

### # Doel

Het intracardiaal detecteren en corrigeren van levensbedreigende ritmestoornissen.

### # Werkwijze voorbereiding

*Aanmelding en de planning van de procedure.*

- Patiënt wordt besproken binnen "ritme-team".
- Indien er tot ICD implantatie besloten wordt meldt de cardioloog de patiënt aan bij secretariaat cardiologie
- De standaard ICD en benodigde leads zijn op voorraad op ##### aanwezig.
- Afhankelijk van soort ICD en de benodigde leads wordt de firma uitgenodigd om bij implantatie aanwezig te zijn. De firma neemt de dag van de implantatie de benodigde ICD mee.
- De patiënt krijgt voor de implantatie een gesprek met de ICD Verpleegkundige.

*Vorbereiding die plaatsvinden op zowel Verpleegafdelingcardiologie als op CCU.*

1. Patiënt informeren
  - locatie waar behandeling plaats vindt, Hartcatheterisatie afdeling of OK
  - duur behandeling, 2 tot 4 uur
  - voor informatie over de ICD aan de patiënt, maak een afspraak met de ICD-verpleegkundige, sein #####
2. Zodra bekend is dat patiënt voor implantatie in aanmerking komt red-dots voor bewaking op de rug en bovenarm plakken, zodat huidlaesies in de borststreek worden vermeden.
3. observeren en melden van contra indicaties
  - actieve infectie - koorts
  - antistolling ten zij binnen de vastgestelde grenzen
  - zeer frequente VT en VF
4. indien de patiënt een venflon krijgt i.v.m. telemetrie bewaking, geef een grote venflon in grote vene in linker boven arm zodat hij eveneens gebruikt kan worden tijdens implantatie om contrast te geven.
5. Nuchter beleid volgens OK protocol
6. Indien de patiënt bekend is met diabetes treedt het [diabetes protocol](#) in werking.
7. Medicatie toediening
  - de patiënt dient voor de behandeling de afgesproken hartmedicatie in te nemen
  - in overleg met arts afspreken subcutaan toe te dienen anticoagulantia 24 uur voor behandeling stoppen.
  - in overleg met de arts heparine pomp 6 uur voor de ingreep stoppen

- in overleg met de arts dient de patiënt zijn diuretica na de behandeling in te nemen
  - in overleg met de arts acenocoumarol een aantal dagen voor behandeling staken
  - Valium, 5 mg oraal voordat patiënt naar de Hartcatheterisatie afdeling komt.
8. Voor transport naar Hartcatheterisatie afdeling of OK
- patiënt laten uitplassen
  - bovenkleding uit en schoon OK-jasje aantrekken
  - patiënt mag het kunstgebit en het gehoorapparaat inhouden en bril ophouden, (contactlenzen uit?)
  - sierraden en ringen af
  - transport van de patiënt melden aan de CCU i.v.m. telemetrie
9. Het transport van de patiënt naar de Hartcatheterisatie afdeling of OK wordt uitgevoerd door de afdeling waar de patiënt ligt waarbij minimaal 1 gediplomeerd verpleegkundige meeloopt.
10. Overdracht aan Hartcatheterisatie afdeling of OK  
 medische status overhandigen en overdragen  
 verpleegkundige overdracht geven  
 allergieën van de patiënt overdragen, m.n. allergie voor antibiotica

#### *Vorbereidingen die plaatsvinden op de lounge*

De lounge heeft slecht een tijdelijke opvang functie voor de patiënt, alleen punt 1 van hierboven geldt op de lounge.

### **# Werkwijze handelen**

procedure op de behandelkamer cardiologie

#### 1. *Aanwezige personen*

Bij een ICD implantatie is het aantal aanwezige personen op de behandelkamer tot een minimum beperkt i.v.m infectiegevaar.

Dit dient strikt te worden gehandhaafd. Voorkom het wisselen van medewerkers gedurende de procedure, extra gasten uitsluitend in overleg met Hartcatheterisatie afdeling en Cardioloog.

- de patiënt
- cardioloog
- 1 cardiotechnicus van de Hartcatheterisatie afdeling
- 1 verpleegkundige van de Hartcatheterisatie afdeling voor de omloopwerkzaamheden
- 1 verpleegkundige van de Hartcatheterisatie afdeling voor de steriele werkzaamheden
- 1 medewerker van ICD leverancier

### 3. Benodigheden op de Hartcatheterisatie afdeling

- De standaard aanwezige bewakings-, registratie- en doorlichtingsapparatuur
- Lifepack met pace mode en de kabel voor defibrilatie via pads
- ICD programmer
- Diathermie apparaat met afzuigcover
- ICD en ICD Electrode mee te nemen door de firma
- Voor alle aanwezige Surgical Mask en Caps
- Loodschorten, iedere aanwezige is verantwoordelijk voor zijn eigen Röntgenveiligheid.
- Hartcatheterisatie afdeling pacemaker afdekset 1x
- Hartcatheterisatie afdeling pacemaker instrumenten set 1x
- Peel Away Introducer Set 7 french en of
- Peel Away Introducer Set 9 french afhankelijk van de ICD lead
- Hartcatheterisatie afdeling Pacemaker doormeet kabel 1x
- Venflon met waakinfuus NaCL 0.9%
- Vicryl 2-0 V-7 hechtmateriaal 1x
- Vicryl 3-0 SH-1 hechtmateriaal 1x
- Ethibond 2.0 hechtmateriaal 1x
- Vi-Drape 1x
- Wondpleister 1x
- Adult Radiolucent Electrode Pads 1x (defibrilatiepads)
- Rem Polyhesive 1x t.b.v. de diathermie
- Blade Electrode 1x t.b.v. de diathermie
- Diathermie kabel plus afzuigslang
- lidocaine® 2% 10 ml flacon 1x
- diazemuls®
- fentanyl® 2ml ampul 1x
- #### anestheticum
- antibiotica: flucloxacilline CF 1000mg flacon 1x

### 4. pre procedure ,voorbereidingen op de Hartcatheterisatie afdeling

- Voorafgaande aan de implantatie dient de Hartcatheterisatie afdeling stofvrij gemaakt te worden
- Patiënten begeleiding gedurende zijn gehele verblijf op de Hartcatheterisatie afdeling.
- De patiënt neemt op de behandelafel plaats.
- ECG aansluiten, extremiteiten en V1
- Indien nodig scheren
- Saturatiemeter aansluiten.
- Automatische bloeddruk band wordt aangebracht en bloeddruk meten zodat je over uitgangswaarde beschikt.
- Diathermie Remplaat wordt aangebracht onder het linker schouderblad of recht tegenover de implantatieplek

- Defibrilatie Electrode Pads worden op de borstkas geplakt volgens instructie op de verpakking.
- De patiënt krijgt, indien hij deze nog niet heeft , op de Hartcatheterisatie afdeling een venflon, hoog in de linker arm.
- Antibiotica en 1cc fentanyl wordt i.v. gegeven.
- Valium i.v. in overleg met cardioloog geven
- Verlenglijntje met NAACL 0.9% aansluiten op venflon.
- Patiënt wordt steriel afgedekt door Hartcatheterisatie afdeling verpleegkundige

### 5. ICD implantatie

De ICD implantatie wordt door de aanwezige cardioloog uitgevoerd.

Al dan niet steriel geassisteerd door 2<sup>de</sup> cardioloog, assistent in opleiding of Hartcatheterisatie afdeling verpleegkundige.

De cardiotechnicus en de firma zorgen voor de registratie en doormeting.

Belangrijk moment in de onderlinge samenwerking is tijdens het testen van de ICD. De Hartcatheterisatie afdeling medewerker geeft ##### anestheticum i.v. in opdracht van de cardioloog .

Hij overtuigt zichzelf ervan dat patiënt volledig weg is en meld dit aan cardioloog.

Hij let op ademhaling van de patiënt

Hij staat stand-by bij de defibrillator.

n.b. Testen niet starten indien patiënt niet voldoende is gecedeerd.

De cardiotechnicus en de vertegenwoordiger van de firma testen de ICD m.b.v. de programmer.

De cardioloog observeert de patiënt en het ritme.

Mits cardioloog anders voorstelt de test altijd 2 keer uitvoeren met een pauze van 4 min:

1<sup>ste</sup> keer bestaat de test uit maximaal 3 shocks

2<sup>de</sup> keer bestaat de test uit maximaal 3 shocks

Indien bij de 1<sup>ste</sup> test de 3 shocks niet effectief zijn, dient er door de Hartcatheterisatie afdeling medewerker extern geshockt te worden.

De cardioloog geeft opdracht met welke lading er extern geshocked moet worden.

### 6. *post procedure* op de behandelkamer uitgevoerd door de Hartcatheterisatie afdeling medewerker

- wonddruk verband aanleggen
- observatie patiënt of hij genoeg wakker is na de sedatie
- telemetrie weer aansluiten en aanmelden bij CCU
- schriftelijke overdracht mee naar de afdeling
- kamer gebruiksklaar maken voor volgende procedure

## # Werkwijze nazorg

nazorg die plaats vinden op zowel Verpleegafdelingcardiologie als de CCU

### 1. mogelijke complicaties

- pneumothorax
- heamatothorax
- longembolieën
- vena-subclavia trombose
- pockethaematoom implantatieplaats
- dislocatie lead(s): ritmestoornissen
- infectie
- tamponade

### 2. Controles

- pols, tensie, temperatuur en drukverband een halfuur, 1 uur, 2 uur en 4 uur na de ingreep
- patiënt telemetrisch bewaken totdat de ICD is doorgemeten en door de arts is goed bevonden
- venflon verwijderen nadat de telemetrische bewaking is gestopt
- bij pijnklachten mag de patiënt à 8 uur paracetamol krijgen of in overleg met de arts andere medicatie tegen de wondpijn
- Indien de patiënt binnen 8 uur niet heeft geplast in overleg met de arts de patiënt eenmalig katheteriseren of een C.A.D inbrengen
- Bij benauwdheidsklachten, hematoom rond wondgebied en of ritmestoornissen de arts waarschuwen
- De dag na ICD implantatie X-thorax in twee richtingen + ECG laten maken

### 2. Drukverband mag na 12 uur verwijderd worden

### 3. Wondcontrole

- eerste dag na ICD implantatie wondcontrole tijdens de artsen visite
- wond met chloorhexidine behandelen en opnieuw afplakken
- bij pocket hematoom, hematoom aftekenen, wond met chloorhexidine behandelen, opnieuw een drukverband aanleggen, dagelijks de wond controleren tijdens de artsensite en twee keer daags de temperatuur meten.

### 4. Mobilisatie/ADL

- patiënt mag direct na de ingreep eten en drinken
- patiënt heeft 6 uur bedrust na de ingreep
- patiënt bij voorkeur rechtop laten zitten i.v.m. hematoom vorming
- de patiënt mag niet aan de oksels inbed omhoog getild worden  
patiënt mag de elleboog niet boven de schouder tillen en de elleboog niet achter de rug brengen

- vanaf dag twee na de ingreep mag de patiënt douchen, eerste week geen zeep op de wond laten komen

5. Medicatie

- antibiotica toediening volgens afspraak op overdrachtsformulier  
Hartcatheterisatie afdeling
- patiënt de reeds al afgesproken medicatie laten innemen, diuretica en antistolling

6. dag na implantatie X-Thorax, een richting

7. Ontslag, 1 dag na de ingreep

8. Controle afspraak maken volgens overdracht