

Nye sepsiskriterier – hvordan slår de ut for geriatriske pasienter?

Gry Klouman Bekken

Overlege Inf.med.avd, OUS Ullevål

Hva hadde vi?

- **SIRS: Systemic Inflammatory Respons Syndrome**
 - ≥ 2 av følgende:
 - Temp $> 38^{\circ}\text{C}$ eller $< 36^{\circ}\text{C}$
 - Puls $> 90/\text{min}$
 - RF $> 20/\text{min}$ eller PaCO₂ < 4.3 kPa
 - Leukocytter $> 12 \times 10^9/\text{L}$ eller < 4 eller $> 10\%$ stavkjernede
- Historikk: I bruk i 25 år
 - konsensusdefinisjon av sepsis fra 1992, mindre endringer i ny konsensus i 2003
 - Bone et al. *Chest* 1992; Levy et al. *Crit Care Med* 2003
- Definisjon SEPSIS = Infeksjon og 2 SIRS kriterier
 - Alvorlig sepsis = Sepsis med tegn til organskade
 - Septisk sjokk = Alvorlig sepsis + SBT <90 /MAP <65 tross adekvat væskeresuscitering

Hvorfor ikke beholde SIRS-kriteriene?

- **Ny forståelse av patofysiologien ved sepsis:**
 - Både inflammasjon og den anti-inflammatoriske respons er betydningsfulle i utviklingen av sepsis
 - påvirkes av vertsfaktorer og mikrobefaktorer
 - forstås som et syndrom, med ulike faser og ulike forløp
- **Hovedkritikk av SIRS:**
 - Overdrevet fokus på den inflammatoriske reaksjonen
 - og av utviklingen av sepsis over tid som et kontinuum
 - Lite sensitivt og spesifikt
 - Ikke nødvendigvis uttrykk for ukontrollert alvorlig infeksjon med infeksjon og SIRS-kriterier tilstede
 - Kan ha alvorlig infeksjon uten SIRS kriterier

Ny sepsisdefinisjon

Et syndrom med
akutt og livstruende organdysfunksjon
forårsaket av en ubalansert vertsrespons
på en infeksjon

Singer M et al. *JAMA* 2016; 315; 801-10

Nye kliniske verktøy



SOFA



quick SOFA

DEFINISJONER

SEPSIS =

INFEKSJON + (nye) 2 poeng i SOFA eller qSOFA

SEPTISK SJOKK =

SEPSIS +

– Behov vasopressor for MAP > 65 mmHg og se-
laktat > 2 mmol/L hos pas som ikke er hypovoleme

SOFA og qSOFA

- Kliniske screeningverktøy for sepsis tenkt brukt på pasienter med infeksjon
- SOFA: omfattende, til bruk i overvåkings- og intensivavdelinger primært
- qSOFA: rask og enkel, tenkt brukt prehospitalt, i mottak og på sengeposter

SOFA

- **S**equential (Sepsis-related) **O**rgan **F**ailure **A**ssessment
 - Organsviktevaluering fra 1996
 - Vincent et al. *Int Care Med* 1996
Jul;22(7); 707-10
 - Skal gjøres repetitivt, ENDRING er poenget
 - Mortalitetsindikator



SOFA

| ORGANSYSTEM | | SCORE | | | | |
|--------------------|--|-------|---------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| | Funksjonsmål | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Respirasjon | PaO ₂ /FiO ₂ (kPa) | >53.3 | <53.3 | <40 | <26.7 | <13.3 |
| Koagulasj. | Trombocytter | ≥150 | <150 | <100 | <50 | <20 |
| Lever | Bilirubin | <20 | 20-32 | 33-101 | 102-204 | >204 |
| Sirkulasjon | MAP (mmHg) | >70 | <70 | DA DB <5 | DA 5.1-15 A ≤ 0.10 N ≥ 0.10 | DA > 15 A > 0.10 NA > 0.10 |
| CNS | GCS (15/15) | 15 | 13-14 | 10-12 | 6-9 | < 6 |
| Nyrer | Kreatinin | 110 | 110-170 | 171-299 | 300-400 | > 440 |
| | Urinprod (ml/d) | | | | < 500 | < 200 |

En endring på 2 poeng eller mer = ny/økende organsvikt ved infeksjon
 Der det ikke er kjent organsvikt fra før scores SOFA = 0

SOFA: hva må skaffes

- Blodgass:
 - PaO2 og FiO2
 - Laktat
- Blodprøve:
 - Trombocytter, bilirubin, kreatinin, laktat
- Blodtrykksmåling
 - Beregne MAP ((DBT x 2 + SBT)/3=MAP)
- GCS
- Urinkateter:
 - Måle urinproduksjon



Tabell 3. Glasgow Koma Skala

| | RESPONS | SCORE |
|------------------|---------------------------|--|
| Oynerespons | Spontan | 4 |
| | Ved tiltale | 3 |
| | Ved smerte | 2 |
| | Ingen | 1 |
| Verbal respons | Orientert | 5 |
| | Forvirret (setninger) | 4 |
| | Usammenhengende (ord) | 3 |
| | Uforståelig (grynt/lyder) | 2 |
| | Ingen | 1 |
| Motorisk respons | Adlyder ordre | 6 |
| | Lokaliserer smerte | 5 |
| | Avverge ved smerte | 4 |
| | Flexjon ved smerte | 3 |
| | Ekstensjon ved smerte | 2 |
| Ingen | 1 | |
| Total score | | Maks. score 15 (4+5+6) Min. score 3 (1+1+1) |



qSOFA

SEPSIS =

KLINISK INFEKSJON OG MINST 2 AV FØLGENDE KRITERIER:

Respirasjonsfrekvens ≥ 22

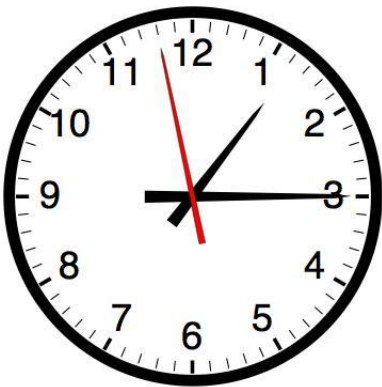
Endret mental status

Systolisk blodtrykk ≤ 100 mm Hg

Singer M et al. *JAMA* 2016; 315; 801-10

qSOFA: hva kreves

- Telling av resp.frekvens
- Vurdering av endret mental status
- BT-måling



Den geriatriiske patienten



qSOFA

Gry Klouman Bekken april 17

SEPSIS

Diagnostisere SEPSIS hos ELDRE: hva har endret seg?

- ENDRET: SEPSIS = mer alvorlig sykdom enn tidligere
 - diagnostiseres først når risiko for mortalitet og morbiditet er betydelig økt
- ENDRET: Utføre qSOFA og evt SOFA
 - ikke inflammasjonskriterier men organsvikt-kriterier som definerer sepsis
- UENDRET: Gjenkjenne INFEKSJON
 - Ikke definert nærmere i de nye kriteriene

Ny SEPSIS = Gammel "Alvorlig sepsis"

- Fjerner "sepsis uten organsvikt" fra sepsisdefinisjonen
- Sepsis nå = Alvorlig syke pasienter med organskade
 - Risiko for død under sykehusoppholdet > 10%
 - Økende dødelighet ved sepsis med økende alder, og høyest hos de eldste eldre (> 85 år)
 - Nasa P et al. *J Int Care Med* 2011; Gavazzu G. *Lancet Infect Dis* 2005; Curns AT. *Arch Intern Med* 2005; Ely EW *Clin Infect Dis* 2003.
 - Septisk sjokk: Mortalitet > 40 %

Forekomst med ny sepsis-def

- 0.5-1.0/1000 per år i befolkningen Skrede S. *Indremedisinen* 2016
- Forekomsten øker kraftig med økende pasientalder Flaaten H. *Crit Care* 2004; Angus DC. *Crit Care Med* 2001
- 65 % av de med alvorlig sepsis i en stor am. sepsisstudie var > 65 år Martin GS et al. *Crit Care Med* 2006.
- *Den nye definisjonen vil trolig resultere i en enda større andel eldre blant alle med sepsis*

qSOFA vs. SIRS hos eldre

- Feber, takykardi og leukocytose er ikke lenger inkludert.
 - *Har ofte manglet hos eldre og bidratt til den lave sensitiviteten til SIRS*
- Endring i mental status inkludert
 - *Et godt beskrevet symptom hos eldre ved sepsis, men også ved andre tilstander. Girard TD. Clin Infect Dis 2005*
- *qSOFA antakelig mer sensitiv enn SIRS for de eldre?*

Utfordringer med "endret mental status"

- En *vurdering* av kliniker
- Avhengig av komparentopplysninger?
- Fare for overdiagnostisering blant de eldre?
 - kognitiv svikt eller annen tidligere CNS sykdom
- Fare for manglende scoring og underdiagnostisering?
 - Registrering på Ullevål en uke i mars:
 - Gjentatte eksempler på dokumentert "endret" eller "påfallende" mental status uten at dette ga endret GSC eller inkludert i qSOFA
- *Usikkerhet befengt med hvordan dette kriteriet vil bli vurdert og registert*

Gjenkjenne infeksjoner hos eldre

- Like vanskelig som før
- Atypiske presentasjoner, uspesifikke symptomer, dårligere evne til å gi en god anamnese, vanskeligere mikrobiologisk prøvetaking og gjennomføring av radiologiske us, osv
- Empirisk vet vi at infeksjoner er vanlig hos eldre
- *”Omvendt” bruk av qSOFA kan være nyttig:*
 - scor alle uavhengig av tentativ diagnose. Ved qSOFA \geq 2, vurder om dette kan dreie seg om en infeksjon
 - Dersom ja: pasienten kan ha en livstruende sepsis

Behandling

- De nye sepsiskriteriene gjør at behandling haster enda mer!
- Sikre mikrobiologisk diagnostikk umiddelbart (blodkulturer viktigst)
- Gi antibiotika innen en time
 - Ved septisk sjokk stiger mortaliteten med ca 7 % for hver time antibiotika utsettes Kumar A et al. Crit Care Med 2006.
- Væskestøt, etabler overvåking, vurder overflytting intensiv/overvåkingsenhet

qSOFA og SOFA er ikke innført

- Men anbefalt
- Sannsynlig at det blir en gradvis overgang?
 - Mange begynner å score både SIRS og qSOFA

Konklusjon

- SEPSIS er en **livstruende tilstand** som oppstår når kroppens respons på en infeksjon skader vev og organer
- ≥ 2 qSOFA er farlig og enda farligere for de eldre
- Kan være at de nye kriteriene gjør at vi klarer å diagnostisere sepsis raskere hos eldre enn før
- Helt vesentlig da å handle umiddelbart!
- Kriteriene gjenstår å innføre ved mange norske sykehus

Takk for
oppmerksomheten!