



2018-X-04

363409--B

 **BIOTRONIK**
excellence for life

BIOTRONIK SE & Co. KG
Woermannkehe 1
12359 Berlin · Germany
Tel +49 (0) 30 68905-0
Fax +49 (0) 30 6852804
patients@biotronic.com
www.biotronic.com

 **BIOTRONIK**

Impulsen voor een lang leven

Hartritmethérapie

Patiëntenbrochure

Impulsen voor een lang leven

met een implanteerbare cardioverter/defibrillator



 **BIOTRONIK**
excellence for life

Impulsen voor een lang leven met de implanteerbare cardioverter/ defibrillator



Inhoudsopgave

Inleiding	5
Welkomstwoord	10
Het hart en zijn natuurlijk ritme	14
Afwijking van het natuurlijke hartritme	20
Wanneer het hart te langzaam slaat: Bradycardie	20
Wanneer het hart te snel slaat: Tachycardie	21
Oorzaken van tachyaritmie	22
Hartkloppingen	24
Kamerfladderen	25
Kamerfibrilleren	26
De ICD – levensreddende elektrische impulsen	28
Van de externe elektroshok tot de precies gedoseerde impuls	29
De ICD: altijd de juiste impulsen	31
Antitachycarde en antibradycarde stimulatie	32
Cardioversie	34
Defibrillatie	34
Wat merkt u van de verschillende impulsen?	35
Wie hebben een ICD nodig?	37
De implantatie van de ICD	40
De ICD – de verschillende componenten	40
Een kleine ingreep	42

Inhoudsopgave

Voorzorgsmaatregelen onmiddellijk na	
afloop van de implantatie	44
ICD-patiëntenpas	46
Nazorg – een belangrijk onderdeel van de therapie	48
Voorzorgsmaatregelen voor een	
lang leven met de ICD	50
Handelwijze, wanneer kamerfibrilleren dreigt	
en na afloop van de therapie voor kamerfibrilleren	51
Handelwijze bij medische behandelingen	54
Technische procedure en apparatuur	56
Een nieuw levensgevoel	66
Fysieke aanvangsproblemen overwinnen	67
Ervaringen met anderen uitwisselen	70
Met de ICD elke dag actief beleven	72
Auto- of motorrijden, reizen	72
Sport	75
Baden, zwemmen, douchen	76
Veiligheid van elektrische huishoudapparaten	76
Antwoorden op veelgestelde vragen over de ICD	77
De uitvinding van de implanteerbare defibrillator	86
De firma BIOTRONIK	88
Medische vaktermen	90

Inleiding

Voor blijvende behandeling van uw hartritme-stoornissen heeft uw arts u een implanteerbare cardioverter/defibrillator (ICD) van BIOTRONIK® aanbevolen. Mogelijk heeft de implantatie al plaatsgevonden.

Net als de ICD moet ook deze brochure uw leven een nieuwe impuls geven. Wij lichten u in detail in over de werking van de ICD en de weinige voorzorgsmaatregelen die u moet treffen, om langdurig verzekerd te zijn van uw hervonden levenskwaliteit.

Geef deze brochure ook aan uw familieleden, vrienden en bekenden, zodat zij uw nieuwe situatie kunnen begrijpen en kunnen bijdragen aan een snelle normalisering van uw levensgevoel.

Deze informatie kan het gesprek met uw arts niet vervangen. U moet altijd de instructies van uw arts opvolgen. Wij hebben aan deze brochure een lege pagina toegevoegd, zodat u de bijzonderheden kunt noteren die u tussen de controles opvallen.

De ICD waakt over uw hartslag en geeft alleen elektrische impulsen als dat nodig is. Het heeft dus als voornaamste en hopelijk veelvuldigste taak, u de geruststellende zekerheid te geven dat uw hart niet vanzelf te snel of te langzaam slaat. U hoeft zichzelf niet overmatig te ontzien en kunt weer een actief leven ontwikkelen.

Wanneer uw hart ook maar even te langzaam, te snel of onregelmatig slaat, herkent de ICD dat en voorkomt erger door zwakke elektrische impulsen te geven, die de meeste patiënten niet opmerken.

De belangrijkste, gelukkig zelden voorkomende taak van de ICD is het op tijd herkennen van levensgevaarlijke hartkloppingen of zelfs fibrilleren – de dokter noemt dat tachyarritmieën – en deze situatie door sterke elektrische impulsen te beëindigen.

Een van de belangrijkste voordelen van de geïmplanteerde ICD is, dat ook de sterkste impulsen ervan veel zwakker zijn dan de impulsen die de arts in een spoedgeval uitwendig toedient.

Een apart hoofdstuk in deze brochure helpt u er bij uw implantaat ook psychisch positief te aanvaarden. U kunt er terecht vanuit gaan dat zich in uw leven een en ander zal gaan veranderen. Wij willen u het vaste vertrouwen geven dat u zeer waarschijnlijk veranderingen ten goede mag verwachten. Dat steunt op de ervaringen van honderdduizenden mensen wereldwijd.

U leert leven met een technisch hoogwaardig apparaat. De onzekerheid en wantrouwen van het begin zullen snel plaats maken voor de zekerheid, dat de ICD van BIOTRONIK u in kritieke, soms levensgevaarlijke situaties altijd de juiste impulsen geeft. Met deze zekerheid kunt u de toekomst positief tegemoet zien.



Lumax 340 DR-T

Home Monitoring

VVE-DDDR



IS-1
DF-1

99914132



BIOTRONIK

Made in Germany

Welkomstwoord

Beste lezeres, beste lezer,

Op het ogenblik waarop u deze brochure leest, hebt u waarschijnlijk om medische redenen de aanbeveling gekregen een defibrillatorsysteem te laten implanteren.

U krijgt te maken met een uiterst gecompliceerde techniek, die onzekerheid en angst kunnen veroorzaken. Wellicht was uw dagelijkse leven de afgelopen jaren door een hartziekte, een infarct of door herhaalde, levensgevaarlijke ritmestoornissen beperkt.

U heeft heel wat onderzoeken achter de rug en u moet medicijnen innemen. Het gevaar voor uw leven is – zonder verdere therapeutische maatregelen – niet definitief geweken.

Heel wat dingen die u graag zou doen, moet u laten. Dezelfde ervaringen heb ik, negen jaar geleden, ook opgedaan.

De beslissing een 'Defi' te laten implanteren was de unieke kans om in een relatief korte tijd weer een leven te kunnen leiden dat levenswaard zou worden.

Deze brochure informeert u uitgebreid over de huidige stand van de defibrillatortherapie. Deze therapie is intussen steeds betrouwbaarder geworden.

Aarzel niet om met andere hartpatiënten ervaringen uit te wisselen (bijv. in een zelfhulpgroep). Bespreek met uw arts eventuele aanpassingsmogelijkheden en praat met familie en vrienden over uw nieuwe levenssituatie.

Angst en onzekerheid zullen geleidelijk verdwijnen en er zal zich een nieuwe levenskwaliteit ontwikkelen. Het is even wennen, maar na een tijdje krijgt u de zekerheid dat u aan uw geïmplanteerde apparaat een betrouwbare helper heeft.

U zult merken, dat u van heel wat dingen in het leven weer actief kunt genieten, en dat u zelfs in staat bent veel meer te presteren dan voordien het geval was.

Met dit perspectief in het vooruitzicht, wens ik u het beste voor deze nieuwe periode in uw leven.

❖ Dieter Wetzel, Münster

1e voorzitter „Herz in Takt Defi-Liga e.V.”

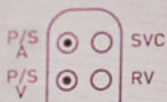
Zelfhulpgroep voor defibrillatorpatiënten



Lumax 540 DR-T

Home Monitoring

VVE-DDDR



IS-1
DF-1

60410005



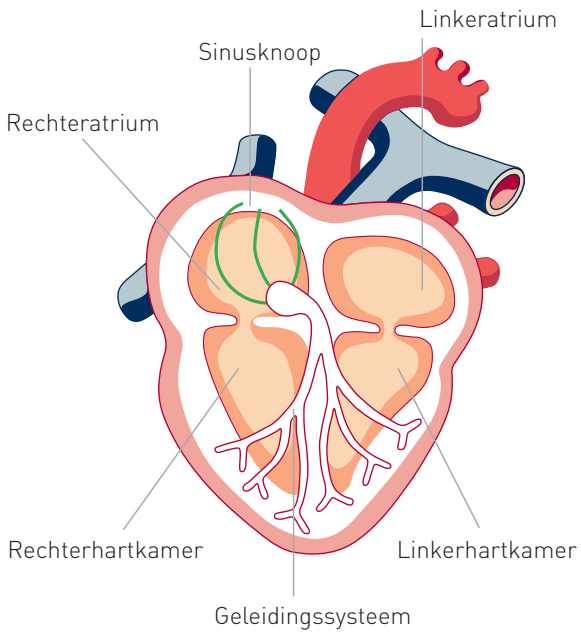
BIOTRONIK

Made in Germany

Het hart en zijn natuurlijk ritme

Het hart is een holle spier ongeveer zo groot als een vuist die in een minuut ongeveer vijf liter bloed door het lichaam pompt. Om deze pomp-prestatie te kunnen leveren, slaat het hart van een gezonde mens 60 en 140 keer per minuut, afhankelijk van iemands activiteit. Gemiddeld slaat het menselijke hart 100 000 keer per dag, ongeveer 40 miljoen keer per jaar en vrijwel 3 miljard keer in een mensenleven. Het hart is inwendig in vier kamers verdeeld, en er is sprake van de rechter- en een linkerharthelft. Beide helften van het hart bestaan uit een hartboezem en een hartkamer.

De rechterharthelft pompt zuurstofarm, donker-rood bloed naar de longen. In de longen wordt het bloed van zuurstof voorzien en bereikt dan de linkerharthelft. De linkerharthelft pompt dit zuurstofrijke, helderrode bloed in de lichaamsslagaders en voorziet op die manier het organisme van zuurstof.



❖ Opbouw van het hart

Het slaan van het hart komt tot stand door het ritmisch samentrekken van de boezems en de kamers. Elke spiervezel van het hart kan spontaan samentrekken. De spiervezels bestaan uit spiercellen, die alle een eigen lading of spanning hebben. Deze elektrische spanning wordt door elektrische impulsen verstoord en een samentrekking ontstaat. Bij gezonde mensen ontstaan deze impulsen in de sinusknoop (een soort zenuwknoop) en worden door een zenuwbundel door heel het hart verspreid.

Uit deze kleine elektrische impulsen van de sinusknoop ontstaat de hartslag, waarbij het hart in verschillende fasen samentrekt. De impulsen stromen dus vanuit de sinusknoop door een geleidend weefsel (soort zenuwbundel), dat in de hartspier zit verscholen. Dat weefsel wordt het prikkelgeleidingssysteem genoemd.

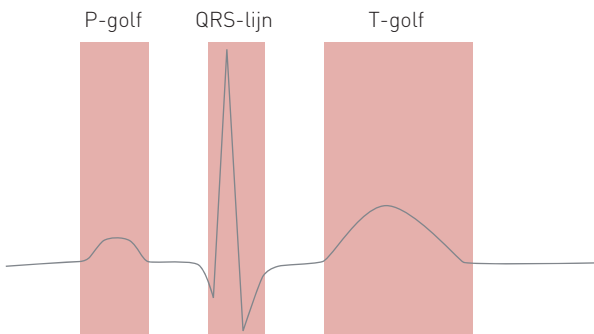
Als het prikkelgeleidingssysteem gezond is, bereiken alle elektrische impulsen ook de meest ver weg liggende hartspiercellen. Dat is de voorwaarde om alle spiervezels in het juiste ritme te laten samentrekken en weer ontspannen.



❖ Patiënt bij het inspanningselektrocardiografie

Een elektrocardiogram (ECG) tekent zowel de hartfrequentie op, dus het aantal hartslagen per minuut, als de volgorde van de spiercontracties bij elke afzonderlijke hartslag.

Zowel de analyse van een enkele hartcyclus als het ritme van de hartslagen informeren de arts over de gezondheid van het hart.



ECG

P-golf = contractie van de hartboezems

QRS-lijn = contractie van de kamers

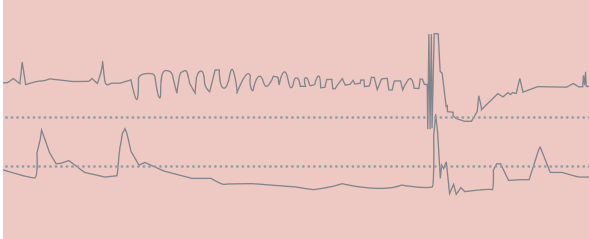
T-golf = teruggang van de prikkeling

Afwijking van het natuurlijke hartritme

Het hart kan – in verschillende combinaties van de hierna beschreven afwijkingen – te langzaam, te snel, regelmatig of onregelmatig slaan.

Wanneer het hart te langzaam slaat: Bradycardie

De bradycardie, een acuut of chronisch te lage hartfrequentie, kon als eerste hartritmestoornis met succes door elektrische stimulatie worden behandeld. Met dat doel werd de pacemaker ontwikkeld. Er bestaan meer complexe ziektebeelden waarbij het hart chronisch te langzaam slaat en toch wordt bedreigd door episodes van heftige tachyarritmie, dus door kamerfladderen of kamerfibrilleren.



Wanneer het hart te snel slaat: Tachycardie

Voor te hoge hartfrequenties hebben de artsen de begrippen tachycardie (snelle hartslag in het algemeen) en tachyarritmie gekozen. De woorden zijn afgeleid van het Grieks. Tachys betekent 'snel', cardia is 'hart' en 'aritmie' betekent onregelmatige slag.

Oorzaken van tachyritmie

Mensen met een aangetast hart, die al een hartinfarct hebben gehad, aan vernauwde kransslagaders lijden of een andere hartziekte hebben meegemaakt, kunnen door tachyritmie worden getroffen.

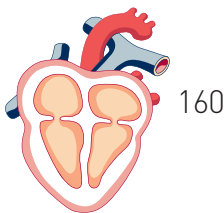
Vaak worden hartkloppingen, kamerfladderen of kamerfibrilleren door een extrasystole veroorzaakt. Een extrasystole is een bijkomende hartslag tijdens het normale ritme, alsof het hart "struikelt". Deze extra hartslag wordt niet veroorzaakt door een impuls vanuit de sinusknoop, maar door de spiervezels die vanzelf en onregelmatig samentrekken. Met andere woorden: de afzonderlijke cellen ontladen zich onregelmatig.

Mensen met een gezond hart kunnen een extra-systole makkelijk aan. Bij een niet meer gezond hart daarentegen kan het gebeuren dat de impulsen van de sinusknop „de geordendheid niet meer kunnen herstellen“.

De tijd tussen het ontstaan van de impuls en de hartslag is dan te kort, om de afzonderlijke fasen van de hartslag in goede orde te laten verlopen.

Hartkloppingen

Hartkloppingen zijn medisch gezien een tachycardie. Dat betekent dat de hartslag meestal nog regelmatig is, maar veel te snel. De gevolgen hiervan zijn een algemeen gevoel van zwakte en duizeligheid.

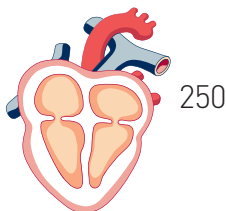


❖ Hart met een hartslag van meer dan 160 per minuut



Kamerfladderen

Echt gevaarlijk wordt het, wanneer het hart sneller gaat slaan dan 250 maal per minuut. Er is dan sprake van kamerfladderen. De hartkamers trekken zo snel samen, dat er nog amper tijd blijft voor de bloedvulling. In deze situatie pompt het hart nog maar weinig bloed in de bloedsomloop, en de betrokkene is de bewusteloosheid nabij.

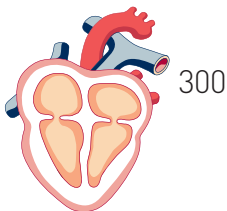


❖ Hart met een hartslag van meer dan 250 per minuut

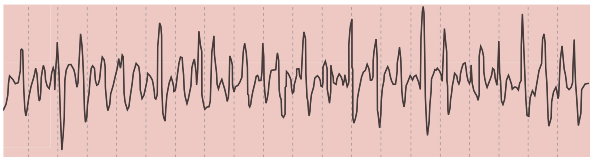


Kamerfibrilleren

Als de hartslag versnelt tot boven de 300 slagen per minuut, dreigt een acuut levensgevaar door ventrikelfibrilleren. In deze toestand fibrilleert (trilt) de hartspier alleen nog maar en wordt er vrijwel geen bloed meer naar de bloedsomloop gepompt. De betrokkene verliest het bewustzijn, omdat het bloed ook niet meer in de hersenen komt. Ernstig letsel van de hersenen en van andere organen of zelfs de dood kunnen daar het gevolg van zijn.



❖ Hart met een hartslag van meer dan 300 per minuut





De ICD – levensreddende elektrische impulsen

Dankzij de medisch-technische vooruitgang is het implanteren van de ICD nu een routine-operatie geworden. De afkorting ICD betekent Implanterbare Cardioverter/Defibrillator. U hoeft zich deze vaktermen niet in te prenten, omdat elke arts deze afkorting kent en gebruikt.

In dit hoofdstuk leggen wij uit wat de ICD voor u kan doen. In het volgende hoofdstuk beschrijven wij de verschillende onderdelen van de ICD. Ook de implantatie zelf wordt hier toegelicht.

Implanteerbare defibrillatoren bestaan al sinds 1980. Zij hebben de behandelingsmogelijkheden voor mensen die aan tachyarritmie lijden aanzienlijk uitgebreid. Vroeger moest de arts er zich toe beperken het optreden van tachyarritmie met geneesmiddelen te verhinderen. Die leveren niet bij alle patiënten goede resultaten op. Ook de catheterablatie methode, waarbij bepaalde delen in de hartkamer worden weggebrand, is niet voor alle patiënten geschikt.

Van de externe elektroshok tot de precies gedoseerde impuls

Het geven van elektrische impulsen heeft bij de behandeling van hartritmestoornissen de grootste kans op succes. Als het hart bijvoorbeeld te langzaam slaat kan het al door zwakke, regelmatige impulsen, zoals die door de pacemaker worden gegeven, voldoende worden aangespoord om het ritme wat op te voeren.

Voordat de ICD werd uitgevonden kon een arts een tachycardie, zoals het ventrikelfibrilleren, alleen beëindigen met een uitermate sterke uitwendige elektroshok of door het toedienen van sterke geneesmiddelen. Doordat ventrikelfibrilleren nooit te voorzien was, kon de te hulp geroepen arts vaak slechts op het nippertje de levensreddende uitwendige shockimpuls geven met een draagbare defibrillator. Dan moest bovendien de bloedsomloop van de patiënt tot de komst van de arts door hartmassage (cardio-pulmonale resuscitatie) in stand worden gehouden.

Het beeld van een arts die twee grote metaal-elektroden op de borst van de patiënt zet en de shock activeert, maakt veel mensen bang. Nog groter is de angst dat de ter hulp geroepen arts niet op tijd komt.

De defibrillator moet niet alleen in staat zijn om de juiste levensreddende impulsen af te geven, maar ook om eerst de levensbedreigende tachy-arithmieën te herkennen en de juiste impuls te kiezen. Door het gebruik van de meest geavanceerde micro-elektronica in een klein implantaat – en aanvullende therapeutische functies – kan de implanteerbare defibrillator bovengenoemde functies vervullen.

Naast zijn permanente beschikbaarheid heeft een geïmplanteerde cardioverter/defibrillator nog een belangrijk voordeel ten opzichte van externe elektroshokken: de energie kan rechtstreeks op de juiste plaats in het hart worden afgegeven. Daarvoor heeft de ICD vergeleken met een

externe defibrillator in het ergste geval slechts een tiende van de shockenergie nodig.

De ICD: altijd de juiste impulsen

De hoofdtaak van de ICD is om in het ergste geval door een of enkele sterke schokimpulsen een eind te maken aan het kamerfladderen of kamerfibrilleren en u zo in geval van nood het leven te redden. U hoeft er niet bang voor te zijn, dat uw ICD op elke afwijking van het natuurlijke hartritme met een elektroshok reageert. Het tegendeel is waar: Zwakke, niet pijnlijk waarneembare impulsen en regelmatige stimulatie door de ICD verhinderen vaak dat het hart gaat ventrikelfibrilleren.

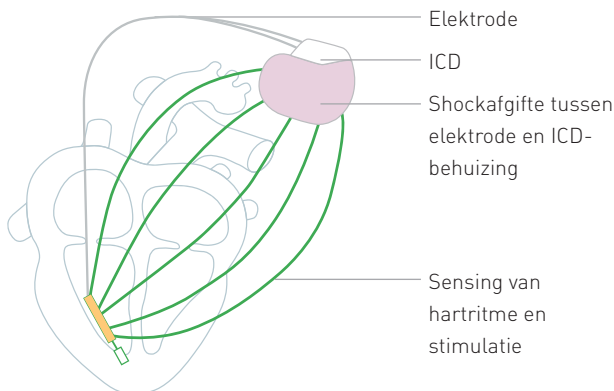
De arts programmeert zijn kennis over uw hart en zijn inspanningslimieten in de ICD. Door een belangrijke extra functie kan de arts het apparaat optimaal instellen voor een actief leven.

De ICD slaat alle therapeutische maatregelen op en bovendien de voor- en nageschiedenis van de episoden. Deze gegevens worden regelmatig bij de controle uitgelezen en geëvalueerd. De verschillende therapiefuncties van de ICD zijn:

Antitachycarde en antibradycarde stimulatie

Aan het fladderen of fibrilleren van het hart gaan vaak hartkloppingen vooraf. Bij hartkloppingen geeft de ICD zwakke elektrische impulsen (antitachycarde stimulatie) in snelle volgorde af. Deze beëindigen in veel gevallen (60 – 80 %) de hartkloppingen, voordat het tot kamerfladderen en/of kamerfibrilleren komt.

De ICD stimuleert het hart ook als het te langzaam slaat (antibradycarde stimulatie). Deze vorm van stimulatie kent men van de pacemaker.



Voor patiënten waarbij de hartboezem bij de therapie moet worden betrokken, staat een speciaal model ICD ter beschikking. In dat model zijn de functies van de ICD en van een tweekamer-pace-maker verenigd.

Cardioversie

De cardioversie is een speciale vorm van defibrillatie en is bedoeld voor het herstellen van het normale hartritme. Blijven de hartkloppingen ondanks antitachycarde stimulatie voortduren of gaan deze over in kamerfladderen, dan begint de volgende therapietrap. De elektrische cardioversie („hartritmeverandering“) bestaat uit een zwakke shockimpuls die met de kamersamen-trekking van het hart is gesynchroniseerd.

Defibrillatie

Bij ventrikelfibrilleren of als de therapietrappen na een bepaalde tijd geen succes hebben gehad, wordt een sterke shockimpuls gegeven, die de tachyaritmie met succes beëindigt. De energie voor deze sterke impuls kan in minder dan 10 seconden na het begin van het ventrikelfibrilleren worden gegeven.

Voordat uw ICD opnieuw sterke shockimpulsen



geeft, controleert hij telkens of de tachyarritmie nog voortduurt. Zoniet dan worden de reeds voorbereide impulsen niet gegeven.

Wat merkt u van de verschillende impulsen?

Van de antitachycarde en antibradycarde stimulatie voelt u vrijwel niets. Van deze therapievormen merkt u in de eerste plaats dat uw hartritme zich normaliseert. De cardioversie en de defibrillatie zijn therapievormen die voor een zeer korte duur als pijnlijk worden aanvoeld. Vele mensen verliezen het bewustzijn echter voordat

de shockimpuls wordt gegeven, waardoor ze meestal niets voelen.

Mensen die de shockimpuls bewust beleven, voelen deze als een sterke slag in de borst, waarbij de pijn meteen weer verdwijnt. Het kan wel gebeuren, dat borst- en armspieren zich aan de kant van het implantaat gedurende korte tijd samentrekken en u een of twee dagen lang een soort spierpijn voelt.

De shockimpuls wordt binnen een fractie van een seconde afgegeven en beëindigt in de meeste gevallen de levensgevaarlijke situatie. Blijft deze situatie echter bestaan, worden nieuwe impulsen voorbereid.

De meeste mensen die met een ICD leven, staan positief tegenover deze sterke impulsen, omdat zij hun leven tenslotte redden. Statistisch gezien worden sterke impulsen het vaakst in de eerste maanden na de implantatie gegeven. Na enkele maanden vermindert de noodzaak van een dergelijke therapie, zodat veel ICD-patiënten in de

daaropvolgende jaren kunnen leven zonder het krijgen van een cardioversie of defibrillatie.

Wie hebben een ICD nodig?

Alleen al in Europa sterven jaarlijks honderdduizenden mensen door een plots hartfalen. De oorzaak voor een plotse hartdood wordt niet altijd, zoals vaak wordt gedacht, door een hartinfarct veroorzaakt; de oorzaak is heel vaak ventrikelfibrilleren, gepaard gaande met stilstand van de bloedsomloop. De oorzaak voor een plotse hartdood wordt niet altijd, zoals vaak wordt gedacht, door een hartinfarct veroorzaakt; de oorzaak is heel vaak ventrikelfibrilleren, gepaard gaande met stilstand van de bloedsomloop.

Uw arts zal u de implantatie van een defibrillator aanbevelen wanneer u ooit ventrikelfibrilleren hebt gehad en gereanimeerd moest worden of wanneer uw tachyritmie niet meer met geneesmiddelen kan worden behandeld, of u een verhoogd risico heeft dat bij voor de eerste keer tachyritmie kan optreden.



❖ Joachim T., in 1947 geboren, ingenieur uit Keulen

„Toen ik thuis bewusteloos raakte, heeft mijn vrouw meteen de dokter gehaald. Na de reanimatie is later in het ziekenhuis een ICD geïmplanteerd. De ICD heeft mij tot nog toe al twee keer het leven gered. Een dergelijke ervaring gaat niet zomaar aan je voorbij. Ik ben zeer dankbaar dat ik de ICD heb en geniet sindsdien nog meer van mijn leven. Ik geniet elke dag van mijn leven en van de tijd die ik met mijn familie en vrienden doorbreng.“

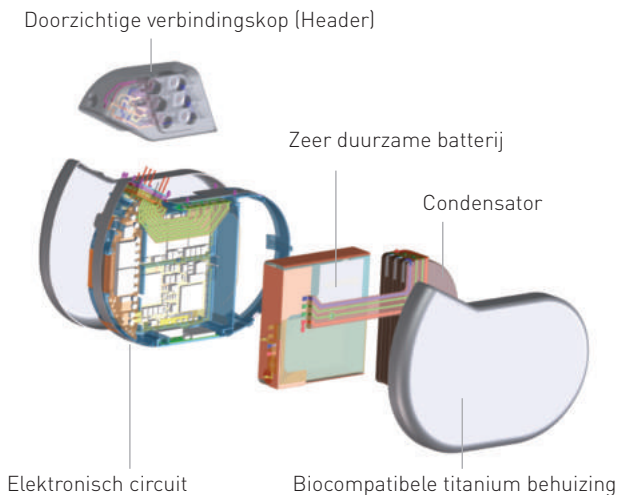
De implantatie van de ICD

Door een steeds kleiner wordend toestelletje en door een verbeterde elektrodentechniek is de implantatie van een ICD vandaag de dag geen gecompliceerde operatie meer. De apparaten wegen minder dan 95 gram en zijn nog slechts een centimeter dik.

De ICD – de verschillende componenten

In de behuizing van titaan bevinden zich een microcomputer en een duurzame batterij. Titaan is een metaal dat goed door het weefsel wordt verdragen en daardoor uitermate geschikt is voor implantaten.

Aan de kopzijde bevinden zich aansluitingen voor de sonden, ook elektroden genoemd, die in de rechterharthelft worden geleid. De metaalachtige delen van deze sonden zijn van edele metalen zoals zilver, platina of iridium. Meetsensoren aan de uiteinden van de sonden geven uw hartsignalen permanent door aan de microcomputer van de ICD. De sonden zijn geïsoleerd met



❖ De defibrillator

weefselvriendelijke siliconen. Indien nodig, worden via de sonden elektrische impulsen van de ICD aan het hart afgegeven. Daarom is in deze sonden een zogenaamde defibrillatie-elektrode opgenomen, die in geval van nood shockimpulsen naar de hartkamer leidt.

Wanneer uw arts de ICD op uw persoonlijke behoeften instelt, gebruikt hij daarbij een programmeerapparaat. Er is geen kabelverbinding nodig tussen het programmeerapparaat en de geïmplanteerde ICD: de uitwisseling van gegevens verloopt draadloos (telemetrie). Er wordt een programmeerkop op de huid boven het implantaat gelegd. Deze programmeerkop is via een kabel met het programmeerapparaat verbonden.

Een kleine ingreep

Zoals bij de implantatie van een pacemaker wordt de ICD onder de linker, soms ook onder de rechter borstspier (submusculair) of onder de huid (subcutaan) geïmplanteerd. Deze implantaties horen bij de medische routine-ingrepen met een klein complicatiepercentage. Uiterst zelden worden ICD's in de buikstreek geïmplanteerd. De operatie wordt meestal uitgevoerd onder plaatselijke verdoving (lokale anesthesie) in plaats van onder algehele narcose. De elektrode wordt door een ader in de rechterhartkamer naar

voren geschoven tot in de hartkamerwand en aan het uiteinde met de ICD verbonden. In vrij korte tijd vergroeit de elektrode met de hartkamerwand, zonder dat het hart daarvan hinder ondervindt. Aangezien bloedvaten en hartbinnenwand ongevoelig zijn voor pijn, voelt u de elektrode niet. Doordat de elektrode door een ader wordt geschoven die onder de borstspier ligt, is geen rechtstreekse ingreep aan het hart zelf nodig.



❖ Röntgenbeeld met geïmplanteerde ICD en elektrode

Daarom duurt de ingreep gemiddeld een, hoogstens twee uur. Aan het einde van de implantatie wordt onder narcose kunstmatig ventrikelfibrilleren geactiveerd, de ICD individueel getest en op uw behoeften afgestemd.

Na de implantatie wordt u waarschijnlijk gedurende enkele uren intensief geobserveerd, voordat u naar een normale afdeling wordt overgebracht. Het litteken van de operatie is ca. 10 cm lang en cosmetisch onopvallend. Het percentage complicaties bij de ingreep ligt bij 1 – 2 % en is dus uiterst klein.

Voorzorgsmaatregelen onmiddellijk na afloop van de implantatie

Meteen na de implantatie komt uw lichamelijk herstel op de eerste plaats te staan. De wond geneest over het algemeen vrij snel.

Informeer uw arts over elke ongewone verandering, met name als:

- ❖ Bloed of vloeistof uit de operatiewond vloeit en door het verband dringt,
- ❖ De operatiewond opzwellt en ongewoon warm wordt,
- ❖ De pijn na aanvankelijke verbetering weer toeneemt.

De gemiddelde verblijfsduur in het ziekenhuis bedraagt enkele dagen. Voordat u uit het ziekenhuis wordt ontslagen, controleert de arts uw ICD nog een keer. Soms is het noodzakelijk dat de arts een ventrikelfibrilleren activeert dat meteen door de ICD wordt beëindigd, dit gebeurt tijdens een korte-termijn narcose.

In het begin moet u op het volgende letten:

Neem de voorgeschreven geneesmiddelen stipt in en volg in ieder geval de aanwijzingen van uw arts op. Zorg dat u in het bereik van het geïmplanterde apparaat geen stoten of slagen krijgt.

Vermijd vooralsnog ver uitstrekkende armbewegingen en het dragen van zware lasten. Vermijd alles wat in het bereik van het geïmplanteerde apparaat kan knellen: Nauwe kleding, riemen, bretels, korsetten enz.

ICD-patiëntenpas

Bij het verlaten van het ziekenhuis krijgt u een patiëntenpas. Deze pas bevat belangrijke informatie voor de arts en het medische personeel. Op deze pas worden de toekomstige controles en bepaalde gegevens van uw ICD ingevuld.

- ❖ Zorg ervoor dat u uw ICD-patiëntenpas altijd bij u hebt.
- ❖ Laat uw ICD-patiëntenpas zien vóór elke medische behandeling, ook bij de tandarts.

ICD patient ID card

The owner of this ID card carries an Implantable Cardioverter Defibrillator (ICD) with antibradycardiac and antitachycardiac pacemaker function.

Patientenausweis (ICD)

Der Inhaber dieses Ausweises ist Träger eines implantierbaren Kardioverters/Defibrillators (ICD) mit antibradykarder und antitachykarder Schrittmacherfunktion.

Carte d'identification du patient porteur de DAI

Le possesseur de cette carte est porteur d'un défibrillateur automatique implantable comportant des fonctions stimulateur antibardycardique et antitachycardique.



BIOTRONIK
excellence for life

Nazorg – een belangrijk onderdeel van de therapie

De eerste controle vindt in de regel een maand na de implantatie plaats. Naar aanleiding van dit onderzoek controleert de arts de instellingen van uw ICD en past deze eventueel aan. De controle is pijnloos, omdat de gegevensuitwisseling tussen de ICD en het programmeerapparaat van de arts draadloos verloopt.



De arts ziet op het beeldscherm van het programmeerapparaat alle instellingen van uw ICD, bijv. ook hoelang de batterij nog meegaat. Aangezien de ICD elke therapie-episode opslaat, weet uw arts heel precies hoe uw hart sloeg op het ogenblik van een shockimpuls.

- ❖ Leg een therapiedagboek aan, waarin u optekent wanneer een shockimpuls heeft plaatsgevonden. Op die manier kan de arts uw aantekeningen vergelijken met de gegevens die de ICD in zijn geheugen heeft opgeslagen en kunnen deze optimaal worden beoordeeld.
- ❖ Informeer uw arts bij de controle, indien u van mening bent onnodige shocks te hebben gekregen.

Verdere nacontroles worden regelmatig uitgevoerd. Uw arts vertelt u wanneer de volgende controle is.

Voorzorgsmaatregelen voor een lang leven met de ICD

De ICD kan u het beste helpen, wanneer u er niet bang voor bent. Daarom vinden wij het ook zo belangrijk u ervan te overtuigen dat de ICD absoluut betrouwbaar functioneert.

Opdat de ICD u ook werkelijk in alle gevallen helpt, is het raadzaam:

- ❖ Een bepaalde houding tot gewoonte te maken voor het geval de ICD een ventrikelfibrillatie behandelt.
- ❖ Elke behandelende arts mede te delen dat u een implantaat draagt.
- ❖ Bepaalde technische apparaten en procedures te mijden of er alleen met bepaalde voorzorgsmaatregelen gebruik van te maken.

U zult vaststellen, dat er minder voorzorgsmaatregelen nodig zijn dan u had verwacht, en aan die paar maatregelen zult u snel wennen.

Handelwijze, wanneer kamerfibrilleren dreigt en na afloop van de therapie voor kamerfibrilleren

Wees er altijd op voorbereid, dat u vroeg of laat thuis of elders een tachyritmie krijgen. Indien dat niet vanzelf voorbijgaat of door antitachycarde stimulatie kan worden gestopt, zal de ICD een shockimpuls geven, om uw hartritme weer te normaliseren.

Neem bij dreigend kamerfladderen of kamerfibrilleren het volgende in acht:

- ❖ Zorg dat u steeds adres en telefoonnummer van uw arts en van het hartcentrum dat u behandelt bij u hebt.
- ❖ Als zich een tachyritmie aankondigt (plotse-
linge hartkloppingen, duizeligheid), zoek dan
een plaats op waar u kunt zitten of liggen.
Vraag iemand bij u te blijven, tot de episode
voorbij is.

- ❖ Informeer deze persoon dat het nodig kan zijn een arts ter hulp te roepen indien de bewusteloosheid langer dan een minuut duurt.

Let na de behandeling van het ventrikelfibrilleren op het volgende:

- ❖ Als u zich na een episode goed voelt, is dringende medische verzorging niet nodig; ook wanneer een dergelijke episode u 's nachts heeft verrast, volstaat het uw arts daarvan de volgende dag te informeren.
- ❖ Informeer uw arts, persoonlijk of via een gezinslid, bij de eerstvolgende gelegenheid over elke voelbare impuls van uw ICD.
- ❖ Beschrijf de arts waar u net mee bezig was toen u de shockimpuls kreeg en hoe u zich voordien en nadien hebt gevoeld. Informeer hem ook, als u een shockimpuls hebt gekregen zonder dat u voordien de symptomen van een aritmie had opgemerkt.

- ❖ Het is belangrijk alle shockimpulsen te melden, zodat uw arts er zeker van kan zijn dat het apparaat juist is ingesteld en uw aritmie correct behandeld wordt.
- ❖ Wanneer u echter shocks in serie krijgt of indien de klachten onverminderd voortduren, kunt u beter een arts ter hulp roepen of ervoor zorgen zo snel mogelijk een ziekenhuis te bereiken.

Handelwijze bij medische behandelingen

In de geneeskunde wordt voortdurend nieuwe apparatuur ingezet nieuwe methodes toegepast, waarvan de werkingen alleen door de behandelende geneesheer kunnen worden beoordeeld.

- ❖ Deel elke behandelende arts mee dat u een ICD draagt.
- ❖ Toon voor elke behandeling uw ICD-pas, om te voorkomen dat de arts medische apparatuur gebruikt die misschien uw ICD kan beïnvloeden.

Medische apparatuur en methodes die niet of slechts in overleg met uw arts mogen worden gebruikt, zijn onder meer:

- ❖ Magnetische Resonantie Tomografie
- ❖ Behandeling met ultrasone golven en prikkelstroom
- ❖ Externe defibrillatie

- ❖ Hoogfrequente warmtetherapie (diathermie)
- ❖ Stralingstherapie
- ❖ Lithotripsie (bijv. niersteenvergruizing)
- ❖ Elektrocauterisering (droogleggen van bloedvaten)
- ❖ Ablatie (droogleggen van weefsel)
- ❖ Hyperbare zuurstoftherapie (drukkamerbehandeling)

Sommige ICD's zijn zodanig geconstrueerd dat u hiermee onder bepaalde voorwaarden aan een MRI-onderzoek kunt deelnemen.

Een desbetreffende aanwijzing vindt u in de ICD-pas. Vertel uw arts over deze mogelijkheid.

Technische procedure en apparatuur

De ICD behoort tot de groepen van medische apparaten, die aan de hoogste kwaliteits- en veiligheidsnormen moeten voldoen. De ICD is uitstekend afgeschermd tegen beïnvloeding door andere elektrische apparatuur. Om u de zekerheid te kunnen geven, dat u bij al uw activiteiten op uw ICD kunt vertrouwen, noemen wij u de technische procédés en apparatuur/machines waarbij storingen van de ICD niet kunnen worden uitgesloten.

Wees niet bezorgd dat u al te zeer aan beperkingen gebonden zult zijn. De hier opgenoemde technische procédés en apparatuur/machines komen voor een groot deel niet voor in de huishouding of op publieke plaatsen in het dagelijkse leven. Ze komen zelden voor, of ze vormen een gering storingspotentieel.



Wees voorzichtig!

Indien u beroepshalve met krachtstroom te maken hebt of indien u zich op enige andere manier met complexe technische apparatuur bezighoudt, moet u eventueel de resultaten afwachten van een arbeidsplaatsanalyse.

Sterke magnetische velden

Vermijd omgevingen en situaties waar u blootgesteld bent aan sterke magnetische velden.

In het ongunstigste geval wordt de tachyarritmiecontrole buiten werking gesteld, zolang u zich in het invloedsbereik van het magnetische veld bevindt. Zodra u het invloedsbereik van het magnetische veld verlaat, functioneert uw ICD weer normaal.

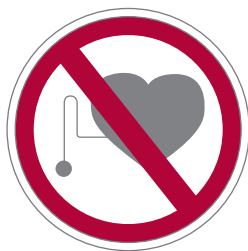
Magnetische velden ontstaan vooral in combinatie met hoge elektrische stromen. U moet dus vooral voorzichtig zijn bij elektrische installaties die u niet kent.

Tot de volgende elektrische installaties of machines moet u altijd een veiligheidsafstand houden:

- ❖ Ontstekingsinstallaties van motorvoertuigen: Zorg dat er altijd een minimumafstand van 30 centimeter blijft tussen de ICD en alle lopende verbrandingsmotoren. De bobines van dergelijke motoren werken altijd met heel hoge spanningen, die de ICD echter slechts van heel dichtbij kunnen storen.
- ❖ Luidsprekers: Zorg dat er altijd een minimumafstand van 30 centimeter blijft tussen de ICD en alle sterke luidsprekers.
- ❖ Koptelefoon: Houd een afstand van minstens 3 centimeter tussen uw ICD en koptelefoons, bijvoorbeeld van MP3-spelers.
- ❖ Elektrisch gereedschap zoals bijvoorbeeld boormachines en accuschroefmachines: Zorg ook hier dat er altijd een minimumafstand van 30 centimeter blijft tussen de ICD en elektrisch gereedschap.

- ❖ Amateur- en CB-radiozendinstallaties
 - ❖ Grote zendinstallaties van radio- en televisiestations
 - ❖ Installaties voor elektrisch lassen
-

Neem voor gebruik de fabrikantaanwijzingen over eventueel beperkend gebruik voor dragers van pacemakers en defibrillatoren in acht, en let op volgende waarschuwing:



- ❖ Verbod voor personen met pacemakers en defibrillatoren

Metaaldetectors (luchthaven, ambassade ...)

Metaaldetectors worden gebruikt op luchthavens, in ambassades en overal waar personen worden gecontroleerd op gevaarlijke voorwerpen. Normaal beïnvloeden metaaldetectors de werking van uw ICD niet. Toch is het raadzaam het veiligheidspersoneel uw ICD-patiëntenpas te laten zien.

U wordt dan op een andere manier gecontroleerd en aan de veiligheidssluis voorbij geleid.

Veiligheidsinstallaties tegen diefstal (groot warenhuis, bibliotheek ...)

Veiligheidsinstallaties tegen diefstal, zoals die in grote warenhuizen, bibliotheken en elders worden gebruikt, hebben tot nog toe in slechts zeer uitzonderlijke gevallen invloed gehad op het functioneren van ICD's. Veiligheidsinstallaties hebben een stoorstralingspotentieel waardoor een onnodige behandeling kan worden geactiveerd.

Neem de volgende voorzichtigheidsregels in acht:

- ❖ Passeer snel de in- en uitgangzone van grote warenhuizen en aan kassa's.
- ❖ Leun niet tegen de meestal zijdelings (vaak verborgen) aangebrachte foto-elektronische beveiligingen in de in- en uitgangzone.

Mobiele en radiotelefoons (GSM)

Berichten over elektromagnetische interferentie (storingen) tussen mobiele/radiotelefoons en ICD's zijn uiterst zelden. ICD's zijn heel goed afgeschermd tegen storingen door mobiele/radiotelefoons.

Neem desondanks de volgende voorzichtigheidsregels in acht:

Gebruik de mobiele/radiotelefoon steeds aan het oor dat aan de tegenovergestelde zijde van het implantaat ligt. Houd het handtoestel minstens 15 cm van de ICD verwijderd.

Sommige mobiele/radiotelefoons zenden signalen uit zolang ze ingeschakeld zijn, ook zonder dat ze in gebruik zijn. Bewaar daarom de mobiele/radiotelefoon niet in een borstzak of aan een riem of binnen een straal van 15 cm rondom het implantaat.

Elektromagnetische interferentie werkt slechts kortstondig. Gestoorde ICD's werken weer zoals het hoort, zodra de mobiele/radiotelefoon uit de nabijheid van het implantaat is verdwenen.



❖ Christina L, in 1952 geboren, architect uit München

„Ik kreeg mijn ICD wegens gevaarlijke ritme-
stoornissen. Tijdens de ontslag uit het zieken-
huis is de werking van het apparaat getest. Dat
was onaangenaam, maar vervolgens ben ik wel
naar huis gegaan met de zekerheid dat het ap-
paraat feilloos werkt. Ik voelde me zeker. Ik sta
weer midden in het beroepsleven, doe aan ten-
nis en ga zoals vanouds twee keer per jaar met
vakantie.“

Een nieuw levensgevoel

U hebt wat tijd nodig om aan het leven met de ICD te wennen. Gemiddeld duurt de gewenningsperiode vier maanden. De aanvankelijke onzekerheden en negatieve gevoelens van het begin zullen verdwijnen, als u na verloop van tijd de ICD ook emotioneel hebt geaccepteerd. Beschouw de ICD letterlijk als een levensverzekering.

Geen enkel ander apparaat of therapie kan u in geval van nood een betere kans bieden, om onge-deerd door een gevaarlijke episode heen te komen. De ICD is immers altijd bij u en past bliksemsnel de noodzakelijke behandeling toe op de juiste plaats van het hart.

Aangezien er nog niet zoveel ICD-patiënten zijn als bijv. pacemakerpatiënten, is de implanteerbare defibrillator nog niet zo algemeen bekend. Deze brochure kan u helpen om uw gezinsleden, vrienden en kennissen uw nieuw levensgevoel duidelijker te maken.

Er is helemaal geen reden om u uit het normale leven terug te trekken. De ICD zal ook aan het leven van alledag nieuwe impulsen geven, als u maar niet te veel piekert. Mocht u toch gaan zitten piekeren over uw gezondheid, denk er dan aan: U kunt weer activiteiten uitvoeren die u zonder de ICD nooit zou hebben aangedurfd of aangekund.

Fysieke aanvangsproblemen overwinnen

Het zou kunnen dat de eerste tijd na de implantatie niet meevalt. U staat voor de taak het kleine geïmplanteerde apparaat als deel van uw lichaam, in het leven van alledag te accepteren. De arts herkent bepaalde negatieve emotionele reacties op het implantaat en op de hartziekte als typische moeilijkheden in de beginfase.

Het zelfvertrouwen kan tijdelijk worden aangetast, overgevoeligheid kan optreden, enkele patiënten lijden de eerste tijd zelfs onder depressieve stemmingen.

Een handjevol mensen ontwikkelt zelfs echte woede ten overstaan van het apparaat. Doch, een overmaat aan aandacht en zelfobservatie kunnen over een langere tijd de levenskwaliteit negatief beïnvloeden.

Negatieve reacties ten overstaan van het „vreemd lichaam“ in de borst zijn kort na een implantatie normaal. Zij komen grotendeels voort uit een gevoel van afhankelijkheid.

Nochtans heeft het onderzoek naar de levenskwaliteit van ICD-patiënten aangetoond, dat dergelijke negatieve reacties niet zozeer tegen het implantaat zijn gericht. Veeleer hebben de meeste patiënten pas na een implantatie, dus als het eigenlijk weer vooruit gaat, de gelegenheid om hun hartziekte zelf ook emotioneel te verwerken.

De ICD kan uw hartziekte niet genezen, maar hij zal een betrouwbare, en voor een lange tijd ook een uiterste discrete oppasser en helper zijn.

Laat u door de nuchtere uitdrukkingswijze van de psychologen opmonteren, om met vertrouwen in de toekomst te kijken:

„De patiënt kan zijn defibrillator uiteindelijk als een relatief neutrale interventie zien, die zijn leven moet verlengen en zijn levenskwaliteit verbeteren, en niet als een apparaat waar in de toekomst zijn hele leven rond moet draaien.“
(Herz/Kreislauf 3/97)¹

¹ Onderzoek naar de levenskwaliteit van ICD-patiënten uit medischpsychologisch oogpunt Stankoweit et al.

Ervaringen met anderen uitwisselen

Veel mensen die een ICD dragen vinden het uiterst positief om hun ervaringen in zelfhulpgroepen met anderen te delen. Daar komen mensen bij elkaar die eenzelfde ziektegeschiedenis hebben.

Weten dat ook andere mensen dezelfde moeilijkheden in het begin hadden en dat ze die overwonnen hebben is van groot belang. Maar ook het uitwisselen van informatie vooral in de eerste tijd na de implantatie is een grote hulp. Nationale stichtingen voor hartziekten en enkele implantatiecentra bevorderen en ondersteunen deze wijze van patiëntenorganisatie en zelfhulp.

„Ik kreeg steeds meer zelfvertrouwen omdat het geïmplanteerde apparaat al vaker levensgevaarlijke ritmestoornissen had beëindigd. Sindsdien weet ik, dat ik volledig kan vertrouwen op het apparaat.

Ongeveer een half jaar na de implantatie begon ik mijn leven weer normaal te organiseren. Ik vermeed stress in mijn beroep en begon weer aan sport te doen zoals bijv. tennissen en fietsen.

Met de toestemming van mijn arts rijd ik nu ook weer met de auto. Dat was direct na de implantatie niet toegestaan.

Ik heb intussen al het derde apparaat en een nieuwe elektrode. Ik denk nu vrijwel niet meer aan de ICD, en ik voel mij echt zeker.“

❖ Dieter Wetzel, geb. 1949, ICD-patiënt sinds 1990

Met de ICD elke dag actief beleven

U kunt met weinig voorzorgsmaatregelen elke dag actief beleven, indien uw lichamelijk prestatievermogen dat toelaat en uw arts u geen bijzondere beperkingen oplegt. Wanneer u gewend bent aan de ICD, kunt u ook uw beroep weer opnemen. Slechts een kleine groep van patiënten, die beroepshalve met sterkstroom te maken hebben of met andere complexe technische apparatuur werken, moeten wachten op de resultaten van de werkplekanalyse.

Auto- of motorrijden, reizen

Of u na de implantatie met de auto of de motorfiets mag rijden, bespreekt u het best met uw arts. Normaal gesproken zal uw arts u adviseren om in de eerste zes maanden na de implantatie geen auto te besturen of tenminste af te wachten hoe u op een eerste shockimpuls reageert. Daarna zal hij u verder advies geven.

U kunt ook zonder problemen op reis gaan, als u van tevoren met uw arts hebt gesproken over het doel en de duur van de reis. Vlieg-, trein- en bootreizen vormen ook geen probleem. Wanneer u adressen nodig heeft van ziekenhuizen resp. artsen in het binnen- en buitenland, bijvoorbeeld voor uw vakantie, kunt u rechtstreeks contact opnemen met:

BIOTRONIK,
Tel +31 (0)24 3555975
of per e-mail:
office.nl@biotronik.com



Sport

U mag sportieve activiteiten zoals bijv. zwemmen, roeien, skiën of fietsen uitoefenen in overleg met uw arts. Zorg er echter voor dat u door iemand wordt begeleid. Of u mag gaan sporten of niet is afhankelijk van uw algemene lichamelijke toestand en uw lichamelijk prestatievermogen en niet van het feit dat u een ICD draagt. Gevaarlijke sporten zoals bergbeklimmen, duiken enz. kunt u beter vermijden, omdat u door uw neiging tot tachyarritmie plots het bewustzijn kunt verliezen en ondanks begeleiding in gevaar kunt geraken. Duiken is vanwege van de drukbelasting voor ICD-patiënten contrageïndiceerd.

Baden, zwemmen, douchen

U kunt zonder enige twijfel baden, zwemmen en douchen, omdat de ICD hermetisch in uw lichaam is ingesloten. Zelfs bij een shockimpuls wordt er geen stroom door het water geleid. Denk er echter aan, dat u in geval van een aritmie voor korte tijd het bewustzijn kunt verliezen. Derhalve is het raadzaam altijd met begeleiding of onder toezicht van een geschoolde redder te zwemmen, die over uw hartziekte geïnformeerd is.

Veiligheid van elektrische huishoudapparaten

Bij huishoudelijk werk worden vaak elektrische apparaten gebruikt. De hierna genoemde apparaten hebben geen invloed op de ICD, voor zover zij in deugdelijke staat zijn:

- ❖ Elektrische huishoudapparaten
- ❖ Radio-, televisie- en videotoestellen, snoerloze koptelefoonss

- ❖ Elektrische dekens
- ❖ Elektrische fornuizen met inbegrip van magnetrons
- ❖ Computers, faxapparaten, WLAN
- ❖ Elektrische scheerapparaten en tandenborstels

Antwoorden op veelgestelde vragen over de ICD

In dit hoofdstuk beantwoorden wij vragen, die vaak worden gesteld en die soms nog een zekere bezorgdheid uitdrukken ten aanzien van bepaalde aspecten van uw dagelijks leven.

Wij maken graag gebruik van de gelegenheid om de uitgesproken twijfels uit de weg te ruimen.

Deze antwoorden zullen u na het lezen van deze brochure beslist bekend voorkomen.

Kan mijn ICD door andere apparatuur worden gestoord?

Geen enkel elektronisch apparaat afgezien van het programmeerapparaat van uw arts kan de instellingen (de programmering) van uw ICD wijzigen. Sterke magneetvelden, die echter zelden voorkomen en die u makkelijk uit de weg kunt gaan, kunnen de tachyritmiewaking van de ICD onderbreken.

- ❖ Als u zich van de bron van het magneetveld verwijdt, neemt de ICD zijn normale functie weer op.
- ❖ Alarminstallaties tegen diefstal in grote warenhuizen en bibliotheken hebben een stoorstraalpotentieel dat een onnodige therapie kan activeren.
- ❖ Passeer snel de in- en uitgangzone van grote warenhuizen en aan kassa's. Leun niet tegen de meestal zijdelings (vaak verborgen) aangebrachte foto-elektronische beveiligingen in de in- en uitgangzone.

Wat merk ik van de geïmplanteerde componenten van de ICD?

De ICD ligt onder de huid in de borststreek en tekent zich daar af als een kleine verhevenheid. Tot u daaraan na enkele maanden gewend bent, zult u het apparaat waarschijnlijk vanwege van zijn gewicht als vreemd object beschouwen. De op de ICD aangesloten elektroden zitten ook onder de huid tot in de nabijheid van het sleutelbeen. Ze zijn zo dun, dat u ze na genezing van de operatiewond amper nog kunt voelen.

Hoe worden de verschillende therapietrappen van de ICD merkbaar?

De ICD geeft indien nodig impulsen die van verschillende sterkte zijn. De meeste aritmieën kunnen met zwakke stimulatie, waarvan u niets voelt, worden beëindigd.

Slechts heel zelden is een sterke shockimpuls nodig. De meeste personen hebben bij een sterke aritmie al gedurende enkele seconden het bewustzijn verloren, zodat zij de sterke impuls niet voelen. Als u toch een keer een sterke impuls bij bewustzijn zou beleven, dan zult u het gevoel hebben van een harde slag tegen de borst en waarschijnlijk een hevige maar korte pijn voelen die heel vlug weer voorbij is.

Helpt de ICD mijn hartziekte te genezen?

Het antwoord luidt jammer genoeg 'neen'. De ICD kan uw hartziekte, die de oorzaak is voor het optreden van aritmie, niet genezen en ook niet verbeteren. De ICD behandelt met de aritmieën enkel de symptomen van uw hartziekte, zodat u weer een vrijwel normaal leven kunt leiden zonder dat u zich zorgen moet maken over de levensgevaarlijke aritmie.

Kan ik na de ICD-implantatie ophouden geneesmiddelen te nemen?

Alleen uw arts kan deze vraag voor uw individuele ziekte beantwoorden. Sommige patiënten hoeven na de ICD-implantatie niet meer permanent geneesmiddelen te nemen. Vaak is echter het nemen van medicijnen toch nog noodzakelijk om het hart extra te ondersteunen. Wellicht kan door het nemen van geneesmiddelen sterkere aritmie en dus de noodzaak van sterke shockimpulsen over een langere tijd worden vermeden of ze kunnen tenminste in aantal worden beperkt. Neem in geen geval eigenmachtige beslissingen en houdt u precies aan de aanwijzingen van uw arts.

Kan de ICD-shock voor andere personen gevaarlijk zijn?

Als iemand u aanraakt aan de borst of de rug terwijl u een sterke impuls krijgt, zal deze persoon misschien een zwak elektrisch kriebelen waarnemen. Dat is absoluut pijnloos en ongevaarlijk.

Personen die uw situatie kennen, zullen ook geen ongegronde angst hebben.

Beïnvloedt de ICD mijn seksleven?

Ook uw seksleven hoeft u niet te beperken. Enkele ICD-dragers zijn hier bang voor, omdat de hartfrequentie toeneemt. De ICD is echter dusdanig geprogrammeerd, dat hij een natuurlijk snel hartritme van een tachyarritmie kan onderscheiden.

Kan ik met de ICD rustig sterven?

Sommige mensen vrezen dat zij met een ICD niet rustig zullen kunnen sterven. Als het hart echter op een bepaalde dag zijn kracht verliest, zoals bij alle mensen, kan geen elektrische impuls het weer doen slaan.

Kan ik door bijzondere omzichtigheid de werkingsduur van de ICD verlengen?

Neen, de werkingsduur van de ICD is in hoofdzaak afhankelijk van de graad van uw lichamelijke activiteit. Indien u op een gepaste en regelmatige wijze lichamelijk actief bent, helpt u sterke aritmie te vermijden.

Hoe lang is mijn ICD houdbaar en wanneer moet hij worden vervangen?

De ICD is met een hoogwaardige, uiterst duurzame batterij uitgerust en kan tot zeven jaar functioneren, voordat hij moet worden vervangen. Hoe vaker de ICD sterke impulsen moet afgeven, hoe sneller de batterij leeg is. Bij de controle stelt de arts vast, hoeveel sterke impulsen werden gegeven en hoe lang de batterij nog blijft werken. Daarom is het ook zo belangrijk voor de continue werking van de ICD en van levensbelang voor uzelf dat u het controletijdstip nauwkeurig in acht neemt.

Hoe wordt een ICD vervangen?

Voordat de batterij van de ICD leeg is, krijgt u een volledig nieuwe ICD, zodat niet alleen de batterij moet worden vervangen. De arts maakt een snede boven het oude implantatielitteken, verwijdert de bestaande ICD en vervangt hem door een nieuwe. De elektroden blijven zitten en worden hergebruikt, waardoor het vervangen van de ICD niet zo lang duurt als de eerste implantatie ervan.

De uitvinding van de implanteerbare defibrillator

In 1967 stierf een collega van de Amerikaanse geneesheer prof. M. Mirowski aan een plotselinge hartdood door ventrikelfibrilleren. Prof. Mirowski was erg getroffen, een vriend en collega te verliezen, zonder te kunnen helpen. Hij zette alles op alles om een apparaat te ontwikkelen, dat mensen met tachyritmie voor de plotselinge hartdood moesten behoeden. Op dat ogenblik werd de implanteerbare defibrillator geboren.

In 1980 kreeg voor het eerst een patiënt in de V.S. een ICD. In 1984 werd de eerste ICD in Europa geïmplanteerd. Sindsdien ging de ontwikkeling in een razendsnel tempo vooruit. Tegenwoordig zijn er wereldwijd al honderdduizenden mensen die een ICD dragen.



De firma BIOTRONIK

De oorsprong van de firma BIOTRONIK ligt bij de onderzoeksactiviteiten van de natuurkundige Max Schaldach aan het natuurkundig instituut van de Technische Universiteit van Berlijn. Daar ontwikkelde de latere oprichter van de onderneming de eerste Duitse pacemaker.

Prof. Dr. Schaldach richtte de onderneming op in 1963. Sindsdien ontwikkelde BIOTRONIK® zich tot een internationaal belangrijke onderneming voor medisch technische apparatuur met research- en productiecentra overal ter wereld.

Meer dan 4500 zeer gemotiveerde medewerkers ontwikkelen en produceren systemen voor de bradycardie- en de tachyarritmiebehandeling, voor interventionele cardiologie en elektrofysiologie. De jarenlange ervaring van de medewerkers, de betrouwbaarheid en efficiëntie van de producten zoals bijv. de pacemaker en de implanteerbare defibrillatoren hebben BIOTRONIK tot een gerenommeerde partner gemaakt voor arts en patiënt.



Medische vaktermen

Antiaritmica: Medicijnen tegen ritmestoornissen

Antibradycarde stimulatie: Afgeven van elektrische impulsen aan de hartspier, om een normaal hartritme te verkrijgen (pacemaker)

Antitachycarde stimulatie: Afgeven van elektrische impulsen aan de hartspier, om hartkloppingen te beëindigen

Aritmie: Onregelmatige hartslag

Asystolie: Hartstilstand

Atriale flutter / -fibrilleren: Snelle, ongecoördineerde contracties van afzonderlijke hartspiervezels

Atrium: De bovenste kamers van het hart, ook wel boezems genoemd. Er bestaat een rechteratrium en een linkeratrium.

Blok: Voorbijgaande of permanente onderbreking van de prikkelgeleidingssysteem in het hart

Bradycardie: Langzame hartslag

Cardiomyopathie: Hartspierziekte

Contractie: Samentrekken van de hartspieren

Coronaire arteries: Arteriën die het hart van zuurstofrijk bloed voorzien (kransslagaders)

Defibrillatie (letterlijk: onttrillen):
Energieontlading, die het hartritme normaliseert

Diastole: Ontspanningsfase van de hartspier, korte rustpauze van het hart

Elektrocardiogram (ECG): Het ECG, een grafische weergave van de verschillende elektrische stromen in het hart die tijdens een hartslag ontstaan, alsmede van de elektrische impulsen van de pacemaker

Elektrode (sonde): Geïsoleerde leidingsdraad, die elektrische impulsen tussen de ICD en de hartspier overdraagt

Endocardium: Binnenwand van de hartkamers

Epicardium: Buitenwand van het hart

Extrasystole: Eén hartslag buiten het normale ritme; kan hartkloppingen of ventrikelfibrilleren veroorzaken

Hypertensie: Verhoogde bloeddruk

Myocardium: Hartspier

Myocardiuminfarct: Hartinfarct: door het vaststoppen van kransslagaders door bloedstolsel, een gedeelte van de hartspier sterft af, waarna littekenweefsel overblijft

Programmeerbaarheid: Mogelijkheid om de ICD-instellingen van buitenaf aan te passen aan de individuele behoeften; een chirurgische ingreep is daarvoor niet vereist

Sinusknoop: Natuurlijke pacemaker van het hart in het rechter atrium

Sinusritme: Elektrische overdracht van een impuls, die in de sinusknoop ontstaat, het hart doorloopt en eindigt met de contractie van de hartkamers; herhaalt zich 60 tot 80 maal per minuut

Stimulus: Elektrische impuls naar het hart; heeft een contractie tot gevolg of kan een tachycardie beëindigen

Syncope: Bewusteloosheid veroorzaakt door slechte werking van het hart

Systole: Samentrekken van de hartspier; pompactie van het hart

Tachycardie: Snelle hartslag; meer dan 100 hartslagen per minuut

ventriculair: De hartkamer betreffend

Ventrikel: Hartkamer in de onderste hartkamers

Aantekeningen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....