



Sepsis på medisinsk sengepost

Kandidatnummer: 615
Lovisenberg diakonale høgskole

Bacheloroppgave
i Sykepleie

BiS16 - Emne 14B

Antall ord: 9159
Dato: 23. April 2019



ABSTRAKT	Lovisenberg diakonale høgskole Dato: 23.04. 2019
Tittel: Sepsis på medisinsk sengepost	
<p><u>Problemstilling</u> <i>Hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsis på medisinsk sengepost?</i></p> <p><u>Teoretisk perspektiv</u> I oppgavens teoretiske kunnskapsgrunnlag presenterer jeg generell teori om sepsis, inkludert tilstandens symptomer og tegn. Deretter vil jeg presentere atypiske symptomer som ofte observeres hos eldre pasienter med sepsis. Videre presenteres det nyttige kartleggingsverktøy som kan tas i bruk av sykepleier som et supplerende hjelpemiddel for identifisering. For å gi oppgaven et sykepleiefaglig perspektiv presenteres metoden sykepleieprosessen samt en presentasjon av sykepleierens sekundærforebyggende funksjon ved identifisering av sepsis. Tilslutt beskrives etiske og juridiske aspekter.</p> <p><u>Metode</u> Metoden for bacheloroppgaven er en litteraturstudie. For å besvare problemstillingen anvendes relevant faglitteratur og forskningslitteratur samt egne erfaringer. Faglitteraturen ble funnet gjennom søk i databasene Oria og LDH sitt bibliotek. Forskningslitteraturen ble hentet ved hjelp av søk i databasene CINAHL, PubMed, UpToDate og Sykepleien.no. Metodekapittelet inneholder søkehistorikk og kildekritikk for forskningslitteratur og faglitteratur.</p> <p><u>Drøfting</u> Drøftingskapittelet tar for seg problemstillingen drøftet opp mot fag- og forskningslitteratur, samt egne erfaringer. Drøftingen tar for seg sykepleierens funksjon på sengepost, bruk av kartleggingsverktøy, atypiske symptomer hos eldre pasienter, identifisering ved hjelp av ulike kartleggingsverktøy og etiske og juridiske aspekter knyttet opp mot problemstillingen.</p> <p><u>Konklusjon</u> Fag- og forskningslitteratur konkluderer at tidlig identifisering av sepsis på sengepost er avgjørende for å redde pasientens liv. Sykepleieren har en sekundærforebyggende rolle ved identifisering av sepsis, men flere studier antyder at sykepleiere mangler nødvendig kunnskap om sepsisidentifisering. Ved observasjon av den eldre pasienten må sykepleieren være oppmerksom på pasientens referanseverdier og ha disse som utgangspunkt. Ved identifisering av sepsis kan sykepleieren ta i bruk kartleggingsverktøy som et hjelpemiddel i kombinasjon med sykepleierens egen kompetanse og kliniske skjønn.</p>	

(Totalt antall ord:266)

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema.....	1
1.2 Presentasjon av problemstilling.....	2
1.2.1 Avgrensning.....	2
1.2.2 Begrepsavklaring	3
1.3 Oppgavens disposisjon.....	3
2. Teoretisk kunnskapsgrunnlag.....	4
2.1 Sepsis	4
2.2 Symptomer og tegn	5
2.3 Atypiske symptomer hos eldre.....	5
2.4 Kartleggingsverktøy.....	7
2.4.1 ABCDE- prinsipper	8
2.4.2 qSOFA	9
2.4.3 NEWS2	9
2.4.4 ISBAR.....	10
2.5 Sykepleierens kliniske funksjon.....	10
2.6 Etiske og juridiske retningslinjer	12
3. Metode	14
3.1 Anvendt metode.....	14
3.2 Søkehistorikk.....	14
3.3 Kildekritikk	17
4. Presentasjon av forskningslitteratur	19
5. Drøfting	21
5. 1 Sykepleierens funksjon på sengepost	21
5. 2 Bruk av kartleggingsverktøy.....	24
5. 3 Eldre pasienter	27
5. 4 Etiske og juridiske aspekter	28
6. Avslutning	30
Referanseliste	31

1. Innledning

De siste 25 årene har det vært en økende interesse for å diagnostisere sepsis. Basert på data samlet fra 37 land er den globale dødeligheten i gjennomsnitt 39% (Alberto, Marshall, Walker, & Aitken, 2017). Sepsis er et nasjonalt og internasjonalt problem som er stadig økende (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016).

Det ble i 2011-2012 foretatt en landsdekkende undersøkelse ved Norske sykehus som viser en økende forekomst av sepsis i forhold til tidligere data fra 1999. Totalt antall sykehusdødsfall i Norge i 2011 og 2012 var 27 705, og 12,9% av dødsfallene var grunnet sepsis. Statistikk fra Norsk Pasientregister viser at 1% av alle pasienter som var innlagt på norske sykehus i perioden 2011-2012 hadde sepsis, og dette utgjorde hele 13 582 pasienter (Knoop, Skrede, Langeland, & Flaatten, 2017).

Tidlig identifisering av sepsis er avgjørende for å kunne redde pasientens liv, og overvåkning av pasientens vitale funksjoner er av betydning for å kunne oppdage sepsis tidlig. Det viktig med observasjoner av: 1) allmenntilstanden, 2) kroppstemperaturen, 3) blodsirkulasjonen og 4) bevissthetsnivået. Sepsis forekommer hyppig og øker stadig med andelen eldre og antall pasienter med sammensatte lidelser (Kvale & Brubakk, 2016).

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Sykepleieren har en sekundærforebyggende funksjon som de siste årene har fått en stor betydning for tidlig oppdagelse av sepsis. Kompetanse for å kunne observere og identifisere tidlige tegn på infeksjon og utvikling av sepsis er av betydning for å tidlig kunne gi optimal behandling (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016).

Eldre er en sårbar pasientgruppe som er spesielt risikoutsatt for utvikling av sepsis. Tall viser at eldre står for 60-85% av alle sepsistilfeller, og med en økende andel eldre og antall pasienter med sammensatte lidelser krever denne målgruppen årvåkenhet og spesialkunnskap (Helsedirektoratet, 2018; Neviere, 2018). Eldre pasienter utgjør en stor pasientgruppe på medisinske sykehusavdelinger. Når en pasient i den eldre pasientgruppen blir syk har den økt risiko for komplikasjoner, økt funksjonssvikt og død. Presentasjonen av symptomer og tegn hos den eldre pasienten kan være mer diffuse og uspesifikke enn hos yngre pasienter, der allmennsymptomene er mer dominerende og ofte gir utslag i akutt funksjonssvikt (Ranhoff, 2015).

Jeg arbeider på en medisinsk sengepost ved siden av sykepleiestudiet, og vi har hatt eldre pasienter med sepsisutvikling. På en vakt hadde jeg ansvaret for å gjennomføre NEWS målinger av en pasient hver time. De vitale målingene endret seg raskt, og legen ble tilkalt slik at tiltak ble iverksatt. Etter denne hendelsen forstod jeg viktigheten av sykepleierens kompetanse for å observere og identifisere tidlige tegn på sepsis hos pasienten.

Oppgavens formål er å belyse hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsis hos eldre pasienter på medisinsk sengepost.

1.2 Presentasjon av problemstilling

I bacheloroppgaven har jeg valgt å belyse følgende problemstilling: *Hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsis på medisinsk sengepost?*

1.2.1 Avgrensning

Oppgaven rettes hovedsakelig mot hvordan sykepleieren kan identifisere symptomer på sepsis ved hjelp av kartleggingsverktøy. Oppgaven vil ikke gjøre rede for behandling av sepsis, men vil hovedsakelig fokusere på tidlig identifisering av symptomer på sepsis for å raskt kunne iverksette tiltak. Sepsis er en tilstand som forverres raskt, og er en prosess med ulike stadier; sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. I oppgaven har jeg valgt å fokusere på tidlig identifisering av tilstanden sepsis, med mål om at tilstanden ikke utvikler seg til alvorlig sepsis og septisk sjokk. En utvikling av tilstanden krever ofte overflytting til intensiv avdeling (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016).

Eldre pasienter utgjør en heterogen gruppe med et aldersspenn fra 60 til over 100 år. Ifølge Ranhoff kan eldre pasienter deles mellom unge eldre og gamle eldre. Unge eldre betegnes som aldersgruppen fra 60 til 75 år, og er som regel spreke og selvhjulpne. Personer fra 75 til 80 år betegnes som gamle, og mange av disse har aldersforandringer som er av betydning for sykdom, diagnostikk, behandling, forløp og prognose (Ranhoff, 2015). Ifølge Helsedirektoratet (2018) er pasienter over 75 år spesielt risikoutsatte pasienter for utvikling av sepsis. I Norge er omtrent 13% av befolkningen over 67 år, og selv med en usikkerhet ved økning av folketallet, er det stor enighet om at andelen eldre vil øke med årene (Engstad, 2016).

Målgruppen i oppgaven er pasienter over 75 år som er innlagt på medisinsk sengepost og som har en mistenkt infeksjon. Jeg vil i denne oppgaven betegne pasienter over 75 år som «pasient» og «eldre».

Medisinsk avdeling er en avdeling for pasienter med sykdommer i kroppens indre, som kan behandles uten operative inngrep. Typiske eksempler er sykdommer i hjertet og lunger, fordøyelsesorganer, blod og stoffskifte (Store norske leksikon , 2018). I oppgaven vil konteksten være knyttet til medisinsk sengepost på sykehus. Pasienter fra kirurgiske avdelinger er ikke en del av oppgaven. Kirurgiske pasienter kan ha feber fra ikke-infeksjonelle kilder, forhøyelse av betennelsesmarkører og tachykardi i det postoperative forløpet. Dette er symptomer som kan gjøre identifiseringen av sepsis utfordrende på sengeposten (Gyang, Shieh, Forsey, & Maggio, 2015).

1.2.2 Begrepsavklaring

- **Pasient:** I følge pasient- og brukerrettighetsloven (1999) defineres pasient som en person som henvender seg til helse- og omsorgstjenesten med anmodning om helsehjelp, eller som helse- og omsorgstjenesten gir eller tilbyr helsehjelp i enkelte tilfeller (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999).
- **Sykepleier:** Helsepersonell med autorisasjon iht. helsepersonelloven §48 som blant annet omfatter sykepleiere (Helsepersonelloven, 1999).
- **Identifisering:** det å gjenkjenne, vise samstemmighet (Store norske leksikon, 2009). I denne oppgaven relateres identifisering til hvordan sykepleier kan gjenkjenne tegn på sepsisutvikling hos en pasient.
- **Bakteriemi:** Tilstedeværelse av levedyktige bakterier i blodet (Neviere, 2018).

1.3 Oppgavens disposisjon

I kapittel 2 presenterer jeg det teoretiske kunnskapsgrunnlaget som tar for seg definisjonen av sepsis, hvordan tilstanden utvikler seg samt symptomer og tegn som ofte blir observert hos eldre pasienter ved identifisering. Videre vil jeg ta for meg hvordan sepsis kan identifiseres, før jeg presenterer sykepleieprosessen som en systematisk metode. I kapittel 3 presenterer jeg begrepet «metode», og gjør rede for hvilken metode jeg har benyttet i oppgaven. I kapittel 4 presenteres relevante forskningsartikler i en litteratormatrise som gir oversikt over hensikt, metode og funn. Siste kapittel inneholder drøfting, for å kunne besvare bacheloroppgavens problemstilling basert på anvendt fag- og forskningslitteratur.

2. Teoretisk kunnskapsgrunnlag

I dette kapitlet presenterer jeg det teoretiske kunnskapsgrunnlaget som er relevant for å besvare oppgavens problemstilling (Thidemann, 2015).

2.1 Sepsis

I 2016 presenterte Singer et al. oppdaterte definisjoner på sepsis, Sepsis-3. Sepsis defineres som en livstruende organsvikt forårsaket av en dysregulert vertsrespons på en infeksjon (Singer, et al., 2016). Sepsis, også kalt blodforgiftning, er en generell reaksjon i kroppen utløst av bakterier eller andre mikroorganismer som har kommet seg over i blodbanen (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016 ; Helsedirektoratet, 2018). Tilstanden er livstruende og oppstår når kroppens reaksjon på en infeksjon ødelegger dens eget vev og organer, og det kan medføre organsvikt og død (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016). Alle individer med infeksjon eller bakteriemi er i fare for å bli rammet av sepsis uavhengig av underliggende sykdom, og tilstanden kan bli livstruende ved forsinket eller mangelfull behandling (Helsedirektoratet, 2018; Neviere, 2018). Infeksjonen som utløser inflammasjonen kan enten være grunnet en reaksjon fra selve mikroben eller ved at mikroben frigjør toksiner som utløser inflammasjonen (Kvale & Brubakk, 2016).

I begynnelsen av sepsisutviklingen forekommer tidlige endringer som kardilatasjon og økt permeabilitet. Ved sepsis vil alle arteriolene i kroppen dilateres og lekke. Utvidelsen av blodkarene kombinert med at det lekker blodplasma til vevet gjør at blodvolumet i blodbanen reduseres. For å kompensere for det reduserte blodvolumet vil hjertefrekvensen øke for å holde blodtrykket stabilt. Ved stadig lekkasje av væske i vevet, vil økt hjertefrekvens ikke klare å holde blodtrykket, og pasientens blodtrykk vil synke. Redusert blodtilførsel og medfølgende hypoksi vil føre til at cellenes metabolisme vil skje uten oksygen tilstede. Ved anaerob metabolisme vil det produseres melkesyre, laktat, som vil føre til at blodets pH vil synke og det vil utvikles en økende metabolsk acidose. Ved hjelp av utskillingen av Co₂ gjennom lungene vil kroppen prøve å skille ut laktat, derfor vil man kunne observere at pasienten puster raskere, dvs. økt respirasjonsfrekvens (Kvale & Brubakk, 2016).

Den reduserte blodtilførselen vil føre til forandringer i ulike organer. Hovedsakelig vil nyrene, hjernen, hjertet og lungene påvirkes (Kvale & Brubakk, 2016). Sepsis kan utløse en livstruende og ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner, der graden av organsvikt er viktig for pasientens prognose (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016).

2.2 Symptomer og tegn

Sepsis vi gi utslag på en rekke symptomer fra ulike organsystemer. Sirkulatorisk og respiratorisk er det viktig å gjøre en observasjon av pasientens puls, det systoliske blodtrykket, oksygenmetningen og respirasjonsfrekvensen, samt eventuelle respirasjonslyder. De ovennevnte observasjoner og målinger er meget viktige og bør kontrolleres minst annenhver time ved avvik fra pasientens normalverdier. Det kan oppstå rask forverring, og det er derfor viktig med systematisk observasjon inntil tilstanden har stabilisert seg (Kvale & Brubakk, 2016)

Svekket sirkulasjon vil kunne påvirke pasientens hud. I starten av sepsistilstanden kan det observeres at huden er varm og svett, men etterhvert som blodvolumet reduseres og sirkulasjonen reduseres vil huden bli blek og marmorert, kald og klam (Kvale & Brubakk, 2016). Pasientens hudfarge bør også undersøkes for eventuelle tegn på cyanose (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016).

Frostanfall kan være et symptom på at bakterier kommer ut i blodbanen fra et infeksjonsfokus, og frostanfall hos pasienter bør gi en mistanke om sepsis. (Kvale & Brubakk, 2016). En kroppstemperatur over 38 grader eller under 37 grader gir også en indikasjon på en infeksjonsparameter, i tillegg til at det kan være forhøyet CRP (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016). Ved fallende blodsirkulasjon vil hjernefunksjonen og nyrefunksjonen påvirkes og det kan observeres symptomer fra organene. Redusert blodsirkulasjon til hjernen kan gi pasienten nedsatt bevissthetsnivå og gjøre ham sløv. Nyrene vil påvirkes ved redusert blodsirkulasjon og dette kan medføre nedsatt urinproduksjon. Urinproduksjonen kan derfor være en god indikasjon på om sirkulasjonen er redusert til de indre organene (Kvale & Brubakk, 2016).

2.3 Atypiske symptomer hos eldre

Sepsis kan bli oversett på grunn av typiske atypiske symptomer som ofte observeres hos eldre pasienter. Ifølge tiltakspakken for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost (2018) fremkommer det at pasienter over 75 år er spesielt risikoutsatte pasienter for utvikling av sepsis. Forskning viser til at delirium er et vanligere symptom enn tachykardi og feber hos den eldre pasienten (Thune & Leonardsen, 2017).

Sykdommer hos eldre oppstår og utvikles under påvirkning av en aldringsprosess. Symptomer og funn på sykdom hos eldre pasienter er annerledes enn hos yngre pasienter, og komplikasjoner oppstår hyppigere. Dette gir et mer alvorlig sykdomsforløp med en tilsvarende dårlig prognose. Hos eldre opptrer gjerne flere sykdommer samtidig, noe som kan føre til at symptomer fra et organ kan redusere eller øke symptomer fra et annet organ. Dette kan igjen skape et endret symptombilde som kan resultere i feildiagnostisering og feilbehandling (Engstad, 2016). Ved infeksjon hos eldre kan det observeres symptomer fra et annet organ enn det organet som er affisert, da det mest reduserte organet vil gi symptomer først på grunn av overgått reservekapasitet (Thune & Leonardsen, 2017).

Den kliniske vurderingen hos eldre pasienter er ofte endret i forhold til den kliniske vurderingen hos yngre og friske befolkningsgrupper (Engstad, 2016). Eldre pasienter har ofte atypiske symptomer på infeksjon som tap av funksjon, noe som igjen kan innebære redusert bevissthet, forvirring, svimmelhet, ustøhet, immobilitet og dehydrering (Thune & Leonardsen, 2017). Pasientene kan også ha en endring i inflammasjonsresponsen der CRP kan være forsinket eller dempet (Engstad, 2016). Disse symptomene må tas på alvor da de kan gi mistanke om infeksjon og fare for sepsis (Thune & Leonardsen, 2017). En tredel av eldre pasienter kan mangle tegn på feber ved påvist infeksjon, og det er derfor ikke holdbart å vurdere alvorret i en sykdomstilstand hos eldre kun basert på febertilstanden.

Ved observasjon av den eldre pasienten må man være oppmerksom på pasientens normale referanseverdier av vitale målinger. Referanseverdiene må være utgangspunkt for å kunne vurdere endringer ved den kliniske undersøkelsen. Hos eldre pasienter kan det sees alvorlige tegn i vurderingen av pasientens kliniske tilstand, som kan vise avvikelser fra normale referanseverdier hos friske voksne i hvile.

Tabellen på neste side viser eksempler på veiledende verdier som viser alvorlige tegn hos den eldre pasienten, mens det i parentes vil vises normalverdi hos friske voksne i hvile.

	Alvorlige tegn hos eldre pasienter	Normalverdi hos friske voksne i hvile
Systolisk blodtrykk	> 200 mm Hg eller < 90 mm Hg	120 mm Hg
Puls	< 40 per minutt eller > 120 per minutt	60-70 slag per minutt
Respirasjonsfrekvens	< 8 per minutt eller > 26 per minutt	10-16 per minutt
Kjernetemperatur	> 38 grader eller < 35 grader	36,5-37,5 grader celsius
Bevissthet	akutt forvirring eller ingen respons	Våken

(Kirkevold, 2015 , ss. 136-137)

Ved sykdom og akutt funksjonssvikt må sykepleier kartlegge og vurdere organspesifikke symptomer og tegn hos den eldre før legen tilkalles. Hos den eldre kan akutt og alvorlig sykdom utvikle seg raskt til å bli kritisk fordi fysiologiske mekanismer i kroppen har en forsterkende effekt på hverandre og en dominoeffekt som kan risikere multiorgansvikt ved akutt sykdom (Kirkevold, 2015). Allmenntilstanden påvirkes lettere hos eldre pasienter enn hos yngre pasienter da utgangspunktet er svakere og mer sårbart hos den eldre (Ranhoff, 2015).

2.4 Kartleggingsverktøy

Det er utviklet ulike kartleggingsverktøy for å identifisere symptomer hos pasienter som er i fare for å utvikle sepsis. Verktøyene er basert på målinger av pasientens vitale tegn og vurdering av bevissthet. Målingene gir en framstilling av pasientens tilstand, om tilstanden har endret seg over tid og om pasientens tilstand krever legetilsyn (Nortvedt & Grønseth, 2016).

I henhold til den nye sepsis-definisjonen som kom i 2016 kreves det en klinisk mistanke om en infeksjon og en endring i Sepsis-related organ failure assessment-skår (SOFA) ≥ 2 for å stille sepsis-diagnosen. SOFA-skår er et kartleggingsverktøy som vurderer grad av organsvikt fra 0-4, der 0 er ingen organsvikt. Innenfor SOFA-skår vurderes organene i henhold til respirasjon, sirkulasjon, koagulasjon, leverfunksjon, sentralt nervesystem og nyrefunksjonen (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016 ; Helsedirektoratet, 2018).

SOFA-skår anvendes hovedsakelig på intensivavdelinger. På medisinsk sengepost anvendes kartleggingsverktøyet qSOFA for å identifisere sepsis (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016).

Helsedirektoratet (2018) har utformet en tiltakspakke innenfor det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet «*I trygge hender 24-7*» med et formål om å redusere dødelighet som følge av sepsis. Tiltakspakken for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost er relevant for denne oppgaven da den presenterer tre viktige tiltak som er av nytte ved identifisering av sepsis og som sykepleier kan ta i bruk på sengepost; Observere pasienten etter ABCDE-prinsippene og bruke validerte verktøy for skåring, observasjon og respons ved hjelp av kartleggingsverktøy som NEWS2 og qSOFA (Helsedirektoratet, 2018).

Videre i oppgaven skal jeg fremlegge de nevnte verktøyene ABCDE-prinsippene, NEWS2 og qSOFA, som sykepleieren kan ta i bruk ved undersøkelse av pasientens vitale tegn og bevissthet for tidlig å kunne identifisere eventuell utvikling av sepsis på medisinsk sengepost. En tidlig identifisering er viktig for å kunne reversere sykdomsutviklingen. I tillegg kan verktøyene bidra til at helsepersonell får større tiltro til egne evner og kompetanse (Nortvedt & Grønseth, 2016). Til slutt skal jeg presentere ISBAR som er en metode for å fremme god og effektiv kommunikasjon mellom helsepersonell (Kirkevold, 2015).

2.4.1 ABCDE- prinsipper

Etablerte rutiner for å ha kontroll over pasientens vitale funksjoner er et viktig tiltak for å oppdage sepsis i en tidlig fase. ABCDE-prinsippene er prinsipper for livreddende førstehjelp og intensjonen med disse er å kunne vurdere enhver pasient som oppfattes dårlig/ustabil (Helsedirektoratet, 2018). Dersom det avdekkes alvorlige problemer, må det umiddelbart iverksettes øyeblikkelig-hjelp-tiltak og varsle lege (Kirkevold, 2015).

ABCDE-prinsippene består av følgende punkter:

A- Airways – Sjekke om luftveiene er åpne, og om det er fare for at de kan bli blokkert.

B- Breathing – Undersøke om pasienten puster normalt, vurdere respirasjonen og pasientens hudfarge.

C- Circulation – Sjekke pasientens puls, frekvens og styrke.

D- Disability – Undersøke pasientens bevissthetsnivå, dvs. om pasienten er våken, om han reagerer på verbal stimulus, om han reagerer på smertestimulus eller om han er bevisstløs.

E- Exposure – Inspisere pasientens kropp for å oppdage eventuelle tegn til skade.

(Kirkevold, 2015, s. 134; Helsedirektoratet, 2018)

2.4.2 qSOFA

I 2016 ble qSOFA anerkjent som det beste kartleggingsverktøyet for pasienter med mistenkt sepsisutvikling utenfor intensiv avdeling (Neviere, 2018). qSOFA er et kartleggingsverktøy som tas i bruk for å identifisere pasienter med risiko for å utvikle sepsis på sykehus. Pasienter med en kjent infeksjon og qSOFA ≥ 2 vil vurderes som veldig syke og lege bør tilkalles.

qSOFA er basert på følgende tre kliniske kriterier:

- Respirasjonsfrekvens ≥ 22 /min
- Systolisk blodtrykk ≤ 100 mm/ Hg
- GCS < 15 / endret mental status (Helsedirektoratet, 2018)

2.4.3 NEWS2

National Early Warning Score (NEWS) ble utgitt av Royal College og Physicians. NEWS er et skjema basert på det tidligere skjemaet Modified Early Warning Score (MEWS). NEWS omfatter imidlertid i tillegg, skåring av pasientens SpO₂, som normalt skal være over 96%, og eventuell oksygentilførsel (Nortvedt & Grønseth, 2016). NEWS ble revidert i desember 2017, og betegnes nå som NEWS2. Revideringen omfatter nye punkter for oksygensaturasjon og bevissthet. Det er lagt til en skala for pasienter med hyperkapnisk respirasjonssvikt med en anbefalt oksygensaturasjon mellom 88-92%. I tillegg har punktet for bevissthet fått med C for confusion. Dette betyr at nytilkommen forvirring vil gi poeng ved vurdering (Helsedirektoratet, 2018).

NEWS2 inkluderer følgende punkter:

- Respirasjonsfrekvens
- Oksygenmetning + ekstra oksygentilførsel, 2 skalaer
- Systolisk blodtrykk
- Hjerterefrekvens, puls
- Grad av bevissthet
- Kjernetemperatur

(Helsedirektoratet, 2018)

Ved bruk av NEWS2 vil pasienten få en poengskår fra 0 og oppover. Pasientens poengskår i vitale målinger vil avgjøre hyppigheten av målingene de kommende timene. Ved mistanke om infeksjon samt NEWS2 ≥ 5 bør det vurderes om pasienten er i fare for å utvikle sepsis. Verktøyet gjør det enklere å følge utviklingen av pasientens kliniske tilstand over tid.

NEWS2 er et validert kartleggingsverktøy for å identifisere sepsispasienter og andre som er i risiko for å utvikle forverret tilstand (Helsedirektoratet, 2018).

2.4.4 ISBAR

Metoden ISBAR består av følgende **I**: Identifikasjon, **S**: situasjon, **B**: Bakgrunn, **A**: Ditt inntrykk, **R**: Råd. Dette er en fremgangsmåte for å sikre en strukturert og sikker muntlig kommunikasjon mellom helsepersonell om observasjoner og behandling av pasienter. Det har vist seg at metoden har ført til økt kompetanse hos både leger og sykepleiere når det gjelder identifisering av risikosituasjoner, mer effektiv kommunikasjon samt raskere igangsetting av tiltak. Totalt kan dette sikre en god muntlig kommunikasjon mellom helsepersonell ved identifisering av sepsis og påvirke overlevelse og morbiditet (Kirkevold, 2015 , s. 135).

2.5 Sykepleierens kliniske funksjon

En avgjørende del av klinisk sykepleie er kunnskap om de enkelte sykdommene og hvordan man kan utøve sykepleie ved ulike sykdomstilstander (Nortvedt & Grønseth, 2016). For å kunne utøve sykepleie er det viktig at sykepleier har evnen til situasjonsbasert og individuell forståelse, slik at observasjoner og vurderinger gjøres ut fra pasientens situasjon, forutsetninger, ressurser og behov (Holter, 2015). For tidlig identifisering av sepsis har sykepleieren en sekundærforebyggende rolle som innebærer både tidlig identifisering og iverksetting av tiltak for å forebygge en potensiell og reell sepsisutvikling. Sykepleieren skal observere og vurdere tidlige tegn på sepsis, for å så informere legen slik at tiltak kan iverksettes (Nortvedt & Grønseth, 2016).

Sykepleieprosessen er en systematisk problemløsningsmodell som skal støtte sykepleierne i sitt arbeid med å arbeide målrettet, systematisk og metodisk, slik at det blir utført en individualisert sykepleie av god kvalitet. Sykepleieprosessen beskrives som fem faser:

1. Datasamling: Innsamling av relevant informasjon om pasientens helsetilstand, behov og ressurser.
2. Diagnostisering: Klinisk vurdering av aktuelle og eventuelle problemer som kan falle innenfor sykepleierens ansvarsområde.
3. Planlegging: Formulering av mål.
4. Sykepleietiltak: Gjennomføring av tiltak/handlinger for å oppnå definerte mål.
5. Evaluering: Kvalitetsevaluering av tiltak med utgangspunkt i om pasientens helsetilstand endres i tråd med definerte mål.

(Rotegård, Solhaug, & Grov, 2015, s. 246)

Datasamlingen av symptomer og tegn ligger til grunn for alle kliniske vurderinger og beslutninger samt hvilke tiltak som iverksettes. Læren om hva som skal observeres og hvordan observasjonen skal gjøres, hvilke symptomer som gir bedring og hvilke som indikerer forverring er en viktig praktisk kunnskap som sykepleiere bør tilegne seg. Evnen til å observere bygger på teoretisk kunnskap, klinisk erfaring og sansing, og danner grunnlaget for alle vurderingene, beslutningene og handlingene som blir utført av sykepleieren (Nortvedt & Grønseth, 2016). Sykepleierens sanser må være tilgjengelige for alle forandringer i pasientens kliniske symptomer og tegn for å følge sykdomsprosessens utvikling. Kunsten å kunne observere kliniske tegn innebærer å kjenne de kliniske tegnene som gir grunnlaget for å kunne vurdere pasientens tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016).

God klinisk sykepleieutøvelse kjennetegnes ved at sykepleier kvalitetssikrer utøvelsen av sykepleien ved bruk av relevante og pålitelige data i kliniske vurderinger og beslutninger som grunnlag for å identifisere pasientens problemer. En viktig faktor i den kliniske praksisen er sykepleierens fagutviklende funksjon, at man holder seg faglig oppdatert og kontinuerlig bidrar til kvalitetsbedring i praksis (Nortvedt & Grønseth, 2016). Sykepleiere har ansvar både for sin egen og sykepleiefagets kunnskapsutvikling. Dette innebærer et profesjonelt ansvar for å definere, fremme og beskytte et forsvarlig og tilfredsstillende kvalitetsnivå (Holter, 2015). Sykepleieren kan fremme og utøve kunnskapsbasert praksis ved å ta faglige avgjørelser som er basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap samt pasientens ønsker og behov i den gitte situasjonen. En profesjonell sykepleier har et godt kunnskapsgrunnlag for sin praksis og er bevisst på sine handlinger i gitte situasjoner (Graverholdt, Jamtvedt, & Nortvedt, 2015).

Ved sepsis er det viktig at pasientens psykososiale behov blir ivaretatt. Pasienten kan oppleve angst og utrygghet, samt at pasienten kan oppleve redusert autonomi og redusert integritet. Sykepleieren har en viktig rolle ved å identifisere tegn på sepsis, men samtidig er det sykepleierens oppgave gi pasienten opplevelsen av trygghet, forutsigbarhet, håp og mening. I tillegg er det viktig å informere pasienten om hva som skjer og hva han kan forvente for å skape tillit til personalet (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016).

2.6 Etiske og juridiske retningslinjer

Et godt kunnskapsgrunnlag viser at du som sykepleier er bevisst ditt kompetansenivå for din praksis, slik at du tar faglige avgjørelser basert på kunnskap og pasientens behov i gitte situasjoner. I følge helsepersonelloven (1999) §4 skal helsepersonell utføre arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjon (Helsepersonelloven, 1999). Kravet om faglig forsvarlighet avhenger av at hjelpen som gis baseres på kunnskaper. Hjelpen som gis skal bygge på vitenskap og erfaring for hva det er behov for å fremme og nå målet med helsehjelpen (Molven, 2016).

I følge helsepersonelloven (1999) har helsepersonell plikt til fortløpende å dokumentere den sykepleien som utøves. Dokumentasjonen etablerer grunnlaget for diagnostikk, behandling og oppfølging. Dokumentasjonen fungerer også som skriftlig kommunikasjon mellom helsepersonell og skal bidra til å sikre kvalitet, pasientsikkerhet og kontinuitet i pasientpleien. Alle delene i sykepleieprosessen skal dokumenteres, både observasjoner og funn som viser grunnlaget for det som gjøres, planlegging av og mål for pleien, og intervensjoner og effekten av disse (Nortvedt & Grønseth, 2016).

Ifølge spesialisthelsetjenesteloven (1999) §2-2 plikter spesialisthelsetjenesten å tilrettelegge sine tjenester slik at helsepersonell som utfører tjenestene blir i stand til å overholde sine lovpålagte plikter. Det er hovedsakelig sykepleierne selv som skal påse at den helsehjelpen de yter er faglig forsvarlig, men i henhold til helsepersonelloven (1999) §16 skal arbeidsgiver gi dem rammevilkår som gjør at de kan gi faglig forsvarlig og omsorgsfull hjelp hvis de jobber innenfor en enhet som sykehus eller et sykehjem (Molven, 2016). Samtidig plikter helse- og omsorgstjenesten iht. pasient- og brukerrettighetsloven (1999) §2-1b å gi den som søker eller trenger helsehjelp de helse- og behandlingmessige opplysningene vedkommende trenger for å ivareta sin rett, i tillegg til rett til øyeblikkelig helsehjelp, jf. spesialisthelsetjenesteloven § 3-1 (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999).

De yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere virker som et generelt ideal som skal være en inspirator til forbedring av den enkeltes praksis, men også som en retning på god praksis (Molven, 2016). Sykepleie skal bygge på forskning, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap, slik det står i punkt 1.1 i sykepleierens yrkesetiske retningslinjer (2011). Samtidig viser punkt 1.3 at sykepleieren har et personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig. Som en del av sykepleierens kompetanse ved utøvelse av

sykepleie har sykepleieren et ansvar for å erkjenne grensene for egen kompetanse, praktisere innenfor disse og søke veiledning i vanskelige situasjoner, slik det står i punkt 1.7 (Norsk Sykepleierforbund, 2011).

3. Metode

Jeg vil i dette kapittelet presentere metoden jeg har benyttet for oppgaven samt hvilken fremgangsmåte jeg har brukt for å samle og analysere relevant informasjon for å belyse oppgavens problemstilling (Thidemann, 2015).

3.1 Anvendt metode

Metode er den systematiske fremgangsmåten man velger å anvende for å samle informasjon og kunnskap for å belyse en valgt problemstilling. Bacheloroppgaven er en litteraturstudie hvor kunnskap fra skriftlige kilder skal systematiseres. Man innhenter relevant litteratur, går kritisk gjennom litteraturen og sammenfatter til slutt. Hensikten med et litteraturstudie er å gi en oppdatert og god forståelse av kunnskapen innenfor problemstillingen samt å redegjøre for hvordan man har kommet frem til kunnskapen (Thidemann, 2015). Oppgavens metode og utforming er basert på retningslinjene for oppgaveskriving ved LDH.

3.2 Søkehistorikk

Jeg har søkt i anerkjente databaser som CINAHL, PubMed og Oria for å finne relevant litteratur og forskning. Disse databasene er alle tilgjengelige på LDH. Jeg har også anvendt relevant pensumlitteratur fra sykepleiestudiet samt søkt etter relevant litteratur på Sykepleien.no og i det kunnskapsbaserte oppslagsverket UpToDate. Jeg har brukt oppslagsverket Lovdata.no for å finne relevante juridiske hjemler og retningslinjer til oppgaven. I oppstartsfasen til denne bacheloroppgaven har jeg også lest noen tidligere bacheloroppgaver med problemstilling knyttet til sepsis, for å få inspirasjon til egen oppgave samt tips til relevante kilder for informasjon.

På nettstedet sykepleien.no har jeg funnet to relevante artikler som jeg har brukt i oppgaven for å belyse problemstillingen. «Sepsis hos eldre kan bli oversett» er en artikkel som ble utgitt i 2017, som belyser utfordringer sykepleieren kan oppleve ved identifisering av tilstanden sepsis hos eldre pasienter. Artikkelen «Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere» ble utgitt 4. april 2019 på sykepleien.no. Dette er en systematisk litteraturstudie basert på åtte kvantitative forskningsartikler. Hensikten med studien er å belyse sykepleierens rolle med å identifisere sepsis hos pasienter på sengepost. Jeg har valgt å bruke begge artiklene fordi de er meget relevante for problemstillingen samt at de også tar utgangspunkt i andre artikler i mitt kildemateriale.

Via et kjedesøk gjennom oppslagsverket UpToDate fant jeg artikkelen «Sepsis syndromes in adults: Epidemiology, definitions, clinical presentation, diagnosis, and prognosis». Dato for søk var 18. januar 2019. Artikkelen er fagfelleurdert og ble utgitt i 2018. Jeg har tatt i bruk to tiltakspakker utgitt av Det Nasjonale Pasientsikkerhetsprogrammet «*I trygge hender 24-7*», begge utgitt i 2018; «*Tiltakspakken for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost*» og «*Tiltakspakken for tidlig oppdagelse av forverret tilstand (sykehus)*». Jeg har valgt å ta i bruk tiltakspakkene for å belyse problemstillingen min da de presenterer tiltak som kan bidra til tidlig oppdagelse av forverret tilstand og sepsisutvikling på sykehus, og da det er naturlig å se tiltakspakkene i sammenheng. Jeg velger å utelukke tiltakene for behandling (Helsedirektoratet, 2018; Helsedirektoratet, 2018).

De fleste artiklene var generelt rettet mot pasienter fra 18 år og oppover, og jeg valgte å rette noen av søkene mot den eldre pasientgruppen. Jeg erfarte at det var lite forskning på hvordan den eldre pasientgruppen kunne identifiseres tidlig ved sepsisutvikling på sengepost, noe som var overraskende med tanke på hvor risikoutsatt pasientgruppen er. Forskning rundt sepsisidentifisering er mest rettet mot identifisering på intensiv avdeling eller i akuttmottak. I og med at min kontekst er rettet mot medisinsk sengepost, var det viktig å ta med et søkeord som indikerte at jeg var interessert etter forskningsartikler som var basert på medisinsk sengepost.

Oppgaven er rettet mot sykepleierens sekundærforebyggende funksjon ved tidlig identifisering av sepsis på sengepost, og i avgrensningen har jeg utelukket behandlingen av sepsis. Derfor har jeg valgt søkeordet «Early Identification» for å presisere mitt litteratursøk. Jeg ønsket tilgang til nyere forskning, og har derfor ekskludert artikler som er eldre enn 5 år. For å kvalitetssikre litteraturen har jeg undersøkt om artiklene er fagfelleurdert. Artiklene presentert i litteraturmatrisen er fagfelleurdert. En av artiklene jeg har valgt å bruke i oppgaven er en systematisk oversiktsartikkel som oppsummerer resultater fra flere artikler for å sikre et godt kvalitetsnivå om temaet som blir belyst.

For å starte prosessen med å søke etter relevante forskningsartikler til oppgaven brukte jeg nettressursen Norsk MeSH. Søkeordene jeg har valgt å ta i bruk i ulike kombinasjoner ved hjelp av de boolske operatoren AND er «*Sepsis*», «*Early Identification*», «*Screening Tool*», «*Hospital Wards*», «*Ward Nurse*», «*Elderly*», «*qSOFA*» og «*Norway*» (Thidemann, 2015).

Søkeprosessen var en krevende prosess da det finnes mange artikler om sepsis, både på intensiv avdeling, akuttmottak og i nyere tid på sengepost. Mange artikler som handlet om sepsis var rettet mot hvordan man skal behandle sepsis. Alle artiklene var derfor ikke like relevante for denne oppgaven. Da jeg søkte med de ulike søkekombinasjonene så jeg først på overskriften da den ofte indikerte noe om konteksten. Hvis konteksten var på akuttmottak eller på intensiv avdeling valgte jeg å ekskludere artiklene. I tabellene under presenterer jeg en oversikt over søkehistorikken for valg av forskningsartikler.

Database	Søk nr.	Dato for søk	Søkeord/kombinasjoner	Antall treff	Eksklusjonskriterier	Inklusjonskriterier	Antall treff	Artikler inkludert
PubMed	1.	3. Des 2018	Sepsis AND Ward Nurse AND Early Identification	5	Ikke eldre enn 5 år.	Inkluderte «humans»	2	<ul style="list-style-type: none"> - Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. - Screening for sepsis in general hospitalized patients: a systematic review.
PubMed	2.	3. Des 2018	Sepsis AND Screening tool AND Early Identification	119	Ikke eldre enn 5 år.	Inkluderte «humans» og Clinical study	6	<ul style="list-style-type: none"> - A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting.
PubMed	3.	12. Des 2018	Sepsis AND Hospital wards AND Early Identification	27	Ikke eldre enn 5 år.	Inkluderte «humans»	7	<ul style="list-style-type: none"> - Identifying Patients with Sepsis on the Hospital Wards.
PubMed	4.	14. Mar 2019	Sepsis AND Mortality AND Norway	206.	Ikke eldre enn 5 år.	Inkluderte «humans»	56	<ul style="list-style-type: none"> - Epidemiology and impact on all-cause mortality of sepsis in Norwegian hospitals: A national retrospective study.
PubMed	5.	29. Mar 2019	Sepsis AND Elderly AND Early Identification	345	Ikke eldre enn 5 år.	Inkluderte “humans” og Review	6	<ul style="list-style-type: none"> - The Older Adult Experiencing Sepsis.

Database	Søk nr.	Dato for søk	Søkeord/kombinasjoner	Antall treff	Eksklusjonskriterier	Inklusjonskriterier	Antall treff	Artikler inkludert
CINAHL	1.	3. Des 2018	Sepsis AND qSOFA	74	Ikke eldre enn 5 år.	Inkluderte Peer Reviewed og Research Article	23	- Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit.

3.3 Kildekritikk

Kildekritikk betyr å vurdere og å karakterisere litteraturen som man har funnet, i tillegg til å redegjøre for hvilke kriterier man har benyttet under utvelgelsen av litteratur. Grunnet for å kunne foreta kildekritikk er kunnskap. Litteraturen man har funnet skal vurderes om den lar seg bruke til å beskrive og belyse problemstillingen eller ikke (Dalland & Trygstad, 2018).

Ved utvelgelse av litteratur valgte jeg å ekskludere artikler som var eldre enn fem år, for å sikre at innholdet var oppdatert og relevant for problemstillingen og dagens praksis på sengepost. Alle artiklene jeg har inkludert er utgitt fra 2015 og frem til dags dato. Noen av studiene inneholder imidlertid bakgrunnstall fra tidligere tidsperioder fra før 2015.

Alle artiklene som er presentert i litteratormatrisen er kvantitative forskningsartikler. Tre av fire artikler i litteratormatrisen er primærstudier, dvs. forskningsartikler som presenterer forskning for første gang. Artikkelen nummer 1 i litteratormatrisen er en systematisk oversiktsartikkel som oppsummerer og vurderer kritisk studier som er relevante innenfor fagområdet om sepsis. (Dalland & Trygstad, 2018) Alle artiklene er engelskspråklige, og det kan være en svakhet at viktig og relevant informasjon kan ha blitt oversatt ved oversetting. To av artiklene er skrevet av norske forfattere og tar utgangspunkt i norske sykehus. Jeg mener at artiklene er relevante for oppgaven fordi studien tar utgangspunkt i rutiner ved norske sykehus og norske befolkningstall.

De siste to artiklene har studier som tar utgangspunkt i helsevesenet i USA, England og Australia, dvs. tre vestlige land som i stor grad har mange likheter med det norske helsevesenet.

I starten av søkeprosessen søkte jeg opp artikkelen «*A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting*» ved hjelp av databasen PubMed. Senere i søkeprosessen fant jeg ut at artikkelen var inkludert som en forskningsartikkel i den systematiske oversiktsartikkelen «*Screening for sepsis in general hospitalized patients: a systematic review*». Dette gir uttrykk for at artikkelen av Gyang et al. er blitt kvalitetsstemplet ved at den er inkludert i oversiktsartikkelen av Alberto et al.

I oversiktsartikkelen presenteres det fire elektroniske kartleggingsverktøy og ett papirbasert kartleggingsverktøy. På norske sykehus blir det tatt i bruk papirbaserte dokumentasjonsformer ved observasjon og kartlegging av pasienter. Jeg mener at artikkelen er relevant da den opplyser om hvordan elektroniske kartleggingsverktøy kan ha en fordel fremfor papirbaserte kartleggingsverktøy, og i hvilken retning teknologien kan utvikles.

Artikkelen “Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival” presenterer et kartleggingsverktøy som tar utgangspunkt i de tidligere SIRS-kriteriene. Bruk av SIRS-kriteriene kan utgjøre en svakhet ved forskningen da qSOFA har tatt over for SIRS-kriteriene etter de nye definisjonene som ble presentert i 2016. Studien har også implementert et nytt klinisk verktøy for å triagere SIRS og organsvikt. Jeg velger å inkludere artikkelen i oppgaven da den viser gode resultater ved bruk av et sykepleiedrevet klinisk verktøy på sengepost med undervisningstimer gitt til sykepleierne i forkant av studien.

Artiklene «The Older Adult Experiencing Sepsis» har en oppbygging med avvikelser i henhold til IMRaD-strukturen, strukturen i artikkelen samsvarer ikke med forskningsprosessen (Thidemann, 2015). I tillegg er ikke artikkelen fagfellevurdert, og den vil derfor ikke presenteres i litteraturmatrisen. På grunn av lite forskning på identifisering av sepsis hos eldre pasienter har jeg likevel valgt å inkludere relevant fagstoff fra artikkelen i oppgaven. Artikkelen «Identifying Patients With Sepsis on the Hospital Wards» er presentert i søkehistorikken, men presenteres ikke i litteraturmatrisen på grunn av avvikelser i IMRaD-strukturen. Artikkelen inkluderes derimot i oppgaven grunnet relevant fagstoff angående ulike kartleggingsverktøy for identifisering av sepsis på sengepost.

4. Presentasjon av forskningslitteratur

I dette kapitlet vil jeg framstille en litteratormatrise som presenterer forskningsartiklene ved forfattere, tittel, tidsskrift der de er publisert, hensikt, metode og funn (Thidemann, 2015).

Nr.	Forfatter/ årstall	Tittel	Tidsskrift	Hensikt	Metode	Funn
1	Alberto, L., Marshall, A. P., Walker, R., Aitken, L. M. (2017)	Screening for sepsis in general hospitalized patients: a systematic review	Journal of Hospital Infection	Formålet med den systematiske reviewen var å undersøke anvendelsen av et vurderingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis på sykehus: (i) undersøke nøyaktigheten av verktøyene; (ii) fastslå utfallene ved implementeringen; og (iii) beskrive implementerings- prosessen.	En systematisk review metode ble brukt ved hjelp av søkemotorene PubMed, CINAHL, Cochrane, Scopus, Web of Science og Embase som søkte for primærartikler fra januar 1990 til juni 2016.	To typer vurderingsverktøy ble testet, 4 elektroniske verktøy, 1 papirbasert verktøy og et verktøy der man var usikker på om det var elektronisk eller papirbasert. Resultatene viste at nøyaktigheten av de ulike verktøyene var forskjellig. Studien viste at et verktøy basert på vitale tegn fungerte bedre enn et verktøy som var mer komplekst med laboratorieprøver eller en kombinasjon av vitale tegn og laboratorieprøver. De elektroniske verktøyene var assister med en varslingsmekanism e som gjenkjente unormale variabler, men gjenkjente septiske pasienter dårlig.
2	Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D. & Edelson, D. P. (2017)	Quick Sepsis- related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients	American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine	Formålet med studien var å undersøke nøyaktigheten av qSOFA som et effektivt kartleggingsverktøy i en tidlig fase med SIRS, MEWS og NEWS hos pasienter med en mistenkt infeksjon på sengepost og akuttmottak for å	I studien ble voksne pasienter med en mistenkt infeksjon i akuttmottak eller på sengepost i perioden november 2008 til januar 2016 inkludert. qSOFA, SIRS, MEWS og NEWS ble sammenlignet for å forutsi død og overføring på intensiv avdeling.	30 677 pasienter møtte kriteriene om mistenkt infeksjon utenfor intensiv avdeling, 60% i akuttmottaket og 40% på sengepost. qSOFA var mer nøyaktig enn SIRS for å forutsi sykehusdødelighet, men NEWS var det mest nøyaktige kartleggingsverktøy

		outside the Intensive Care Unit		forutse uønskede utfall.		-et for å forutse uønskede utfall hos pasienter på sengepost og i akuttmottak.
3	Knoop, S. T., Skrede, S., Langeland, N. & Flaatten, H. K. (2017)	Epidemiology and impact on all-cause mortality of sepsis I Norwegian Hospitals: A national retrospective study	PLOS ONE	Formålet med studien var å undersøke resultater av sepsis på sykehus i Norge og anslå hvordan sepsis bidrar til den totale sykehusdødeligheten i en europeisk setting.	Det ble hentet sykehusinnleggelsesdata fra Norsk Pasientregister (NPR) som ble estimert og sammenlignet med norsk populasjonsdata fra Statistisk sentralbyrå i perioden 2011-2012. Data fra Norsk Pasientregister ble søkt ved bruk av utvalgte ICD-10 koder som indikerer infeksjon og sepsis. Data som sykehusopphold, utfall, alder og kjønn, og informasjon om antall og den totale varighet av somatisk sykehusopphold. Fra Statistisk sentralbyrå ble det hentet nasjonal befolkningsdata inkludert antall sykehusdødsfall.	I perioden 2011-2012 ble det identifisert 18 460 sepsistilfeller hos 13 582 personer. Årlig populasjonsinnfall av innleggelser var 140 pasienter per 100 000 innbyggere. Sykehus dødelighet for sepsisinntak var 19,4% og totalt døde av de inkluderte pasientene innlagt på sykehus med sepsis var 26,4%. Sepsis-relaterte dødsfall utgjorde 12,9% av alle dødsfall på sykehus, mens sykehusinnleggelse r med sepsis utgjorde 1,0% av det totale inntak, og 3,5% av totale inntaksdager.
4	Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K. & Solligård, E. (2016)	Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival	Critical Care	Formålet med studien var å undersøke hvordan tilrettelegging av et klinisk verktøy for å triagere SIRS og organsvikt på sengepost, et varsel- og behandlingssystem, forsterket med trening, kan føre til at færre pasienter utvikler alvorlig sepsis og at flere pasienter overlever sykehusoppholdet.	Før og etter intervensjonsstudie fra et sykehus i Midt-Norge. Intervensjonen ble gjennomført fra januar til oktober 2011. Studien inkluderte en Pre-intervensjonsgruppe med 472 pasienter og en Post-intervensjonsgruppe med 409 pasienter med en bekreftet infeksjon i blodet.	Post-intervensjonsgruppen ble observert bedre og hadde høyere sannsynlighet for å overleve 30 dager og en lavere sannsynlighet for å utvikle alvorlig sepsis og organsvikt, samt kortere oppholdstid på intensivavdelingen enn Pre-intervensjonsgruppen.

5. Drøfting

Hensikten med kapitlet er å diskutere saksforhold som har blitt gjort rede for tidligere i oppgaven. Følgende problemstilling skal besvares: *Hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsis på medisinsk sengepost?* (Thidemann, 2015)

5.1 Sykepleierens funksjon på sengepost

Flere pasienter med sepsisutvikling identifiseres og behandles på sengepost. Jo tidligere pasienten identifiseres, jo tidligere kan pasienten hjelpes fra klinisk forverring (Alberto, Marshall, Walker, & Aitken, 2017). Pasienter kan utvikle sepsis under et sykehusopphold, derfor er det viktig at de vitale målingene blir utført og vurdert ofte. Studier viser også at en aktiv vurdering av pasienter er forbundet med forbedret behandlingstiltak og pasientutfall (Bhattacharjee, Edelson, & Churpek, 2017).

Jo raskere sykepleieren oppdager tidlige tegn på at noe er galt slik at nødvendige tiltak raskt kan iverksettes, desto større er sjansene for at pasienten vil overleve (Kirkevold, 2015).

Alberto et al. viser til tall som tilsier at sykepleierens involvering til rett tid ved identifisering av sepsis har gitt en nedgang i dødelighet på 43% i et kvalitetsforbedringsprogram i USA (Alberto, Marshall, Walker, & Aitken, 2017). Sykepleiere har en nøkkelposisjon for å tidlig kunne identifisere sepsis da de står pasienten nærmest og vurderer pasientens helsetilstand døgnet rundt (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019; Torsvik, et al., 2016). I Brasil ble et papirbasert kartleggingsverktøy for sepsis ledet av sykepleiere iverksatt, og resultatene viste en redusert dødelighet blant pasientene fra 61,7% til 36,5% (Alberto, Marshall, Walker, & Aitken, 2017).

Sykepleieren har en sekundærforebyggende rolle som innebærer å observere og vurdere tidlige tegn på sykdomsutvikling. Sykepleieprosessen er en metode som ble presentert i kapittel 2.5 side 10. Metoden har som hensikt å støtte sykepleierne i å arbeide målrettet og systematisk, og skal bidra til en individualisert sykepleie av god kvalitet (Rotegård, Solhaug, & Grov, 2015). Sykepleieprosessen er en problemløsningsmodell som består av fem faser. De tre første fasene, datasamling, diagnostisering og planlegging anses som mest relevant for sykepleierens sekundærforebyggende rolle ved identifisering av sepsis. Fasene tar for seg innsamling av informasjon om pasientens helsetilstand, klinisk vurdering av aktuelle og eventuelle problemer samt planlegging av mål for den sykepleien som skal gis i det aktuelle tilfellet. Dette innebærer også en vurdering om legen skal tilkalles.

De to siste fasene, gjennomføring av sykepleietiltak og kvalitetsvurdering av tiltakene, er fundamentale med tanke på at det er viktig å iverksette tiltak ved mistenkt sepsisutvikling samt at pasientens tilstand kontinuerlig vurderes for å evaluere planlagte mål (Rotegård, Solhaug, & Grov, 2015).

Mange sykepleiere mangler nødvendig kunnskap og kompetanse for å gjenkjenne sepsis (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019; Torsvik, et al., 2016). Tidligere studier viser at sykepleiere har behov for mer kunnskap om sepsis identifisering. Delaney et al. fremhever hvor viktig det er at sykepleiere benytter seg av tilgjengelige undervisningsmetoder for å forbedre kunnskap og kompetanse. Flere studier presentert i artikkelen «*Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere*» fra sykepleien.no er oppmerksomme på ulike læringsmetoder for hvordan kunnskapsnivå og klinisk kompetanse kan økes gjennom praktisk og teoretisk undervisning, innføring av kartleggingsverktøy og klare retningslinjer. Samtidig er det viktig at undervisningen som blir gitt er tilpasset sykepleierne, slik at de øker kompetansen og er i en bedre posisjon til å identifisere sepsis. Undersøkelser viste at sykepleierne følte seg tryggere på å identifisere sepsis etter undervisningsprogram med både teoretisk undervisning og simulering (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019).

Ifølge Aspsæther et al. viser deres studie hvorfor det er så viktig at sykepleier holder seg faglig oppdatert, tar ansvar og benytter seg av undervisningsmuligheter for å kunne forbedre kompetansen og kunnskapene. Kompetanse innebærer at sykepleieren er kvalifisert til å ta beslutninger og handle innenfor et funksjonsområde, som i denne oppgaven vil handle om kompetanse til å tidlig observere og identifisere eventuell sepsisutvikling (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019). Kunnskap om og forståelse for hvilke observasjoner som bør gjøres er en viktig evne hos sykepleieren, og kan betegnes som «det kliniske blikket». Ved observasjon av pasienten vil sykepleieren skaffe seg nyttig informasjon om pasienten og om pasientens helsetilstand. Ved sepsis eller mistanke om sepsis er det viktig med observasjon av pasientens respirasjon, sirkulasjon, hud, bevissthetsgrad og eliminasjon (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019).

Situasjonsbasert forståelse er av nytte ved utøvelse av sykepleie til eldre pasienter da observasjoner og vurderinger må gjøres ut fra pasientens situasjon og forutsetninger (Holter, 2015). Sammensatt kunnskap om aldersrelaterte endringer og atypiske symptomer er viktig i den sekundærforebyggende rollen ved identifisering av tegn på sepsisutvikling (Holter, 2015 ; Englert & Ross, 2015).

Økt kunnskap, strenge protokoller, forbedret observasjon og høyere bevissthet omkring utvikling av sepsis kan gi effektive resultater ved identifisering. For å unngå sepsis utvikling er det viktig at pasienter med mistenkt infeksjon blir identifisert tidlig ved hjelp av kliniske målinger utført av sykepleier på sengepost, der sykepleieprosessen systematisk og målrettet tas i bruk, og kan bidra til en individualisert sykepleie av god kvalitet (Rotegård, Solhaug, & Grov, 2015; Torsvik, et al., 2016). Samtidig kan sykepleieprosessen tas i bruk ved observasjon av pasientens psykososiale behov, der målet vil være å gi pasienten en opplevelse av trygghet, omsorg og forutsigbarhet (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016).

Sykepleierens evne til å kunne utøve god klinisk sykepleie avhenger av god kartleggings-, og vurderingskompetanse, og det er derfor viktig at sykepleieren er bevisst på de atypiske symptomene som ofte ses i den kliniske vurderingen hos eldre pasienter.

I studien utført av Gyang et al. fikk sykepleierne 6 måneder i forkant av studien mulighet til å lære mer om infeksjon og sepsis relaterte emner. I tillegg ble sykepleierne oppmuntret til å delta på en frivillig 8-timers sepsis medisinsk program. Rett før studien skulle starte måtte alle sykepleierne fullføre en 1-times selvlæringstest med repetisjon om alvorlig sepsis som understreket betydningen av tidlig identifisering. Det diskuteres i artikkelen hvorvidt undervisningen og selvlæringstesten hadde en påvirkning på sykepleierne i forkant av studien, der det vurderes at den pedagogiske komponenten i forkant var viktig (Gyang, Shieh, Forsey, & Maggio, 2015).

God kommunikasjon mellom leger og sykepleiere er grunnleggende for å identifisere sepsis og kan sannsynligvis bidra til at behandling settes i gang tidlig (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019). Metoden ISBAR kan bidra til god kommunikasjon mellom helsepersonell, da fremgangsmåten skal være med på å sikre en strukturert og sikker muntlig kommunikasjon. Beviselig har ISBAR bedret kompetansen til sykepleiere i å identifisere risikosituasjoner, samt at kommunikasjonen har blitt mer effektiv mellom helsepersonell. Av den grunn blir tiltak satt i gang raskere, noe som har en påvirkning på overlevelse og morbiditet (Kirkevold, 2015). Når det gjelder sykepleierens plikt til å dokumentere den sykepleien som utøves iht. helsepersonelloven (1999), kan ISBAR sikre at pasientinformasjon blir gitt og mottatt på en strukturert måte. Dette kan sikre kvalitet, pasientsikkerhet og en kontinuitet i pasientpleien. Da metoden bidrar til at helsepersonell snakker samme språk kan det forebygge misforståelser mellom helsepersonell. Økt informasjonsflyt og kortere liggetid på sykehus har blitt dokumentert ved bruk av ISBAR (Helsedirektoratet, 2018; Nortvedt & Grønseth, 2016)

5. 2 Bruk av kartleggingsverktøy

For å kunne oppdage sykdomsforverring og sepsis tidlig er det viktig med gode rutiner for overvåkning av pasientens vitale funksjoner. I møte med pasienter med infeksjon eller mistanke om infeksjon, samt pasienter med akutt organsvikt og samtidig usikker diagnose, bør sykepleier stille spørsmålet «kan det være sepsis?» (Helsedirektoratet, 2018).

For å sikre at pasienter med sepsis blir identifisert og diagnostisert så tidlig som mulig kan sykepleier ta i bruk ulike kartleggingsverktøy (Nortvedt & Grønseth, 2016). For å kunne gjenkjenne sepsis på medisinsk sengepost trenger sykepleier gode kartleggingsverktøy for å kunne vurdere pasientens kliniske tilstand og vitale målinger. I kapittel 2.4 i det teoretiske kunnskapsgrunnlaget side 7-10 har jeg presentert kjente validerte kartleggingsverktøy som er av nytte for sykepleier å ta i bruk for å kunne identifisere pasienter med sepsisutvikling; ABCDE-prinsippene, NEWS2 og qSOFA (Nortvedt & Grønseth, 2016).

Kartleggingsverktøy kan være et godt hjelpemiddel for å oppdage tegn på sepsis, og kan bidra til bedre beslutninger enn ved bruk av faglig skjønn. Tromp et al. fant ut at kvaliteten på sykepleien ble forbedret og at pasienter ble tidligere identifisert ved bruk av kartleggingsverktøy. Samtidig er det viktig at sykepleieren har kompetanse om bruk av kartleggingsverktøyene da det er viktig at kartleggingsverktøyet anvendes på korrekt måte for å ikke svekke verktøyets nytteverdi (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019). Funn viser også at sykepleierne ikke hadde tro på egen kunnskap i vurderingssituasjonene og derfor valgte å lene seg på kartleggingsverktøyene. På den ene siden så er dette en styrke da det bidrar til at kartleggingsverktøyene blir tatt i bruk, men på den andre siden er dette en svakhet fordi sykepleieren glemmer egne observasjoner og det kliniske blikket. I stedet for å ta i bruk kartleggingsverktøyet alene, vil en kombinasjon med egne kunnskaper, faglig skjønn og det kliniske blikket være essensielt (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019).

I 2016 ble qSOFA anerkjent som det mest brukbare kartleggingsverktøyet hos pasienter med mistenkt sepsisutvikling utenfor intensiv avdeling (Neviere, 2018). På den ene siden, i følge Churpek et al., er kartleggingsverktøyet qSOFA mer nøyaktig for å forutse sykehusdødelighet enn de tidligere SIRS-kriteriene, som er basert på den tidligere sepsisdefinisjonen frem til 2016. Men på den andre siden viser studien at det mest nøyaktige kartleggingsverktøyet for å forutse uønskede utfall hos pasienter på sengepost er NEWS.

qSOFA ble utgitt sammen med de nye definisjonene som ble publisert i 2016. Flere samfunn har godkjent verktøyet, men likevel blir qSOFA kritisert for at verktøyet identifiserer pasientene for sent slik at organsvikt allerede har oppstått (Churpek, et al., 2017). Til slutt er det viktig å påpeke at NEWS2 og qSOFA er supplerende hjelpemidler. De må alltid brukes kombinert med helsepersonellens kompetanse og kliniske skjønn. Akutte tilstander kan oppstå uten at dette gir utslag på NEWS2 eller qSOFA (Helsedirektoratet, 2018).

Bruk av systematiske kartleggingsverktøy har et mål om å sikre at pasienter med sepsis blir identifisert og diagnostisert så tidlig som mulig, og dermed hindre en mulig utvikling av organsvikt og død (Helsedirektoratet, 2018). På den ene siden i følge Alberto et al. har ikke tilstanden sepsis en referansestandard for identifisering da tidlige tegn og symptomer ikke er spesifikke (Alberto, Marshall, Walker, & Aitken, 2017). På den andre siden presenterer ofte kjent bakteriemi hos eldre pasienter symptomer på forvirring, fall, ubehag, inkontinens og immobilitet, samt fravær av feber, noe som indikerer at infeksjon hos eldre pasienter kan være lett å overse (Englert & Ross, 2015; Kvale & Brubakk, 2016). Dette kan føre til utfordringer ved identifisering av tidlige tegn ved hjelp av kartleggingsverktøy og nøyaktigheten vil begrenses. Forskning på det mest nøyaktige settet av variabler for sepsis kartlegging er ennå ikke kartlagt (Alberto, Marshall, Walker, & Aitken, 2017).

I en studie utført av Torsvik et al. ble det implementert et klinisk kartleggingsverktøy for å triagere SIRS og organsvikt. Sykepleierne fikk i forkant trening og kompetanseøkning vedrørende sepsis. Ved hjelp av det kliniske verktøyet kunne man vurdere mistanke om sepsisutvikling og organsvikt til bruk på sengepost. Studien indikerte at færre pasienter ville utvikle sepsis og at sykehusdødeligheten kunne reduseres. Ved implementering av det kliniske verktøyet viste resultatene at verktøyet var med på å øke sannsynligheten for 30 dagers overlevelse ved et sepsisforløp. Færre pasienter utviklet alvorlig sepsis, og oppholdstiden på intensiv avdeling ble redusert. Studiens primære mål var økt overlevelse, og med resultater fra en pre-intervensjons gruppe og en post-intervensjons gruppe, ble målet om økt overlevelse nådd. Økt kompetanse og trening samt bruk av kartleggingsverktøy er en kombinasjon som kan føre til tidlig identifisering og økt overlevelse. Til sammenligning med qSOFA, er det viktig å merke seg at mange pasienter inkludert i studien til Torsvik et al., som ble forhindret i å utvikle alvorlig sepsis ved hjelp av det implementerte kliniske kartleggingsverktøyet, ikke ville ha blitt gjenkjent ved bruk av qSOFA.

Kliniske vurderinger hos pasienter med en mulig sepsisutvikling bør ikke utsettes ved manglende krav av qSOFA-kriterier eller punkter i NEWS2 hvis det er indikasjoner på klinisk overvåkning (Torsvik, et al., 2016).

Flere studier indikerer at det drives forskning på nye kartleggingsverktøy for identifisering av sepsisutvikling på sengepost, både manuelle kartleggingsverktøy og elektroniske kartleggingsverktøy. Manuelle kartleggingsverktøy kan ha flere ulemper ved anvendelse. Ved dokumentasjon av de observerte vitale målingene kan det oppstå skrivefeil slik at pasienten får en høyere eller lavere skår enn det som egentlig er reelt. Samtidig må de manuelle kartleggingsverktøyene ha en sykepleier som både kan gjennomføre observasjonen samt å formidle viktig informasjon til ansvarlig lege, noe som kan gi forsinkelser i en hektisk arbeidshverdag på sengepost (Bhattacharjee, Edelson, & Churpek, 2017).

Der teknologi er tilgjengelig viser forskning at elektroniske kartleggingsverktøy er foretrukket fremfor papirbaserte kartleggingsverktøy (Alberto, Marshall, Walker, & Aitken, 2017). Elektroniske kartleggingsverktøy kan potensielt være bedre enn manuelle kartleggingsverktøy ved at de gir reduserte forsinkelser og økt nøyaktighet, samtidig som de kan ha et varslingsystem som gir alarm ved avvikende vitale målinger (Bhattacharjee, Edelson, & Churpek, 2017; Alberto, Marshall, Walker, & Aitken, 2017). En annen studie konkluderte med at elektroniske kartleggingsverktøy fungerte dårlig ved gjenkjennelse av septiske pasienter (Alberto, Marshall, Walker, & Aitken, 2017). Videre forskning bør fokusere på bruken av både elektroniske og papirbaserte kartleggingsverktøy ved identifisering av sepsis og vurdere de ulike effektene ved bruk av de ulike verktøyene.

Kvalitetsforbedringsinitiativer blir iverksatt i utviklede helsesystemer og ny teknologi er med på å endre måten klinikere identifiserer sepsis på. På sykehus der ny teknologi ikke er tilgjengelig er sykepleierne og annet helsepersonell de eneste sikkerhetsmekanismene pasientene har til rådighet. Sykepleiere har en klinisk kompetanse og begrunnelse om pasienttilstand som er i henhold til protokoller og som fungerer som en kvalitetssikkerhet (Alberto, Marshall, Walker, & Aitken, 2017). Bruk av kartleggingsverktøy viser til at pasienter blir tidligere identifisert enn når verktøyene ikke blir benyttet. I tillegg viser undersøkelser at kvaliteten på sykepleien var bedre ved bruk av kartleggingsverktøy (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019). For at kartleggingsverktøyet skal være av nytte så er det viktig at sykepleier har nødvendig kunnskap om sepsis og bruken av kartleggingsverktøyet (Torsvik, et al., 2016; Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019).

5.3 Eldre pasienter

Martin et al. rapporterte at dødelighetsgraden ved sepsis var høyere for eldre over 65 år (27,7%) mens den for pasienter under 65 år var 17,7%. Det ble også rapportert at eldre pasienter hadde 26% større sannsynlighet for å dø i løpet av den første uken på sykehuset enn pasienter under 65 år. Pasienter over 65 år utgjør 50% av alle inntak på intensiv avdeling. (Englert & Ross, 2015). Intensiv avdeling er forbundet med høyere kostnader ved ivaretagelse av pasienter. Ved implementering av en effektiv intervensjon for tidlig oppdagelse av sepsis på sengepost kan dette på lang sikt være kostnadseffektiv (Torsvik, et al., 2016). Ifølge Englert et al. viser tall at 76% av eldre pasienter som overlever sepsis krever ekstra omsorg etter endt sykdomsforløp og sykehusopphold (Englert & Ross, 2015).

Hos eldre pasienter kreves det øyeblikkelig hjelp ved akutt sykdom inntil det motsatte er bevist (Engstad, 2016). Pasienter som har en mulig infeksjon uten utslag på qSOFA, men som har en klinisk indikasjon ved vitale målinger må følges opp i og med at sykdom og funksjonssvikt raskt kan utvikle seg til et alvorlig og sammensatt sykdomsbilde som kan gi en dårlig prognose for pasienten (Torsvik, et al., 2016; Engstad, 2016). Aldersforandringer har blitt identifisert som en selvstendig risikofaktor for sepsis og innleggelse på intensiv avdeling. Ved identifisering av mulig sepsisutvikling hos eldre pasienter må helsepersonell være forberedt på at pasientene ofte kan ha kroniske lidelser og komorbide sykdommer. En vurdering av funksjonell nedbrytning, infeksjonskilder og subtile endringer i mental status kan føre til en tidlig oppdagelse, en stilt diagnose og målrettet behandling (Englert & Ross, 2015).

Den kliniske vurderingen hos eldre er ofte endret i forhold til den kliniske undersøkelsen for yngre og friske befolkningsgrupper (Engstad, 2016). Ved observasjon av den eldre pasienten må sykepleieren være oppmerksom på pasientens referanseverdier og ha disse som utgangspunkt. Som illustrasjon så kan en pasient med kols ha en høyere respirasjonsfrekvens enn normalt som sin faste referanseverdi. En økt respirasjonsfrekvens kan gi en skår på qSOFA dersom respirasjonsfrekvensen er $\geq 22/\text{min}$ (Kirkevold, 2015). En individuell og situasjonsbasert forståelse er av betydning ved observasjoner og vurderinger av den enkelte pasienten (Holter, 2015).

Til tross for ulike referanseverdier hos eldre pasienter i forhold til yngre pasientgrupper, kan sykepleier ta i bruk ulike kartleggingsverktøy for å identifisere symptomer hos pasienter som er i fare for å utvikle sepsis på sengepost. Som en del av sykepleieprosessen er innsamling av relevant informasjon om pasientens tilstand, ved hjelp av vitale målinger, samt en vurdering av eventuell problemer som kan oppstå en viktig prosess innenfor sykepleierens sekundærforebyggende rolle (Nortvedt & Grønseth, 2016; Rotegård, Solhaug, & Grov, 2015).

ABCDE- prinsippene, qSOFA og NEWS2 er tre kartleggingsverktøy som kan tas i bruk av sykepleier på sengepost. Bruk av ABCDE-prinsippene er et effektivt tiltak for å oppdage sepsis tidlig ved etablerte rutiner for overvåkning av vitale funksjoner. Pasienter som oppfattes dårlige og ustabile skal vurderes etter prinsippene og eventuelle tiltak skal iverksettes (Helsedirektoratet, 2018). NEWS2 og qSOFA er kartleggingsverktøy som vil gi en poengskår ved vurdering. Utfallet av poengskåren vil gi en indikasjon hyppighetsgraden av nye målinger og om lege bør tilkalles. Først og fremst vil man kunne observere pasientens normale referanseverdier ved bruk av qSOFA og NEWS2, da disse kartleggingsverktøyene har referanseverdier som baserer seg på den kliniske undersøkelsen hos yngre og friske befolkningsgrupper (Nortvedt & Grønseth, 2016; Helsedirektoratet, 2018). Til sammenligning med qSOFA, har NEWS2 blitt revidert med en ny skala innenfor oksygensaturasjon og en innlagt C i AVPU-skalaen som indikerer forvirring, som kan gi en vurdering hos pasienter med andre referanser innenfor normalverdiene som blir presentert (Helsedirektoratet, 2018). På bakgrunn av at et vanlig tegn på en infeksjon hos eldre kan være forvirring, kan NEWS2 gi en bedre skår hos eldre pasienter ved vurdering og identifisering av en eventuell sepsisutvikling (Thune & Leonardsen, 2017).

5. 4 Ethiske og juridiske aspekter

Ifølge helsepersonelloven (1999) skal helsepersonell utføre arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, der kravet avhenger av at hjelpen som gis baseres på kunnskaper (Molven, 2016). Min erfaring er at det til tider er for få folk på jobb i forhold til for stor arbeidsmengde, til at det kan ytes forsvarlig sykepleie på sengeposten. Antall pasienter blir delt på antall sykepleiere på jobb per vakt. Dette kan føre til at arbeidsforholdene er i strid med kravet om faglig forsvarlighet i yrkesutøvelsen, og mangel på ressurser kan føre til utfordringer med å systematisk kartlegge sepsisutvikling (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019).

Arbeidsforholdene kan påvirke sykepleierens mulighet til å følge opp de systematiske observasjonene av pasienten som har potensiale for sepsisutvikling. I likhet med §4 krav til faglig forsvarlighet i helsepersonelloven (1999), har spesialisthelsetjenesten et ansvar for å tilrettelegge sine tjenester slik at sykepleiere skal kunne overholde sine lovpålagte plikter jfr. spesialisthelsetjenesteloven §2-2 (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999). Samtidig har pasienten iht. pasient- og brukerrettighetsloven (1999) §2-1 rett til nødvendig helsehjelp fra spesialisthelsetjenesten. Spesialisthelsetjenesten skal legge til rette for at helsepersonell kan utøve faglig forsvarlig sykepleie og være i stand til å ivareta hver enkelt pasient med mulig sepsisutvikling.

Slik det står i punkt 1.3 har sykepleieren et personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig. I en studie ble det presentert tiltak som de deltakende sykepleierne selv hadde foreslått. Det ene tiltaket var at sykepleieren som hadde ansvar for en pasient med sepsis eller en pasient som sto i fare for å utvikle sepsis, ble fritatt for andre oppgaver og hadde kun ansvaret for denne pasienten i løpet av vekten (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019). Ved å implementere dette tiltaket ville sykepleieren fått mulighet til å fullt og helt prioritere pasienten og sikre en individualisert sykepleie av god kvalitet. Dersom sykepleieren hadde hatt ansvar for flere pasienter i løpet av vekten, ville ikke sykepleieren i denne situasjonen hatt mulighet til å systematisk gjennomføre målinger av de vitale tegnene hyppigere og enklere følge med på eventuell utvikling av pasientens kliniske tilstand (Helsedirektoratet, 2018). Dessverre er dette et tiltak som vil kreve et antall sykepleiere i forhold til arbeidsmengden som kreves på sengeposten slik at sykepleierne har ressurser til å ivareta pasienten og sikre helsehjelp med tilfredshet (Aspsæther, Lien, & Molnes, 2019).

Betydningen av god klinisk praksis avhenger av sykepleierens fagutviklede funksjon, at man holder seg faglig oppdatert og at en kontinuerlig bidrar til kvalitetsbedring i praksis (Nortvedt & Grønseth, 2016). Ved tilrettelegging av undervisning rettet mot sepsistilstanden og dens symptomer, samt opplæring for bruk av kartleggingsverktøy skal spesialisthelsetjenesten sikre at sykepleierne utfører faglig forsvarlig sykepleie ved identifisering av pasienter med mulig sepsisutvikling. Slik det står i de yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere har sykepleieren et ansvar for å erkjenne grensene for egen kompetanse og søke veiledning i vanskelige situasjoner, slik at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig ved utøvelse av sykepleie (Norsk Sykepleierforbund, 2011).

6. Avslutning

Hensikten med bacheloroppgaven var å utforske hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsis på medisinsk sengepost. Tidlig identifisering av sepsis er avgjørende for å kunne redde pasientens liv, og sykepleiere har en nøkkelposisjon for å tidlig identifisere sepsis da de står pasienten nærmest og vurderer pasientens helsetilstand døgnet rundt. Jo raskere sykepleieren oppdager tidlige tegn på at noe er galt slik at det iverksettes tiltak, desto større er sjansene for at pasienten vil overleve.

Sepsis forekommer hyppig og øker stadig med andelen eldre og antall pasienter med sammensatte lidelser. Tall viser at eldre pasienter står for 60-85% av alle sepsistilfeller. Presentasjonen av symptomer og tegn på sepsis hos den eldre pasienten kan være diffuse og uspesifikke. Den eldre pasienten sine normale referanseverdier må være utgangspunkt for sykepleieren for å kunne vurdere endringer ved den kliniske undersøkelsen.

Sykepleieren har en sekundærforebyggende rolle som innebærer tidlig identifisering og iverksetting av tiltak for å forebygge en potensiell og reell sepsisutvikling. Flere studier antyder at sykepleiere mangler nødvendig kunnskap om sepsisidentifisering og at de har behov for å øke kompetansen rundt identifisering av sepsis. Sykepleieprosessen er en metode som fungerer som en problemløsningsmodell som kan støtte sykepleieren i å arbeide målrettet og systematisk. Samtidig kan den bidra til en individualisert sykepleie av god kvalitet. For å identifisere sepsis så tidlig som mulig kan sykepleieren ta i bruk ulike kartleggingsverktøy på sengepost. Kartleggingsverktøyene kan være gode hjelpemidler ved identifisering av sepsis. Det er samtidig viktig å påpeke at kartleggingsverktøyene er supplerende hjelpemidler, og at de alltid må tas i bruk kombinert med helsepersonellens kompetanse og kliniske skjønn.

Det trengs mer forskning for å kunne besvare problemstillingen som jeg har presentert. De fleste studier hittil har basert seg på tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak og intensiv avdeling, og det er derfor viktig med nyere studier som kan undersøke hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsis på medisinsk sengepost. Samtidig bør forskningen også rettes mot identifisering av sepsis hos eldre pasienter da denne pasientgruppen er spesielt risikoutsatt for utvikling av sepsis.

Referanseliste

- Alberto, L., Marshall, A. P., Walker, R., & Aitken, L. M. (2017). Screening for sepsis in general hospitalized patients: a systematic review. *Journal of Hospital Infection*, 96(4), ss. 301-315. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2017.05.005>
- Aspsæther, E., Lien, V. B., & Molnes, S. I. (2019). *Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere*. Hentet fra Sykepleien Fagutvikling 2019:107 (e-76029):
<https://sykepleien.no/forskning/2019/03/slik-kan-sykepleiere-oppdage-sepsis-tidligere>
<https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.76029>
- Bhattacharjee, P., Edelson, D. P., & Churpek, M. M. (2017). Identifying Patients With Sepsis on the Hospital Wards. *Chest* 151(4), ss. 898-907.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2016.06.020>
- Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D., & Edelson, D. P. (2017). Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* Volum, 195(7), ss. 906-911.
<https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC>
- Dalland , O. (2018). *Metode og oppgaveskriving* (6 . utg.). Oslo : Gyldendal Akademisk .
- Dalland, O., & Trygstad, H. (2018). Kilder og kildekritikk. I O. Dalland , *Metode og oppgaveskriving* (6. utg., ss. 148-165). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Englert, N. C., & Ross, C. (2015). The older adult experiencing sepsis. *Crit Care Nurs Q*. 38(2), ss. 175-181.
<https://doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000059>
- Engstad, T. (2016). Geriatri. I S. Ørn, & E. Bach-Gansmo, *Sykdom og behandling* (2. utg., ss. 541-550). Oslo: Gyldendal Akademisk .
- Graverholdt, B., Jamtvedt, G., & Nortvedt, M. W. (2015). Kunnskapsbasert praksis. I I. M. Holter, & E. K. Grov, *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie - Sykepleieboken 1* (5. utg., ss. 179- 192). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

- Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., & Maggio, P. (2015). A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting. *Journal of Hospital Medicine*, 10 (2), ss. 97-103. <https://doi.org/10.1002/jhm.2291>
- Helsedirektoratet. (2018). *Tiltakspakke for tidlig identifisering og behandling av sepsis på sengepost*. Hentet fra I trygge hender 24/7 - Pasientsikkerhetsprogrammet.no: https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/_attachment/5025?_download=false&_ts=1679d94c65a
- Helsedirektoratet. (2018). *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse av forverret tilstand (sykehus)*. Hentet fra I trygge hender 24/7 - Pasientsikkerhetsprogrammet.no: https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/_attachment/4084?_download=false&_ts=162e2b6ed14
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell m.v. (LOV-1999-07-02-64)*. Hentet April 9, 2019 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Holter, I. M. (2015). Sykepleierprofesjonens grunnleggende kjennetegn. I E. K. Grov, & I. M. Holter, *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie - Sykepleieboken 1* (5. utg., ss. 107-118). Oslo : Cappelen Damm Akademisk .
- Kirkevold, M. (2015). Kartlegging. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb, & A. H. Ranhoff, *Geriatrisk sykepleie - God omsorg til den gamle pasienten* (2. utg., ss. 122-144). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Knoop, S. T., Skrede, S., Langeland, N., & Flaatten, H. K. (2017). Epidemiology and impact on all-cause mortality of sepsis in Norwegian hospitals: A national retrospective study. *PLoS One*, 12(11), ss. 1-13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187990>
- Kvale, D., & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S. Ørn, & E. Bach-Gansmo, *Sykdom og behandling* (2. utg., ss. 67-90). Oslo: Gyldendal Akademisk .
- Molven, O. (2016). *Sykepleie og jus* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk .
- Neviere, R. (2018). *Sepsis syndromes in adults: Epidemiology, definitions, clinical presentation, diagnosis, and prognosis*. Hentet Januar 18, 2019 fra UpToDate: <https://www.uptodate.com/contents/sepsis-syndromes-in-adults-epidemiology-definitions-clinical-presentation-diagnosis-and-prognosis#topicContent>

- Norsk Sykepleierforbund. (2011). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Hentet fra https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte_pdf.pdf
- Nortvedt, P., & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie - Funksjon, ansvar og kompetanse. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. Almås, *Klinisk sykepleie 1* (5. utg., ss. 17-39). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter (LOV-1999-07-02-63)*. Hentet April 9, 2019 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>
- Ranhoff, A. H. (2015). Den akutt syke gamle . I M. Kirkevold, K. Brodtkorb, & A. H. Ranhoff, *Geriatrisk sykepleie - God omsorg til den gamle pasienten* (2. utg., ss. 225-237). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Ranhoff, A. H. (2015). Den gamle pasienten. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb, & A. H. Ranhoff, *Geriatrisk Sykepleie - God omsorg til den gamle pasienten* (2. utg., ss. 79- 91). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Rotegård, A. K., Solhaug, M., & Grov, E. K. (2015). Sykepleierens arbeids- og beslutningsprosess. I E. K. Grov, & I. M. Holter, *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie - Sykepleieboken 1* (5. utg., ss. 244-270). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A., Wilhelmsen, I., & Stubberud, D.-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. Almås, *Klinisk sykepleie 1* (5. utg., ss. 69-115). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., . . . Angus, D. C. (2016). The Third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*, *315*(8), ss. 801-810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
- Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (LOV-1999-07-02-61)*. Hentet April 9, 2019 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>
- Store norske leksikon . (2018). *Indremedisin* . Hentet fra Store Norske Leksikon : <https://sml.sn.no/indremedisin>

Store norske leksikon. (2009). *Identifisering*. Hentet fra Store Norske Leksikon:

<https://snl.no/identifisering>

Thidemann, I.-J. (2015). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Thune, M., & Leonardsen, A.-C. (2017). *Sepsis hos eldre kan bli oversett*. Hentet fra Sykepleien Forskning, 2017:105 (e-62320):

<https://sykepleien.no/forskning/2017/06/sepsis-hos-eldre-kan-bli-oversett>

<https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2017.62320>

Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I., Vinje, L., Damås, J. K., & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical Care*, 20(1):244, ss. 1-9.

<https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>