

# PulsFältsAblation (PFA) - Anestesi

## Förändringar sedan föregående version

Nytt dokument

## Sammanfattning

Att tillhandahålla information om handläggning av patienter som genomgår LVI med PFA-teknik.

## Innehållsförteckning

<a href="#">Förändringar sedan föregående version</a> .....	1
<a href="#">Sammanfattning</a> .....	1
<a href="#">Innehållsförteckning</a> .....	1
<a href="#">Bakgrund och syfte</a> .....	2
<a href="#">Förutsättningar</a> .....	2
<a href="#">Utförande</a> .....	4
<a href="#">Relaterad information</a> .....	6
<a href="#">Arbetsgrupp</a> .....	6

## Bakgrund och syfte

Patienter med paroxysmalt, persisterande, medikamentellt svårbehandlat och symtomgivande förmaksflimmer.

Förmaksflimmer startar och underhålls via impulsskapande foci i vänster förmak. Ett fokus, i nära anslutning till lungvenernas mynningar levererar extra slag eller skurar av extra slag/korta takykardier som retar förmaket och sätter igång förmaksflimret. Sådana punkter kan finnas i en eller flera lungvener. Vid lungvensisolering skapas ärrlinjer i form av ringar runt respektive lungvenspar på höger och vänster sida.

Pulsfältsablation (pulsed field ablation, PFA) är en icke-termisk teknik som använder ett pulsat elektriskt fält med hög amplitud.

Pulsfältsablation orsakar små porer i cellmembranet som leder till läckage av cellinnehåll och apoptos och är hjärtsektiv.

Ablationsenergin levereras via PFA-katetern som kan ha flera olika utseenden beroende på leverantör. Den finns en så kallad ”one shot” som levererar energi till stora delar av lungvensmynningen samtidigt eller punkt för punkt. Det ges i regel flertalet behandlingar per lungven under ca 10–20 sekunder.

## Förutsättningar

### Förberedelser

#### Premedicinering

- T Panodil

#### Övervakning

- EKG
- Non-invasivt blodtryck på ASA 1 - 2 patienter
- Ev artärnål på ASA 3 patienter
- Pulsoximetri

- Syrgasgrimma (möjlighet till CO<sub>2</sub>-mätning finns men används ej rutinmässigt utan endast på indikation) samt O<sub>2</sub> mask
- Warmtouch

### Uppläggning

- Ryggläge
- Armarna utefter sidorna
- Geldynor
- Ingreppet görs via vena femoralis
- Vätskor
- Ringer-Acetat/Plasmalyte (ej rutinmässigt, endast på indikation)
- NaCl avsedd som carrier

### Blodgruppering/Bastest

- Ja/Ja

### KAD

- Nej, kontrolleras vid behov med bladderscan (tappas om >300 ml om de ska till avd 22:an eller 95:an, annars >500 ml)

### Antibiotikaprofylax

- Ej rutinmässigt

## Utförande

### Administrationssätt

Propofol och remifentanil ges som kontinuerlig intravenös infusion tillsammans med natriumklorid 0,9 % försedd med backventil, försök ha lite lägre målkoncentration TCI på 2,5 µg/ml för Propofol och 2,5 ng/ml för Ultiva i början av ingreppet. Infusionen bör anslutas nära den intravenösa infarten.

### Procedursedering/Anestesi

- PVK x 2
- 2 TCI pump, 1 Sprutpump.
- Atropin (0,5 mg/ml)
- Propofol (20 mg/ml)
- Remifentanil (Ultiva 50 µg/ml)
- Noradrenalin 0,01mg/ml

### Luftväg

LMA i första hand. Intubation på indikation (>BMI)

### Procedur

Patienten tvättas och sterilkläs i båda ljumskar, lokalbedövning läggs. Operatören går in via v.femoralis. I samband med transseptal punktion (punktion av väggen mellan höger och vänster förmak) finns risk för hjärttamponad. Därefter skapar operatören en elektroanatomisk mapping alternativt görs ingreppet i röntgengenomlysning beroende på leverantör/produkt.

Tidsåtgången från venpunktion till transseptal punktion är ca 15 minuter. Ablationen startar ca 20 minuter efter venpunktionen och den sammanlagda tidsåtgången för ablationen är 20 - 30 minuter.

Väldigt viktigt med kommunikation mellan abladör och anestesi

- Kommunikation under hela förloppet
  - transseptalpunktion
  - ablationsprocessen vid lungvenerna
  - när man byter från de vänstra till de högra lungvenerna
  - Stäng av sederingen när operatören är på sista ablationen och börjar bli färdig
- Atropin ges på ordination av abladören, när skidan är på plats i vänster förmak
  - Risk för vagal reaktion
    - vid ablation runt LSPV, Left Superior Pulmonary Vein (vänster övre lungven)
- Innan behandling av vänstra lungvensparet på bakväggen.
  - Öka propofol och remifentanil eftersom detta område är mer smärtsamt
  - ger kraftigare diafragma-/phrenicus-påverkan (muskelcapture)
    - med kraftig ”hicka”, diafragma-rörelser fördjupning av narkosen ger mindre diafragma-/phrenicus-påverkan

N. phrenicus-påverkan ses främst vid ablation av right superior pulmonary vein, RSPV (höger övre lungven) och right inferior pulmonary vein, RIPV (höger nedre lungven)

- kan även ses vid left superior pulmonary vein, LSPV och left inferior pulmonary vein, LIPV (vänster nedre lungven)

- n. phrenicus-påverkan pga att impulserna ger sk muskel-capture

Vid avslutad narkos säkerställ att det inte finns Propofol kvar i infusionslangarna till patienten.

Postoperativ övervakning

- Avd 95 eller 22, alternativt

Postoperativa ordinationer

- StatSeal
- sängläge/mobilisering (1 timme)
- blåsscanning (enligt PM)
- monitorering postop: NBP, SpO<sub>2</sub>, EKG

## Relaterad information

[Blåsövervakning och KAD - inläggning av kvarliggande urinvägskateter och intermittent tappning av urinblåsa OP2.docx](#)

## Arbetsgrupp

Cecilia Trabjerg, Specialistläkare, Läkare thoraxanestesi och intensivvård, VE Thorax och kardiologi

Runa Landén, Sektionschef, Överläkare, VE Thorax och kardiologi

Rodrigo Gutierrez Chandia, Sektionsledare, Anestesisjuksköterska Operation 2, VE Thorax och kardiologi

Karin Aurell, Anestesisjuksköterska Operation 2, VE Thorax och kardiologi

Granskare: Mattias Danielsson, VÖL, Thoraxoperation OP2, VE Thorax och Kardiologi

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Thorax och kardiologi

**Innehållsansvar:** Mattias Danielsson, (matda5), Överläkare

**Godkänd av:** Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-3522

**Version:** 3.0

**Giltig från:** 2025-10-23

**Giltig till:** 2027-10-23