Cardiologie

ICD (Implanteerbare Cardioverter Defibrillator)

Deze informatiefolder is bedoeld voor patiënten die in aanmerking komen voor een Implantable Cardioverter defibrillator (ICD), omdat zij een levensbedreigende hartritmestoornis hebben gehad of hier een verhoogde kans op hebben.

Het plaatsen van een pacemaker of ICD

Bekijk ook de volgende video voor meer informatie

- Het plaatsen van een pacemaker of ICD

Welke informatie vindt u in deze folder?

Een Implantable Cardioverter defibrillator (ICD) is een apparaat dat in het lichaam wordt geplaatst en dat u beschermt tegen het overlijden aan een levensbedreigende hartritmestoornis.
De ICD bestaat uit 2 delen

- een kastje (pulsgenerator)
- één of meerdere draden (leads).

De ICD wordt onder de huid aangebracht.

In deze folder leest u informatie over

- de werking en voordelen en nadelen van een ICD
- de implantatie en de nazorg
- tips voor het omgaan met een ICD in het dagelijkse leven
  - er zijn ook andere behandelopties, bijvoorbeeld medicijnen of afzien van een behandeling.

Uw arts gaat met u in gesprek over wat belangrijk is voor u in het leven en bespreekt met u alle behandelopties en hun voor- en nadelen. Wat voor de 1 een voordeel kan zijn, is voor de ander misschien een nadeel. Daarom is het belangrijk om te bespreken wat voor u belangrijk is in het leven. Samen met uw arts beslist u daarna welke behandeloptie u kiest en of het plaatsen van een ICD bij u past.

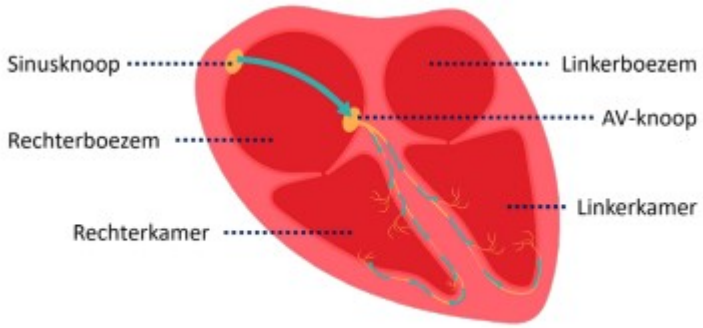
Stoornissen in het ritme van het hart

Het hart

Het hart is een spier zo groot als een flinke vuist en het bestaat uit 4 holtes. De 2 bovenste holtes worden de boezems genoemd en de 2 onderste holtes worden de hartkamers genoemd. In de normale situatie verzamelen de boezems het bloed uit uw lichaam. Vanuit de boezems gaat het bloed naar de hartkamers. De hartkamers trekken tegelijk samen en pompen het bloed door

het lichaam. Als het hart niet meer goed pompt, zal de bloedtoevoer naar de organen minder worden.

In de rechterboezem van het hart bevindt zich de sinusknoop. De sinusknoop geeft met een bepaalde regelmaat elektrische prikkels af en bepaalt zo het ritme en de snelheid van het hart. Deze elektrische prikkel verspreidt zich via het geleidingssysteem over het hart en het zorgt ervoor dat het hart samentrekt; eerst de boezems en dan de kamers. Eén volledige samentrekking van het hart is 1 hartslag. De elektrische geleiding in het hart kan op een hartfilmpje (ECG) zichtbaar worden gemaakt.



Het hart

Hartritmestoornissen

Een gezond hart slaat regelmatig: in rust 50 tot 80 keer per minuut. Bij lichamelijke activiteit of opwinding kan dit oplopen naar meer dan 100 tot soms boven de 160 slagen per minuut.



Hartfilmpje van een normaal hartritme

Bij een levensbedreigende hartritmestoornis trekken de hartkamers te snel samen. Uw hart kan het bloed daardoor niet goed rondpompen. Een snelle gevaarlijke vorm van het hartritme wordt een ventriculaire tachycardie (VT) genoemd. Een ventrikeltachycardie kan vanzelf overgaan. Als dat niet gebeurt en er niet wordt ingegrepen dan voelt u zich niet lekker of raakt u buiten bewustzijn. Ook kunt u hieraan overlijden.

Als de hartfrequentie nog verder oploopt, kan de ventrikeltachycardie overgaan in kamerfibrilleren, ook wel ventrikelfibrilleren (VF) genoemd. Er heerst dan totale chaos in de elektrische activiteit van het hart. De kamers van het hart knijpen dan niet meer samen. Het gevolg daarvan is dat het hart niet langer bloed door het lichaam pompt en er een stilstand van de bloedsomloop ontstaat. Hierdoor krijgen de organen zoals hersenen, nieren, lever en de hartspier geen zuurstof meer. Als er niet wordt ingegrepen, raakt u buiten bewustzijn en overlijdt u binnen enkele minuten.

Waarom komt u in aanmerking voor een ICD?

U komt voor een ICD in aanmerking als u een verhoogd risico heeft op het krijgen van een levensbedreigende ritmestoornis. Dit kan het geval zijn als u een hartstilstand heeft overleefd, of als de knijpkracht van uw hart ernstig verminderd is, of bij een aangeboren of genetische hartafwijking.
Een ICD beschermt u tegen het overlijden aan een hartritmestoornis van de hartkamers, maar verandert niets aan uw ziektebeeld of conditie. Medicijnen kunnen de kans op levensbedreigende hartritmestoornissen wel verkleinen. Waarom u specifiek in aanmerking komt voor een ICD, zal de arts of de ICD specialist met u bespreken.

De ICD: Implantable Cardioverter Defibrillator

Wat is een ICD?

Een ICD is een apparaat dat in het lichaam wordt geplaatst en dat u beschermt tegen overlijden aan een levensbedreigende hartritmestoornis. De ICD houdt uw hartritme continu in de gaten. Bij een levensbedreigende hartritmestoornis die het lichaam niet zelf oplost, grijpt de ICD in.



Een ICD

De ICD bestaat uit 2 delen: een kastje (pulsgenerator) en 1 of meerdere draden (leads). De ICD wordt onder de huid aangebracht.
Er zijn verschillende typen ICD´s

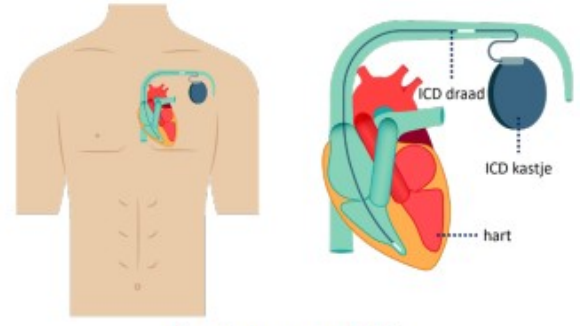
- de transveneuze ICD
- de subcutane ICD.

Transveneuze ICD

Bij deze ICD wordt het kastje onder de huid geplaatst, dicht bij het sleutelbeen. De ICD weegt ongeveer 60 - 90 gram en de buitenkant is gemaakt van titanium. De draden verbinden de ICD via een bloedvat met de binnenkant van uw hart.

Sommige patiënten hebben ook een pacemakerfunctie nodig. Zij krijgen een tweede draad in de hartboezem (2-kamer ICD).

Bij sommige patiënten knijpen de linkerkant en de rechterkant van het hart niet tegelijk samen, waardoor het hart minder goed bloed kan rondpompen. In dit geval kan er nog een derde draad worden geplaatst. Deze derde draad gaat via een bloedvat achter het hart naar de linkerhartkamer. Dit heet een biventriculaire ICD. De arts zal met u bespreken hoeveel draden noodzakelijk zijn. Dit hangt af van uw hartaandoening.



Een transveneuze ICD

Biventriculaire ICD

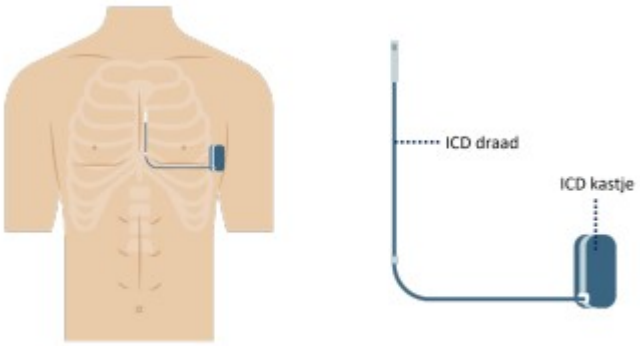
Sommige patiënten komen in aanmerking voor een biventriculaire ICD. Hierbij wordt een extra draad aan de linkerkant van het hart geplaatst. Een biventriculaire ICD geeft elektrische prikkels af naar de rechterkamer en naar de linkerkamer, waardoor het hart tegelijk kan samentrekken.

Hierdoor kan de pompfunctie van het hart verbeteren. Dit kan leiden tot minder klachten van hartfalen (zoals kortademigheid of moeheid), vermindering van ziekenhuisopnames en een betere kwaliteit van leven. Helaas werkt deze therapie niet bij iedereen. Bij 35 van de 100 patiënten met een biventriculaire ICD zal deze therapie geen verbetering van de klachten geven. Het is nog niet duidelijk hoe dit komt en er wordt nog veel onderzoek naar gedaan.

Niet iedereen met hartfalen en aanhoudende klachten komt in aanmerking voor een biventriculaire ICD. Als u in aanmerking komt voor een biventriculaire ICD, krijgt u van de ICD-specialist een uitgebreide uitleg. Er bestaat ook de mogelijkheid tot het implanteren van een biventriculaire pacemaker zonder ICD-schokfunctie.

Subcutane ICD

Behalve de transveneuze ICD bestaat ook de volledig subcutane ICD of S-ICD. Bij de S-ICD loopt de draad niet door een bloedvat naar het hart, maar wordt de draad ingebracht onder de huid (subcutaan) geplaatst. Het kastje wordt aan de zijkant van uw lichaam geplaatst (zie figuur hieronder). Niet alle patiënten komen in aanmerking voor de S-ICD omdat de S-ICD geen pacemaker functie heeft of omdat de S-ICD de signalen van het hart niet goed kan beoordelen. De arts beoordeelt of u in aanmerking komt voor een S-ICD. Als u in aanmerking komt voor een S-ICD, krijgt u van de ICD specialist een uitgebreide uitleg en informatiefolder over de S-ICD.



Een subcutane ICD

Hoe stopt de ICD een ritmestoornis

Als er een levensbedreigende hartritmestoornis ontstaat die niet vanzelf stopt, zal de ICD het hartritme proberen te herstellen.

Bij een transveneuze ICD zal de ICD eerst een aantal korte pijnloze elektrische prikkels afgeven om het hartritme te herstellen. Dit wordt ATP (anti-tachy pacing) genoemd. U hoeft niets te merken van ATP.

Als dit niet voldoende helpt, volgt een elektrische schok. Dit is een stroomstoot die door het hart gaat. De subcutane ICD kan bij een hartritmestoornis geen ATP afgeven, maar alleen elektrische schokken.

De meeste mensen voelen de schok niet of nauwelijks, omdat ze buiten bewustzijn raken door de levensbedreigende hartritmestoornis. Blijft u bij bewustzijn, dan kan de schok aanvoelen als een krachtige, pijnlijke klap op de borst of rug, die kort maar hevig is. Na een schok kunt u zich vermoeid voelen en spierpijn hebben aan de kant waar de ICD is geïmplanteerd. Als u op het moment van een schok een ander persoon vasthoudt, kan deze persoon een tinteling voelen. Maar het is ongevaarlijk voor die andere persoon.

Pacemakerfunctie
Bij een te traag ritme, kan een transveneuze ICD kan ook een pacemaker functie aannemen. Wanneer het hart te traag klopt, kan de pacemakerfunctie van de ICD het ritme overnemen en de hartslag sneller maken.

Wat is de kans dat de ICD ingrijpt?
Als u al een hartritmestoornis heeft doorgemaakt of u bent gereanimeerd, dan behoort u tot de groep secundaire preventie. U heeft een verhoogde kans op het opnieuw doormaken van een levensbedreigende hartritmestoornis. Uit onderzoek is gebleken dat de ICD in deze groep in de eerste 5 jaar bij ongeveer 45 van de 100 patiënten ingrijpt.

Als u nog niet eerder een hartritmestoornis heeft doorgemaakt, maar op basis van uw diagnose een verhoogd risico heeft op levensbedreigende hartritmestoornissen, behoort u tot de groep primaire preventie. Uit onderzoek is gebleken dat de ICD in deze groep in de eerste 5 jaar bij ongeveer 15 van de 100 patiënten ingrijpt.

De kans op levensbedreigende hartritmestoornissen en het terecht ingrijpen van de ICD wordt onder andere bepaald door uw diagnose, leeftijd, medicijngebruik en andere ziekten. Uw cardioloog kan u meer vertellen over de achterliggende oorzaak die in uw geval risico geeft op een gevaarlijke hartritmestoornis.

Onterechte therapie
Bij sommige mensen reageert de ICD als het niet nodig is. U bent niet in levensgevaar, maar de ICD grijpt toch in. In dat geval spreken we van ‘onterechte therapie’. Dit kunnen zowel pijnloze elektrische pulsen (ATP) als een schok zijn. Uit onderzoek blijkt dat met de huidige, goed ingestelde ICD´s dit bij 7 van de 100 patiënten gebeurt in de eerste 5 jaar. Als u onterechte therapie krijgt, moet u naar het ziekenhuis komen, zodat we uw medicatie of de instellingen van de ICD kunnen aanpassen. Soms is sprake van een kapotte draad. Deze moet dan vervangen worden.

De implantatie van de ICD
De opname
U krijgt ongeveer een week van te voren bericht waar en wanneer u wordt opgenomen. Als u bloedverdunners of diabetes-medicatie gebruikt, krijgt u advies over het gebruik hiervan.

Op de dag van de implantatie of 1 dag ervoor wordt u opgenomen in Amsterdam UMC. Bij de opname wordt een ECG (een hartfilmpje) gemaakt. Ook wordt de borst en de oksel geschoren en wordt er een infuus ingebracht. Soms wordt er bloed afgenomen of wordt er nog een echo van het hart gemaakt.

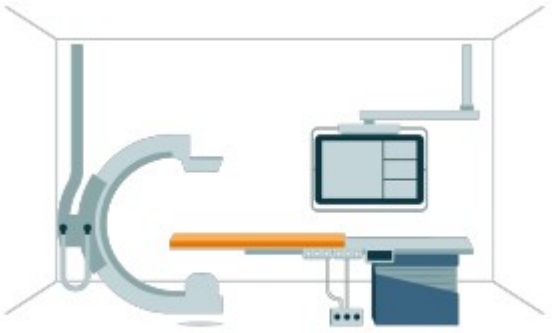
Eten en drinken voor de implantatie

- Op de dag van de ICD-implantatie mag u een licht ontbijt en lichte lunch nemen, bijvoorbeeld brood met beleg (boter, kaas, vleeswaren, zoet beleg), ontbijtkoek, beschuit, schaaltje cornflakes of yoghurt. Ook mag u melk, thee en koffie eventueel met suiker en melk drinken.
- Als de operatie onder slaapmedicatie (sedatie of narcose) is, krijgt u speciale afspraken over het eten en drinken.
- Wij adviseren u 24 uur voor de opname geen alcoholhoudende dranken te gebruiken en niet te roken.

Vlak voor de implantatie krijgt u via het infuus antibiotica toegediend om de kans op infectie van de wond te verminderen. U krijgt een operatiehemd aan. Sokken en ondergoed mag u aanhouden. Horloge, sieraden en eventuele protheses laat u achter op de afdeling. Wij vragen u geen make-up of bodylotion op te doen, en geen nagellak te dragen.

De implantatie

De ingreep, ook wel implantatie genoemd, vindt plaats op de operatiekamer van de afdeling Cardiologie (hartkatheterisatiekamer). U wordt geholpen door een cardioloog die gespecialiseerd is in het implanteren van ICD's en pacemakers. De implantatie duurt afhankelijk van het type één tot enkele uren.



De operatiekamer van de cardiologie (hartkatheterisatiekamer)

De cardioloog plaatst een transveneuze ICD vrijwel altijd links op de borstwand onder uw huid. Met 1 of meer draden wordt de ICD met uw hart verbonden. U wordt plaatselijk verdoofd. Er wordt een kleine snee in uw huid links op de borst, onder het sleutelbeen. Vervolgens wordt de draad/worden de draden via een bloedvat in het hart gelegd. Dit gaat met behulp van röntgenbeelden. Als de draden goed liggen, worden deze vastgezet met een schroefje in de hartspier en vastgehecht ter plaatse van de borstspier. Hierna wordt het ICD-kastje verbonden aan de draden. Daarna wordt onder uw huid een ruimte (pocket) vrijgemaakt waarin het ICD-kastje wordt geplaatst. De wond wordt gesloten met oplosbare hechtingen (en soms gelijmd).

Bij de meeste patiënten is lokale verdoving voldoende en bent u tijdens de ingreep bij bewustzijn. In sommige gevallen is echter een vorm van slaapmedicatie gewenst. Bespreek dit van te voren met uw cardioloog.

Wat zijn mogelijke complicaties?

Elke operatieve ingreep brengt risico's met zich mee. Complicaties kunnen tijdens of na de ingreep optreden. Soms is het dan nodig om een nieuwe ingreep te doen. Dit gebeurt bij ongeveer 2 op de 100 patiënten.

De kans op complicaties is groter bij het plaatsen van meerdere draden.

Hieronder een overzicht van de belangrijkste complicaties

- Nabloeding van de operatiewond bij ongeveer 2 van de 100 patiënten. Na implantatie wordt er meestal een drukverband geplaatst. Zelden is het nodig de operatiewond te openen om de bloeding te stoppen. Als u bloedverdunners gebruikt is de kans op nabloeding iets groter.
- Verschuiving van de draad bij ongeveer 3 van de 100 patiënten. Hierdoor werkt de ICD niet meer goed. Met een tweede ingreep wordt de draad weer op de juiste plek in het hart geplaatst. Om deze complicatie te vermijden wordt geadviseerd de arm aan de kant van de ICD in de eerste weken na de ingreep niet boven de schouder te bewegen. U krijgt hiervoor een leefregel mee.
- Infectie van de operatiewond bij ongeveer 2 van de 100 patiënten die voor het eerst een ICD krijgen. Soms moeten de ICD en de draden dan verwijderd worden. Ook kan behandeling met antibiotica nodig zijn. Pas na herstel van de infectie kan een nieuwe ICD geplaatst worden.
- Klaplong (luchtlek van de long) bij ongeveer 1 van de 100 patiënten. Bij een klaplong is een deel van de long ingeklapt. Een klaplong kan benauwdheid veroorzaken. Meestal is het luchtlek van de long zo klein dat het met enkele dagen spontaan herstelt. In sommige gevallen is het luchtlek groter en moet er tijdelijk een drain worden geplaatst, zodat de long zich weer herstelt. U wordt dan voor 1 of meerdere dagen opgenomen.
- Trombosearm bij minder dan 1 van de 100 patiënten. Bij een trombosearm raken de aders waar de draden doorheen lopen, verstopt. Uw arm wordt dik doordat de bloedstroom belemmerd wordt. U krijgt dan bloedverdunners om de verstopping op te heffen.
- Bloeding in het hartzakje komt zeer zelden voor als gevolg van het plaatsen van de ICD. Er wordt direct een slangetje (drain) in het hartzakje geplaatst om het bloed af te voeren. U wordt dan voor een paar dagen opgenomen. Heel soms (bij 6 van de 1000 patiënten) helpt het slangetje onvoldoende. Een open hartoperatie is dan nodig om de bloeding te stelpen.
- De kans om te overlijden aan een ICD-implantatie is aanwezig maar zeer klein.

Mogelijke complicaties op lange termijn

Ook maanden tot jaren na het plaatsen van een ICD kunnen zich problemen voordoen.

- Soms werkt een draad niet goed. De kans hierop is ongeveer 1 van de 100 patiënten per jaar. Er wordt dan meestal een nieuwe bijgeplaatst. Indien noodzakelijk of als de draad minder dan 1 jaar geïmplanteerd is wordt de oude draad verwijderd.
- Ook kan een infectie ontstaan rondom de ICD. De kans op een infectie neemt toe als een ICD vaker gewisseld is, bijvoorbeeld bij vervanging omdat de batterij leeg is. Een ingreep is dan nodig om de ICD en draden te verwijderen. De kans hierop is erg laag, minder dan 1 van de 100 patiënten per jaar. Het verwijderen van ICD-draden die meer dan 1 jaar in het hart vastzitten, is een lastige operatie.
- Soms kan het bloedvat dichtgroeien door de draden die er doorheen gaan. Dit geeft vaak geen klachten omdat andere bloedvaten de bloeddoorstroming overnemen. Bij minder dan 1 op de 100 patiënten per jaar geeft dit wel klachten, zoals een opgezet gezicht.
- Soms is er ongemak of pijn van een ICD. Meestal ‘went’ dit. In het uiterste geval kan dit tot een nieuwe ingreep leiden om de ICD anders te plaatsen. De meeste mensen ervaren geen ongemak van de ICD.
- De ICD kan ‘onterechte therapie’ geven. Bij 7 van de 100 patiënten grijpt de ICD in op een niet-levensbedreigende hartritmestoornis.

Na de implantatie

Na de implantatie zit er vaak een drukverband op de operatiewond om het nabloeden te voorkomen. Dit drukverband mag na 24 uur verwijderd worden. De wond zelf wordt afgedekt met een pleister.

Zodra u zich goed voelt, mag u weer eten en drinken. U moet na de implantatie nog 2 uur in bed blijven liggen. De verpleegkundigen op de afdeling voeren regelmatig controles uit en u draagt tijdelijk een kastje voor de hartritmebewaking (telemetrie). Als de wond erg pijnlijk is, kunt u om pijnstilling vragen.

De draad moet vastgroeien in de hartspier. Daarom is het belangrijk de elleboog van de arm aan de kant van de ICD niet boven de schouder komt en niet achter de rug komt. Til ook geen zware dingen van meer dan 5 kg. Gebruik zoveel mogelijk uw andere arm.

De ICD-specialist controleert de ICD in de middag na de implantatie of in de ochtend op de dag na de implantatie. Ook wordt er een röntgenfoto van het hart en de longen gemaakt om te controleren of de draden van de ICD goed liggen en om te bekijken of er geen klaplong is. Als er geen bijzonderheden zijn, kunt u naar huis. Sommige patiënten blijven nog wat langer in Amsterdam UMC of gaan terug naar het ziekenhuis waar ze vandaan komen. De zaalarts informeert u hierover.

- **LET OP:** Houd er rekening mee dat u zelf geen auto mag rijden.

Thuis

Na de implantatie weer thuis

- De elleboog aan de kant van de ICD mag de eerste 2 weken niet boven uw schouder of achter uw rug komen. Ook mag u niet aan uw oksels omhoog worden getild. De wond kan zo goed genezen en er komt dan geen rek op de draden.
- Til de eerste 4 weken geen zware voorwerpen.
- De pleister mag er na 2 dagen af. Als de wond dicht is, hoeft er geen nieuwe pleister op. Is de wond nog niet goed gesloten dan doet u er een nieuwe pleister op. Vervang deze pleister iedere dag totdat de wond dicht is.
- De hechtingen zijn oplosbaar en hoeven niet te worden verwijderd.
- De wond kan ook worden gelijmd, dan mag u gelijk douchen, dit hoort u van de arts.
- Houd de wond goed in de gaten. Als u denkt dat de wond ontstoken is of als u hierover twijfelt, neemt u contact op met de Eerste Harthulp van het ziekenhuis. Een ontsteking herkent u aan een rode en vurige wond, een opgezette en warme huid rondom de plek waar de ICD zit en eventueel meer pijn of koorts.
- De eerste 2 dagen na de implantatie mag de wond niet nat worden. U mag dus niet douchen, zwemmen of in bad gaan. Na 2 dagen en als de wond dicht is mag u weer kort douchen (zonder zeep). U mag pas in bad of gaan zwemmen als de wond helemaal dicht is en alle korstjes van de wond verdwenen zijn.
- Veel ICD-dragers voelen zich na de implantatie veiliger en zekerder dan in de periode daarvoor. Anderen kunnen niet wennen aan een vreemd voorwerp in hun lichaam en vinden het moeilijk om daarop te moeten vertrouwen. Voor iedereen geldt dat je moet wennen aan de ICD. Geef het wat tijd en praat erover met de verpleegkundigen of ICD specialisten. U kunt de ICD-specialisten ook bereiken via de polikliniek Cardiologie of per mail.

- Thuis kunt u weer normaal bewegen. Houd er rekening mee dat u een leefregel heeft mee gekregen voor de arm aan de zijde waar de ICD geïmplanteerd is en de bewegingsmogelijkheden nog beperkt zijn.
- Als u zich goed voelt, kunt u in de meeste gevallen na enkele dagen ook weer beginnen met werken. Dit kunt u overleggen met de ICD-specialist of uw cardioloog.

U krijgt bij ontslag een ICD-pasje, waarop belangrijke gegevens van uw ICD staan. Wij adviseren u dit pasje altijd bij u te dragen.

Controles
Na ongeveer 14 dagen komt u bij de ICD-specialist langs voor wondcontrole.

De volgende afspraak voor ICD-controle is na 2 maanden. Hierna wordt uw ICD elke 6 maanden gecontroleerd. Het is mogelijk om een thuismonitorsysteem te krijgen. Dit systeem stuurt belangrijke technische informatie over de ICD via een beveiligde verbinding naar het ziekenhuis. Als u een thuismonitoringsysteem heeft, wordt de ICD 1 keer per jaar in het ziekenhuis gecontroleerd en 1 keer per jaar via het thuismonitoringsysteem.

U blijft onder controle bij uw eigen cardioloog zoals u dat gewend was. Voor de controle van de ICD komt u naar Amsterdam UMC.

Na het krijgen van een schok
Na elke schok wordt de ICD gecontroleerd om te bekijken of er een levensbedreigende ritmestoornis is geweest en of een aanpassing aan de instellingen noodzakelijk is. Soms wordt uw medicatie veranderd na het krijgen van een schok. Het controleren van de ICD na een schok kan ook via het thuismonitoring-systeem.

Als u 1 schok heeft gehad en u voelt zich binnen enkele minuten weer goed, dan hoeft u niet direct naar het ziekenhuis te komen. U kunt dan tijdens kantooruren contact opnemen met de polikliniek Cardiologie om een afspraak te maken om uw ICD te laten controleren of een telefonische afspraak met de ICD-technicus te laten maken.

Als u binnen 24 uur meerdere schokken heeft gehad of als u na enige tijd nog klachten heeft (zoals pijn op de borst, duizelig, kortademig, angstig), dan moet u direct contact opnemen met de Eerste Harthulp van Amsterdam UMC of u belt 112.

Wat is de invloed op dagelijks leven
Leven met een ICD
Met een ICD kunt u vrijwel alle dagelijkse activiteiten blijven doen.
Het hebben van een ICD heeft wel gevolgen voor uw rijbevoegdheid, reizen naar het buitenland, sommige verzekeringen, keuringen en soms voor uw beroep of hobby.

Rijbevoegdheid
Er zijn speciale regels voor iemand met een ICD. Als u een ICD heeft gekregen moet u een rijbewijs met een code (code 100 of code 101) aanvragen. Hiermee mag u voor privégebruik rijden met een motorfiets, auto en auto met aanhanger en minder dan 4 uur rijden per dag voor uw werk. Het beroep van vrachtwagenchauffeur, taxichauffeur of rij-instructeur mag u met een ICD niet uitoefenen. Met uw cardioloog kunt u bespreken welke regels precies van toepassing

zijn op uw situatie. Achterin deze folder vindt u een bijlage met een stappenplan voor het aanvragen van een rijbewijs met een code. Daarnaast kan uw behandelend cardioloog hier meer over uitleggen en is er informatie te vinden op de websites van patiëntenvereniging Stichting ICD-dragers Nederland (STIN) of het centraal bureau rijvaardigheid (CBR).

Na implantatie heeft u een tijdelijke rij-ontzegging en moet u een nieuw rijbewijs aanvragen. Tot die tijd mag u niet autorijden.

Als u de ICD krijgt terwijl u nog geen levensbedreigende ritmestoornis heeft gehad (primaire preventie) heeft u na implantatie 2 weken wachttijd.

Als u de ICD krijgt nadat u een levensbedreigende ritmestoornis heeft gehad (secundaire preventie) heeft u na implantatie twee maanden wachttijd.

Ook als uw ICD een schok heeft afgegeven op een gevaarlijke hartritmestoornis, geldt een rijverbod van twee maanden.

Na een wissel van de ICD wanneer de batterij aangeeft dat de ICD aan vervanging toe is, gelden geen extra beperkingen met betrekking tot de rijbevoegdheid.

Sporten

U kunt met de ICD gewoon sporten. Wij adviseren na 4 - 6 weken weer te starten met sporten. Bij sommige (contact)sporten, zoals karate, judo, rugby en gewichtheffen, kunt u ervoor kiezen om een beschermende kleding te dragen om te voorkomen dat de ICD verplaatst of beschadigd. Via internet is speciale kleding met extra bescherming te koop om mee te sporten.

Seksuele activiteiten

Uw seksuele activiteiten hoeft u niet te beperken, maar als u vragen heeft mag u die stellen. Tijdens seks zal de hartfrequentie toenemen, maar de ICD herkent deze versnelling van het hartritme als een natuurlijk hartritme. Een eventuele schok is overigens voor de partner ongevaarlijk.

Magnetische velden

Het kan zijn dat u vanwege uw beroep of hobby vlakbij draaiende elektromotoren of grote magneten werkt. Deze apparaten veroorzaken magnetische velden die de werking van de ICD kunnen beïnvloeden.

Televisie, magnetron, keukenmachines en andere huishoudelijke apparaten zijn meestal ongevaarlijk. Ook een inductiekookplaat of -oven is bij normaal gebruik veilig. Maar: houd dit soort apparaten niet tegen de ICD aan en zorg ervoor dat ze in goede technische staat zijn.

Draadloze en mobiele telefoons zijn veilig als je ze op minimaal 15 centimeter van de ICD houdt. Dus bewaar de telefoon niet in de borstzak aan de kant van de ICD.

Computers, laptops, tablets of printers kunnen zonder problemen worden gebruikt. Ook draadloze netwerken zoals wifi kunnen geen kwaad. U kunt anti-diefstalpoortjes in winkels zonder problemen passeren, maar het advies is wel om er niet stil in te gaan staan.

Met de huidige ICD's is een MRI scan vaak mogelijk. Het is wel belangrijk dat de arts die de MRI aanvraagt, dit vooraf met uw cardioloog of ICD-specialist overlegt.

Vertel de fysiotherapeut, de tandarts en de schoonheidsspecialist dat u een ICD heeft. Zij gebruiken soms apparaten met elektromagnetische velden of elektrische impulsen.

Reizen

Met een ICD kunt u gerust op vakantie. U mag ook vliegen.

Met een ICD kunt u in principe veilig door een metaaldetectiepoortje lopen op luchthavens. Wel is het daarbij belangrijk dat u in normaal tempo (niet te langzaam) door het poortje loopt en pas minimaal 1 meter voorbij het poortje stilstaat. Door drukte is dit niet altijd mogelijk. U kunt aan de beveiligingsbeambte uw ICD-identiteitskaart laten zien. U kunt dan gefouilleerd worden. De opsporingsapparatuur reageert vrijwel zeker op uw ICD.

In de meeste landen zijn centra waar u in geval van een schok of problemen met de ICD terecht kunt. Het type ICD bepaalt waar u terecht kunt. De fabrikant van uw ICD heeft de meest recente lijst van ziekenhuizen in de directe omgeving van uw vakantieadres.

Keuringen, verzekeringen

Als u een hartafwijking heeft, kan dat gevolgen hebben voor bepaalde medische keuringen en (levens)verzekeringen. Bij het afsluiten van bijvoorbeeld een levensverzekering, moet u een gezondheidsverklaring invullen. Verzekeringsmaatschappijen kunnen uw premie verhogen of u zelfs afwijzen. Datzelfde kan ook gebeuren bij verzekeringen rondom het afsluiten van een hypotheek, waardoor een huis kopen duurder wordt.

Tip: Voor meer informatie kunt u terecht bij uw cardioloog, ICD-verpleegkundige, ICD-technicus of bij de websites van patiëntenvereniging Stichting ICD-dragers Nederland (www.stin.nl) en de Hartstichting.

ICD in de loop van het leven

Vervanging van een ICD

Tegenwoordig is de batterij levensduur van de ICD's tussen de 7 en 12 jaar. Dit is afhankelijk van het type ICD, en met name hoeveel stroom de pacemakerfunctie verbruikt. Wanneer de batterij toe is aan vervanging, moet het kastje met een kortdurende ingreep vervangen worden. De draden worden, als deze nog goed functioneren, niet vervangen.

Zeven tot twaalf jaar is een lange tijd. Ongeveer een jaar voor het vervangen van een ICD zal de arts met u bespreken of u, afhankelijk van uw situatie, opnieuw een ICD nodig heeft. U kunt dan ook zelf opnieuw kiezen voor wel of geen ICD. Als u geen nieuwe ICD nodig heeft, zal de ICD worden verwijderd. De draden die in het hart zijn geplaatst, blijven meestal zitten in het lichaam. Ook als de batterij van de ICD niet leeg is, kan in sommige gevallen de ICD worden verwijderd.

Kan ik overlijden met een ICD?

U kunt met een ICD nog steeds overlijden aan uw hartaandoening en andere aandoeningen, omdat een ICD alleen bescherming geeft tegen overlijden aan levensbedreigende ritmestoornissen.

De ICD aan het einde van het leven

In de loop van uw leven kunt u andere ziekten krijgen of kan de toestand van uw hart verslechteren. De levensreddende functie van de ICD kan dan het natuurlijke stervensproces belemmeren. Als verlenging van uw leven niet meer gewenst is, kan de schokfunctie uitgezet worden. Bespreek dit met uw dokter.

Vlak voor het overlijden kunnen ongewenste en pijnlijke schokken door de ICD worden afgegeven. Ook na het overlijden kan de ICD nog schokken afgeven, met onwillekeurige bewegingen van het lichaam als gevolg. Dit kan voor naasten als ongewenst en belastend worden ervaren. Daarom is bij een verwacht en geaccepteerd overlijden belangrijk om de schokfunctie van de ICD vooraf uit te schakelen.

Als u meer informatie wilt, kunt u op de website van de Stichting ICD-dragers Nederland (www.stin.nl) een informatiefolder vinden over de ICD aan het einde van het leven. Ook is er op internet een korte film beschikbaar over de ICD in de laatste levensfase.

Meer informatie of vragen?

Als u na het lezen van deze folder nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met de ICD-specialist. Ook als u nog angsten of onzekerheden heeft, mag u altijd met ons contact opnemen. Als u contact wilt opnemen met lotgenoten kan dit via stichting STIN.

Meer informatie is er ook te vinden op de volgende websites:

- Stichting ICD-dragers Nederland (STIN), www.stin.nl
- De Nederlandse Hartstichting www.hartstichting.nl
- Harteraad www.harteraad.nl

Contactinformatie

	Locatie AMC	Locatie VUmc
Afspraken maken of wijzigen Poli Cardiologie		
telefoon	020 566 37 94	020 444 25 55
Hartklachten of spoed Eerste Hart Hulp: 24 uur per dag bereikbaar		
telefoon	020 566 58 00	020 444 48 00
ICD-schok of ICD-alarm Wanneer u een schok van uw ICD heeft gehad of uw ICD geeft een alarm kunt u tijdens kantooruren (08.00 – 17.00 uur) bellen met de poli Cardiologie.		
telefoon	020 566 37 94	020 444 25 55
e-mail	pm@amsterdamumc.nl	
Als u meer dan 1 schok krijgt, u zich na de schok niet lekker voelt of het is buiten kantoortijden, dan kunt u contact opnemen met de Eerste Hart Hulp.		
telefoon	020 566 58 00	020 444 48 00
ICD-verpleegkundige Voor vragen over revalidatie, reizen, psychologische begeleiding en implantatie		
telefoon	n.v.t.	020 444 25 55
e-mail	n.v.t.	ICD-verpleegkundige@amsterdamumc.nl

Van welk merk is mijn ICD en lead?

Wilt u weten welke ICD of lead u heeft? Bekijk dan het pasje dat u heeft meegekregen. Hierop is te zien van welk merk u ICD of lead is.

Bijlage 1: Stappenplan rijbewijs aanvragen

Als ICD drager bent u niet rijgeschikt als u geen aantekening (code 100/101) op uw rijbewijs heeft staan. In de meeste gevallen houdt dit in dat u een nieuw rijbewijs met een code moet aanvragen. Dit is het stappenplan voor het aanvragen van een rijbewijs met een code.

Na implantatie is er wachttijd voordat u mag autorijden of een ander motorvoertuig mag besturen.

Als u de ICD krijgt terwijl u nog geen levensbedreigende ritmestoornis heeft gehad (primaire preventie) heeft u na implantatie twee weken wachttijd.

Als u de ICD krijgt nadat u een levensbedreigende ritmestoornis heeft gehad (secundaire preventie) heeft u na implantatie twee maanden wachttijd.

Als u in deze tijd een terechte ICD-schok heeft gekregen, heeft u opnieuw 2 maanden wachttijd.

U kunt de gezondheidsverklaring en de aanvraag voor een nieuw rijbewijs op 2 manieren aanvragen, namelijk digitaal of op papier.

Digitaal (via internet)

- Vul de Gezondheidsverklaring in via de website van het CBR. Hiervoor heeft u uw DigiD nodig.
- Na het invullen van de gezondheidsverklaring ontvangt u van het CBR een formulier voor de cardioloog. Op dit formulier staat een ZD (ZorgDomein)-code voor de cardioloog.
- Wordt u doorverwezen naar meerdere artsen, dan vindt u meerdere ZD-codes.
- Als u ouder bent dan 75 jaar, dan heeft u naast de Gezondheidsverklaring ook een medische keuring nodig. Uw huisarts of een keuringsarts kan deze uitvoeren.
- De ZD-code voor de cardioloog neemt u mee naar de ICD-technicus als u voor controle komt.
- U kunt ook de ZD-code mailen naar pm@amsterdamumc.nl of delen via Mijn Dossier; dan neemt de ICD technicus contact met u op.
- Met de ZD-code zal het keuringsrapport via ZorgDomein worden ingevuld.
- De belangrijkste voorwaarde voor het CBR is dat er geen ICD-schok is geweest. Er zal dus een ICD controle moeten plaatsvinden op de polikliniek of via de digitale uitlezing van de ICD met home-monitoring.
- Het CBR stuur u een verklaring van geschiktheid voor maximaal 5 jaar. Hiermee kunt u op het gemeentehuis een rijbewijs met code 100 of 101 bestellen.

Tips voor het invullen van de Gezondheidsverklaring

- Alle vragen beantwoorden.
- Bij de vraag over Hart en Vaatziekten vult u **JA** in.
- Op de achterkant van het formulier vult u in dat u ICD-drager bent.

Aanvullende informatie

- Bent u 70 jaar of ouder, en verloopt uw oude rijbewijs op of na uw 75ste verjaardag, dan is er altijd een medische keuring nodig.
- Vanaf 75 jaar is de medische keuring verplicht. Uw huisarts kan dit voor u regelen via een onafhankelijke arts.
- Als u uw rijbewijs nodig heeft voor uw werk/beroep, dan heeft u een code 101 rijbewijs nodig. Met een code 101 rijbewijs mag u maximaal 4 uur per dag voor uw werk rijden. U mag

voor uw werk geen personen vervoeren en geen bestuurders onder uw toezicht laten rijden. Dat betekent dat u niet mag werken als taxichauffeur of rij-instructeur. Als u hiervoor in aanmerking komt, heeft het CBR een verklaring van uw werkgever nodig. Met uw eigen Gezondheidsverklaring, het rapport van de cardioloog en de verklaring van de werkgever kunt u een nieuw code 101 rijbewijs aanvragen.
- De geldigheid van het rijbewijs met code 100 of 101 is maximaal 5 jaar. Hierna moet het rijbewijs opnieuw worden aangevraagd volgens het bovenstaande stappenplan.
- Vergeet niet uw oude rijbewijs in te leveren.

Bij vragen kunt u altijd contact opnemen met de ICD-specialist.

Bijlage 2: Veel gestelde vragen

Waarom is ventrikelfibrilleren gevaarlijker dan boezemfibrilleren?

Bij boezemfibrilleren krijgen de bovenste compartimenten (de boezems) dusdanig veel elektrische prikkels te verwerken dat ze als het ware verlamd raken en stilstaan. Vervelend natuurlijk, maar de ventrikels (de kamers) functioneren nog wel. Gebeurt echter iets vergelijkbaars in de ventrikels dan zijn de gevolgen veel ernstiger: de pompfunctie valt weg en de bloedcirculatie stopt. Al binnen een minuut kan ventrikelfibrilleren (kamerfibrilleren) levensbedreigend zijn. Alleen door het geven van schokken kan dit opgeheven worden.

Is het erg als ik een eenmalige harde klap op de ICD krijg?

Bijvoorbeeld tegen de deurpost oplopen of een stomp krijgen? Het is beter dit te voorkomen, vandaar dat het afgeraden wordt om aan contactsport te doen zoals judo, karate, basketbal, handbal. Bij een eenmalige harde klap zal misschien alleen de huid beschadigen. De ICD zelf is gemaakt van titanium en zit zo stevig in elkaar dat het heel onwaarschijnlijk is dat deze dan kapot gaat.

Kan ik met een ICD nog gereanimeerd worden?

Een ICD detecteert continu het hartritme en behandelt een hartritmestoornis automatisch binnen zeer korte tijd. Dit is vaak sneller dan dat de ambulance er is. In het algemeen heeft de ICD na één schok het ritme weer op orde. Het komt dus zelden voor dat ICD-dragers gereanimeerd moeten worden. Doet de situatie zich voor dat men, ondanks één of meerdere schokken, na één minuut nog buiten bewustzijn is, dan is het raadzaam om 112 te bellen en te starten met reanimeren. Er kan namelijk ook iets anders aan de hand zijn dan een hartritmestoornis.

Is de ICD zichtbaar in mijn lichaam en kan ik eraan wennen?

Bij de ene patiënt is de ICD meer zichtbaar dan bij de andere patiënt. Dit hangt mede af van de hoeveelheid vet en/of spiermassa in het bovenlichaam. Zeker in het begin is de ICD altijd voelbaar. Van de draden merkt u niet veel, soms zijn ze voelbaar onder de huid bij de aansluiting met de ICD.

Het accepteren van de ICD wordt door iedereen anders ervaren. Bij de meeste patiënten verdwijnt de angst en onzekerheid voor de ICD vrij snel en wordt het niet meer als belastend of beperkend ervaren. Het geeft juist meer bewegingsvrijheid omdat men niet meer met de constante angst leeft om getroffen te worden door een ernstige hartritmestoornis.

Mag ik als ICD-drager in de zon en/of onder de zonnebank?

Ja, ICD-dragers kunnen als de wond goed genezen is zonder probleem in de zon. Wel kan de huid van het litteken iets donkerder worden.

Kan de schokfunctie van de ICD uitgezet worden?

Het is voor de patiënt altijd mogelijk om te vragen of de schokfunctie van de ICD uitgezet kan worden. Hiervoor zijn meerdere redenen denkbaar, waaronder een naderend levenseinde door bijvoorbeeld een ernstige ziekte of toename van hartfalen. Een functionerende ICD kan het overlijdensproces verstoren door het afgeven van schokken.

Ook kan het denkbaar zijn, bijvoorbeeld na een ernstig ongeval, een groot herseninfarct of dementie, dat levensverlenging door een ICD-schok voor de patiënt niet meer gewenst is. Het is belangrijk dat dit op tijd door de ICD-drager en de familie samen met de cardioloog wordt besproken en schriftelijk wordt vastgelegd.

Wat gebeurt er met de ICD in geval van overlijden?

De wet schrijft voor dat de ICD bij overlijden moet worden verwijderd. Dat komt omdat de ICD uit onderdelen (zoals de batterij) bestaat die als chemisch afval worden beschouwd. Dit is van belang als u begraven wilt worden. Bij crematie is beschreven dat de ICD als gevolg van de hoge temperaturen kan exploderen. Ook bij crematie moet de ICD dus verwijderd te worden. Het verwijderen van de ICD wordt vaak gedaan door een mortuarium medewerker.