmplanteerd, wordt schoongemaakt en u wordt afgedekt met een steriele doek.
- De arts brengt de draden (leads) in via de sleutelbeenader en schuift ze door naar de juiste plek in het hart. Aan het uiteinde van de draden zit een heel klein schroefdraadje waarmee de draden in de hartwand gedraaid worden.
- Daarnaast worden de draden ter hoogte van de borst met hechtingen vastgelegd. In de weken na de ingreep maakt het lichaam bindweefsel aan waarmee de draden verder vast komen te liggen.
- De pacemaker wordt meestal links voor op de borst geplaatst in een zogenaamde pocket (zakje). Dat is een ruimte onder het vetweefsel van de huid waar de pacemaker in past. Hiervoor maakt de arts eerst een snee in de huid van ongeveer 5 tot 10 centimeter en daarna wordt de pocket gemaakt. Ondanks de verdoving, kan het maken van de pocket een vervelend gevoel geven.
- Na het plaatsen van de draden en de pacemaker wordt de huid gesloten met oplosbare hechtingen. De wond wordt afgedekt met een pleister en een drukverband.

Het is belangrijk dat u tijdens de ingreep stil blijft liggen. U kunt wel praten met de medewerkers en de arts die op de behandelkamer aanwezig zijn en in geval van ongemak met hen overleggen.

Duur behandeling

Het implanteren van de pacemaker duurt meestal tussen de 1 tot 2 uur maar kan ook uitlopen tot 3 uur. De duur van de implantatie hangt af van het aantal draden dat de arts plaatst.

Het plaatsen van een draadloze pacemaker

De implantatie van de draadloze pacemaker vindt plaats op de hartkatheterisatiekamer onder plaatselijke verdoving.

- Op de behandeltafel wordt u aangesloten aan registratieapparatuur, zodat wij u goed in de gaten kunnen houden.
- Het gebied waar de pacemaker wordt ingebracht (de lies) wordt schoongemaakt en u wordt afgedekt met een steriele doek.
- De arts brengt in de rechter liesader een katheter in en schuift deze naar de rechterkamer van het hart.
- Via de katheter wordt de pacemaker in de rechterkamer geplaatst en vastgemaakt aan de hartwand.
- Na het plaatsen van de pacemaker wordt de katheter verwijderd en de huid gesloten met oplosbare hechtingen.
- De wond wordt afgedekt met een pleister en een drukverband.
- De bedrust (na de operatie) is meestal 8 uur.

Het is belangrijk dat u tijdens de ingreep stil blijft liggen. U kunt wel praten met de medewerkers en de arts die op de behandelkamer aanwezig zijn en in geval van ongemak met hen overleggen.

Duur behandeling

Het implanteren van de pacemaker duurt tussen de 1 tot 2 uur.

Time-out procedure

Patiëntveiligheid staat bij ons voorop. Daarom controleren wij vooraf extra of u werkelijk de patiënt bent die we denken dat u bent. Dit heet een time-outprocedure. Wij vragen u naar uw naam en geboortedatum, naar een eventuele overgevoeligheid (allergie), voor welke ingreep u komt en of u begrepen heeft hoe we die gaan uitvoeren.

Nazorg

De uitslag en verdere controles na pacemakerimplantatie

Na de behandeling bespreekt de cardioloog of verpleegkundig specialist met u of de behandeling gelukt is en of de pacemaker goed werkt. Voordat u met ontslag gaat, wordt er nog een röntgenfoto gemaakt om de ligging van de pacemaker en mogelijke draden te bepalen.

De hechtingen waarmee de wond gehecht is, lossen vanzelf op. Wondcontrole is om die reden niet nodig, tenzij u zelf merkt dat er problemen zijn met de wond (zie risico's en complicaties). In dat geval neemt u contact op met het Hartcentrum via **T** 088 320 11 00 of buiten kantooruren (en alleen in geval van spoed) met de Eerste Harthulp via **T** 088 320 22 67.

Het drukverband mag de volgende dag verwijderd worden. U krijgt een douchepleister mee waarmee de wond 3 dagen droog gehouden kan worden.

2 maanden na implantatie wordt de pacemaker gecontroleerd door de hartstimulatiespecialisten van de afdeling Cardiomeettechniek (CMT). Daarna wordt de pacemaker 1 keer per jaar gecontroleerd. Tijdens de controle wordt gekeken naar de pacemakerfunctie, batterij, draden, instellingen en het bestaan van hartritmestoornissen.

Risico's en complicaties pacemaker

Meestal verloopt het implanteren van een pacemaker zonder problemen.

Neem bij onderstaande gevallen contact met ons op:

- Bij herhaaldelijke aanvallen van duizeligheid of flauwvallen.
- Bij voortdurende of zich herhalende periodes van hikken (vooral als u een biventriculaire pacemaker heeft).
- Bij een mogelijk ontstoken wond. U herkent dit aan 1 of meerdere van de onderstaande kenmerken:
  - roodheid
  - zwelling
  - erge of voortdurende pijn
  - meer dan 38 graden koorts
  - bloed, vocht of pus uit de wond

Mogelijke complicaties op korte termijn:

- **Wondpijn**. Dit is normaal na een implantatie en neemt na enkele dagen af. U kunt hier, als dat nodig is, paracetamol voor gebruiken (3 tot 4 keer per dag, 500 tot 1000 milligram).
- **Een onderhuidse bloeduitstorting**. Deze geneest meestal spontaan.
- **Een oppervlakkige irritatie of ontsteking van de wondrand**. Deze geneest meestal vanzelf.
- **Klaplong**. Door het raken van de longtop bij het aanprikken van de ader onder het sleutelbeen kan een klaplong ontstaan. Een klaplong geneest vaak spontaan. Maar soms is de klaplong groter en is een behandeling door de longarts nodig. De longarts brengt dan een slangetje (drain) in. U blijft dan langer in het ziekenhuis.
- **Perforatie van de hartwand**. Door de perforatie kan een grotere hoeveelheid bloed in het hartzakje komen, waardoor dit weggehaald moet worden. Als de hoeveelheid minder groot is, kan het bloed ook spontaan verdwijnen.
- Een uitgebreidere **ontsteking (infectie) rond de pacemaker**.
- **Prikkeling van het middenrif** (de spier tussen borst en buikholte). Met name bij biventriculaire pacemakers kan het weleens voorkomen dat het diafragma ongewenst wordt gestimuleerd, dit ervaren mensen vaak als hikken. Dit kan meestal verholpen worden door de pacemaker anders in te stellen.

Mogelijke complicaties op lange termijn

Ook op langere termijn kunnen complicaties optreden:

- **Een ontsteking**. Er is een klein risico op ontsteking door een (huid)bacterie. Omdat de pacemaker lichaamsvreemd materiaal is, gaat zo'n ontsteking ook na een behandeling met antibiotica vaak niet over. In dat geval is het nodig de pacemaker en de elektroden te verwijderen. Ontstekingen kunnen kort na de implantatie ontstaan, maar ook pas na jaren.
- **Een kapotte draad of pacemaker**. Soms kan er een draad (lead) kapot gaan of zich verplaatsen. Dit wordt meestal tijdens een controle van de pacemaker ontdekt. De elektrode wordt dan herplaatst of vervangen. Ook kan blijken dat de batterij van de pacemaker sneller leeg raakt. De kans is hierop is heel klein.
- **Frozen shoulder**. Als uw schouder na een operatie te weinig beweegt, kan het zijn dat het kapsel van de schouder vast gaat zitten. Het is daarom belangrijk dagelijks oefeningen te doen. Dit staat ook in de leefregels die u bij uw ontslag meekrijgt.
- **Trombose-arm**. Dit is een vernauwing of afsluiting (bloedstolsel) van de ader waardoor de elektroden zijn ingebracht. Dit is niet gevaarlijk. Een eventuele bijkomende longembolie is zeldzaam en kan wel gevaarlijk zijn. Uw arm kan pijnlijk opzwellen en rood of paars verkleuren. Na behandeling met bloedverdunnende medicijnen en/of een steunkous nemen de klachten vaak af. Andere aderen kunnen de functie van de afgesloten ader overnemen.

Herstel na pacemakerimplantatie

Het herstel na een pacemakerimplantatie verloopt meestal zonder problemen. U kunt de meeste activiteiten 6 weken na de ingreep weer rustig aan oppakken.

- Voor een goed herstel van de wond is het belangrijk dat u de eerste 2 weken na de ingreep rustig aan doet.
- Verder is het nodig dat u de eerste 2 maanden na de ingreep extra voorzichtig bent met de arm aan de kant waar de pacemaker is ingebracht. De elektroden moeten nog vastgroeien aan het omliggende weefsel, zodat ze niet meer kunnen verschuiven.

Leefregels met een pacemaker

Bij uw ontslag uit het ziekenhuis krijgt u leefregels mee. Hierop staat precies wat u de eerste periode na de behandeling wel en niet mag:

- U mag uw arm aan de kant waar de pacemaker is ingebracht, niet boven schouderhoogte of achter uw lichaam bewegen. Begin bij het aantrekken van kleding daarom **altijd** aan de kant waar de pacemaker is ingebracht.
- U mag niet te zwaar tillen, zoals boodschappen of kinderen.
- Wees extra voorzichtig met rekken, strekken en activiteiten die extra kracht vragen, zoals stofzuigen of ramen lappen.
- Vermijd knellende kledingstukken op de wond, zoals bh-bandjes of bretels.
- Na de ingreep mag u weer wandelen, bouw dit rustig op.
- U kunt de eerste 2 maanden beter niet fietsen, vanwege de kans dat u plotseling moet uitwijken en valt.
- Na 2 maanden mag u weer fietsen en kunt u langzaam beginnen met sporten waar u de arm bij gebruikt.
- Doe oefeningen die uw schouder in beweging houden. Zo voorkomt u dat u schouderklachten (frozen shoulder) krijgt:
  - Slinger-oefening
  - Draai-oefening
  - Zijwaarts heffen tot schouderhoogte.

Heeft u vragen over de leefregels? Stel ze dan gerust aan uw cardioloog.

Contact opnemen

Heeft u na uw ontslag dringende vragen? Neem dan gerust contact met ons op.

- Tijdens kantooruren kunt u contact opnemen met het Hartcentrum via T 088 320 11 00.
- Buiten kantooruren (in geval van **spoed**) kunt u contact opnemen met de Eerste Harthulp via T 088 320 22 67.
- Of stuur een bericht via patiëntportaal Mijn Antonius (https://mijnantonius.antoniusziekenhuis.nl/MijnAntonius/Authentication/Login?)

Expertise en ervaring

Het St. Antonius Hartcentrum is een toonaangevend behandelcentrum voor alle vormen van hartklachten en -aandoeningen. We maken hierbij gebruik van de nieuwste behandelmethoden en –technieken. We zijn bovendien het grootste hartcentrum van Nederland en leveren kwalitatief hoogwaardige zorg tot ver buiten de regiogrenzen.

Jaarlijks voeren onze cardiologen meer dan 1200 ablaties per jaar uit. Dit maakt ons een van de grootste ablatiecentra van Nederland.
Wij maken gebruik van de meest geavanceerde apparatuur en behandelmethoden die beschikbaar zijn. Deze combinatie van expertise en moderne technologie stelt ons in staat om de beste zorg te bieden en de gezondheid van onze patiënten te verbeteren.

Lees hier meer over onze ervaring en expertise.
(https://www.antoniusziekenhuis.nl/hartcentrum/ervaring-en-expertise-st-antonius-hartcentrum)

Toestemming voor de behandeling

Wij vinden het belangrijk dat u goed weet wat er gaat gebeuren en dat u samen met uw cardioloog een bewuste en overtuigde keuze kunt maken voor de ingreep. De arts kan u alleen onderzoeken en behandelen als u daar toestemming voor geeft. De arts legt in uw patiëntendossier vast dat er met u gesproken is over de reden (indicatie) van de behandeling en de aard van de ingreep met kans op complicaties.

Het is belangrijk dat als u, na deze uitleg en het doornemen van de folder, toch nog vragen heeft, u hierover contact opneemt via het Hartcentrum via T 088 320 11 00.

Leven met een pacemaker

Hieronder vindt u meer informatie over het werken en leven met een pacemaker.

Pacemakerpas

Kort na de implantatie krijgt u een pacemakerpas. Hierop staan de gegevens van uw pacemaker, zoals het merk en het aantal elektroden. Het is belangrijk dat u deze pas altijd bij u heeft. Als u het bewustzijn verliest, weten de mensen die u helpen dat u een pacemaker heeft en met wie ze contact moeten opnemen.

De pacemakerpas kunt u ook laten zien bij douane- en veiligheidscontroles.

Registratie van de pacemaker

Het St. Antonius Ziekenhuis levert de gegevens van het ingebrachte implantaat aan bij het Landelijke Implantaten Register (LIR). Dit is wettelijk verplicht. In dit register staan alleen gegevens over het implantaat en niet uw patiëntengegevens. Mocht er een probleem optreden met een bepaald implantaat, dan neemt de LIR contact op met de zorgverleners die de implantaatgegevens hebben aangeleverd. Zo kunnen de zorgverleners hun patiënten informeren.

Daarnaast levert het St. Antonius Ziekenhuis informatie aan over de ingebrachte implantaten bij de Nederlandse Hartregistratie (NHR). Zo kan de kwaliteit van zorg op cardiologisch en cardio-chirurgisch gebied bewaakt en verbeterd worden.

Autorijden na een pacemakerimplantatie

Wanneer u voor de pacemaker last had van wegrakingen of andere belangrijke klachten, kunt u de eerste 2 maanden na de implantatie beter niet gaan autorijden .

Voor de huidige regelgeving rondom het rijbewijs kunt u kijken op de website van het CBR (www.cbr.nl).

Werken na een pacemakerimplantatie

Wanneer u weer kunt werken, hangt af van uw herstel, uw hartziekte en het werk dat u doet. Werkt u met krachtstroomapparatuur, medische apparatuur of magnetische velden? Of maakt u gebruik van een 'groot rijbewijs'? Werkt u op grote hoogte waarbij een kort bewustzijnsverlies u en andere mensen in gevaar kan brengen? Dan kan de pacemaker gevolgen hebben voor uw werk. U kunt dit met uw cardioloog en uw bedrijfsarts overleggen.

Sporten

Afhankelijk van uw situatie kunt u in overleg met uw cardioloog na 6 weken weer rustig beginnen met sporten. Met sporten waarbij u intensief uw arm en schouder gebruikt, kunt u het beste pas weer beginnen na de eerste doormeting van de pacemaker na 2 maanden. Voorbeelden van dit soort sporten zijn tennis, golf of zwemmen.

Sommige sporten kunt u beter niet (meer) doen, vanwege kans op beschadiging van de pacemaker en de elektroden. Deze sporten zijn: vechtsporten, handbal, rugby, gewichtheffen, roeien en (overmatig) trainen van borst- en schouderspieren. Sporten waarbij bewustzijnsverlies gevaarlijk kan zijn, kunt u beter niet meer beoefenen, zoals duiken, parachutespringen en bergsport. Skiën en wandelen in de bergen kan **wel**.

Gebruik van apparaten met elektrische en/of magnetische velden

De pacemaker is door de ingebouwde beveiliging zoveel mogelijk beschermd tegen omgevingsinvloeden. Normaal gebruik van de meeste apparaten waarmee u in uw dagelijks leven in aanraking komt, heeft daarom geen invloed op de werking van uw pacemaker. Uiteraard moeten de apparaten waar u mee werkt, wel in goede staat van onderhoud verkeren, elektrisch goed geaard zijn en niet direct tegen de pacemaker aangehouden worden (bewaar 15 centimeter afstand).

Een sterk elektromagnetisch veld kan de werking van de pacemaker wel verstoren. Over het algemeen merkt u hier niets van en functioneert de pacemaker weer normaal als u zich van de bron verwijdert.

Om sterke elektromagnetische velden te vermijden, is het belangrijk dat u de volgende adviezen goed opvolgt:

- Gebruik **geen** lichaamsvetweegschaal.
- Gebruik **geen** massagestoel.
- Buig **niet** over een draaiende elektromotor, zoals de wisselstroomdynamo van een auto.
- Hang **niet** over een draaitafel heen.
- **Vermijd** (bedrijfs)ruimtes met veel zware industriële apparatuur en sterke elektromagnetische velden, zoals grote generatoren, krachtige magneten, motoren met een zeer hoog vermogen, krachtcentrales en grote inductieovens.
- Blijf minimaal 90 centimeter uit de buurt van zendantennes en hoogspanningskabels
- Als u vaker (beroepsmatig) met krachtige apparatuur werkt, met lasapparaten bijvoorbeeld, overleg dan met uw cardioloog en de afdeling Cardiomeettechniek of dit problemen kan geven.
- Draag uw mobiele telefoon minimaal 15 centimeter verwijderd vanaf de pacemaker.

Houdt u er rekening mee dat diefstal- en douanepoortjes uw pacemaker tijdelijk kunnen ontregelen. Wanneer u er in een normaal tempo doorheen loopt, kunnen de poortjes geen kwaad. Blijf niet tussen de poortjes staan en

leun er niet tegenaan. De poortjes kunnen reageren op de metalen onderdelen van de pacemaker.

Fouilleren met een metaaldetector raden wij af. Laat daarom uw pacemakerpas zien. Het is beter dat u volledig handmatig gecontroleerd wordt. Ook kunt u op de luchthaven veilig gecontroleerd worden in de bodyscan, deze maakt gebruik van röntgenstraling in plaats van magnetische velden.

Meer informatie over het gebruik en de invloed van elektrische apparatuur leest u op de website van Stichting ICD-dragers Nederland (http://www.stin.nl).

Medische ingrepen en medische apparaten

Als u in de toekomst een medische behandeling moet ondergaan, laat dan altijd aan de behandelend arts en/of zorgverlener weten dat u een pacemaker heeft en toon uw pacemakerpas. Apparatuur die gebruikt wordt bij medische behandelingen en onderzoeken kunnen invloed hebben op de werking van de pacemaker.

Soms moet een alternatieve behandeling gekozen worden of moeten de instellingen van uw pacemaker tijdelijk worden aangepast. De behandelend arts kan met vragen of bij twijfel contact opnemen met uw cardioloog of de afdeling Cardiomeettechniek (CMT). We adviseren u om ook andere hulpverleners op de hoogte te stellen dat u een pacemaker heeft.

Veilige zorg in het ziekenhuis

In het St. Antonius Ziekenhuis staat veiligheid voorop. Onze medewerkers doen er alles aan om uw bezoek aan het ziekenhuis zo goed mogelijk te laten verlopen. Help ons a.u.b. om goed voor u te zorgen door ons te vertellen:

- Welke medicijnen u gebruikt.
- Of u allergieën heeft.
- Of u (mogelijk) zwanger bent.
- Als u iets niet begrijpt.
- Wat u belangrijk vindt.
- Als u iets ziet wat niet schoon is.

Bereid uw gesprek met uw zorgverlener goed voor. Voor tips: Begin een goed gesprek (https://begineengoedgesprek.nl/)

Op de website van de Nederlandse Patiëntenfederatie (https://www.patientenfederatie.nl) leest u meer over hoe u zelf kunt bijdragen aan veilige zorg.

Meer informatie

- In dit filmpje op YouTube (https://youtu.be/r6ORyEgAz2E) krijgt u meer informatie over het St. Antonius Hartcentrum.

Websites

- www.hartstichting.nl (http://www.hartstichting.nl/)
- www.harteraad.nl (http://harteraad.nl/)

- www.boezemfibrilleren.nl (http://www.boezemfibrilleren.nl/)
- www.hartwijzer.nl (http://www.hartwijzer.nl/) (Nederlandse Vereniging voor Cardiologie)

Gerelateerde informatie

Specialismen

- Hartcentrum (https://www.antoniusziekenhuis.nl/hartcentrum)
- Cardiologie (https://www.antoniusziekenhuis.nl/cardiologie)

Contact Hartcentrum **T 088 320 11 00**