

Intervention - Aurora EV-ICD – Anestesi

Förändringar sedan föregående version

Nytt dokument

Sammanfattning

Att tillhandahålla information om handläggning av patienter aktuella för implantation av Extravaskulär ICD (EV-ICD Aurora)

Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version	1
Sammanfattning	1
Innehållsförteckning	1
Bakgrund och syfte	1
Utförande.....	2
Relaterad information	7
Arbetsgrupp	Error! Bookmark not defined.

Bakgrund och syfte

EV-ICD indikation hos:

- Yngre patienter utan behov av pacing- eller resynkroniseringsbehandling.

- Patienter som saknar kärlaccess för att möjliggöra implantation av en traditionell transvenös ICD
- Patienter med ökad risk för systemisk infektion/endokardit (tex dialyspatienter, kroniska sår, immunosuppression)

Kontraindikation:

- Tidigare hjärtoperation (sternotomerade patienter)
- Behov av kronisk pacing- eller resynkroniseringsbehandling

Utförande

EV- ICD:n läggs via substernalt snitt och tunneleras retrosternalt och lateralt till vänster sida av thorax. Dosan placeras som vid en subkutan ICD. Systemet kan leverera defibrilleringsbehandling, antitakykardstimulering samt kortvarig pace på 30 sek x 2 (5 sekunders uppehåll innan den aktiveras, frekvens 40/min).

Innan ingreppet mappas positionen ut noggrant. Patienten markeras med steril penna. Detta är grunden för ett lyckat utfall.

Ett specialutformat instrument (Figur 1) används som ledare vid införandet av elektroden och förs in under sternum.

Figur 1



Medtronic Epsila EV modell EAZ101 – sternal tunneleringsinstrument

När elektrod och dosan är på plats testas systemet genom att inducera ventrikelflimmer. Dels testas systemets avkänning av arytmin och därmed detektionen och därefter testas defibrilleringströskel vanligtvis med 15J marginal från maximal chockenergi som är 40J. Det finns inget stort utrymme för att justera elektroden om omslag ej sker (vilket inte inträffade i studien på 300 patienter). Skulle detta inträffa får man konvertera till en S-ICD eller transvenös-ICD

Premedicinering

- Paracetamol 1 g
- Oxycontin 5–10 mg

Övervakning

- Artärnål (alla pat.)
- Dubbeltryck (vissa pat. får CVK)

Läkemedel

- Läkemedel
 - Propofol
 - Remifentanil
 - Noradrenalin i sprutpump
 - Rocuronium
 - Oxikodon
 - Catapressan vb

Utrustning

- Endotrakealtub
- Eventuellt dubbellumentub: VivaSight*
- Ultraljudsmaskin från operation 2
- TEE- probe med probeskydd
- Ta med skarvsladd, för extra räckvidd, till ultraljudsapparaten

*Dubbellumentub till de patienter som har s.k. "kissing lungs", där båda lungorna korsar den retrosternala medellinjen. Detta ordinerar av operatör i Orbit efter att de har sett DT-thoraxbilderna.

- CVK-indikation bedöms från patient till patient
 - 2-lumen CVK
 - CVK set
 - CVK instrument
 - Kranar och trippelsvans med mera
- TOF, TetraGraph
- Defibrillator finns på sal, placeras till vänster bredvid TEE-maskinen. Plattor som en S-ICD (kardlab-personal sätter på dessa)
- På patienter med uttalad hypertrofisk kardiomyopati (HCM) kan det finnas indikation för dubbla defibrilleringsplattor.

Blodgruppering/BAS test

- Ja/Ja

KAD

- Ja, tempkateter

Vätskor

- RingerAcetat 1000 ml

Anestesi

- TCI propofol och remifentanil
- Noradrenalininfusion i sprutpump

Antibiotikaproylax

- Cloxacillin se PM
- PC-allergi se PM
- [Antibiotikaproylax och premedicinering vid utredning och behandling på intervention](#)

Uppläggnig

Genomlysningen måste komma från huvudänden och kommer vridas i 90-graders lateral position. Detta kommer att kräva utrymme från oss på anestesiin vg se bilder. Intravenösa infusioner samt respiratorslangar skall vara på patientens högra sida (Figur 2).

Figur 2



Slangar ihopsatta med stasband från höger

Operatörer skall komma åt på båda sidor om patienten.

Patientens vänsterarm skall ligga “under” patienten så att operatören kommer åt att lägga in ICD-dosan.

Vänster arm skall vara utan armbord, skall läggas in med vit duk samt med ett löst band om patienten.

Om hög risk för komplikation skall ljumskar steriltvättas och vara lättillgängliga för ev behov av ECMO. Detta sker i samråd mellan narkos och operatör.

Bäst placering på sal:

- Flow-i och **enkelstolpe** med pumpar från höger sida.

Kommunikation

- Incheckning (se tillägg nedan)
- Time out inför VF-induktion
- Utcheckning (se tillägg nedan)

Postoperativ smärtlindring

- Oxikodon iv samt per os

Postoperativ övervakning

- Saturation
- Telemetri
- Blodtryck
- Diures

Risker

- Perforation av höger kammare (tamponad/blödning)
- Pneumothorax
- Arytmi
- Smärta postoperativt

Beredskap för komplikationer

- Beredskap för att lägga perikarddrän, finns på Intervention 2
- Om kirurgi skulle krävas, är det transport upp till Operation 2
- Om pneumothorax och drän behövs, får man ringa efter dränvagnen på Operation 2
- På op morgonen:
 - Akutvagnen står kvar på Operation 2 men namngiven person med telefon skall finnas tillgänglig för att kunna komma med den akut.
- KAD, sätts på avdelningen innan ingreppet (om stabil pat. kan den dras innan väckning, annars på TIVA)

- TIVA postop (på sikt TIMA)

Incheckning

Samma som ordinarie mall med tillägg av nedanstående.

Bestäm att det skall vara en time out inför:

- Avstängning av lunga (vid DLT och kissing lungs)
- Induktion av VF (vem sköter defibrillatorn, vem bestämmer när defibrillering skall ske samt joule och dosering av amiodarone. Plan B om det ej fungerar)
- TEE
- Antibiotika, skall dos 2 ges? I så fall när?
- Kaliumvärde skall ligga mellan 4,2 och 4,8 (se [Device S-ICD och EV-ICD.pdf](#))
- Presentation av medarbetare på sal

Utcheckning

- Telemetri, hur länge?
- Antikoagulation
- ICD aktiverad? Kontroll, när?
- Om ICD:n ej är aktiverad skall defibrillatorn med under transport till TIVA.
- Ultraljud?
- Rtg pulm?
- Mobilisering?
- Smärtlindring (operatör ordinerar detta i Melior)

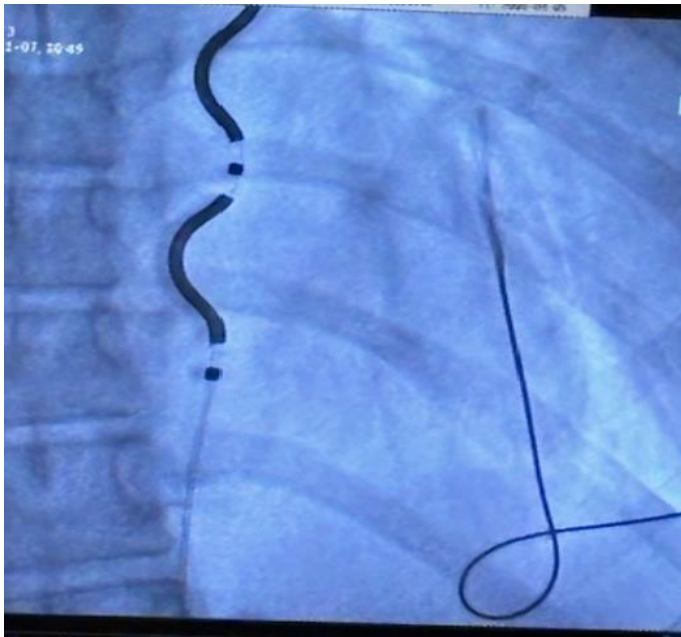
Relaterad information

Discover the Aurora EV-ICD™system

https://www.youtube.com/watch?v=5Y_B8ABDn1Y

[Device S-ICD och EV-ICD.pdf](#)

Figur 3



ICD-coil/elektrod i genomlysning

Figur 4



ICD-coil/elektrod

Arbetsgrupp

Cecilia Trabjerg, Specialistläkare, Thoraxanestesi och Intensivvård, VE
Thorax och kardiologi

Karin Aurell, Anestesisjuksköterska. OP2, VE Thorax och kardiologi

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Åsa Nylander, Sektionsledare, Anestesisjuksköterska. OP2, VE Thorax och kardiologi

Granskare: Amar Taha, Överläkare, Läkare arytm, VE Thorax och kardiologi

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Innehållsansvar: Cecilia Trabjerg, (cectr3), Specialistläkare

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-3673

Version: 1.0

Giltig från: 2026-05-10

Giltig till: 2028-05-09