

Hur känner vi igen sepsis?

- Och hur kodar vi Sepsis-3

ElsMarie Rolén
Infektionskliniken, NÄL
2023

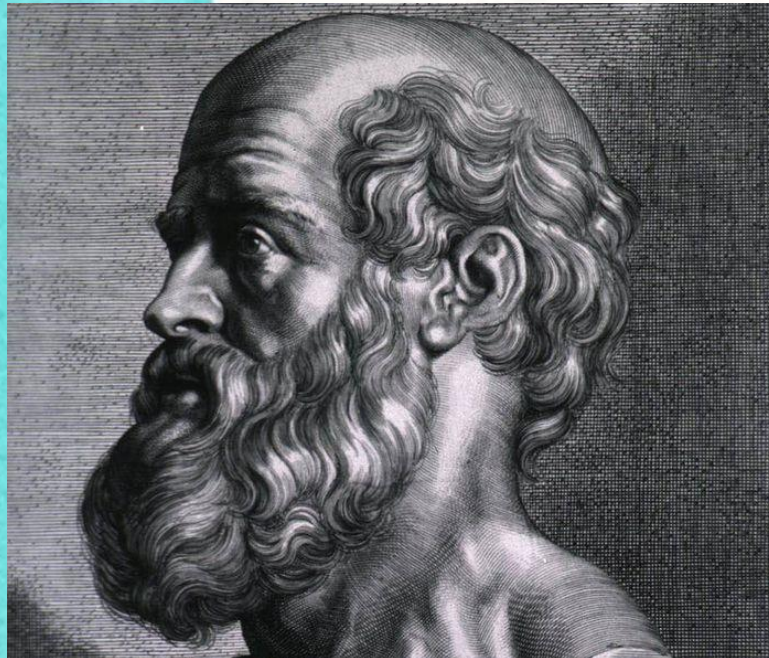




- Vad är sepsis?
- Hur kodar vi sepsis?
- Exempel på kodning
- PSV-Sepsis

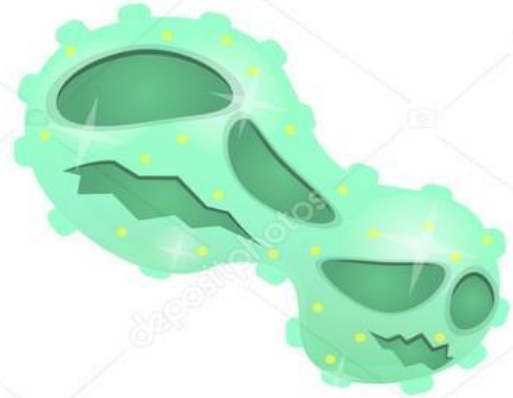


Vad är sepsis?



Ordet **SEPSIS** infördes
av Hippokrates
(ca 460-370 f. Kr.)
och betyder
FÖRRUTTNELSE
på grekiska.

Sepsis innan 1992



När det
växte
bakterier
i blodet

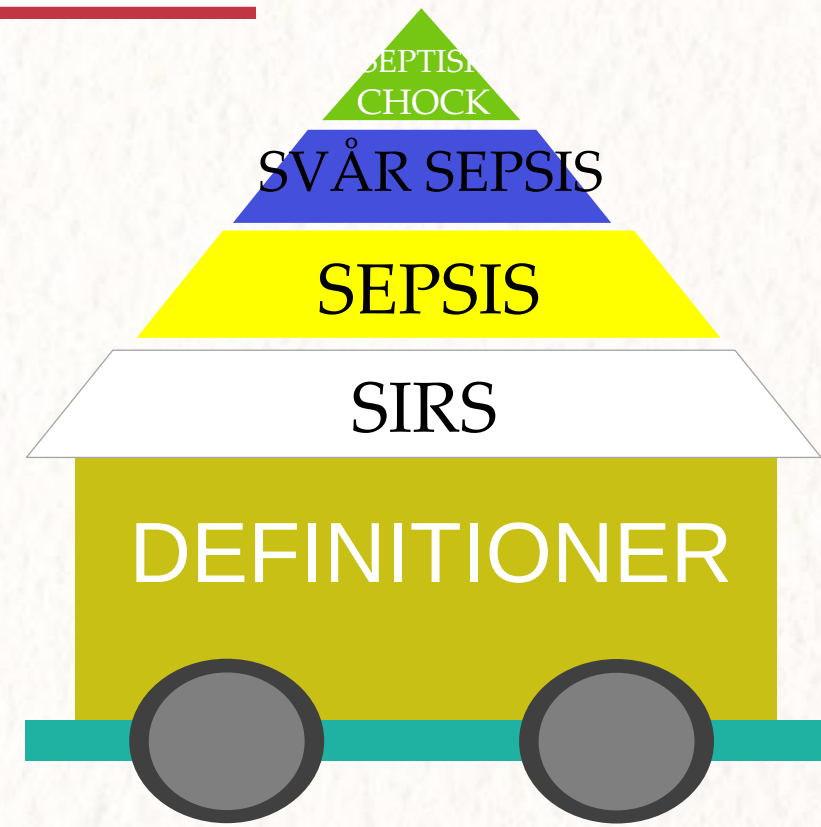


SIRS

≥ 2 av

- temp $> 38^{\circ}$ el $< 36^{\circ}$
- LPK > 12 el < 4
- HF > 90
- AF > 20 el $\text{PaCO}_2 < 4$

1992



Hypotension= SBT<90 MAP<70

Hypoperfusion=
P-laktat > 3 mmol
el. BE <-5 mmol/l

Organdysfunktion=

- oliguri <0,5 ml/kg/tim
el. krea ↑ >45 mmol/l
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 33$ (27)
 $\text{SaO}_2 \approx 86\%$ (78%)
- TPK <100,
INR >1,5
- Bil >70
- RLS↓

**SEPTISK
CHOCK**

SVÅR SEPSIS

SEPSIS + endera
hypotension/
hypoperfusion/organdysfunktion

SEPSIS

misstänkt el. verifierad infektion
+ SIRS

SIRS= Systemic Inflammatory Response Syndrome

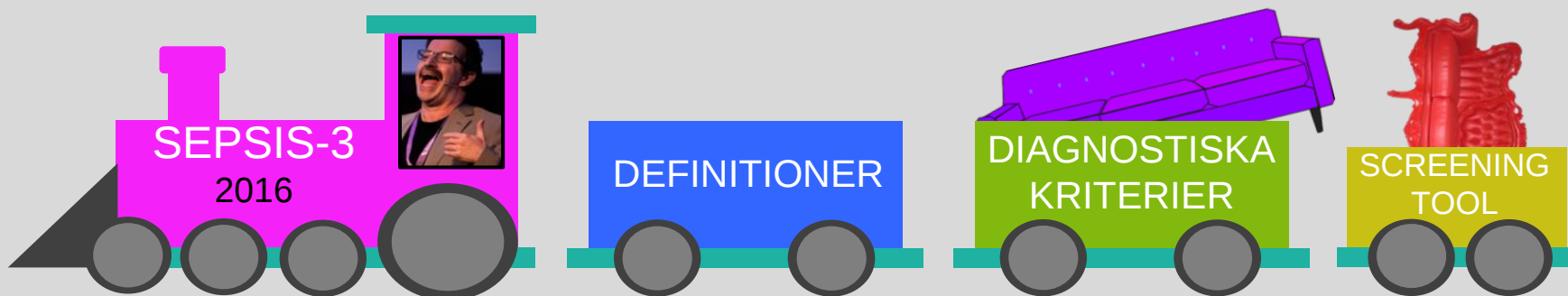
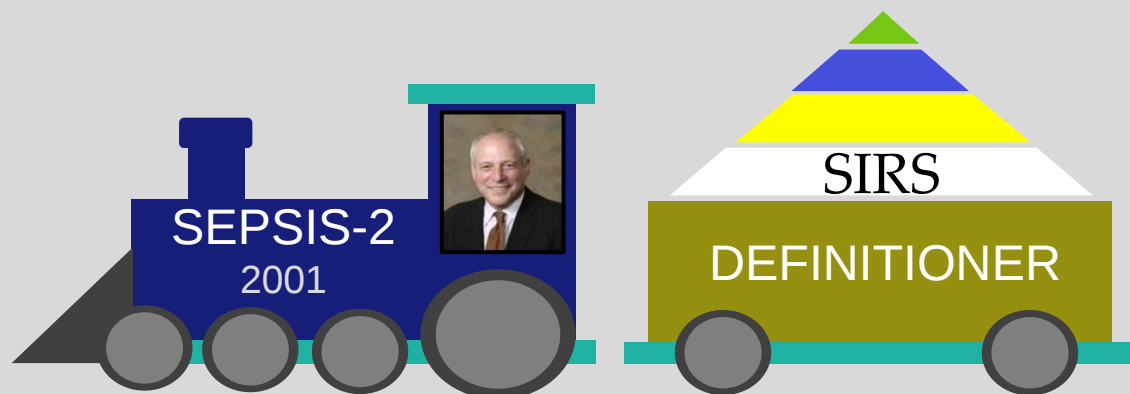
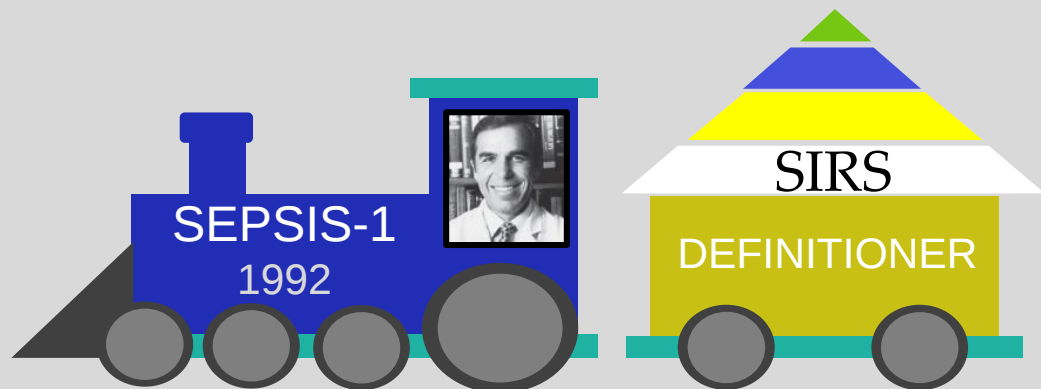
≥2 av: • Temp > 38° el. <36° • LPK >12 el. <4

• HF >90/min

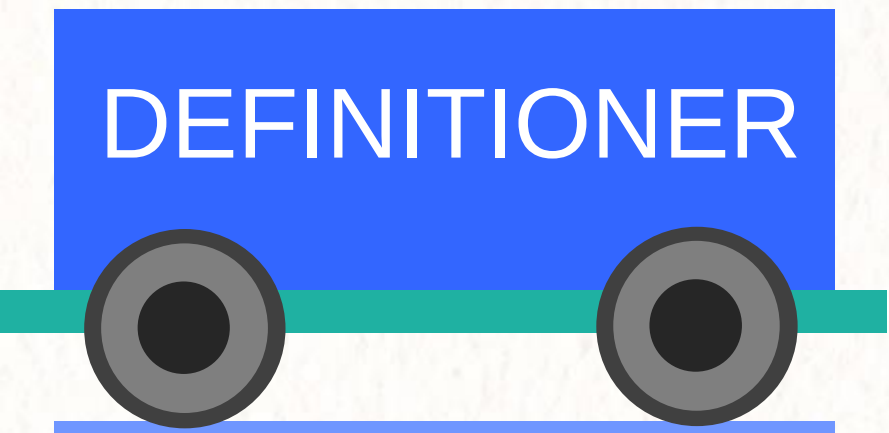
• AF >20/min el. $\text{PaCO}_2 < 4\text{kPa}$

Septisk hypotension
som inte svarar
på adekvat
mängd
vätska

tillsammans med
hypoperfusion
o/el. organ-
dysfunktion



DEFINITIONER



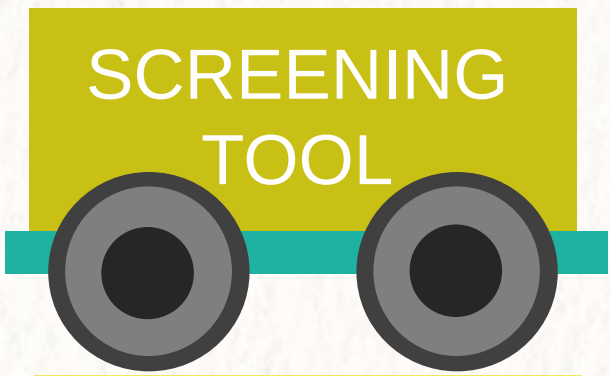
VAD ÄR SEPSIS?

DIAGNOSTISKA KRITERIER



VEM HAR SEPSIS?

SCREENING TOOL



*VEM KAN HA
SEPSIS?*

TIDIG KLINISK
IDENTIFIERING

DEFINITIONER



VAD ÄR SEPSIS?

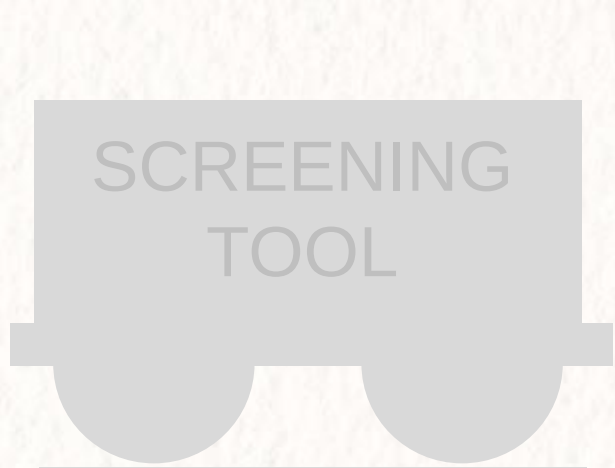
*Ett tillstånd av
livshotande
organdysfunktion som
orsakas av stört
systemiskt svar på
infektion*

DIAGNOSTISKA KRITERIER



*SVAR PÅ FRÅGAN:
VEM HAR (HAFT)
SEPSIS?*

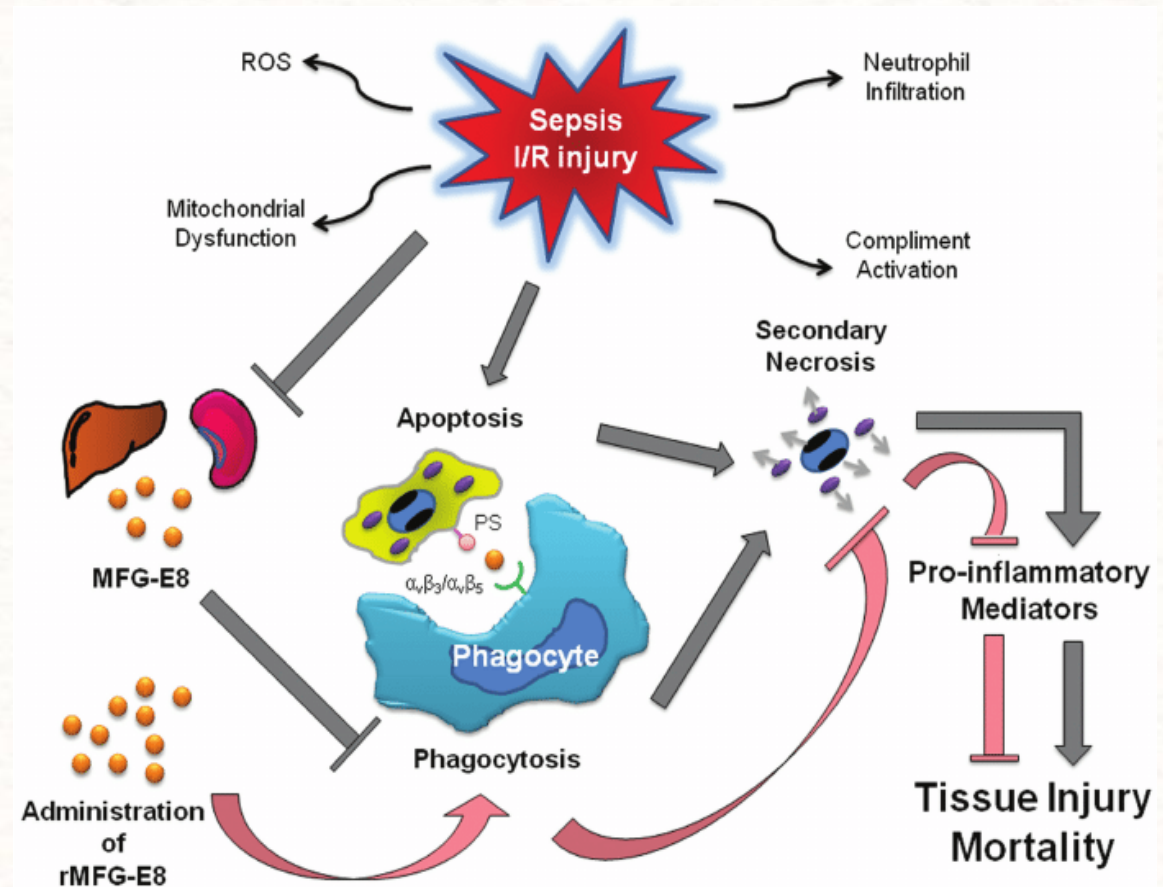
SCREENING TOOL



*SVAR PÅ
FRÅGAN:
VEM KAN HA
SEPSIS?*

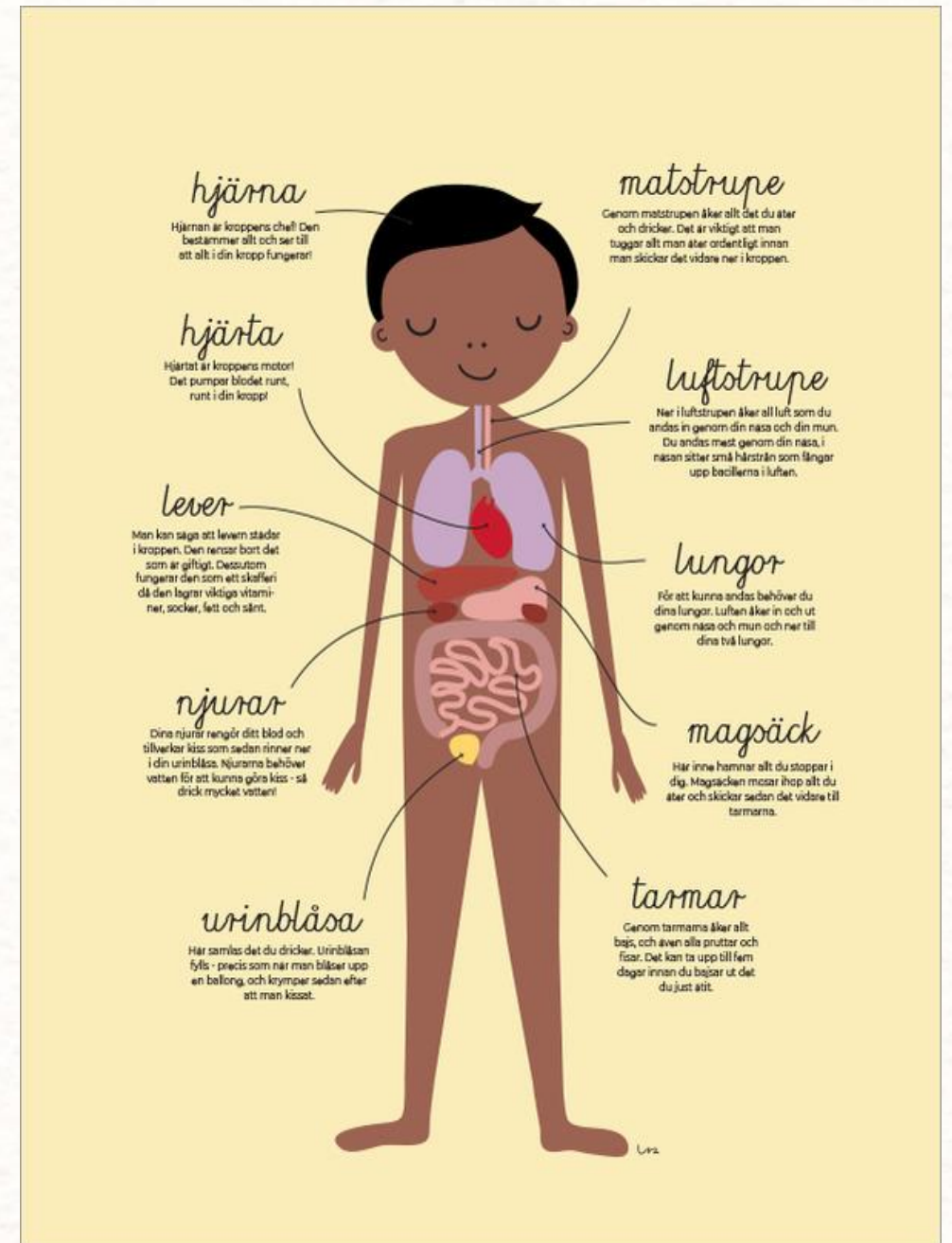
Vad är sepsis?

Livshotande tillstånd som uppstår när kroppens reaktion på en infektion skadar dess egna vävnader och organ

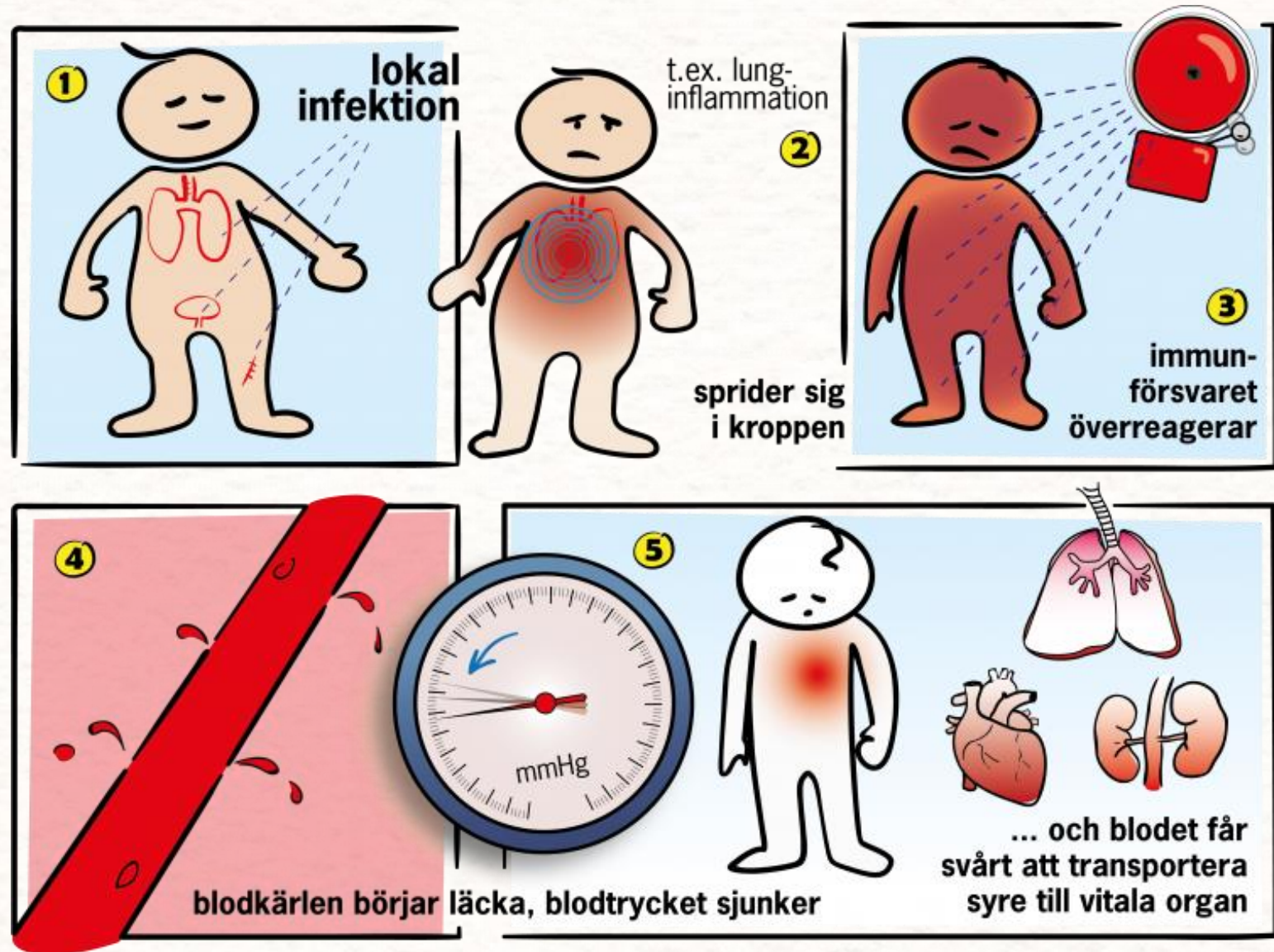


Vad är sepsis?

- **Pneumoni**
- **Pyelonefrit**
- **Rosfeber**
- **Sårinfektion**
- **Meningit**
- **Divertikulit**
- **Pancreatit**
- **Kateter/Protes**
- **Postop**



Vad är sepsis?



Symtom

S Skakfrossa & Feber

E Extrem sjukdomskänsla

P Påverkat medvetande & sluddrigt tal

S Snabb puls

I Illamående, kräkning & diarré

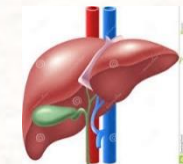
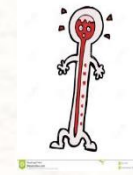
S Svår andningspåverkan



Ofta plötsligt insjuknande, Ramlat i hemmet, "Sänkt AT",

Fysiologiska förändringar

- Temperatur
- Andningsfrekvens
- Takycardi
- Hypotoni
- Hypoperfusion
- CNS-påverkan
- Njurpåverkan
- Leverpåverkan
- Koagulationspåverkan



Hur ser patienten ut?

- Hudrodnad (generell) -kärl dilatation
- Blekhet/perifer kyla -kärlkonstriktion
- Marmorering
- Försämrade kapillär återfyllnad
- Septiska embolier
- Avgränsad hudrodnad
- Petechier
- Distal cyanos



Septiska embolier



Erysipelas



DEFINITIONER

DIAGNOSTISKA
KRITERIER

SCREENING
TOOL

SVAR PÅ FRÅGAN:
VAD ÄR SEPSIS?

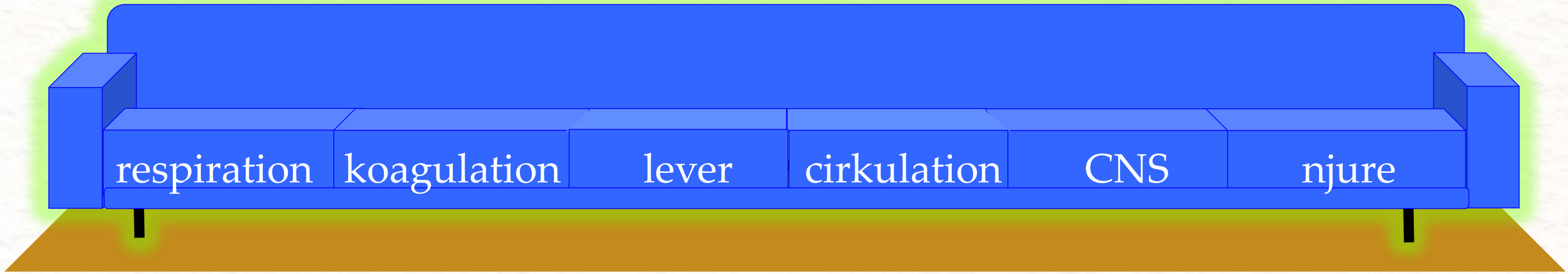
VEM HAR SEPSIS?

*Gradera och värdera
förekomst av
organdysfunktion*

SVAR PÅ
FRÅGAN:
VEM KAN HA
SEPSIS?

SOFA

-Sequential organ failure assessment



Organsystem	SOFA – poäng 0-4
Respiration	PaO ₂ /FiO ₂
Koagulation	TPK
Lever	Bilirubin
Cirkulation	MAP/vasopressor
CNS	GCS el RLS
Njurar	kreatinin el urinproduktion

**mortalitetsrisk
≈10%**

SEPSIS: Infektion + ökning av SOFA ≥ 2 poäng

TABELL 1. SOFA-poäng (Sequential organ failure assessment). (FiO_2 = fraktion inandad oxygen; $p_a\text{O}_2$ = partialtryck oxygen i artärblod.)

Organsystem	Poäng				
	0	1	2	3	4
● Respiration					
● $p_a\text{O}_2/\text{FiO}_2$, kPa	$\geq 53,3$	$< 53,3$	< 40	$< 26,7^a$	$< 13,3^a$
Koagulation					
● Trombocyter, $\times 10^9/\text{l}$	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Lever					
● Bilirubin, $\mu\text{mol/l}$	< 20	20–32	33–101	102–204	> 204
Cirkulation					
● Blodtryck/katekolamin	Medelartärtryck ≥ 70 mm Hg	Medelartärtryck < 70 mm Hg	Dopamin $< 5^b$ eller dobutamin (oavsett dos)	Dopamin 5,1–15 ^b eller adrenalin $\leq 0,1^b$ eller noradrenalin $\leq 0,1^b$	Dopamin $> 15^b$ eller adrenalin $> 0,1^b$ eller noradrenalin $> 0,1^b$
CNS					
● Glasgow coma scale eller Reaction level scale	15 1	13–14 2	10–12 3	6–9 4–5	< 6 6–8
Njure					
● Kreatinin, $\mu\text{mol/l}$ och/eller diures, ml/dygn	< 110	110–170	171–299	300–440 < 500	> 440 < 200

^a I originalpublikationen för SOFA krävs också andningsstöd för 3 eller 4 poäng [17]. Svenska intensivvårdsregistret har valt att avstå från detta krav, vilket vi föreslår ska gälla som allmän svensk praxis.

^b Enhet: $\mu\text{g/kg/min}$. Katekolaminer ska ha givits under minst 1 timme.

Svårigheter med SOFA

Bökigt att räkna ut **MAP & PaO₂/FIO₂**
utanför IVA!

Kvoten mellan arteriellt partialtryck av syre &
koncentrationen syre som patienten andas = PaO₂/FiO₂

- PaO₂: Via blodgas
- FiO₂: Beräknas utifrån syrgastillförsel.

luftandning=0,21

2L på näsgrimma 0,24

10 L på reservoarmask 0,72

- $MAP = \{SBT + (DBT \times 2)\} / 3$



Respirationen



Om kvoten $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ är okänd:

- $\text{POX} < 96\% = 1 \text{ p}$ (luftandning)
- $\text{POX} < 92\% = 2 \text{ p}$ (luftandning)

Förutsätter patient utan kronisk lungfunktionsnedsättning och sänkt saturation sedan tidigare!



Koagulationen

Trombocyter (145-350):



- $TPK < 150 = 1 \text{ p}$
- $TPK < 100 = 2 \text{ p}$

Levern

Bilirubin (5-25):



- Bilirubin 20-32 = 1 p
- Bilirubin 33-101 = 2 p

Cirkulation

MAP - Medelartärtryck (70-110):



- **MAP < 70 = 1 p**
- **Vasopressorbehandling = 2 p**

MAP- Medelartärtryck

$$\text{MAP} = \{\text{SBT} + (\text{DBT} \times 2)\} / 3$$

tex 120/80

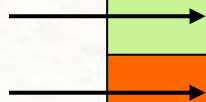
$$\frac{120 + (80 \times 2)}{3} = \frac{280}{3} = 93$$



The screenshot shows a web interface for 'PRAKTISK MEDICIN'. The top navigation bar includes links for 'Behandlingsöversikter', 'Utbildningar', 'Nyheter', and 'Lathundar'. Below this, there are search bars for 'Kapitelöversikt' and 'Sök efter diagnos, kapitel eller...'. A second search bar is labeled 'Medelartärtryck' and 'Sök efter kalkylatorer...'. The main content area is titled 'Medelartärtryck' and contains a form with two input fields: 'Systoliskt:' and 'Diastoliskt:', each followed by a 'mmHg' unit selector.

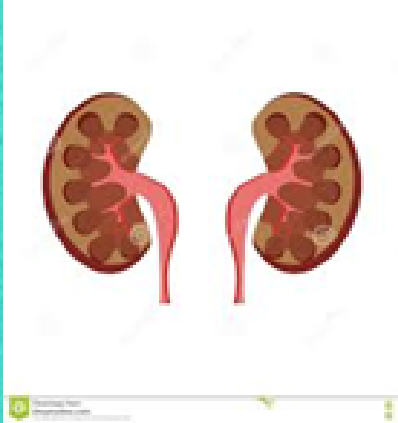
RLS

1 poäng
2 poäng



RLS 85 (reaction level scale)	
1	Vaken. Orienterad, ingen svarslatens.
2	Slö/oklar. Kontaktbar vid lätt stimulering (tilltal, beröring).
3	Mycket slö/oklar. Kontaktbar vid kraftig stimulering.
4	Medvetslös. Lokaliserar smärta utan att avvärja.
5	Medvetslös. Undandragande rörelser vid smärtstimuli.
6	Medvetslös. Stereotypa böjrörelser vid smärtstimuli.
7	Medvetslös. Stereotypa sträckrörelser vid smärtstimuli.
8	Medvetslös. Ingen smärtreaktion.

Njurar



Kreatinin (60-105):

- Krea 110-170 = 1 p
- Krea 171-299 = 2 p
- Diures $< 500 \text{ ml/d} = 3 \text{ p}$

SOFA- kalkylator

App Store14:52lör 7 mars

Strama Nationell

69%



Sjukhus



Primärvård



Tandvård



SOFA - Kalkylator

SOFA - kalkylator

Stöd för diagnos av sepsis (R65.1) och septisk chock (R57.2)

Kriterier för sepsisdiagnos är infektion med akut ökning av ≥ 2 SOFA-poäng

Välj värde och gå vidare till nästa parameter.

Respiration - PaO₂/FIO₂, kPa eller saturation (pox) vid luftandning

Vet ej

Koagulation - Trombocyter, TPK x109/L

Vet ej

Lever - Bilirubin, $\mu\text{mol/L}$

Vet ej

Cirkulation - MAP Enhet för läkemedel $\mu\text{g/kg/min}$

Vet ej

CNS - Glasgow coma scale el. (RLS)

Vet ej

Njure - Kreatinin, $\mu\text{mol/L}$ och el. (diures, ml/dygn)

Vet ej

Total SOFA-poäng: 0p

Hem

Bokmärken

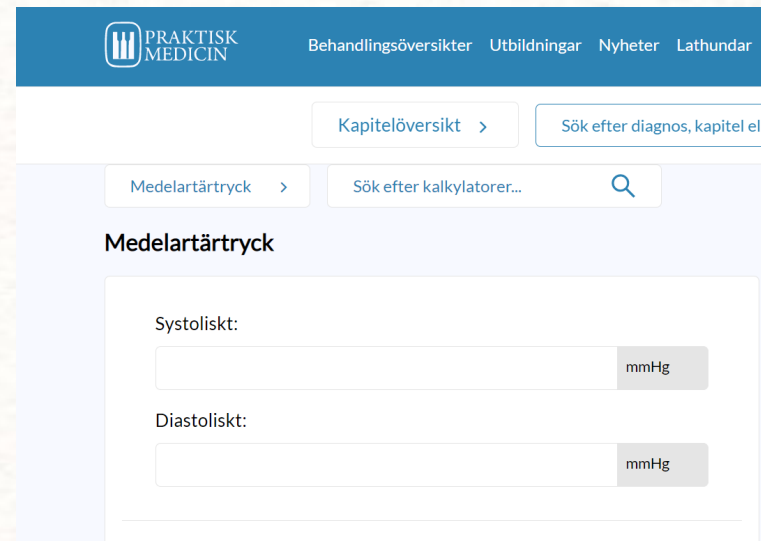
Sök

Mer

- Kalkylator för SOFA



- Kalkylator för MAP

A screenshot of the Strama Nationell website's MAP calculator interface. The page has a blue header with the "PRAKTISK MEDICIN" logo and navigation links for "Behandlingsöversikter", "Utbildningar", "Nyheter", and "Lathundar". Below the header, there are two search bars: "Kapitelöversikt" and "Sök efter diagnos, kapitel eller". The main content area is titled "Medelartärtryck" and contains two input fields for blood pressure. The first field is labeled "Systoliskt:" and the second is labeled "Diastoliskt:". Both fields have a "mmHg" unit selector to their right. The input fields are currently empty.

Hjälpmedel

SOFA (Sequential organ failure assesment)

Organsystem		Sepsisdiagnos vid SOFA score ≥ 2					Total poäng
Poäng		0	1	2	3	4	
Respiration	PaO ₂ /FiO ₂ (kPa) eller Saturation (%)	$\geq 53,4$	$\leq 53,3$ Pox 92-95	<40 Pox <92	<26,7	<13,3	
Koagulation	Trombocyter	150 eller mer	<150	<100	<50	<20	
Lever	Bilirubin	<20	20-32	33-101	102-204	>204	
CNS	RLS eller GCS	1 15	2 13-14	3 10-12	4-5 6-9	6-8 <6	
Njure	Kreatinin och/eller Diures(ml/dygn)	<110	110-170	171-299	300-440 <500	>440 <200	
Cirkulation		MAP ≥ 70	MAP <70	Behov av vasopressor	Noradre- nalin 0,1*	Noradre- nalin >0,1*	

Beräkning av medelartärtrycket (MAP)
utifrån diastoliskt tryck (DP) och
systoliskt tryck (SP)

$$\text{MAP} = \text{DP} + (\text{SP}-\text{DP})/3$$

* enhet $\mu\text{g/kg/min}$, katekolamin ska ha
givits under minst en timma

Poängsättning av respiratorisk svikt på patient som inte vårdas i respirator
kan göras med utgångspunkt från pulsoxymetervärdet vid luftandning.

Pox 92-95 ger 1 SOFA poäng

Pox <92 ger 2 SOFA poäng

Exempel på 1 poängare

- Tidigare lungfrisk med POX 92% på luftandning vid ankomst till akuten.
- TPK < 150
- Bilirubin 20-32
- SBT 85/60 (MAP = 68)
- RLS 2 (Slö-kontakt vid tilltal)
- Krea 110-170

Minst 2 poäng=SEPSIS

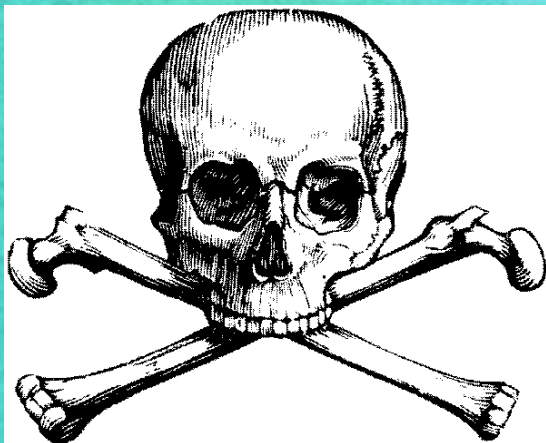
Sepsis enligt Sepsis-3 kriterierna

Sepsis R 65.1



Septisk chock

R 57.2



mortalitetsrisk
≈40%

Sepsis med kvarstående
hypotension som kräver
vasopressor för att upprätthålla
 $\text{MAP} \geq 65 \text{ mmHg}$ tillsammans
med laktat $> 2 \text{ mmol/L}$ trots
adekvat vätsketillförsel.

Septisk chock

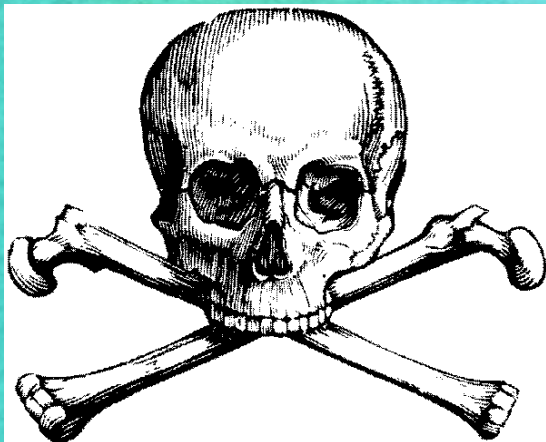
- Ny anvisning
oktober 2021

Anvisningar för kodning av sepsis och septisk chock

Koder ur ICD-10-SE samt exempel på kodning
enligt Sepsis-3

Septisk chock

- Ny anvisning
oktober 2021



mortalitetsrisk
≈40%

Sepsis med kvarstående **hypotension** som kräver **vasopressor** för att upprätthålla $\text{MAP} \geq 65 \text{ mmHg}$ tillsammans med **laktat** $> 2 \text{ mmol/L}$ trots adekvat vätsketillförsel.

Obs!

Koden ska användas även i fall med hypotoni ($\text{MAP} < 65$ & laktat > 2) där man avstått från vasopressorbehandling.

Blodgas

- med laktat



Normalvärden

pH	7,38-7,42	Logaritmisk skala
pCO2	4,5-6,0 kPa	
pO2	10-15?? kPa	
BE	-3 t +3	
Bikarbonat	24 +-3	
Laktat	<1,5	Ökad mortalitet >2,5
Ca		
Na		
K		
Krea		

	Sepsis	Septisk chock
Definition	Livshotande organdysfunktion som orsakas av ett stort systemiskt svar på infektionen	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 ≥ 2 SOFA poäng	Kvarstående hypotension som kräver vasopressor för att upprät hålla MAP ≥ 65 mmHg tillsammans med laktat >2 mmol/L trots adekvat vätsketillförsel
Koder	R65.1 Sepsis	R57.2 Septisk chock

Beräkning av SOFA-poäng sker genom att fastställa SOFA-poäng för respektive organsystem och summera poängen för samtliga organsystem.

- Alla observationer skall tidsmässigt ligga inom ett 36 timmars intervall. (Det får som mest skilja 36 timmar mellan observationerna i olika organsystem). Poäng beräkningen ska utgå från den del av det aktuella vårdtillfället (inklusive ev intensivvård) då den sammanlagda organsvikten var som mest uttalad.
- Avvikelsen i organfunktionen skall vara orsakade av den aktuella infektionen.
- Vid känd organskada före sepsisinsjuknandet sätts poäng med utgångspunkt från uppskattning av skillnaden mellan kronisk SOFA-poäng och aktuellt värde

Varför är rätt kodning viktig?

- Epidemiologisk statistik
- Klinisk forskning
- Ekonomi



DEFINITIONER

VAD ÄR SEPSIS?

DIAGNOSTISKA KRITERIER

VEM HAR SEPSIS?

SCREENING TOOL

*VEM KAN HA
SEPSIS?*

TIDIG KLINISK
IDENTIFIERING

Vem kan ha sepsis?

National Early Warning Score 2 (NEWS2)

Fysiologiska parametrar	3	2	1	0	1	2	3
Andningsfrekvens	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
Syremättnad 1	≤91	92–93	94–95	≥96			
Syremättnad 2 (används på läkarordination*)	≤83	84–85	86–87	88–92	93–94 med syrgas	95–96 med syrgas	≥97 med syrgas
Tillförd syrgas		Ja		Nej			
Systoliskt blodtryck	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulsfrekvens**	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Medvetandegrad***				Alert			CVPU
Temperatur	≤35,0		35,1–36,0	36,1–38,0	38,1–39,0	≥39,1	

* Syremättnad 2 används endast efter läkarordination vid låg habituellt syremättnad t.ex. KOL

** Om hjärtfrekvens mäts skall detta användas istället för pulsfrekvens i denna parameter

*** Medvetandegrad: A=alert, C=confusion (nyttillkommen eller förvärrad förvirring), V=voice (reagerar med ögonöppning, tal eller rörelse vid tilltal/kraftiga tillrop), P=pain (reagerar vid smärtstimulering), U=unresponsive (reagerar ej vid tilltal/smärtstimulering)

Original: Royal College of Physicians (RCP). Översättning: Martin Spångfors 2018. Publicerat enligt riktlinjer RCP.

Caminito del Rey.



Hur vi kodar Sepsis

**Ny anvisning
-Januari 2020**

R 65.1

-Sepsis enligt Sepsis-3
kriterierna.

R 57.2

-Septisk chock enligt Sepsis-3
kriterierna.

Hur vi kodar Sepsis

Huvuddiagnos:

Infekterat organ



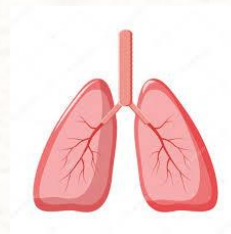
+

Tilläggskod:

Sepsis eller Septisk chock

Hur vi kodar Sepsis

J 13.9 Pneumokockpneumoni



+

R 65.1 Sepsis (enl Sepsis-3 kriterierna)

eller

R 57.2 Septisk chock

Hur vi kodar
Sepsis

N 10.9 Pyelonefrit/Febril UVI



+

R 65.1 Sepsis (enl Sepsis-3 kriterierna)
eller

R 57.2 Septisk chock

**Hur vi kodar
Sepsis**

N 10.9 Pyelonefrit



+

B 96.2 E. Coli

**Pyelonefrit med E. Coli i blododling utan
uppfylld sepsisdiagnos.**

Sepsis utan känt ursprung

-Kapitel 1 (ICD-10)
A 39-41.

A 40.2 Enterokocksepsis

A 02.1 Salmonellasepsis

A 41.9 Sepsis, ospec

+

R 65.1 Sepsis

eller

R 57.2 Septisk chock

Ny anvisning
-Oktober 2021 !

Hur vi kodar Sepsis

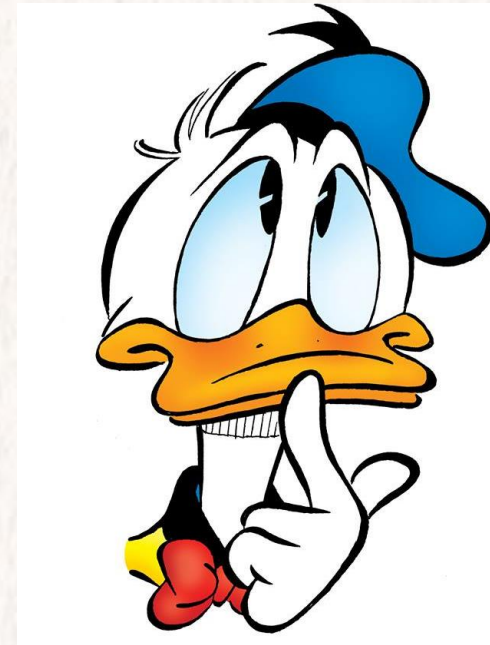
Ny anvisning
-Oktober 2021 !

**Bakteriemi med intakt
organfunktion:**

A 49.0 Stafylokockinfektion,
ospec lokalisation

**Vem sätter
diagnosen?**

**Är detta Sepsis
enligt Sepsis 3-kriterier?**



Man 65 år

- Tidigare frisk.
 - Trött & tagen.
 - Feber 39.6
 - Smetigt sår i vänster ljumske.
 - BT 156/76
 - POX 98% på luft
-
- Vårdad pga sepsis med växt av staff aureus i blododling.
 - CRP vid inläggning 150 som sjunkit till 13.
-
- SEPSIS?

SOFA (Sequential organ failure assesment)

Organsystem		Sepsisdiagnos vid SOFA score ≥ 2					Total poäng
Poäng		0	1	2	3	4	
Respiration	PaO ₂ /FiO ₂ (kPa) eller Saturation (%)	$\geq 53,4$	$\leq 53,3$ Pox 92-95	<40 Pox <92	<26,7	<13,3	
Koagulation	Trombocyter	150 eller mer	<150	<100	<50	<20	
Lever	Bilirubin	<20	20-32	33-101	102-204	>204	
CNS	RLS eller GCS	1 15	2 13-14	3 10-12	4-5 6-9	6-8 <6	
Njure	Kreatinin och/eller Diures(ml/dygn)	<110	110-170	171-299	300-440 <500	>440 <200	
Cirkulation		MAP ≥ 70	MAP <70	Behov av vasopressor	Noradre- nalin 0,1*	Noradre- nalin >0,1*	

Beräkning av medelartärtrycket (MAP)
utifrån diastoliskt tryck (DP) och
systoliskt tryck (SP)

$$\text{MAP} = \text{DP} + (\text{SP} - \text{DP})/3$$

* enhet $\mu\text{g/kg/min}$, katekolamin ska ha
givits under minst en timma

Poängsättning av respiratorisk svikt på patient som inte vårdas i respirator
kan göras med utgångspunkt från pulsoxymetervärdet vid luftandning.

Pox 92-95 ger 1 SOFA poäng

Pox <92 ger 2 SOFA poäng

Kvinna 78 år

- Förmaksflimmer. Hjärtsvikt. Diabetes.
- Miktionsveda sedan igår.
- Ångest & andnöd.
- Ringer 112 och ambulans kommer.
- POX 80%, AF 41 – får 6 liter syrgas.
- Feber 39 gr. CRP 240.
- BT 90/50
- Laktat 2,1
- Krea 162
- Misstänkt urosepsis.
- SEPSIS?

SOFA (Sequential organ failure assesment)

Organsystem		Sepsisdiagnos vid SOFA score ≥ 2					Total poäng
Poäng		0	1	2	3	4	
Respiration	PaO ₂ /FiO ₂ (kPa) eller Saturation (%)	$\geq 53,4$	$\leq 53,3$ Pox 92-95	<40 Pox <92	<26,7	<13,3	
Koagulation	Trombocyter	150 eller mer	<150	<100	<50	<20	
Lever	Bilirubin	<20	20-32	33-101	102-204	>204	
CNS	RLS eller GCS	1 15	2 13-14	3 10-12	4-5 6-9	6-8 <6	
Njure	Kreatinin och/eller Diures(ml/dygn)	<110	110-170	171-299	300-440 <500	>440 <200	
Cirkulation		MAP ≥ 70	MAP <70	Behov av vasopressor	Noradre- nalin 0,1*	Noradre- nalin >0,1*	

Beräkning av medelartärtrycket (MAP)
utifrån diastoliskt tryck (DP) och
systoliskt tryck (SP)

$$\text{MAP} = \text{DP} + (\text{SP}-\text{DP})/3$$

* enhet $\mu\text{g/kg/min}$, katekolamin ska ha
givits under minst en timma

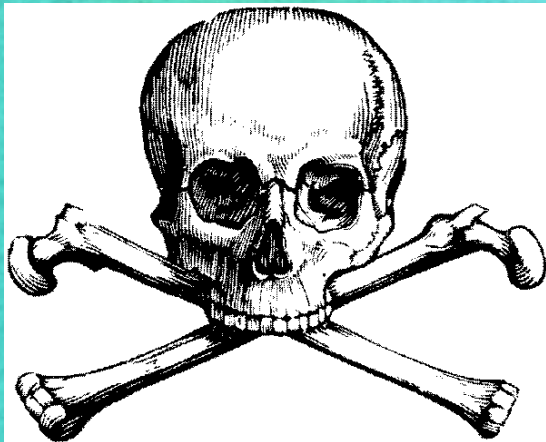
Poängsättning av respiratorisk svikt på patient som inte vårdas i respirator
kan göras med utgångspunkt från pulsoxymetervärdet vid luftandning.

Pox 92-95 ger 1 SOFA poäng

Pox <92 ger 2 SOFA poäng

Septisk chock

- Ny anvisning
oktober 2021



mortalitetsrisk
≈40%

Sepsis med kvarstående **hypotension** som kräver **vasopressor** för att upprätthålla $\text{MAP} \geq 65 \text{ mmHg}$ tillsammans med **laktat** $> 2 \text{ mmol/L}$ trots adekvat vätsketillförsel.

Obs!

Koden ska användas även i fall med hypotoni ($\text{MAP} < 65$ & laktat > 2) där man avstått från vasopressorbehandling.

Kvinna 81 år

- Ischemisk hjärtsjukdom. Diabetes. Myelom.
- Exrökare.
- Hastigt påkommen dyspné.
- Lindrig slemhosta. Ingen feber. Obstruktiv.
- CRP 41.
- TPK 80.
- POX 88% på luft. Får 3 liter syrgas.
- Covid-19 positiv
- SEPSIS?

SOFA (Sequential organ failure assesment)

Organsystem		Sepsisdiagnos vid SOFA score ≥ 2					Total poäng
Poäng		0	1	2	3	4	
Respiration	PaO ₂ /FiO ₂ (kPa) eller Saturation (%)	$\geq 53,4$	$\leq 53,3$ Pox 92-95	<40 Pox <92	<26,7	<13,3	
Koagulation	Trombocyter	150 eller mer	<150	<100	<50	<20	
Lever	Bilirubin	<20	20-32	33-101	102-204	>204	
CNS	RLS eller GCS	1 15	2 13-14	3 10-12	4-5 6-9	6-8 <6	
Njure	Kreatinin och/eller Diures(ml/dygn)	<110	110-170	171-299	300-440 <500	>440 <200	
Cirkulation		MAP ≥ 70	MAP <70	Behov av vasopressor	Noradre- nalin 0,1*	Noradre- nalin >0,1*	

Beräkning av medelartärtrycket (MAP)
utifrån diastoliskt tryck (DP) och
systoliskt tryck (SP)

$$\text{MAP} = \text{DP} + (\text{SP} - \text{DP})/3$$

* enhet $\mu\text{g/kg/min}$, katekolamin ska ha
givits under minst en timma

Poängsättning av respiratorisk svikt på patient som inte vårdas i respirator
kan göras med utgångspunkt från pulsoxymetervärdet vid luftandning.

Pox 92-95 ger 1 SOFA poäng

Pox <92 ger 2 SOFA poäng

Man 92 år

- Förmaksflimmer. KOL.
- Hosta sedan två dagar.
- Yr & bensvag. Ramlat hemma.
- Misstänkt luftvägsinfektion. CRP 130.
- Förvirrad. Tror han är i Danmark.
- POX 87% -Stiger till 95% på 3 liter syrgas.
- BT 114/50.
- Akut njursvikt –krea ökat från 91-195 på en vecka.
- Laktat 3.
- SEPSIS?

SOFA (Sequential organ failure assesment)

Organsystem		Sepsisdiagnos vid SOFA score ≥ 2					Total poäng
Poäng		0	1	2	3	4	
Respiration	PaO ₂ /FiO ₂ (kPa) eller Saturation (%)	$\geq 53,4$	$\leq 53,3$ Pox 92-95	<40 Pox <92	<26,7	<13,3	
Koagulation	Trombocyter	150 eller mer	<150	<100	<50	<20	
Lever	Bilirubin	<20	20-32	33-101	102-204	>204	
CNS	RLS eller GCS	1 15	2 13-14	3 10-12	4-5 6-9	6-8 <6	
Njure	Kreatinin och/eller Diures(ml/dygn)	<110	110-170	171-299	300-440 <500	>440 <200	
Cirkulation		MAP ≥ 70	MAP <70	Behov av vasopressor	Noradre- nalin 0,1*	Noradre- nalin >0,1*	

Beräkning av medelartärtrycket (MAP)
utifrån diastoliskt tryck (DP) och
systoliskt tryck (SP)

$$\text{MAP} = \text{DP} + (\text{SP}-\text{DP})/3$$

* enhet $\mu\text{g/kg/min}$, katekolamin ska ha
givits under minst en timma

Poängsättning av respiratorisk svikt på patient som inte vårdas i respirator
kan göras med utgångspunkt från pulsoxymetervärdet vid luftandning.

Pox 92-95 ger 1 SOFA poäng

Pox <92 ger 2 SOFA poäng



PSV Sepsis

Personcentrerat & sammanhållet
vårdförlopp sepsis i VGR

Åtgärder vid PSV sepsis

1

Sepsislarm

2

Korrekt
sepsiskodning

3

Telefonuppföljning



Inklusionskriterier

Vuxna > 18 år

Infektionsmisstanke

-Feber, hosta, hudrodnad, urinvägsbesvär,
mag-tarmbesvär.

RETTS röd el NEWS2 > 7

- ALLVARLIG SEPSIS



Kodning

Korrekt diagnossättning & kodning vid utskrivning.

- Sepsis
- Septisk chock

TACK!

