

Sepsis hos eldre kan bli oversett

Eldre kan ha atypiske symptomer på sepsis. Sykepleieres manglende kunnskaper om aldringsprosessen og negative holdninger kan resultere i at disse pasientene ikke får den behandlingen de burde fått. Kan kartleggingsverktøy hjelpe?

Maria Thune

Akuttsykepleier
Sykehuset Østfold

Ann-Chatrin Linqvist Leonardsen

Førsteamanuensis
Sykehuset Østfold og Høgskolen i Østfold

sepsis

Eldre

Kartleggingsverktøy

Identifikasjon

Sykepleien 2017;105(62320):e-62320
DOI: 10.4220/Sykepleiens.2017.62320

Hovedbudskap

Eldre pasienter med sepsis innlegges ofte med problemstillingen «funksjonssvikt». Sykepleiere opplever det som utfordrende å identifisere pasientens hovedproblem. Følgene kan bli at sepsis ikke blir identifisert i tide.

Sepsis utgjør nær én prosent av alle innleggelsene i sykehus. Insidensen er omtrent 150/100 000 innbyggere per år, og øker i takt med at befolkningen blir eldre. Dødeligheten ved sepsis med organsvikt er i Norge omtrent 15 %. Av disse er det 40 % som dør av septisk sjokk (1). Forekomsten av sepsis øker med økende alder, og infeksjon er hovedårsaken til mortalitet hos en tredjedel av personer over 65 år (2).

Forskning viser at eldre over 65 år har færre episoder med takykardi og feber ved sepsis, men at delirium er et mer vanlig symptom. Høy alder gir også økt risiko for multiorgansvikt, komorbide sykdommer og sykehusmortalitet (3, 4). Studier viser at pasienter med sepsis ikke alltid blir identifisert (5, 6). Nyere forskning retter seg mot å utvikle metoder for tidlig identifisering av pasienter med sepsis (7).

«Studier viser at pasienter med sepsis ikke alltid blir identifisert.»

Den eldre pasienten

Ranhoff (8) deler den eldre pasienten inn i tre aldersgrupper. Den unge eldre er 65–75 år, og som regel sprek og selvhjulpen. Den typiske geriatriske pasienten er 75–80 år med aldersforandringer som kan ha betydning for sykdom, diagnostikk og behandling. Den eldste aldersgruppen er eldre over 80 år.

Fysiologiske aldersforandringer oppstår i alle kroppens organer. Reguleringsmekanismene for blodtrykk, temperatur, væskebalanse og blodgjennomstrømning til hjernen blir nedsatt. Dette medfører at reservekapasiteten ved akutt sykdom reduseres, slik at eldre ikke klarer å kompensere like lenge som yngre (8). Fysiologiske aldersforandringer kan påvirke de kliniske symptomene ved akutt alvorlig sykdom (9). Stivere hjertevegg og hjerteklaffer, samt store blodkar, gir et høyere blodtrykk. Færre pacemakerceller og endringer i ledningssystemet i hjertet gir økt risiko for atrieflimmer og bradykardi. Pumpefunksjonen reduseres, og dermed nedsettes kompensasjonsevnen. Færre baroreseptorer som reagerer på blodtrykksendringer gir hjertesvikt. Reduksjon av nevroner og nervefibre som reduserer smertefølelsen vil vanskeliggjøre lokalisasjon av smerte. Aldersforandringer vil også gi økt permeabilitet i blod-hjernebarrieren og øke sensitiviteten for medisiner og toksiner. I hjernen vil også nedsatt temperaturregulering gi økt risiko for hyper- og hypotermi og ikke minst vil tap av hjerneceller og signalstoffer gi økt risiko for utvikling av delir. Nedsatt nyrefunksjon kan medføre dehydrering og urinveisinfeksjon, samt dårligere regulering av pH. Acidose kan bli dårlig kompensert også ved at lungekapasiteten er nedsatt.

Infeksjoner

Eldre er mer utsatt for å utvikle infeksjon. Deler av immunsystemet er oppregulert, noe som gir utslag på økning i CRP, mens responsen ved akutt infeksjon er svekket. Komorbide tilstander, som nyresvikt og diabetes, samt bruk av immundepende legemidler hemmer immunsystemet. 20–30 % av de eldre har ikke feber som symptom på infeksjon (10).

Et vanlig tegn på akutt sykdom hos eldre er tap av funksjon. Ved infeksjon kan akutt syke eldre ofte få symptomer fra et annet organ enn det affiserte. Det mest svekkete organet kan vise symptomer først, fordi reservekapasiteten blir overskredet. Eksempelvis kan en begynnende dement pasient fremstå som enda mer forvirret, eller en pasient med dårlig gangfunksjon kan plutselig utvikle økt falltendens. Eldre pasienter innlegges ofte i akuttmottaket med problemstillingen «funksjonssvikt» som ofte innebærer forvirring, falltendens, urinlekkasje og dehydrering. Infeksjoner og sepsis er en hyppig underliggende årsak (10).

SIRS

Systemisk inflammatorisk respons syndrom (SIRS) er definert med fire kriterier (7):

- Kjernetemperatur $> 38,3$ eller $< 36,0$ grader celsius
- Hjerterefrekvens > 90 slag pr. minutt
- Respirasjonsfrekvens > 20 pr. minutt eller $\text{PaCO}_2 < 4,3$ kPa
- Hvite blodceller $> 12000/\text{mm}^3$ eller $< 4000/\text{mm}^3$

For å oppfylle diagnosen sepsis må pasienten ha to eller flere SIRS-kriterier og samtidig ha påvist eller mistenkt infeksjon (7).

Alvorlig sepsis defineres som sepsis med samtidig sepsisindusert organsvikt eller nedsatt vevsperfusjon. Septisk sjokk er vedvarende sepsisindusert hypotensjon tross adekvat væskebehandling. Sepsisindusert vevshypoperfusjon er definert som infeksjonsindusert hypotensjon, elevert laktatnivå eller oliguri (11).

Kartleggingsverktøy

Kartleggingsverktøyene SOFA, qSOFA og LODS kan identifisere sepsis og bedømme graden av organsvikt (6):

SOFA (Sequential Organ Failure Assessment score). Pasienten får ett poeng per grad av svikt i følgende organer, basert på vitale målinger og blodprøver relatert til lunger, nyrer, lever, koagulasjon- og kardiovaskulærsystemet, samt sentralnervesystemet. Den alvorligste svikten i ett organ gir fire poeng. Total poengsum er 24. En oversiktlig tabell finnes i Vincent et al. (12).

qSOFA (quick SOFA). Dersom pasienten oppfyller to eller tre av følgende kriterier: ved respirasjonsfrekvens mer enn 22 per minutt, endring i bevissthet eller systolisk blodtrykk under 100 mmHg, er det mistanke om sepsis og begynnende organsvikt (7).

LODS (Logistic Organ Dysfunction System). Dette innebærer de samme elementene som SOFA, men inkluderer i tillegg leukocytter, urea, og protrombin for å bedømme graden av organsvikt (6).

«Det var et gap mellom det pasienten krevde og sykepleie som de ble tilbudt.»

Nye definisjoner

Singer et al. (7) presenterte nye og oppdaterte definisjoner på sepsis og septisk sjokk i 2016:

- Sepsis er definert som livstruende organsvikt forårsaket av en dysregulert vertsrespons på infeksjon.
- Organsvikt identifiseres som en akutt endring i total SOFA-score med to eller flere poeng relatert til infeksjonen
- Sepsis er en livstruende tilstand som oppstår når kroppens respons til en infeksjon ødelegger dens eget vev og organer.
- Pasienter med mistenkt infeksjon utenfor intensivavdelingen kan raskt identifiseres ved hjelp av qSOFA, som innebærer endring i mental status, systolisk blodtrykk < 100 mmHg eller respirasjonsfrekvens > 22 per minutt.
- Septisk sjokk er en forlengelse av sepsis hvor underliggende sirkulatoriske og cellulære/metabolske abnormaliteter er så alvorlige at de øker mortaliteten.

Pasienter med septisk sjokk kan identifiseres med vedvarende hypotensjon som krever vasopressorbehandling for å opprettholde MAP > 65 mmHg og som har laktatnivå over 2 mmol/L, tross adekvat væskebehandling.

Atypiske symptomer

Pasienter over 65 år er vist å ha mere atypiske symptomer på infeksjon enn yngre pasienter. Klassiske symptomer på infeksjon defineres som feber/frysninger, lokalisert smerte, kvalme/oppkast, diaré, hoste, dyspné, produktivt ekspektorat, urinlekkasje, vannlatingssmerter, hematuri, hudutslett, kramper og koma. Atypiske symptomer kan derimot være svimmelhet, fall, synkope, ustøhet, immobilitet, akutt urin- og avføringsinkontinens, pareser, talevansker og forvirring (13, 14).

Faktorer for å forutse tidlig organsvikt hos pasienter over 65 år er antall komorbide sykdommer, tilstedeværelse av mer enn tre typiske symptomer på infeksjon, generelt nedsatt helsetilstand, takypné og/eller hyperventilering og leukopeni (13). Komorbiditet, bakteriemi med pneumokokker, leukopeni, og antall organer som svikter ett døgn etter innleggelse er uavhengige risikofaktorer for mortalitet, mens feber er vist som en beskyttende faktor for mortalitet (14). LaMantia et al. (15) fant at atypiske symptomer på alvorlig sykdom hos de eldre ikke ble identifisert ved hjelp av vitale parametere. De fant videre at når de eldre hadde avvikende vitale parametere, indikerte det ikke alltid alvorlig sykdom.

Viktig for tidlig identifisering av sepsis er bruk av kartleggingsverktøy og sykepleierens kunnskap, holdninger og oppmerksomhet for pasienten i akuttmiljøet.

Vurdering og observasjon

Sykepleiere opplever det som utfordrende å identifisere pasientens hovedproblem på grunn av atypiske symptomer og kompleks sykdomstilstand (16, 17).

Deasey et al. (16) fant sammenheng mellom sykepleiernes kunnskaper om den eldre pasienten og hvor alvorlig utfallet ble. Den eldre pasienten selv ble mer sårbar i mangel av spesialkunnskaper og forståelse av kroniske sykdommer. Det var et gap mellom det pasienten krevde og sykepleie som de ble tilbudt. Stereotype negative holdninger fra helsepersonell kunne påvirke kvaliteten på utøvende sykepleie. Sykepleierne hadde også holdninger til at pasienten ikke passet i akuttmottak med sine uspesifikke plager. De opplevde at reinnlagte sykehjemspasienter økte arbeidsmengden og var tidkrevende, og ble derfor nedprioritert. Sykepleiernes syn på den eldre som avhengig av deres hjelp, kunne ha negativ innvirkning på utøvelsen av sykepleie. Hovedsakelig skyldtes dette manglende kunnskaper om aldringsprosessen og de utfordringene det innebar å yte sykepleie til skrøpelige eldre. Den høyteknologiske måten å jobbe på med medisinsk-teknisk utstyr kunne overskygge oppmerksomheten til pasienten, og stjele tid fra klinisk arbeid. Dette var sykepleierne klar over, men de hadde ikke anledning til å endre arbeidsmåten. Slike stressfaktorer påvirket sykepleiernes holdninger til den eldre. Taylor et al. (17) fant at sykepleierne syntes det var utfordrende når de måtte ta seg av basale behov, som for eksempel toalettbesøk. Dette kom i konflikt med hva de forventet var typiske problemer til en mottakspasient, som stabilisering av «ABC» (airway, breathing, circulation). De eldre ble dermed nedprioritert til fordel for den synlig akutt syke pasienten.

Holdninger

Deasey et al. (16) viste at sykepleiernes negative holdninger kunne påvirke sykepleien de utøvde til pasientgruppen. Dersom sykepleierne hadde et stereotyp syn på den eldre pasienten, eksempelvis som kjedelig og tidkrevende, gjenspeilte det seg i hvordan de ble behandlet. De vegret seg for å ha ansvar for pasienten fordi de syntes det var utfordrende. Manglende kunnskaper om aldringsprosessen, og den høyteknologiske måten å jobbe på, var ikke tilpasset eldre pasienter. Holdningene resulterte i at pasienten ikke ble gitt høy prioritet ved mottak, med fare for at utvikling av sepsis ikke blir identifisert i tide.

Ranhoff (8) trekker fram kommunikasjonsvansker som kan oppstå ved at eldre kan ha syns- og hørselsvansker, eller kognitiv eller fysisk svekkelse. Dersom helsepersonell ikke har tålmodighet til å håndtere dette, kan det bidra til at viktig informasjon om pasientens helsetilstand ikke blir registrert.

«De vegret seg for å ha ansvar for pasienten fordi de syntes det var utfordrende»

Høyt tempo på sykehus

Ifølge Deasey et al. (16) var akuttavdelingene preget av hurtig behandling, korte opphold og rask utskrivelse, noe som ikke var tilpasset den typiske eldre. Deres behov tilsa høyere grad av spesialisert og tilpasset behandling og utredning. Å ikke imøtekomme de eldres særskilte behov, kunne medføre uheldige utfall både for pasienter og sykepleiere.

Sykehusmottak kan preges av høyt tempo og effektivitet med utførelse av flere oppgaver på samme tid. Raske og uforutsette endringer underveis, gjør at man ofte må omprioritere. Tidspresset ved mottak krever effektive, nøyaktige og hurtige vurderinger og intervensjoner (17).

Taylor et al. (17) fant at de eldre ikke passet inn i akuttmottak fordi deres langsomme væremåte ikke samsvarte med det hurtige handlingsmønsteret som var i avdelingen. Presset med å få pasientene videre i systemet førte til at sykepleierne fokuserte på det mest fremtredende problemet, uten å søke etter det mer udefinerbare som likevel kunne være viktig. Dette medførte at alvorlige diagnoser kunne bli oversett (17).

Kartleggingsverktøy

For pasienter over 65 år har oppfyllelse av 2 SIRS-kriterier vist å ha lavere grad av sensitivitet for å forutse organsvikt enn oppfyllelse av 3 SIRS-kriterier (13). Seymour et al. (6) inkluderte nesten 5 millioner pasienter over 18 år med mistanke om infeksjon, fordelt over fem tidsperioder Takykardi, takypné, og hypotensjon var de vanligste avvikende parametrene. De fant at SOFA og LODS var et bedre egnet verktøy enn SIRS til å anvende i akuttmottaket for å forutse sykehusmortalitet. 68 % av de avdøde oppfylte to eller flere SOFA-kriterier og 67 % av overlevende oppfylte mindre enn to SOFA-kriterier. Til sammenlikning oppfylte kun 55 % av de avdøde to eller flere SIRS-kriterier, mens 81 % av de overlevende oppfylte mindre enn to SIRS-kriterier.

I forhold til å forutse sykehusmortalitet har studier vist at qSOFA samsvarte med både SOFA og LODS, men mest med SIRS (6). 24 % av pasienter med infeksjon med to eller tre qSOFA-kriterier utgjorde 70 % dødsfall eller et opphold i intensivavdeling over tre dager. 70 % av de avdøde oppfylte to eller flere qSOFA-kriterier. 78 % av dem som overlevde oppfylte mindre enn to SOFA-kriterier. Bruk av qSOFA i akuttmottaket er vist som statistisk mer egnet til å forutse sykehusmortalitet enn SOFA og SIRS (6).

Skåring med qSOFA i tiden før eller etter infeksjonsdebut viste ikke signifikans. Derimot var qSOFA pålitelig i å forutse mortalitet 24 timer etter infeksjonsdebut.

Følgende avvik i vitale parametere er assosiert med økt risiko for mortalitet: systolisk blodtrykk < 100 mmHg, hjertefrekvens > 100/minutt, respirasjonsfrekvens < 8/minutt eller > 20/minutt, og oksygensaturasjon < 90 %. Lav temperatur var assosiert med noe høyere risiko for alvorlig utfall, men avvik i temperatur var generelt ikke en sterk indikator for alvorlig sykdom eller død (15). Hovedkonklusjon til LaMantia et al. (15) var at eldre i akuttmottak med alvorlig sykdom eller skade ikke alltid fremsto med avvikende vitale parametere som kunne forutse alvorlig sykdom.

«Det finnes lite forskning på hvilke kartleggingsverktøy som er tilpasset eldre pasienter.»

Konklusjon

Økt kunnskap om fysiologiske aldersforandringer kan bidra til å endre de negative holdninger som kan forringe kvalitet og sikkerhet i pasientbehandlingen.

Pasientsikkerhetsprogrammet for 2016 I trygge hender (18) arbeider for å bedre rutinene for tidlig identifisering og behandling av sepsis. Forhåpentligvis vil eldre pasienter bli inkludert i kartleggingen. Med et kartleggingsverktøy som dekker atypiske symptomer kan dette lette identifiseringen av sepsis for eldre.

Referanser:

1. Blomberg B, Flaatten H, Skrede S. Infeksjonssykdommer. Norsk Legemiddelhåndbok. 2016. <http://legemiddelhandboka.no/Terapi/549463>. (nedlastet 02.05.16)
2. Flaatten H. Epidemiology of sepsis in Norway in 1999. [ccforum.biomedcentral.com 8:R180.2004](http://ccforum.biomedcentral.com/8/R180.2004) DOI:[10.1186/cc2867](https://doi.org/10.1186/cc2867).
3. Lee C., Chen SY, Chang IJ, Chen SC, Wu SC. Comparison of clinical manifestations and outcome of community-acquired bloodstream infections among the oldest old, elderly and adult patients. *Medicine* 2007;86(3): 138-44. DOI [10.1097/MD.0b013e31806a754c](https://doi.org/10.1097/MD.0b013e31806a754c).
4. Khurana V, Gambhir IS, Kishore D. Evaluation of delirium in elderly: A hospital based study. *Geriatric Gerontology International* 2011;11:467-73. DOI:[10.1111/j.1447-0594.2011.00710.x](https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2011.00710.x).
5. Liao M, Lezotte D, Lowenstein SR, Howard K, Finley Z, Feng Z, et al. Sensitivity of systemic inflammatory response syndrome for critical illness among ED patients. *Am J Emerg Med* 2014;32 (11): 1319-25. DOI:[10.1016/j.ajem.2014.07.035](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2014.07.035)
6. Seymour CW, Liu VW, Iwashyna TJ, Brunkhorst FM, Rea TD, Scherag A, et al. Assessment of clinical criteria for sepsis for the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *J Am Med Ass* 2016;315(8): 262-74. DOI:[10.1001/jama.2016.0288](https://doi.org/10.1001/jama.2016.0288).
7. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *J Am Med Ass* 2016;315(8): 801-10. DOI:[10.1001/jama.2016.0287](https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287)
8. Ranhoff AH. Akuttmedisinske tilstander hos eldre og kronisk syke. I: Haugen JE (Red.). Akuttmedisinsk sykepleie utenfor sykehus (s. 257-70). (3. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS; 2014.
9. Peters ML. The older adult in the emergency department: ageing and atypical illness presentation. *J Emerg Nurs* 2010;36(1): 29-34. DOI:[10.1016/j.jen.2009.06.014](https://doi.org/10.1016/j.jen.2009.06.014)
10. Wyller TB. Geriatri: en medisinsk lærebok. (2. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS; 2015.

11. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. *J Crit Care Med* 2013;41(2): 580- 63. DOI:[10.1097/CCM.0b013e31827e83af](https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e31827e83af).
12. Vincent JL, Morena R, Takala J, Willatts S, De Mendonca A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Int Care Med* 1996;22(7): 707-710. Hentet 14.05.16 fra <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF01709751? LI=true>.
13. Wester AL, Dunlop O, Melby KK, Dahle UR, Wyller TB. Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia. *BioMed Central Infectious Diseases* 2013;13 (346). DOI:[10.1186/1471-2334-13-346](https://doi.org/10.1186/1471-2334-13-346).
14. Karakoumis J, Nickel CH, Kirsch M, Rohacek M, Geigy N, Müller B, et al. Emergency presentations with nonspecific complaints – the burden of morbidity and the spectrum of underlying disease. *Medicine* 2015;94 (26): 840. DOI:[10.1097/MD.0000000000000840](https://doi.org/10.1097/MD.0000000000000840).
15. LaMantia MA, Stewart PW, Platts-Mills TF, Biese KJ, Forbach C, Zamora E, et al. Predictive value of initial triage vital signs for critically ill older adults. *W J Emerg Med* 2013;14(5): 243-260. DOI:[10.5811/westjem.2013.5.13411](https://doi.org/10.5811/westjem.2013.5.13411).
16. Deasey A, Jeong S, Kable A. Influence of nurses' knowledge of ageing and attitudes towards older people on therapeutic interactions in emergency care: A literature review. *Australasian J Ageing* 2014;33(4): 229-36. DOI:[10.1111/ajag.12169](https://doi.org/10.1111/ajag.12169).
17. Taylor BJ, Rush KL, Robinson CA. Nurses' experiences of caring for the older adult in the emergency department: A focused ethnography. *Int Emerg Nurs* 2015;23(2): 185-89. DOI:[10.1016/j.ienj.2014.11.003](https://doi.org/10.1016/j.ienj.2014.11.003).
18. Helsedirektoratet. Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender. 2016. fra <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/aktuelt/nyheter/snart-klart-for-fire-nye-omr%C3%A5der> (nedlastet: 11.05.16)