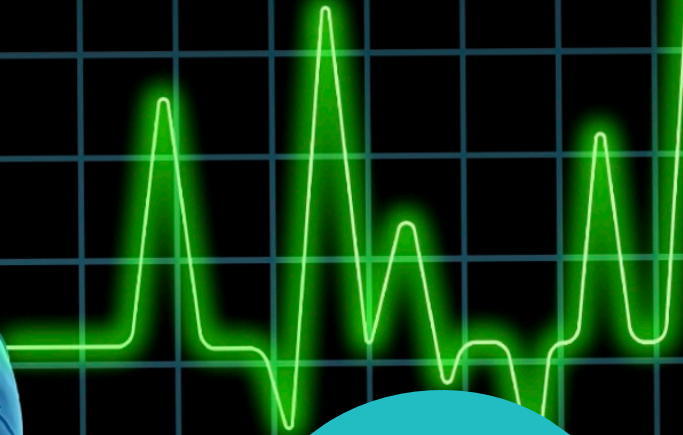
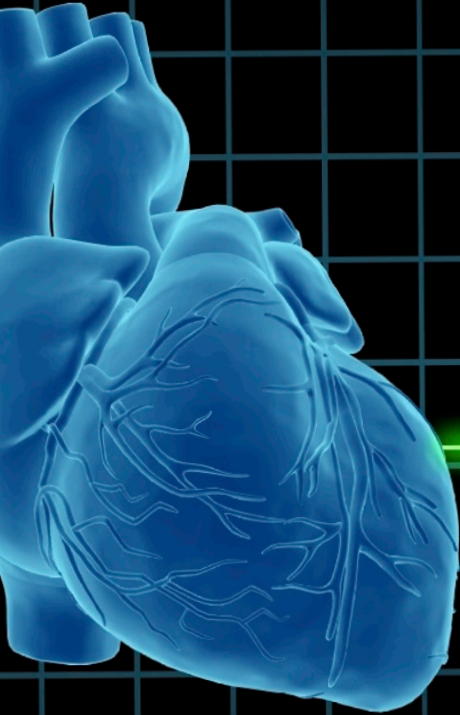




AZ JAN PALFIJN
GENT



Implantatie van een implanteerbare cardioverter-defibrillator (ICD)

INFORMATIE VOOR PATIËNTEN

Beste patiënt

Binnenkort wordt u in het AZ Jan Palfijn Gent opgenomen voor een defibrillator.

In deze brochure trachten we u zo duidelijk mogelijk uit te leggen wat dit inhoudt. De bedoeling hiervan is dat u zo goed mogelijk geïnformeerd bent vooraleer u uw toestemming geeft om de ingreep te laten uitvoeren. De juridische term hiervoor is 'informed consent'. Achteraan kan u dit formulier vinden om uw toestemming te geven.

Mocht u na het lezen van deze brochure nog vragen hebben, aarzel dan niet om contact op te nemen met uw arts of de verpleegkundigen.

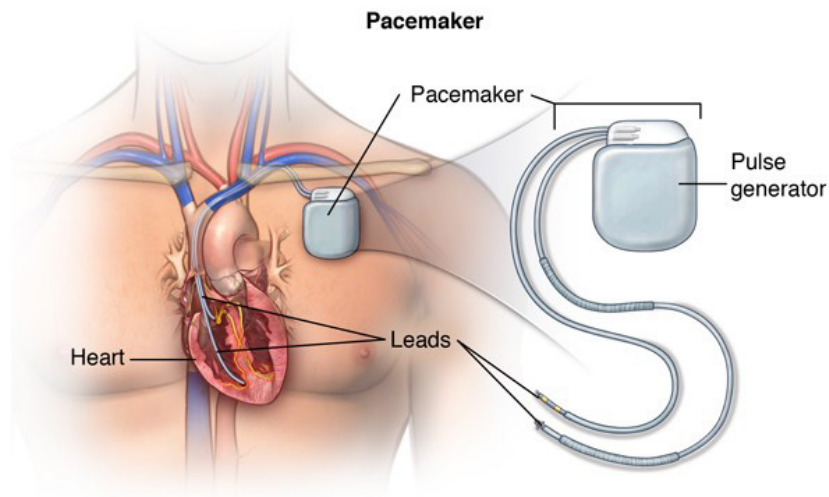
1. ALGEMENE INFORMATIE

Uw behandelende arts heeft met u besproken dat u een defibrillator (ICD) nodig heeft. Een defibrillator wordt geplaatst bij patiënten met een te snel hartritme of met een te hoog risico op plots ontstaan van zeer snelle hartslagen, waardoor de bloeddruk wegvalt en het lichaam een tekort aan zuurstofrijk bloed krijgt. Meestal is dit omdat het hart reeds een hartinfarct doorgemaakt heeft of omdat de pomp-functie van het hart ernstig verzwakt is.

Een ernstige ritmestoornis die daardoor kan ontstaan, heet kamerfibrillatie of ventriculaire fibrillatie. Hierbij komen er voortdurend elektrische signalen uit de kamer van het hart, waardoor het hart 'trilt' in plaats van klopt. Door dit trillen, wordt vrijwel geen bloed door het lichaam gepompt. De hersenen krijgen te weinig zuurstof en men verliest snel het bewustzijn. Er moet onmiddellijk een schok worden toegediend met een externe defibrillator om het normale hartritme te herstellen en het leven van de patiënt te redden.

Hiervoor overweegt de cardioloog om een implanteerbare cardioverter defibrillator (ICD) te plaatsen. Dit gebeurt in het ziekenhuis op de afdeling hartcatheterisatie. De ingreep gebeurt eerst onder plaatselijke verdoving, is vrijwel pijnloos en duurt ongeveer 1,5 uur. Om de defibrillator te testen, wordt u een 15-tal minuten volledig verdoofd.

Een defibrillator bestaat uit een batterij die verbonden is met 1 of 2 elektroden in het hart, respectievelijk in de rechter voorkamer (of atrium) en rechter kamer (of ventrikel).



Een ICD-systeem bestaat uit een pulsgenerator (= computer + batterij) en een of meerdere elektroden die voor de signalen van en naar het hart zorgen. De ICD is een kleine computer die het elektrische functioneren van het hart voortdurend controleert. Een of meerdere elektroden (leads) vormen de verbinding van de ICD met het hart en hebben een dubbele functie. Via de elektroden wordt voortdurend een elektrogram afgeleid dat naar de ICD wordt doorgestuurd. Die kijkt vervolgens of er een ritmestoornis optreedt die behandeld dient te worden. Via diezelfde elektroden wordt dan een elektrische therapie toegediend.

Wanneer de ICD een abnormale snelle hartslag detecteert, zal hij een behandeling toedienen om de hartslag te vertragen. Aan de andere kant kan de ICD ook langzame hartritmes behandelen, door kleine impulsen te geven op het hart, waardoor de hartslag opnieuw wat versnelt. In dit geval functioneert de ICD als een gewone pacemaker. De ICD wordt door de cardioloog zodanig ingesteld, zodat hij hartslagen detecteert die voor u schadelijk kunnen zijn. Vaak merkt u hier niets van.

Het stoppen van heel snelle hartslagen kan een grotere energie-impuls (een schok) vereisen en wordt ervaren als een snelle dreun of klap tegen de borst. Hoe sterk een dergelijke dreun aanvoelt, is afhankelijk van de sterkte van de schok en hoe uw lichaam erop reageert. Het ongemak hiervan is van korte duur.

De batterij van een ICD heeft een levensduur van 7 tot 10 jaar, afhankelijk van de hoeveelheid en de intensiteit waarmee hij moet stimuleren of schokken.

2. OPNAME

Voor de plaatsing van een defibrillator wordt u normaalgezien minstens 1 dag en 1 nacht opgenomen in het ziekenhuis. Daags voor de ingreep, meldt u zich op het afgesproken uur **nuchter** aan. U schrijft zich in aan het onthaal, in de inkomhal van het ziekenhuis. Daarna wordt u opgenomen op de dienst Cardiologie (zesde verdieping, straat 362). In overleg met uw arts neemt u uw medicatie ongewijzigd verder. In sommige gevallen zal gevraagd worden bepaalde medicatie te staken. Vermeld bij de aanvang van de opname als u een bloedverdunner neemt.

De dag van het onderzoek bent u **nuchter** en wordt u door een team van het patiententransport opgehaald en overgebracht naar het AZ Maria Middelaars. Daar zal uw arts, of iemand van het team van de cardiologen, u opwachten om de ingreep uit te voeren.

In de meeste gevallen kan u na het onderzoek terug gebracht worden naar het AZ Jan Palfijn. In sommige gevallen, zal u tijdelijk op de afdeling Hartbewaking (CCU) of op Intensieve Zorgen verblijven om uw hartritme van dichtbij op te volgen.

Wat brengt u steeds mee:

- ▶ identiteitskaart
- ▶ bloedgroepkaart
- ▶ adres en telefoonnummer van een bereikbaar persoon (familie)
- ▶ lijst van uw thuismedicatie
- ▶ verwijzing naar eventuele allergieën of dieetvoorschriften

3. DE OPERATIE

Bij de opname plaatst de verpleegkundige een infuus. De plaatsing van de defibrillator zelf gebeurt in een speciaal daarvoor uitgeruste **catheterisatiezaal** (zie foto op pagina 5 bovenaan) met continue opname van het elektrocardiogram en beschikbaarheid van fluoroscopie (X-stralen). De plaatsing gebeurt meestal onder lokale verdoving. Voor het testen van het toestel wordt u gedurende 15-tal minuten volledig verdoofd. Als u zwanger bent, mag u deze operatie niet ondergaan.



U wordt steeds door 1 of 2 verpleegkundigen en een cardioloog begeleid. Nadat u hebt plaatsgenomen op de onderzoekstafel, wordt de plaats onder het linker- (of rechter-) sleutelbeen ontsmet en afgedekt met steriele doeken. Vervolgens maakt de cardioloog onder lokale verdoving een kleine insnede van een 5-tal centimeter in de huid. Via de grote ader onder het sleutelbeen worden dan 1 of 2 elektroden tot in het hart gebracht (zie foto hieronder links). Via de X-stralen kan de arts de elektrodes volgen tot in het hart. Via een defibrillator-programmeertoestel test de arts de functie en de positie.

De elektroden worden vervolgens ter hoogte van de schouder aan de defibrillator-batterij gekoppeld. Die batterij (zie foto hieronder rechts) wordt dan onder de huid geplaatst. De wonde wordt gehecht en afgedekt met een steriel verband.



Enkel personen waarvan de aanwezigheid verantwoord is in het kader van de ingreep, mogen aanwezig zijn in de operatiezaal. Hieronder verstaat men: verpleegkundigen in opleiding, studenten geneeskunde, doktersassistenten in opleiding, mensen van de medische industrie.

4. MOGELIJKE COMPLICATIES

- ▶ **Bloeduitstorting:** bij het insnijden van de huid, kan een bloedvaatje worden geraakt, waardoor een bloeding kan ontstaan. Deze verdwijnt meestal spontaan na enkele dagen.
- ▶ **Wondinfectie:** er wordt steeds steriel gewerkt en de wonde wordt grondig schoongemaakt. Desondanks kunnen er toch bacteriën achterblijven. Daarom wordt steeds preventief antibiotica toegediend. Wanneer de infectie doordringt tot in de defibrillatorholte, moeten de defibrillator en elektroden worden verwijderd en op een andere plaats worden ingebracht.
- ▶ **Klaplong:** het longvlies ligt vacuüm (=luchtledig) tegen het borstvlies aan. Wanneer het longvlies per ongeluk wordt doorprikt bij het aanprikken van de ader om de elektrode te plaatsen, spreken we van een klaplong. Om dit uit te sluiten, wordt steeds 24 uur na de ingreep een longfoto gemaakt. Een klaplong is een onaangename gewaarwording, maar kan goed worden behandeld.
- ▶ **Verplaatsing van de elektrode(n):** Het is van groot belang de eerste weken na de implantatie de arm aan de zijde van de defibrillator niet zwaar te belasten en geen bruske achterwaartse bewegingen te maken. De elektrode heeft immers tijd nodig om in de hartspier vast te groeien. Bij verplaatsing van de elektroden moeten deze terug op de juiste plaats worden gebracht. Hiervoor is een nieuwe ingreep nodig.

5. HET VERBLIJF

Na de plaatsing van de defibrillator wordt u terug naar uw kamer in AZ Jan Palfijn gebracht. U blijft best tot de volgende dag in bed. We vragen u ook om de arm aan de zijde van de defibrillator zo weinig mogelijk te gebruiken.

De dag na de plaatsing van de defibrillator gebeuren nog enkele controles: er wordt op de afdeling een electrocardiogram (ECG) gemaakt, er wordt een X-stralenfoto genomen op de dienst Radiologie en de werking van de defibrillator wordt gecontroleerd door de cardioloog. Afhankelijk van het resultaat van deze controles beslist de arts of u nadien naar huis kan.

Bij het ontslag krijgt u een ontslagbrief voor uw huisarts en een medicatielijst mee. Tevens wordt een soort paspoortje voorzien met de gegevens van uw defibrillator.

6. WAT TE DOEN NADIEN?

Uw huisarts mag de hechtingen of draadjes tien dagen na de operatie verwijderen, tenzij uw cardioloog dit anders voorgeschreven heeft.

De wonde wordt na de operatie steriel afgedekt. **Het steriel verband blijft ter plaatse tot de eerste controle bij uw huisarts na tien dagen. Het verband mag zeker niet vuil of nat worden.** Bij twijfel neemt u contact op met uw huisarts of met uw behandelende cardioloog.

Als het litteken rood of gezwollen is of als er vocht uit de wonde komt, moet u zo snel mogelijk contact opnemen met uw huisarts of cardioloog. **De wonde mag in geen geval spontaan terug openkomen, zoals op de foto!**



Probeer de arm aan de kant van de defibrillator de eerste maand niet boven schouderhoogte te bewegen. Voor een goede genezing vermijdt u ook best om zware voorwerpen te heffen.

Na 1 maand volgt een eerste controle bij uw cardioloog. U krijgt deze afspraak mee bij ontslag uit het ziekenhuis. Nadien zal u om de zes maanden op controle komen (ook als u zich goed voelt), tenzij uw behandelende cardioloog daar samen met u anders over beslist. Op deze manier kan een goede inschatting van de resterende defibrillatorcapaciteit en optimale programmatie bij eventuele ritmestoornissen gebeuren. De arts gebruikt hiervoor een programmeertoestel, dat communiceert van buiten uw lichaam met de defibrillator via een speciale programmeerkop, die op de huid geplaatst wordt. De huidige

toestellen hebben een levensduur van 5 tot 10 jaar, afhankelijk van de frequentie en de energie waarmee de defibrillator moet invallen.

U dient uw huisarts ook te raadplegen indien volgende symptomen zich voordoen:

- ▶ koorts (vanaf 38°C)
- ▶ bloeding
- ▶ lekkage van de wonde
- ▶ huiduitslag

7. LEVEN MET EEN DEFIBRILLATOR

Als de defibrillator correct is ingesteld en de gezondheid goed is, dan kan u bijna alles doen wat u voor de implantatie ook deed. De defibrillator vormt zelden een belemmering. De elektroden kunnen een tijdlang voelbaar blijven bij bepaalde bewegingen, maar dat is uitzonderlijk. Tot een paar maanden na implantatie is het verstandig om voorzichtig te zijn met extreme bewegingen van de linkerschoudergordel en te grote inspanningen. De meeste patiënten raken na ongeveer een half jaar gewend aan een defibrillator. Meestal verloopt dit zonder problemen. Toch zijn er enkele zaken waar rekening moet mee gehouden worden.

7.1 Rijgeschiktheid:

De bepaling van rijgeschiktheid berust op bij wet vastgelegde regelgeving.

- ▶ Na implantatie van de defibrillator of vervanging van de defibrillatorelektrode mag u ten vroegste na 1 maand met de wagen rijden, na controle bij uw cardioloog. Indien u een ernstige ritmestoornis doorgemaakt heeft, mag u ten vroegste na 3 maanden met de wagen rijden. Diezelfde wachttijd wordt opgelegd nadat er een schok door het toestel is afgegeven als antwoord op een ritmestoornis.
- ▶ Bij het vervangen van enkel de defibrillator mag u onmiddellijk na ontslag terug met de wagen rijden, tenzij uitdrukkelijk verbod van uw cardioloog.
- ▶ U bent met een defibrillator niet langer geschikt om derden te vervoeren of met de vrachtwagen te rijden.

7.2 Sporten

Wandelen, fietsen, zwemmen ... kan gerust. Contactsporten (judo, karate, ...) kun-

nen een probleem vormen omdat een klap of een trap op de plek waar de defibrillator zit erg pijnlijk kan zijn. De defibrillator kan daar wel tegen, maar de aansluiting met de elektroden is kwetsbaar. Ook sporten zoals tennis of golf, waarbij de arm wordt overstrekt, kunnen een probleem opleveren.

Uw arts beslist wanneer u uw beroepsactiviteiten weer kan hervatten. Ladders beklimmen, lassen, alleen zwemmen of varen, kan u best laten. Alle activiteiten waarbij u zichzelf of andere mensen door een korte periode van bewusteloosheid in gevaar kunt brengen, zijn te vermijden.

7.3 Apparaten die de goede werking van uw defibrillator kunnen beïnvloeden (interferentie)

In uw defibrillator zijn voorzieningen ingebouwd die bescherming bieden tegen interferentie. De meeste alledaagse toestellen hebben geen invloed op uw defibrillator. Wanneer u een van de volgende artikelen gebruikt, is het belangrijk dat de voorwerpen op een zekere afstand van de defibrillator worden gehouden, om te voorkomen dat er interferentie optreedt door elektrische of magnetische velden.

Artikelen die **bij normaal gebruik veilig** zijn:

- ▶ afstandsbedieningapparaten voor TV, garagedeur, stereo, camera, video, CD, DVD...
- ▶ elektrische beveiligingssystemen
- ▶ elektrische blikopeners, magnetronovens
- ▶ elektrische dekens en kussens, scheerapparaten, haardrogers, stofzuigers, kachels
- ▶ fax- en kopieermachines
- ▶ laserpistoolspellen, mengapparaten
- ▶ semafoons
- ▶ TV- of radiatoren (veilig, buiten gebieden met gebruiksbeperring)
- ▶ warmwater- of bubbelbaden, zonnebanken

Artikelen die **minstens 15 cm van de defibrillator** moeten gehouden worden:

- ▶ Uw mobiele telefoon houdt u best aan het andere oor dan waar de defibrillator is geïmplant. Draag de GSM niet in een borstzak.

Artikelen die **minstens 30 cm van de defibrillator** moeten gehouden worden:

- ▶ blad- en sneeuwblazers, grasmaaiers, kettingzagen ...
- ▶ snoerloze krachtgereedschappen met batterijvoeding, werkplaatsgereedschap-

- pen (boren, werkbankzagen ...)
- ▶ gokautomaten
- ▶ politie radio antennes
- ▶ stereospeakers

Artikelen die **minstens 60 cm van de defibrillator** moeten gehouden worden:

- ▶ amateur radio antennes
- ▶ lasapparaten

Diefstalpreventieapparaten:

Blijf niet onnodig in de buurt van zulke apparaten aan de in- en uitgangen van winkels, musea of bibliotheken staan. Deze bronnen van elektromagnetische interferentie kunnen uw defibrillator aantasten. Wandel op normale snelheid door de antidiefstalpoortjes door.

Luchthavenbeveiliging:

Uw defibrillator bevat metalen onderdelen die het metaaldetectoralarm in de luchthaven in werking kunnen stellen. Laat het beveiligingspersoneel uw defibrillatoridentificatiekaart zien.

Tandheelkundige en medische behandelingen:

Stel uw arts of tandarts steeds op de hoogte dat u een defibrillator heeft. De meeste behandelingen hebben geen invloed op uw defibrillator:

- ▶ tandheelkundige boor-en reinigingsapparatuur
- ▶ diagnostische röntgenfoto's, CT-scans
- ▶ electrocardiogram en echografie

Sommige apparaten die bij **medische behandelingen** worden gebruikt, kunnen een **nadelige invloed** hebben op de werking van uw defibrillator:

- ▶ Een NMR (of MRI) onderzoek (Nucleair Magnetische Resonantie) moet worden vermeden wegens het creëren van een sterk magnetisch veld, wat de defibrillator kan beschadigen. Tegenwoordig zijn defibrillators hierop ingesteld en weet uw cardioloog of dit onderzoek – mits aanpassing van de instellingen – al dan niet kan doorgaan. Raadpleeg dus uw cardioloog vooraleer dergelijke scans te laten gebeuren.
- ▶ Radiotherapie kan belastend zijn voor het defibrillatoroestel. Raadpleeg ook hier uw cardioloog.
- ▶ Gebruik van diathermie (blootstellen van warmte aan lichaamsweesfel) bij fysio-

therapeutische behandelingen (tegen pijn of spierproblemen).

- ▶ Elektrocauterisatie (het elektrische mes van de chirurg) voor het dichtbranden van kleine bloedvaatjes bij operaties, waarbij elektromagnetische velden worden gevormd, zijn bij voorkeur te vermijden. Raadpleeg ook hier uw cardioloog, die voorzorgsmaatregelen ter bescherming van uw defibrillator kan nemen.
- ▶ Transcutane Elektrische Neuro Stimulatie (TENS) unit om chronische pijn te beheersen, kan de werking van uw defibrillator beïnvloeden.
- ▶ Sommige geneesmiddelen kunnen het hartritme maar ook de defibrillatorwerking beïnvloeden, bijvoorbeeld medicijnen die de drempel tot hartstimulatie verhogen zoals bepaalde anti-aritmica.
- ▶ Ook elektrische defibrillatie van het hart kan schade berokkenen aan de defibrillator.

7.4 Bij overlijden

Bij overlijden, dienen uw familieleden te melden dat u een defibrillator heeft. De defibrillatorbatterij moet immers steeds verwijderd worden.

8. FINANCIËLE IMPLICATIES

De onderzoeken en behandelingen worden in regel terugbetaald door de ziekteverzekering.



Toestemmingsformulier voor een invasief hartonderzoek en/of behandeling

Ik, ondergetekende, _____

Bevestig hierbij dat ik over een geplande implantatie van een inwendige cardioverter-defibrillator de nodige informatie en alle inlichtingen die wettelijk voorzien zijn, heb gekregen van de beroepsbeoefenaar en :

- Geef mijn toestemming om het voorgestelde onderzoek en/of de behandeling te ondergaan
- Weiger hierbij het voorgestelde onderzoek en/of de behandeling te ondergaan. Deze weigering sluit de garantie op een verdere kwaliteitsvolle dienstverlening niet uit.
- Weiger een bloedtransfusie. De zorgverstrekkers zullen zich houden aan het advies 16. Brussel: Raadgevend Comité voor Bio Ethiek. 25 maart 2002.

Handtekening van de patiënt (of zijn voogd of zijn vertegenwoordiger, zoals bedoeld in artikel 14 van de wet van 22 februari 2002)

Datum: ____/____/20____

Opmerkingen: _____



**AZ JAN PALFIJN
GENT**

**Meer inlichtingen
Dienst Cardio
T +32 (0)9 224 71 11**

Watersportlaan 5 - 9000 Gent
T +32 (0)9 224 71 11 - F +32 (0)9 224 70 42
info@janpalfijngent.be - www.janpalfijn.be