

Tunnista urosepsis

Akuutti- ja yleislääketieteen el Jari Nyrhilä Vaasan Keskussairaala

Sepsis

Sairaalan arkea

- läkkäät, monisairaat, muistihäiriöt
- Geriatria: pieni muutos terveydentilassa ja suuri muutos toimintakyvyssä
- Sekavuus ja neurologinen oirekuva vasteena ihan mihin tahansa
- Oireeton bakteruria vai merkityksellinen löydös?
- Elimistön vaste infektiin heikentynyt, oirekuva epämääräinen
- Laaja kirjo infektiin aiheuttamia sairaustiloja: ohimenevästä bakteremiasta – septiseen sokkiin

Sepsis

- hengenvaarallinen elintoimintahäiriö, jonka aiheuttaa elimistön säätelymätön vaste infektiin
- Suomessa tehohoitoa vaativia sepsipotilaita 60/ 100 000/yli 18vuotiasta asukasta, lisääntymässä
- Bakteerit (yli 90%), sienet (n5%), virukset

Mikä on sepsis?



Sequential Organ Failure Assessment

	0	1	2	3	4
Hengitys PaO ₂ /FiO ₂ (kPa)	> 53,3	< 53,3	< 40	< 26,7 hengityskoneessa	< 13,3 hengityskoneessa
Hyytyminen tromb	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Maksa S-Bil	< 20	20 – 32	33 – 101	102 – 204	> 204
Verenkierto	MAP ≥ 70	MAP < 70	<i>Dopamiini / dobutamiini</i>	Noradrenaliini 0,04 mg/ml < 10 ml/h	Noradrenaliini 0,04 mg/ml > 10 ml/h
Keskushermosto GCS	15	13 – 14	10 – 12	6 – 9	< 6
Munuaiset krea / diureesi	< 100	110 – 170	171 – 299	300 – 440 < 500 ml/vrk	> 440 < 200 ml/vrk

Vakavan infektion tunnistus

- Alentunut tajunnan taso
 - Kohonnut hengitysfrekvenssi $>22x/min$
 - Matala verenpaine: systolinen RR alle 100mmHG
- Kun kaksi kolmesta täyttyy on viite vakavasta infektiosta qSOFA- kriteerit

NEWS kriteerit (National early warning score)

5 pistettä edellyttää tilanteen arviointia

7 pistettä edellyttää toimia välittömästi

Fysiologiset suureet	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystiheys	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Happisaturaatio	≤91	92-93	94-95	≥96			
Lisähappi		Kyllä		Ei			
Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Pulssi	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava

Sepsis

- Kliininen taudinkuva
- Ei ole = positiivinen veriviljely
- oirekuvan tunnistaminen ja mahdollisimman nopea hoidon aloitus parantaa ennustetta
- hoitotulokset parantuneet, tehohoitoa vaatineiden kuolleisuus yli 20%

Sepsis - urosepsis

- Kun sepsiksen laukaissut infektio on virtsateissä = urosepsis
- urosepsis:
 - potilaalla on virtsaelinten infektio ja sepsiksen taudinkuva

Muita infektiofokuksia:

keuhkot, mahasuolikanava, iho- ja pehmytkudosinfektiot, keskushermosto

Sepsiksen tunnistaminen

- Sepsikseen voi sairastua täysin terve henkilö
- Riskitekijöitä on - näiden havainnointi

Sepsisriskiä lisäävät taustatiedot

- Ikä yli 65 vuotta
- Kasvainsairaudet, munuaisten vajaatoiminta, maksan vajaatoiminta, pernan poiston jälkitila, AIDS, geneettinen taipumus
- Ylipaino, diabetes
- Immunosuppressiivinen lääkehoito
- Alkoholin suurkulutus
- Suuret leikkaukset
- Katetrit, teho-hoito, äskettäinen sairaalahoito
- Hammas – ja suusairaudet
- Krooniset ihosairaudet ja- haavaumat

Sepsisepäily oireet ja löydökset

- infektio-oireet: urosepsis potilaalla
virtsatieinfektio
- Huono yleistila
- alentunut tajunnan taso: uneliaisuus,
levottomuus, sekavuus
- sahaava kuume, viluhorkkakohtaukset

Sepsis: oireet ja löydökset

- Lämpö: >38.5 tai < 36
- matala verenpaine: systolinen $< 100\text{mmHg}$,
MAP eli keskivaltimoverenpaine $<70\text{ mmHg}$ (
MAP= diastolinen verenpaine + $1/3 \times$ (systolinen – diastolinen verenpaine)
- takykardia eli sydämen tiheälyöntisyys $>90\text{x}$
min
- Kohonnut hengitysfrekvenssi yli $20\text{x}/\text{minuutti}$

Sepsis oireet ja löydökset

Iho:

Alkuvaiheessa lämmin, punoitus→

Edetessä viileys, heikko kapillaaritäyttö,
perifeerinen syanoosi→

kylmä sinilaikukas- marmoroitunut iho

Ihon marmoroituminen



Oireet ja löydökset

- Virtsan erityksen hiipuminen
- Ileus – suoliäänten häviäminen
- lääkitysten ja potilaan sairauksien vaikutus löydöksiin: beetasalpaajat, kalkkisalpaajat
potilaan ikä ja elimistön
kompensaatioresurssit

Sepsis ja laboratorio

- Ei olemassa röntgentutkimusta tai laboratorio koetta, joka osoittaa sepsiksen
- Diagnoosi alkuvaiheessa kliininen
- Happo-emästase eli astrup, laktaatti
- Pvk+trombosyytit, crp, veriviljelyt x2
- Verensokeri, P-Krea, p-K, p-Na
- P-bil, p-alamat, INR
- Ekg
- Prokalsitoniini
- (d-dimeeri vasta kun on sepsis diagnoosi)

CRP, prokalsitoniini(pct) ja sepsis

- Suuri CRP arvo viittaa bakteeri-infektioon
- Ei selkeää päätöksentekorajaa
- Nousee 12-24 h kuluttua infektion alusta
- PCT tunnistaa bakteeri-infektion crp:tä tarkemmin
- Ei käyttöä sepsiksen vaikeusasteen arvioinnissa nykykäsityksen

Urosepsis

- Pääsääntöisesti lieväoireisempia ja parempi ennusteisia kuin sepsis keskimäärin
- Mahdollisimman nopeasti aloitettu antibioottihoito (heti veriviljelyjen jälkeen) ja muu tukihoito parantaa ennustetta

Sepsiksen tunnistus

- Tutkimuksen alla markkereita: fosfolipaasi A2, bakterisidin proteiini, plasminogeenin aktivaattorireseptori
- Veriviljelynäytteen bakteeriperäisten nukleinihappojen tunnistus
- Toistaiseksi ei olemassa yksiselitteistä laboratorikoetta

qSofa- kriteerit

(quick sequential organ failure score)

- Hengitystaajuus >22 1 piste
- Tajunnanhäiriö 1 piste
- Systolinen verenpaine $<100\text{mmHG}$ 1 piste

Kun potilas saa vähintään kaksi pistettä ennustaa vakavan infektion olemassa oloa