# Svår sepsis, Sepsislarm

## Berörda enheter

Akutmottagningen Sunderby sjukhus. Infektionskliniken Sunderbyn.

## Syfte

Tidig identifiering och behandling av patienter med svår sepsis.

Ökat stöd till primärjour på akuten genom snabbt tillgänglig infektionskonsult.

## Definition

Enligt definitionen, Sepsis-3, föreligger sepsis när en akut infektion orsakar organdysfunktion motsvarande en ökning av ≥ 2 SOFA-poäng i förhållande till preseptiska värden. I fall då uppgifter om organfunktion före sepsisinsjuknandet saknas antas att utgångsvärdet är 0 SOFA-poäng för respektive organsystem.

**Definitioner, diagnostiska kriterier för sepsis och septisk chock enligt Sepsis-3.**

| | Sepsis | Septisk chock |
|---|---|---|
| Definition | Livshotande organdysfunktion som orsakas av ett stört systemiskt svar på infektion | En undergrupp av sepsis där bakomliggande cirkulatoriska och cellulära/metabola rubbningar är tillräckligt uttalade för att avsevärt öka dödligheten |
| Diagnostiska kriterier | Infektion med akut förändring av SOFA e2 poäng* | Kvarstående hypotension som kräver vasopressor för att upprätthålla medelartärtryck e65 mmHg tillsammans med p-laktat >2 mmol/L trots adekvat vätsketillförsel |
| Koder (ICD-10 SE) | R65.1 Sepsis, infektion med organsvikt enligt Sepsis-3 (ökning med minst 2 SOFA-poäng) Systemiskt inflammatoriskt svarssyndrom [SIRS] av infektiöst ursprung med organsvikt** | R57.2 Septisk chock |

* Om 2 poängs ökning uppnåtts genom ökning med 1 poäng i två organsystem skall dessa förändringar skett med tillräcklig samtidighet: inom som mest 36 timmar.
** Tyvärr kommer även den hittillsvarande äldre texten att finnas kvar, då den är fastställd av WHO och för närvarande inte kan ändras.

Denna definition är svår att tillämpa kliniskt vid primärt omhändertagande så därför är rekommendationen att det triagesystem som används på respektive akutmottagningen istället ska användas. På akutmottagningen i Sunderbyn används RETTS.

Sepsis skall övervägas hos patienter med infektionsmisstanke som triageras som röd prioritet eller orange prioritet enligt RETTS.

Definition SOFA-poäng

| Organsystem | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Respiration<br>PaO2/FIO2, (kPa) | e53.3 | <53.3 | <40 | <26.7 | <13.3 |
| Koagulation<br>Trombocyter, x 109/L | e150 | <150 | <100 | <50 | <20 |
| Lever<br>Bilirubin, (µmol/L) | <20 | 20-32 | 33-101 | 102-204 | >204 |
| Cirkulation<br>Blod-tryck/katekolamin | MAPe70 mm Hg | MAP<70 mm Hg | Dopamin <5* el. dobuta-min (oavsett dos) | Dopamin 5.1-15*<br>el. adrena-lin d0.1*<br>el. norad-renalin d0.1* | Dopamin >15*<br>el. adrenalin >0.1*<br>el. noradrena-lin>0.1* |
| CNS<br>GCS<br>RLS-poäng | <br>15<br>1 | <br>13-14<br>2 | <br>10-12<br>3 | <br>6-9<br>4-5 | <br><6<br>6-8 |
| Njure<br>Kreatinin, (µmol/L)<br>Diures, (ml/dygn) | <110 | 110-170<br><500 | 171-299 | 300-440<br><200 | >440 |

Förkortningar: $FIO_2$, fraktion inandad oxygen; $PaO_2$, partialtryck oxygen i artärblod; MAP, mean arterial pressure (medelartärtryck)
*enhet: µg/kg/min, katekolaminer skall ha givits under minst 1 timme

**Ansvarsfördelning**
Primärjour i respektive jourlinje har det primära medicinska ansvaret även efter att infektionsjour har sökts till akuten. Infektionsjouren har i första hand en rådgivande funktion. Övertag till infektionsklinik beslutas av infektionsjour på plats.

## Tillvägagångssätt (Sökarnummer #82789)

SEPSISLARM = Röd prioritet enligt RETTS + Feber/anamnes på feber alternativt orange prioritet plus laktat över 3,5.

Infektionsjour söks till akutrummet vid sepsislarm på vardagar kl 8-16.

Övrig tid telefonkontakt med infektionsbakjour.

Ansvarig sköterska vid triagering eller ansvarig doktor kan aktivera sepsislarmet.

## ÅTGÄRDER VID MISSTÄNKT SVÅR SEPSIS (INOM 30 MINUTER)

- **Initialt omhändertagande enligt A-B-C-D-E**
- **Syrgas 2-3 liter på grimma, 5–15 liter på mask.** Försiktighet vid KOL.
- **Sätt grov perifer infart x 2.**
- **Starta vätskebehandling:**
  BT < 90: Ringer acetat, 1000 ml på 30 min, upprepa x 1-3 vb. 500 ml på 30 minuter till patienter med svår kronisk hjärtsvikt.
  BT > 90: Ringer acetat, 1000ml på 1-4 tim.
  Sammantaget bör minst 30 ml/kg i.v ges inom 3 timmar vid svår sepsis med hypotension eller laktat > 4.
- **Ta EKG**
- **Sätt KAD**
- **Provtagning**
  ***Odling*:**
  - Blododling x 2 (4 flaskor) och urinodling.
  - Beroende på misstänkt fokus: Överväg odlingar från NPH, sputum, svalg, sår, ledvätska, likvor, ascites, pleuravätska, abscess.
  ***Snabbtest:*** Överväg Influensa, Strep-A.
  ***Lumbalpunktion:*** Om misstanke om meningit eller encephalit. Se separat PM.
  ***Kemlab*:** blodgas, blodstatus, elektrolyter, krea, leverstatus, CRP, PK/INR, glukos, urinsticka. Trop-I samt pro-BNP. Analyser på eventuell likvor eller ledvätska.
- **Antibiotika.** Administreras efter odlingar utan fördröjning på akutmottagningen.
- **Febernedsättande.** Ordineras när patienten är kliniskt påverkad av sin temperatur.
- **Basal monitorering:**
  BT + puls + saturation + andningsfrekvens + medvetandegrad + temp + urinproduktion efter prioritet. Övervaknings-EKG.

## UTVÄRDERA INOM 2 TIMMAR FRÅN BEHANDLINGSSTART

- **BT:** Målsättning stabilt > 90
  < 90 / instabilt => Kontakta narkosjour.
- **Saturation:** Målsättning > 93%
  < 90% eller AF > 30 trots syrgas enligt ovan => Kontakta narkosjour.
- Laktat normalt eller sjunkande mot ankomstvärden.

## UTVÄRDERA INOM 6 TIMMAR FRÅN BEHANDLINGSSTART

- **Diures** > 200ml
- **Laktat** sjunkande

## ANTIBIOTIKABEHANDLING VID SAMHÄLLSFÖRVÄRVAD SEPSIS ENLIGT SEPARAT PM.

## Indikationer för kontakt med IVA-jour (93700)

### Cirkulatorisk

Sepsispatienter som efter vätskebolus, 30 ml/kg, fortfarande uppvisar systoliskt BT ≤90 mmHg och/eller tecken på hypoperfusion i form av grav laktatstegring har en cirkulatorisk svikt som motiverar IVA-kontakt för ställningstagande till inläggning på IVA.

### Respiratorisk

Respiratorisk intensivvårdsindikation kan föreligga vid $SpO_2$ <90% och/eller andningsfrekvens >30/min vid 15 l $O_2$ via ansiktsmask.

### Njurpåverkan

Anuri/oliguri tidigt i sepsisförloppet är ofta orsakat av hypovolemi med nedsatt njurperfusion och skall i första hand behandlas med vätskesubstitution och inte med diuretika. Nedsatt urinproduktion som kvarstår efter att patientens cirkulation stabiliserats kan i stället bero på sepsisinducerad njurskada. Anuri-oliguri som kvarstår efter initial rehydrering är ett viktigt observandum som motiverar tidig intensivvårdskontakt.

### CNS påverkan

Desorientering och vakenhetssänkning i samband med sepsis har olika prognostisk betydelse beroende på patientens grundförutsättningar. Hos yngre tidigare friska individer är CNS-påverkan ett allvarligt tecken medan äldre och personer med redan tidigare nedsatt kognitiv förmåga kan uppvisa medvetanderubbning även vid förhållandevis lindriga infektionstillstånd.

**I många fall av allvarliga infektioner är den kliniska bilden inte entydig och ställningstagandet till intensivvård måste då grunda sig på en sammantagen värdering som utöver direkta sepsissymtom också tar hänsyn till infektionsfokus, komorbiditet och patientens immunologiska status.**

**Bedömningen skall även ta hänsyn till vilken vård som kan ges till patienten utanför IVA. Grundregeln är att tidigt överväga intensivvårdskontakt för diskussion kring vårdnivå hos patienter med Sepsis eller Septisk chock.**