

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi  
Innehållsansvar: Johanna Wijk, (johro6), Specialistläkare  
Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-03-31

Giltig till: 2027-03-31

# Hjärtstopp på TIVA

## Förändringar sedan föregående version

**24-11-18** Förtydligande om att avsteg från rutinen HLR efter thoraxkirurgi och A-HLR görs vid hjärtstopp hos patienter med ECMO, HeartMate och vid bukläge.

Tillägg av flödesschema A-HLR vuxen.

**24-05-02** Förtydligande kring asystoli hos sternotomerad patient inom 10 dagar och användning av Atropin.

**24-03-13** Utökad information i Bakgrunden. Tillägg i avsnittet asystoli hos sternotomerad patient.

## Bakgrund

Hjärtstopp efter hjärtkirurgi förekommer hos 2 - 5% av hjärtopererade patienter och orsakas av ventrikelflimmer (VF) i cirka 50% av fallen. Andra orsaker är stor blödning eller tamponad som leder till en pulslös elektrisk aktivitet (PEA), pulslös ventrikeltakycardi (VT) och asystoli<sup>1,2</sup>. A-HLR rutinen skiljer sig hos dessa patienter med tidig defibrillering, vid behov start av pacemaker och tidig resternotomi, inom 5 min<sup>1-3</sup>. Orsaken till att rutinen skiljer sig från den vanliga A-HLR rutinen är de sköra anastomoserna som är känsliga för kompressioner och höga doser Adrenalin samt reversibla orsaker t.ex. tamponad som kan avhjälpas med snabb öppning av sternum.

Överlevnaden hos dessa patienter är bättre, 50% än vid hjärtstopp i andra situationer, på grund av hög andel reversibla orsaker<sup>3</sup>.

Rutinen gäller 10 dygn efter det att sternum slutits, både efter öppen hjärtkirurgi och djup VAC.

Om mer än 10 dygn gått sedan slutning av sternum får risk kontra nytta med tidig resternotomi vägas mot varandra.

Rutinen gäller för patienter som är sternotomerade inom 10 dagar efter operationen.

Efter det får risk kontra nytta med tidig resternotomi vägas mot varandra.

Öppning av thorax sker antingen på Thoraxoperation eller TIVA.

Akutgaller för öppning av sternum finns i akutvagnarna på TIVA.

I övriga fall av hjärtstopp gäller A-HLR enligt HLR-rådets ordinarie riktlinjer<sup>3</sup>.

## Diagnosen hjärtstopp ställs om alla nedanstående symtom föreligger

- Patienten är medvetslös
- Andningen är onormal eller upphörd
- EKG visar VT/VF/asystoli/PEA

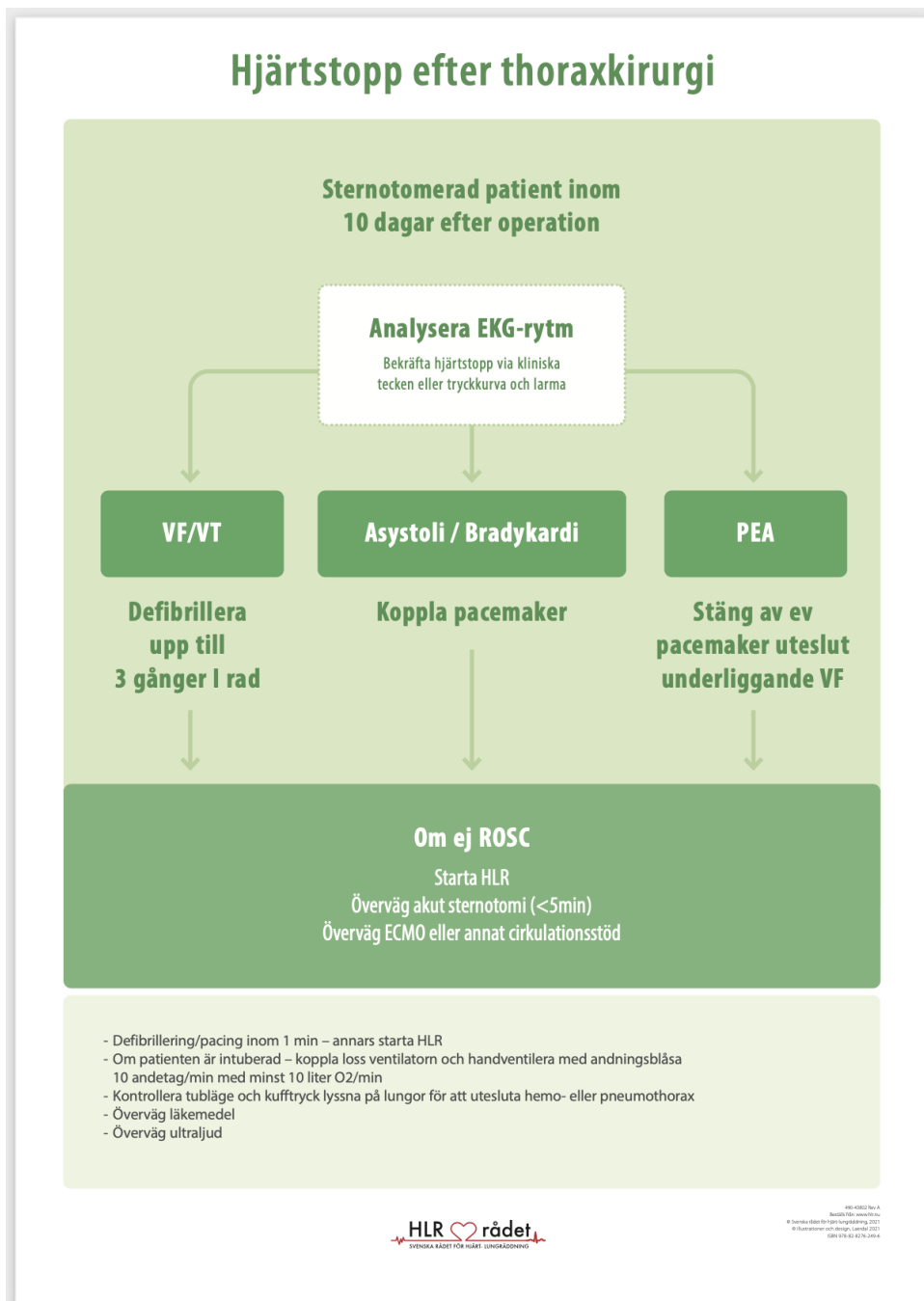
## Åtgärder av vårdteamet runt patient

- Larma på sal via den blå knappen på kallelsesystemet. Akutvagn och defibrillator hämtas av korridorundersköterska.
- Patientansvarig sjuksköterska tar ansvar för de fortsatta åtgärderna. Hen kontrollerar andning och puls/hjärtrytm, samt beslutar om hjärtlarm.
- **Hjärtlarma – ring telefonnummer: 39090**  
Uppge: Hjärtstopp, avdelning: TIVA, sal, samt ”**slå ut egen knapp**”.
- Titta på klockan - fastställande av tidpunkten för hjärtstoppet är viktigt.

## Sternotomerad patient inom 10 dagar efter operation

- Vid VT/VF hos sternotomerad patient – klistra omedelbart på defibrilleringsplattorna som finns på salen. När korridorundersköterskan anländer med akutvagn och defibrillator kopplas plattorna till defibrillator och patienten **defibrilleras upp till 3 gånger med start inom 1 minut.**
- Om omslag ej sker, eller patienten inte kan defibrilleras inom 1 minut startas bröstkompressioner enligt ordinarie A-HLR-rutin<sup>3</sup>. Hjärtkompressioner bör göras med takten 100 - 120/minut och minst 5 - 6 cm djup – 30 kompressioner och 2 inblåsningar (30:2). *Observera att hjärtkompressioner och ventilation utförs oberoende av varandra endast om patienten är intuberad.* Byt av den som komprimerar efter varje 2 minuters HLR-period för att bibehålla god kvalitet på kompressionerna<sup>2,3</sup>.
- Kontrollera på övervakningsskärmen att ett acceptabelt blodtryck upprätthålls under hjärtkompressionerna. Sikta på systoliskt blodtryck >60mmHg<sup>2,3</sup>.
- Om patienten är respiratorbehandlad, koppla bort respiratorn och ventiler med andningsblåsa och minst 10l syrgas/min. Ventilera med ca 10 andetag per minut. Behåll EtCO<sub>2</sub>-koppling på tuben, så att CO<sub>2</sub> kan registreras under manuell ventilation.
- Vid asystoli hos sternotomerad patient ska extern pacemaker omedelbart kopplas/startas med inställningen DDD 80 - 100, eller VVI 80 - 100 om patienten endast har kammarelektroder. Tryck på EMERGENCY-knappen! Är patientens externa pacemakertrådar dragna starta kompressioner och extern pacing via defibrillator samt överväg att ge Atropin 3mg.
- Ansvarig anestesiläkare skall snabbt ta ställning till akut TTE/TEE för att diagnostisera ev. tamponad, samt diskutera med ansvarig thoraxkirurg om patienten skall resternotomeras på sal eller tas till operation för akut tamponadutrymning. Skall ske inom 5min!
- Kontrollera att patienten ventileras effektivt. Bröstkorgen skall höja sig för varje inblåsning. Ventilera med cirka 10 andetag/min.

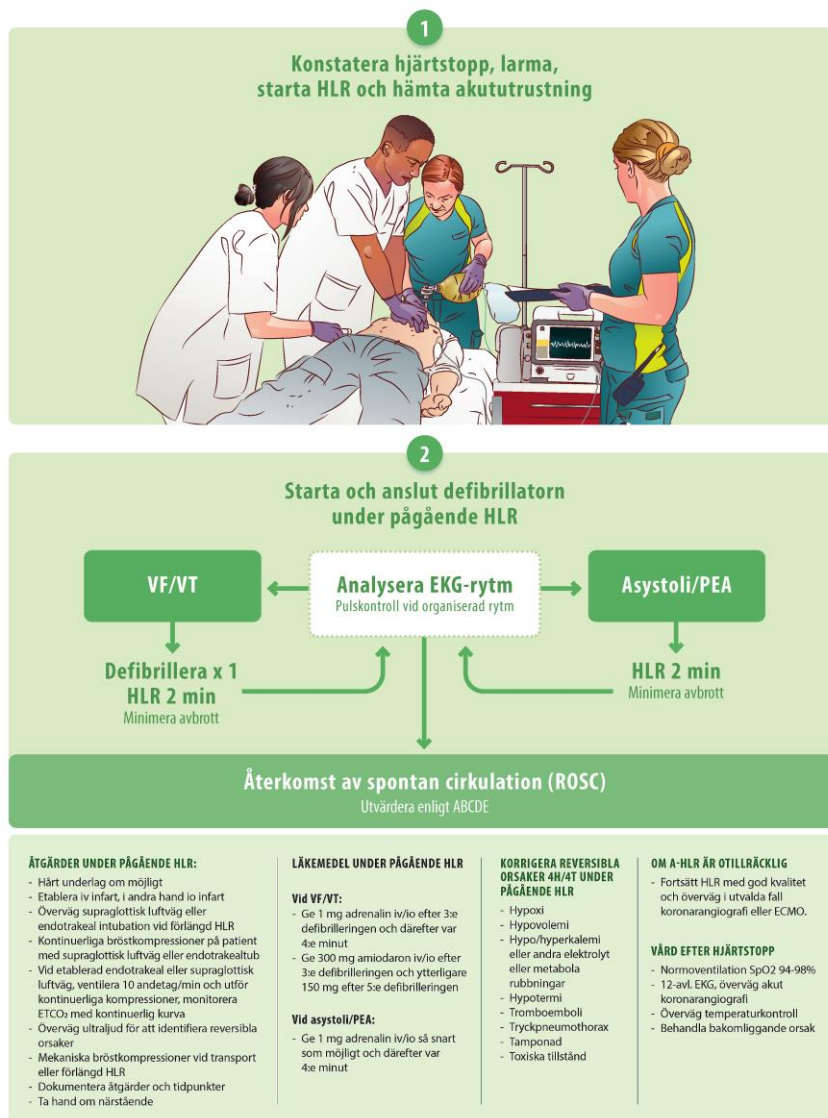
- **Läkemedel:**
  - *Adrenalin* är EJ längre rekommenderat att ge vid hjärtstopp efter hjärtkirurgi på grund av risken att förstöra sköra anastomoser i samband med ROSC och Adrenalinbolus.
  - *Cordarone* ges efter 3 defibrilleringar i dosen 300mg och ytterligare en bolusdos på 150mg ges efter totalt 5 defibrilleringar.
  - *Lidocaine* kan ges som alternativ till Cordarone i doserna 100mg efter 3 defibrilleringar och 50mg efter totalt 5 defibrilleringar.
  - *Atropin* är EJ längre rekommenderat.



## Icke sternotomerad patient eller sternotomerad patient mer än 10 dagar efter operation

- Starta HLR enligt ordinarie A-HLR-rutin med 30 kompressioner, takt 100 - 120/min och 5-6cm djup följt av 2 inblåsningar. Patientansvarig undersköterska påbörjar hjärtkompressioner.

### Avancerad hjärt-lungräddning vuxen



**OBS:** Avsteg från rutinen Hjärtstopp efter thoraxkirurgi och A-HLR vid hjärtstopp görs hos patienter med ECMO, HeartMate och vid bukläge där specialrutiner gäller, se respektive rutin.

**Tillkallad personal:** 1korridorundersköterska och 1 sjuksköterska.

Som standard bör vårdteamet runt patienten vara högst 6 personer; patientansvarig sjuksköterska och undersköterska, korridorundersköterska och en extra tillkallad sjuksköterska, samt ansvariga läkare.

Assisterande sjuksköterska iordningställer och dokumenterar läkemedel och övrig behandling. Patientansvarig sjuksköterska administrerar alla läkemedel.

Läkarordination ska i första hand komma ifrån ansvarig anestesiläkare.

## **Vidare åtgärder av övrig vårdpersonal**

Patienten bredvid skall omhändertas av angränsande vårdpersonal. Detta gäller såväl övervakning som information och stöd.  
Anhöriga bör ej lämnas ensamma.

## **Ansvar**

Verksamhetschefen ansvarar för att de rutiner och riktlinjer som verksamheten kräver finns tillgängliga och att verksamheten arbetar enligt SOSFS 2011.

## **Uppföljning och utvärdering**

Medvetet avsteg från medicinsk vårdrutin dokumenteras i Melior.  
Avvikelse från rutin hanteras i MedControl.

## **Referenser**

1. The Society of Thoracic Surgeons expert consensus for resuscitation of patients who arrest after cardiac surgery. *Ann thorac surg* 2017;103:1005-20
2. European Resuscitation Council Guidelines 2021. Cardiac arrest in special circumstances. Carsten Lott et al. *Resuscitation* 2021.02.011
3. Svenska HLR rådets riktlinjer för Avancerad hjärt-och lungräddning (2022)

## **Arbetsgrupp**

Johanna Wijk, Specialistläkare, Läkare thoraxanestesi och intensivvård.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Thorax och kardiologi

**Innehållsansvar:** Johanna Wijk, (johro6), Specialistläkare

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

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-1913

**Version:** 14.0

**Giltig från:** 2025-03-31

**Giltig till:** 2027-03-31