

# Sviktande vitalfunktioner i primärvården



**Lars Sundholm**  
Intensivvårdsavdelningen  
S:t Görans sjukhus, Stockholm

I-puls-kurs 20070064  
[www.ipuls.se](http://www.ipuls.se)

Granskad och godkänd av  
SFAM mars 2007

# Motiv till kursen

- Tidigt identifiering och adekvata åtgärder av begynnande och manifest svikt i vitala organsystem  
förbättrar prognos och räddar liv
- Ej vardag
  - just därför behov av uppdatering
- Exklusivt glesbygdsproblem???
  - kan man ställa lägre krav på initialt omhändertagande vid kort transport?
- Allmänhetens förväntningar
- Ej diagnostiskt tänkesätt initialt

# Fall VC Grums sept 2006

- Pojke 16 år
- Feber sedan 3 dygn
- Vattentunna diarrer
- Inatt och nu konfusion
- Kan ej stå upp

# Fall VC Grums sept 2006

- Konfusion
- Temp 39,9
- AF 30/min
- HF 120/min
- Perifer cyanos
- BT 70/40
- SpO<sub>2</sub> ej mätbart

# Fall VC Grums sept 2006

- Ringer-Ac, syrgas och paracetamol
- Ankomst sjukhus
  - BT 80 syst
  - Rödflammigt exantem
  - CRP 398
  - Skrubbsår/rodnad vä knä
  - Bensyl-Pc + Klindamycin (Dalacina)
  - Immunglobulin
  - Blododl neg. Sår + svalg = streptokocker gr A
  - IVA 3 dygn
  - Infektionsklin 3 dygn

# Streptokocksepsis

- Ingångsport ofta hud men kan ej identifieras i 50% av fallen
- Lokal muskelömheter
- Stor risk för multiorgansvikt
- Mortalitet 30-70%

# Sepsis

Infektion

SIRS

Sepsis

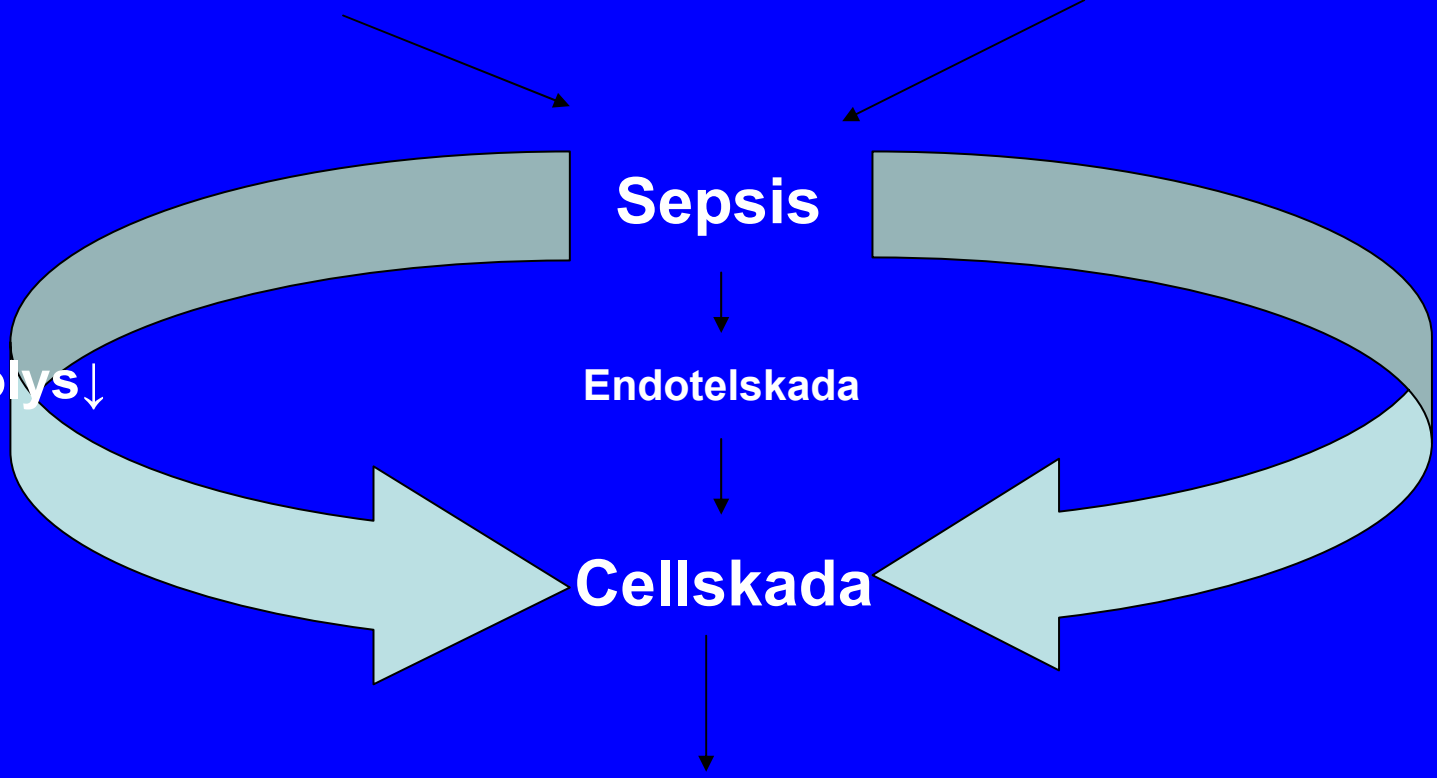
Endotelskada

Cellskada

Multiorgansvikt

Koag↑  
Fibrinolys↓

Inflamma-  
tion↑



# Vad talar för sepsis v/s "banal" infektion ?

- Immunsupprimerad patient
- Frossa före lokalsymtom
- Cerebral påverkan
- Blodtrycksfall men oftast varm perifert
- Fallgropar
  - Temp opålitligt /CRP stiger efter 8-12 tim
  - Uppenbart infektionsfocus kan saknas
    - streptokock/meningokocksepsis
    - äldre/immunsupprimerad

# Prehospitalt omhändertagande av misstänkt sepsis

- Syrgas med målsättning  $SpO_2 > 90\%$
- Benlyft 45 grader under 1 min med bltr före och efter
- Iv vätska med max-hastighet tills  $MAP > 65$  (syst tryck  $> 100$ )
  - ringer-Actetat
  - om tillgängligt ge även kolloid
- Ge 1-2 g meropenem iv (Meronem) vid vänte/transportavstånd  $> 60$  min
- Ge 1 g Alvedon po om vaken
- Överväg 100 mg hydrokortison iv

# Är det sant att tidigt ingripande lönar sig?

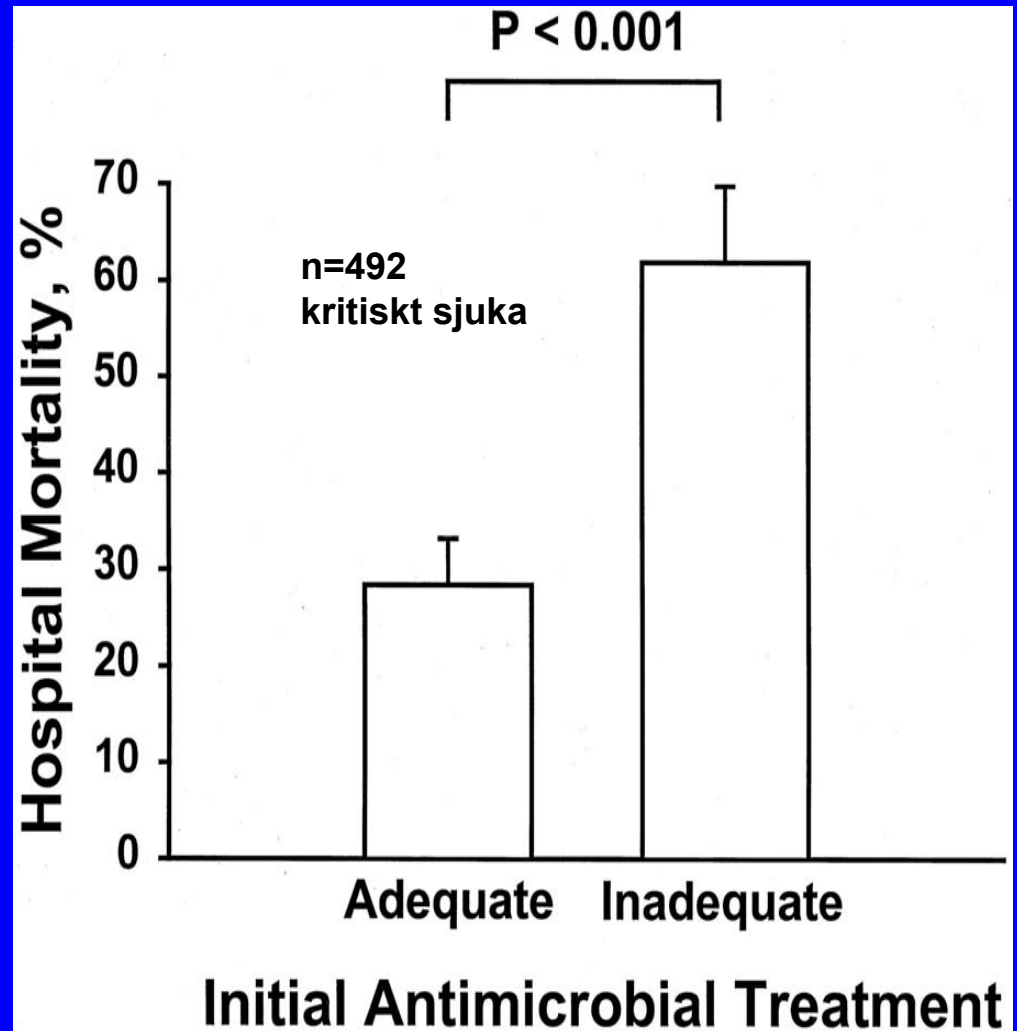
- Tiden 1:a vårdkontakt- AB avgör mortalitet vid bakt meningit (Granert et al, Läkarstämman 2004)
- Tidig, aggressiv målstyrd beh på akutmott vid sepsis: Mort 33,3% v/s 49,2% (Rivers et al, NEJM 2001;345:1368)
- Akut hjärtinfarkt
- Prehospital hypoxi + skullskada = mortalitet (Chi et al J Trauma 2006; 61: 1134-41)
- Status epilepticus
  - hjärnskador efter 30-60 min (Meldrum + Horton 1973)
- Svår lungemboli
  - 2/3 avlider inom 1 tim (Wood Chest Mar 2000; 121 (3): 877-905)
- Trombolysbeh av vissa hjärninfarkter (< 3 tim från spt-debut)
  - fler pat får oberoende liv än dör av blödningar (Adams et al Stroke 2007; 38: 1655-1711)
- Prehospital CPAP + PE
  - Mort 5,4% v/s 23,2% (Hubble et al Prehosp Emerg Care Dec 2006)

# Rätt val av AB i akutskedet har betydelse

432/1255 (34%) med fel initialt AB dog

436/2158 (20%) med rätt initialt AB dog

Alla pat med pos blod-  
Odlingar 1988-1994



Leibovici L J Int Med 1998  
244, 379-86

Ibrahim, E. H. et al. Chest 2000;118:146-155

# Enkla tecken förebådar svikt i vitala organ

- Förändringar i andningsmönstret
- Hypotension
- Tachycardi
- Förändringar i medvetandegrad
  
- Minns : "90-30-90-regeln"
  - reagera/agera snabbt om
    - syrgasmättnad  $< 90\%$
    - andningsfrekvens  $\geq 30/\text{min}$
    - syst blodtryck  $< 90 \text{ mm Hg}$

# Utbildningens huvudmoment

- **Föreläsningar**
  - **Akut andningssvikt**
  - **Akut cirkulationssvikt**
  - **Medvetslöshet**
- **Gruppseminarier, t ex**
  - **akututrustning på VC**
  - **akut coronart syndrom**
  - **influensa v/s sepsis**
  - **syrgasterapi , spec KOL-pat**
- **Kliniska fallscenarior på simulatordockor**
- **Etikdiskussioner**

# Skiljer sig utbildningen från liknande kurser?

- Framtagen med rent primärvårdsperspektiv
- Repr för allmänmedicin, intensivvård och invärtesmedicin som föreläsare/kursledare
- Betonar teamarbete – även ssk i målgruppen
- Tyngd på akutmedicinska tillstånd hos vuxna
- Stor del interaktiv problembaserad inläring
- Få deltagare/ kurstillfälle

# Fallscenarior med simulatordockor



# Att träna teamarbete på simulatordockor

- Tillämpa medicinska kunskaper/ öva färdigheter
- Samarbetsförmåga
- Att förstå sin roll
- Kommunikation
  - bristande kommunikation bakom 60-80% av felaktigt handlande (H T Ostergaard et al Qual Saf Health 2004; 13: i91-95)
- Ledarskap

# Teamarbete vid akut omhändertagande



# Teamarbete

- "Teamledare"
  - ha överblick
  - "kunskapsbank"
  - fatta beslut
  - summera och reevaluera
  - respekt
  - kommunikation
- "Teammedlem"
  - utföra arbetet
  - vidarebefordra data
  - vara uppmärksam
  - respekt
  - kommunikation

# Fallscenarior med simulatordockor

- Deltagarna får fallet/förutsättningar presenterade
- Scenariot
- Debriefing
  - deltagarna får feedback från observatörer

# Fall 4

- En man ringer kl 10 till VC och meddelar att hans fru, 28 år, beter sig märkligt. Igår helt normal. Har bl a sagt "God jul" i augusti månad. Äter antidepressiv medicin. När hon inkommer med sin make ostadig på benen och behöver stöd när hon sätter sig i väntrummet. Hon får lägga sig på en brits i undersökningsrummet. Efter 2 minuter svarar hon inte längre på tilltal.



spontanandning



Hjärt – och lungljud



Venflon : Infusioner + Im



Blodtryck + puls



Kontakter för 3-avledn EKG





# Teamträning på simulatordockor vid akut omhändertagande

- Simulerad överlevnad ökade dramatiskt under tre pat-fall-scenarios under 1 dag
  - (M A DeVita et al, Quality and Safety in Health Care 2005; 14:326-331)
- Teamträning effektiv vid resuscitation
  - Holcomb JB et al J Trauma Injury Infect Crit Care 2002; 52: 1078-86
- Reducerad risk för allvarliga misstag
  - Morey J Health Res Res 2002, Risser DT Ann Emerg Med 1999

# Program

- 0900-0915 Introduktion
- 0915-0940 Akut andningssvikt
- 0940-1000 Kaffepaus
- 1000-1040 Akut cirkulationssvikt
- 1040- 1100 Den medvetslöse patienten
- 1100-1200 Simulatorfall samt sem uppg
- 1200-1300 Lunch
- 1300-1600 Simulatorfall samt sem uppg
- 1600-1645 Etiska aspekter på akut omhändertagande
- 1645- 1700 Utvärdering/Avslutning

# Utbildningens huvudmålsättning

- Kursdeltagaren kommer efter genomgången kurs att ha en primär handläggningsplan för omhändertagandet av den akut svårt sjuke patienten
- Målet är också att bibringa en större självkänsla vid akut omhändertagande hos den enskilde
- En klarare bild av teamarbetets olika komponenter.

# Kurstillfällen 2007- vår 2008

- Kurs 3. Stockholm tisdag 18 september 2007
- Kurs 4. Stockholm onsdag 19 september 2007
- Kurs 5. Göteborg torsdag 18 oktober 2007
- Kurs 6. Göteborg fredag 19 oktober 2007
- Kurs 7. Stockholm måndag 5 november 2007
- Kurs 8. Stockholm tisdag 6 november 2007
- 
- Kurs 1 2008. Linköping onsdag 30 januari 2008
- Kurs 2 2008. Jönköping torsdag 31 januari 2008
- Kurs 3 2008. Stockholm tisdag 5 februari 2008
- Kurs 4 2008. Stockholm onsdag 6 februari 2008
- Kurs 5 2008. Göteborg onsdag 12 mars 2008
- Kurs 6 2008. Göteborg torsdag 13 mars 2008
- Kurs 7 2008. Malmö onsdag 16 april 2008
- Kurs 8 2008. Malmö torsdag 17 april 2008

# Vad kostar kursen?

- 4000:- exkl moms
- Ingår
  - All kursdokumentation samlad i pärm
  - Lunch / kaffe fm + em
- Utrustning
  - Simulatordockor
  - Övrig akututrustning
- Möjlighet att beställa utbildningen till reducerat totalpris där beställaren ordnar adm + måltider själv

TACK FÖR INBJUDAN

