

Gäller för: Anestesiklinik, Anestesi operation och intensivvård  
Innehållsansvar: Anders Tellqvist, (andte7), Överläkare  
Granskad av: Martin Henricson, (marhe193), Specialistläkare  
Godkänd av: Håkan Joelsson, (hakjo4), Verksamhetschef

Giltig från: 2024-09-30  
Giltig till: 2026-09-18

# Sepsis på IVA

## Förändringar sedan föregående version

Förlängs 2 år utan uppdateringar.

## Sammanfattning

Sepsis är en sjukdom med hög mortalitet (30 - 50%). Det är viktigt med ett tidigt omhändertagande med antibiotika inom en timme, vätskeresus citering och stabilisering. Om man inte kan stabilisera patienten på avdelning eller akuten kan patienten behöva IVA-vård för till exempel inotropi.

Patienter med septisk chock som kan behöva IVA-vård misstänks vid följande:

- Systoliskt blodtryck under 90 mmHg
- Ingen eller låg urinproduktion
- Laktat som ej är sjunkande
- Grav respiratorisk insufficiens där indikation för HFNC, NIV eller invasivt behandlingsstöd bedöms föreligga
- Annan organsvikt till exempel sänkt medvetande

**Grundläggande behandling med vätska och antibiotika ska ha påbörjats innan IVA.**

## Bakgrund

### Definitionen av sepsis

- Sepsis:
  - Livshotande organdysfunktion på grund av stort systemiskt svar på infektion
- Septisk chock:
  - Kvarstående hypotension som kräver vasopressor för att nå MAP>65 mmHg och laktat >2 trots *adekvat* vätskeresus citering

Septisk chock delas in i en hyperdynamisk och hypodynamisk fas men handläggandet är samma. Hyperdynamisk fas domineras av hög minutvolym.

## Genomförande

### Vid ankomst till IVA

- Uppkoppling med EKG, non-invasivt BT och saturationsmätare
- Två grova infarter
- Provtagning (sedvanliga ankomstprover) vid ankomst om ej gjort på avdelning eller akutmottagning
- Syrgastillförsel
- Timdiures, evt temp-KAD
- Artärnål och CVK
- Komplettera odlingar om ej tagna på avdelning/akutmottagning - blododling, svalg, NPH, sputum och svalg. BAL om intuberad
- Överväg PICCO om cirkulatoriskt instabil med höga NA-doser
- Kontrollera att antibiotika är givet

## Behandling

### Cirkulation

- Ringer-Acetat 30 ml/kg inom tre timmar. Septiska patienter har en vasoplegi som är kombinerad med en absolut eller relativ hypovolemi. Att man svarar på vätska är därför inte entydigt med att man ska fortsätta ge vätska. Överdriven vätskeresucitering ger interstitiella ödem i alla organ vilket ger multiorgansvikt. Överväg Albumin.
- UCG för att bedöma fyllnad och kontraktilitet.

### Vasoaktiva läkemedel

Viktigt att patienten fått adekvat vätsketillförsel då studier tyder på ökad mortalitet om man startar inotropi utan att ha fyllt på patienten med 30 ml/kg.

### Noradrenalin

- 10 µg/ml i PVK. 100 µg/ml i CVK.
- Vid doser över 0,2 µg/kg/min överväg tillägg med Vasopressin (ges med Solu-Cortef). Adrenalin eller Dobutamin kan också övervägas. **I dessa fall bör Picco-kateter läggas.**

## Respiratorbehandling

- Tidigt stödjande behandling för att minska andningsarbetet.
- HFNC (och undantagsvis NIV)
- Invasiv ventilation med lungprotektiva inställningar om otillräcklig effekt av HFNC/NIV. Överväg bukläge om  $PaO_2/FiO_2 < 20$

## Njurar

- Ge inte Furix förrän patienten är normovolem
- Överväg tidigt CRRT om patienten är anurisk eller vid andra indikationer för dialys. Använd Emic2-filter initialt, om CRRT pågår mer än 72 timmar byter man till AV1000-filter. Vid högradigt instabil patient startas CRRT med lägre inställningar på blodflöde och dialysatflöde korrigeras därefter (förhållande 1:20)

## Tarm

- Tidig lågdos enteral nutrition (inom 72 timmar)
- Undvik TPN under instabil fas
- Ulcusprofylax
- Motilitetsstimulerande medel
- Insulin i.v. med mål P-Glukos 10mmol/l

## Lever

- Överväg Acetylcystein 150 mg/kg/dygn vid tecken på tilltagande leverdysfunktion
- Vid leverpåverkan, överväg Midazolam i stället för Propofol
- Undvik Paracetamol vid tecken till leverpåverkan

## Övrigt

- Solu-Cortef 50 mg x 4 i fyra dagar, herefter nedtrappning. Ges vid refraktär septisk chock som kräver höga doser Noradrenalin.
- Buffra ev. med Natriumbikarbonat om refraktär acidosis (pH < 7,15), ffa vid samtidig akut njurpåverkan
- Tiamin – Vanligt med brist hos septiska patienter, var frikostig med tiamin vid minsta misstanke om brist. Tiamin 200 mg x 2 i fyra dagar.
- Överväg aktivt behovet av vidare utredning, tex DT, LP och operation.

- Diskussion med infektion om antibiotikaval och eventuellt tilläggsbehandling beroende på agens/klinisk bild.

## Målvärden

- Odlingar tagna
- Laktat sjunkande
- MAP >65 mmHg (kan behövas högre hos tex hypertoniker)
- Timdiures >0,5 ml/kg/h
- SvO<sub>2</sub> >65%
- SVRI 600 - 1500
- CI >2,5
- Hb >70 (90 vid kardiell riskfaktor)
- P-Glukos 10mmol/l

## Referensförteckning

1. Vårdprogram Sepsis och septisk chock – tidig identifiering och handläggning. För svenska infektionsläkarföreningen.
2. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock: 2021. A. Rhodes et al. Intensive Care Med (2021) 49:1063–1143
3. Challenging the one-hour sepsis bundle. A. Kalantari et al. western journal of emergency medicine (2019) 20:185-190
4. Sepsis – what´s new in 2019? M. Nunnally and A. Patel. Current opinion in anesthesiology (2019) 32:163-168
5. Scandinavian SSAI clinical practice guideline on choice for patients with acute circulatory failure. M.H Möller et al. Acta Anaesthesiologica Scandinavia (2016) 60:1347-1366
6. Reversal of vasodilatory shock: Current perspectives on conventional, rescue, and emerging vasoactive agents for the treatment of shock. J.H. Chow et al. Anesth Analg (2020) 130:15-30

## Dokumentinformation

### För innehållet svarar

Anders Tellqvist, överläkare, VO AnOpIVA, SÄS Borås

### Fastställt av

Håkan Joelsson, verksamhetschef, VO AnOpIVA, SÄS Borås

### Nyckelord

Sepsis, intensivvårdsavdelning, respiratorisk insufficiens, antibiotika, mortalitet, HFNC, infektion, NIV

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Anestesiklinik, Anestesi operation och intensivvård

**Innehållsansvar:** Anders Tellqvist, (andte7), Överläkare

**Granskad av:** Martin Henricson, (marhe193), Specialistläkare

**Godkänd av:** Håkan Joelsson, (hakjo4), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SAS9004-593667208-109

**Version:** 3.0

**Giltig från:** 2024-09-30

**Giltig till:** 2026-09-18