

Tidlig identifisering av sepsis på sengepost

Kandidatnummer: 180
Lovisenberg diakonale høgskole

Bacheloroppgave
i sykepleie, emne 14B

Antall ord: 7991
Dato: 19.04.2022



Lovisenberg
diakonale høgskole

ABSTRAKT	Lovisenberg diakonale høgskole Dato 19.04.2022
Tittel: Tidlig identifisering av sepsis på sengepost	
<p><u>Problemstilling</u> <i>Hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsisutvikling hos voksne pasienter på sengepost?</i></p> <p><u>Teoretisk perspektiv</u> Sepsis er et økende folkehelseproblem i dagens samfunn med høy dødelighet. Det er en alvorlig tilstand med symptomer og tegn fra flere av kroppens vitale organfunksjoner. I oppgavens teorikapittel presenteres en definisjon av sepsis, samt at patofysiologi og symptomer på sepsis forklares. Videre blir kartleggingsverktøy som kan anvendes for identifisering av sepsis inkludert. Sykepleiers kliniske kompetanse og ansvars- og funksjonsområder i forhold til observasjoner av pasienter forklares. Sykepleieteoretiker Florence Nightingales teorier blir videre forklart, og etiske og juridiske aspekter relatert til problemstilling blir beskrevet. Til slutt vil pasientsikkerhet relatert til identifisering av sepsis bli inkludert.</p> <p><u>Metode</u> Denne bacheloroppgaven er en litterær oppgave. Den blir skrevet basert på allerede eksisterende fag- og forskningslitteratur, og dette brukes for å diskutere og besvare valgt problemstilling. Søkene etter studiene ble gjort i databasene Cinahl og PubMed. Søkehistorikk, kildekritikk og etiske vurderinger blir videre presentert.</p> <p><u>Drøfting</u> Problemstillingen blir diskutert basert på funn i de fire valgte forskningsartiklene og det teoretiske grunnlaget, samt annen litteratur som anses som relevant for oppgaven. Drøftingen er delt inn i hovedkapitlene; sykepleiers kunnskaper og ferdigheter, observasjonskompetanse og bruk av kartleggingsverktøy. Dette er alle områder som er relevante for at sykepleier skal kunne identifisere sepsis. De etiske og juridiske aspektene blir drøftet fortløpende i dette kapitlet, og barrierer som kan hemme sykepleiers mulighet til tidlig identifisering blir inkludert. Sykepleiers sekundærforebyggende og fagutviklende funksjon blir diskutert fortløpende i kapitlet.</p> <p><u>Konklusjon</u> Det er viktig at sykepleier innehar kompetanse om sepsis for å kunne tidlig identifisere sepsisutvikling. Sykepleier må ha kunnskaper, praktiske ferdigheter, evnen til observasjon av kliniske tegn og kunne anvende relevante kartleggingsverktøy. Dette vil bidra til å kunne gjøre en helhetlig klinisk vurdering av pasienten.</p>	

(Totalt antall ord: 300)

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	Presentasjon av problemstilling	2
1.2	Oppgavens kontekst og avgrensning.....	2
2	Teori.....	3
2.1	Sepsis.....	3
2.2	Kartleggingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis.....	4
2.2.1	ABCDE-prinsippet	5
2.2.2	National Early Warning Score (NEWS)	5
2.2.3	Quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA)	6
2.2.4	Systemisk inflammatorisk respons syndrom (SIRS).....	6
2.3	Klinisk kompetanse	6
2.4	Sykepleiers funksjons- og ansvarsområde.....	7
2.5	Florence Nightingale.....	8
2.6	Etiske og juridiske aspekter.....	9
2.7	Pasientsikkerhet.....	9
3	Metode	11
3.1	Søk etter forskningsartikler.....	11
3.2	Inklusjonskriterier og utvalg av artikler.....	12
3.3	Annen relevant litteratur	13
3.4	Kildekritikk.....	13
3.5	Etiske vurderinger	14
4	Presentasjon av forskningsresultater	15
5	Diskusjon.....	18
5.1	Sykepleiers kunnskaper og ferdigheter	18
5.2	Sykepleiers observasjonskompetanse	22
5.3	Bruk av kartleggingsverktøy	24
6	Avslutning	27
	Referanseliste	28

1 Innledning

Sepsis er et stort og økende folkehelseproblem både på verdensbasis og i Norge. Det forekommer omtrent 7000 tilfeller av sepsis i Norge hvert år (Rygh et al., 2016, s. 94). På verdensbasis viser statistikk til at om lag 19 millioner mennesker blir rammet av sepsis årlig, og omkring fem millioner av disse personene dør som følge av tilstanden. Det vises også til at mange av de som overlever rammes av langvarige psykiske, kognitive og fysiske funksjonshemninger (Finfer & Machado, 2016; Singer et al., 2016).

I 2016 kom en ny, internasjonal definisjon av sepsis, som fremhevet et økende behov for oppmerksomhet vedrørende tilstanden. Sepsis defineres etter den nye definisjonen som en livstruende organfunksjon forårsaket av en uregulert respons på infeksjon (Singer et al., 2016). Hensikten med den nye definisjonen er å bidra til at sepsis kan avdekkes på et tidligere tidspunkt (Finfer & Machado, 2016).

Jeg har en interesse for akutt sykdom som kan oppstå på sengepost, og dette er grunnlaget for valg av tema til min bacheloroppgave. Hvordan sykepleier arbeider på sengepost kan ses på som annerledes sammenlignet med arbeid prehospitalt, i akuttmottak og på intensivavdelinger. Kompetanseheving ved akutt oppstått sykdom uten konstant overvåkning er noe jeg ser på som spennende. Tilstanden sepsis er et stort og økende problem i verden, og jeg ser derfor på denne tilstanden som svært relevant å tilegne seg mer kunnskap om. Egne kliniske erfaringer fra jobb på kirurgisk sengepost tilsier at det er variasjon i sykepleieres kunnskapsgrunnlag om hvordan man tidlig kan identifisere sepsis. Jeg ønsker på bakgrunn av dette å tilegne meg mer kunnskap om hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsis på sengepost.

Formålet med oppgaven er å øke egen kompetanse når det gjelder identifikasjon av sepsis på et tidlig stadium, og formidle utfordringer som kan oppstå tilknyttet temaet. Jeg opparbeider meg kunnskap med denne oppgaven som kan bidra til at jeg ivaretar pasientsikkerheten i min yrkesutøvelse som kommende sykepleier, som er helsepersonells overordnede plikt (Helsepersonelloven, 1999, § 1). Oppgaven bygger også på forskning og annen litteratur som er relevant for min fremtidige arbeidskarriere. Kunnskapen jeg har tilegnet meg ved å skrive denne oppgaven kan direkte anvendes i praksis.

1.1 Presentasjon av problemstilling

På bakgrunn av valgt forskning og litteratur innenfor temaet har jeg valgt problemstillingen:

«Hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsisutvikling hos voksne pasienter på sengepost?»

1.2 Oppgavens kontekst og avgrensning

Konteksten avgrenses til pasienter på sengepost og målgruppen er voksne pasienter. Barn og gamle pasienter vil ikke omtales grunnet at disse pasientgruppene skiller seg fra voksne da de ofte kan ha atypiske symptomer. Tidlig identifisering av sepsisutvikling hos barn krever kunnskap om anatomiske forskjeller, da sykdommer kan fremstå annerledes hos barn enn hos voksne (Jensen, 2018, s. 155). Eldre kan ofte ha mer komplekse sykdomsbilder og komorbiditet. I tillegg kan aldersforandringer gjøre at symptomer utarter seg annerledes, og krever mer kompleks kunnskap (Ranhoff, 2020, s. 233). Anvendt forskning skiller ikke på medisinsk og kirurgisk sengepost, og det vil derfor heller ikke bli gjort i denne oppgaven. Oppgaven vil omhandle tidlig identifisering av sepsis, som er den første fasen i selve oppdagelsen av tilstanden. Derfor vil ikke selve behandlingsforløpet ved sepsis være fokus i oppgaven. Det kan være mange faktorer som spiller inn som påvirkning på hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsis på sengepost. Jeg velger å avgrense min bacheloroppgave til i hovedsak å omhandle hvilken kompetanse sykepleier må inneha, samt hvilken opplæring og undervisning som kreves i sykepleiers yrkesutøvelse for tidlig oppdagelse av sepsis.

2 Teori

I dette kapittelet vil jeg presentere det teoretiske grunnlaget for valgt tema og problemstilling.

Først vil jeg beskrive og definere sepsis, samt patofysiologi og symptomer på tilstanden.

Videre vil kapitlet ta for seg kartleggingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis.

Teorikapitlet vil deretter inkludere klinisk kompetanse, sykepleierens funksjons- og ansvarsområde, og Florence Nightingales perspektiv på sykepleie vil beskrives. Til slutt vil det komme en presentasjon av etiske og juridiske aspekter, i tillegg til pasientsikkerhet.

2.1 Sepsis

I 2016 ble det publisert en ny internasjonal definisjon for sepsis. Definisjonen legger større vekt på de akutte organfunksjonene som fører til sepsis, fremfor kliniske parametere for tidlig identifisering av systemisk inflammatorisk respons syndrom (SIRS). Tilstanden ble tidligere diagnostisert med SIRS-kriteriene (Sepsis 2), men etter den nye definisjonen i 2016 endret det seg til å bli diagnostisert ut ifra SOFA-skår (Sepsis 3). Organfunksjonene kommer som en følge av en uhensiktsmessig vertsreaksjon og dysregulert kontroll over de igangsatte kaskadesystemer (Jacobsen et al., 2021, s. 468-469). Den nye definisjonen av sepsis er en livstruende organfunksjon forårsaket av en uregulert respons på infeksjon (Singer et al., 2016). Sepsis skyldes en infeksjon eller bakteriemi som har utløst en selvoppretholdende og ukontrollerbar svikt i vitale organer, og som er livstruende. Infeksjonen fører til produksjon og frigjøring av en lang rekke biologiske substanser som forstyrrer de normale funksjonene i livsviktige organer og biologiske systemer i kroppen. Kroppens infeksjonsforsvar, kaskadesystem, koagulasjonssystem og inflammatoriske system blir kraftig aktivert. Det utvikles en alvorlig systemisk inflammasjon i kroppen som fører til en ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner på grunn av sviktende reguleringsmekanismer. Graden av organsvikt er en avgjørende faktor for prognosen. Bakterielle infeksjoner er den vanligste årsaken til sepsisutvikling. Utvikling av sepsis har ulike stadier, og tilstanden vil forverre seg raskt dersom den forblir ubehandlet. Dersom det mistenkes sepsis, skal pasienten overvåkes kontinuerlig (Kvale & Brubakk, 2016; Rygh et al., 2016).

Sepsis kan gi symptomer fra ulike organsystemer, og forverringen kan skje raskt (Kvale & Brubakk, 2016, s. 81). Frostanfall, høy feber, raskt nedsatt allmenntilstand og sjokkfenomener kan være symptomer på sepsis. Pasienten kan få redusert bevissthet og utvikle tegn på dårlig

perifer sirkulasjon, sett ved for eksempel cyanose og kalde ekstremiteter. Sepsis kan være utfordrende å diagnostisere grunnet at pasienten kan ha ukarakteristiske symptomer og tegn, men hyperventilasjon er det vanligste symptomet. Derfor er økt respirasjonsfrekvens et faresignal, som kommer som følge av en hypoksisk respirasjonssvikt. Ved septisk sjokk vil en hyperdynamisk fase først inntre. Dette er med en generell vasodilatasjon som vil føre til fall i blodtrykk, men hudtemperaturen perifert bevares. Hjertets kontraktilitet øker for å kompensere for blodtrykksfall, men pasienten kan etter hvert gå over i en hypodynamisk fase. Hjertet vil på dette tidspunktet ikke lenger klare å opprettholde frekvensen, som gjør at minuttvolumet faller. Vasokonstriksjon vil forekomme med nedsatt perifer sirkulasjon og temperatur, cyanose og økende metabolsk acidose (Jacobsen, 2021, s. 470).

Ved alvorlig sirkulasjonssvikt eller dårligere temperaturkontroll i hjernen kan hypotermi forekomme. Redusert blodsirkulasjon vil påvirke hjernefunksjonen som gjør at pasienten vil bli sløv eller urolig, og etter hvert får redusert bevissthet. I tillegg påvirkes nyrefunksjonen av nedsatt blodtilførsel, som kan gi redusert urinproduksjon. På bakgrunn av dette er urinproduksjonen et godt mål på pasientens sirkulasjon i de indre organene (Kvale & Brubakk, 2016, s. 81-82). Hudblødninger, petekkier og sivblødning fra slimhinner kan være tegn på sepsis. Dette er på grunn av forstyrrelser i koagulasjonssystemet som kan føre til økt trombedannelse i kombinasjon med økt blødningstendens. Det kan også oppstå problemer med ukontrollert blødning ved innleggelse av intravaskulære katetre og blodprøvetaking (Rygh et al., 2016, s. 95).

2.2 Kartleggingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis

Kartlegging av pasientens tilstand omhandler systematisk undersøkelse, og innsamling av subjektive og objektive data. Dette kan gjøres ved hjelp av spørsmål, målinger og observasjoner. Hensikten med en datasamling er å tidlig identifisere tegn til endring i pasientens tilstand, identifisere pasientproblemer og iverksette nødvendige tiltak. En datasamling danner grunnlag for alle kliniske vurderinger og beslutninger som tas. Det finnes ulike vurderingsskjemaer sykepleier kan anvende for å kartlegge eller vurdere endringer i pasientens tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23).

2.2.1 ABCDE-prinsippet

Pasienter som utvikler sepsis er i en situasjon hvor det er behov for tidlig identifisering for å kunne iverksette behandling (Rygh et al., 2016, s. 75). Ved akutt og kritisk sykdom er det nødvendig å observere pasienten og gjøre en vurdering av vitale funksjoner. ABCDE er en betegnelse for en systematisk og anerkjent metode for å vurdere pasienters vitale parametere i akutt fase. Rekkefølgen viser til prioritering av observasjoner og tiltak som er mest nødvendig:

A – Airways (luftveier)

B – Breathing (respirasjon)

C – Circulation (sirkulasjon)

D – Disability (bevissthet og nevrologisk status)

E – Exposure/environment (avdekking av skade og beskyttelse mot omgivelsene)

(Jastrup, 2018, s. 24).

Første steg er å gjøre en vurdering av pasientens luftveier. Det viktigste er å se at pasienten har frie luftveier og puster. Dersom pasienten er våken og kan snakke, har hen åpne luftveier. Pasientens respirasjon er neste punkt i prioriteringen. Respirasjonens frekvens, regelmessighet og om den er ubesværet eller anstrengt er viktige faktorer som skal vurderes. Pasientens oksygenmetning og eventuelle cyanotiske tegn skal observeres. Videre skal eventuelle akutte sirkulasjonsproblemer observeres. Sykepleier skal sjekke pulsfrekvens, herunder styrke og regelmessighet. Pasientens hud og perifere sirkulasjon bidrar til å gi ytterligere informasjon om sirkulasjonen, i tillegg til blodtrykk. Deretter kommer en vurdering av bevissthet og nevrologisk status (AVPU), og avdekking av skade og beskyttelse mot omgivelsene (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 30-31).

2.2.2 National Early Warning Score (NEWS)

NEWS er et skjema som har til hensikt å fange opp tidlige endringer i pasientens tilstand. Skjemaet inneholder vurdering av respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, oksygentilførsel, kroppstemperatur, systolisk blodtrykk, puls og bevissthet. Pasienten vil få en skår fra 0 poeng

og oppover. Poengskåren vil utløse faste intervensjoner. Ved skår mellom 1-4 skal pasienten vurderes for å se om det er nødvendig med nøyere overvåkning eller om andre tiltak skal iverksettes. Ved skår mellom 5 og 6 skal pasienten få øyeblikkelig tilsyn av spesialist for å bedømme akutt sykdom, og om pasienten skal overflyttes til avdeling med høyere overvåkningsnivå. Skår over 7 tilsier at tilstanden krever øyeblikkelig tilsyn av spesialist på intensiv- eller akuttmedisin. Vanligvis vil pasienten bli overflyttet til en overvåkningsavdeling (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 33).

2.2.3 Quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA)

Kartleggingsverktøyet qSOFA er egnet for voksne pasienter. Dette verktøyet har til hensikt å identifisere et alvorlig infeksjonsforløp (Rygh et al., 2016, s. 94). Utvikling av qSOFA har kommet for å kunne bidra til raskere diagnostikk og oppstart av antibiotikabehandling. Kartleggingsverktøyet er også uten laboratorieprøver, som gjør at det er raskere å utføre enn SIRS-kriteriene. Pasienten skal oppfylle 2 eller tre av kriteriene, som er respirasjonsfrekvens over 22/min, endret mental tilstand og systolisk blodtrykk under 100 mmHg (Jacobsen et al., 2021, s. 469).

2.2.4 Systemisk inflammatorisk respons syndrom (SIRS)

Systemisk inflammatorisk respons syndrom (SIRS) oppstår der kroppen reagerer unormalt på en infeksjon. SIRS-kriteriene kan anvendes for å vurdere om pasienten utvikler sepsistilstand. Pasienten må ha tegn på eller påvist infeksjon i tillegg til minst to av SIRS-kriteriene. Kriteriene er kroppstemperatur over 38 eller under 36, puls over 90/min og hvite blodceller over $12 \times 10^9/L$ eller under $4 \times 10^9/L$ (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80). For de som fra tidligere er vant til å bruke SIRS-kriteriene kan det være naturlig å benytte også disse i en overgangsfase før man er trygg med de nye kriteriene (Jacobsen et al., 2021, s. 469).

2.3 Klinisk kompetanse

Det er nødvendig at sykepleier har en god klinisk kompetanse i forbindelse med identifisering av sepsis. Sykepleieutøvelsen skal bygge på erfaringsbasert kompetanse, forskning og brukerkunnskap (NSF, 2019). Kompetanse er et samlebegrep for kunnskaper, ferdigheter, evner og holdninger som muliggjør at sykepleier kan utføre oppgaver i tråd med definerte krav og mål (Thidemann et al., 2020). Sykepleiers kliniske kompetanse kjennetegnes ved

moralske aspekter og fagkunnskaper i klinisk praksis, omsorgsdimensjon og ivaretagelse av faglig ansvar og funksjoner. I tillegg skal sykepleier kvalitetssikre sin sykepleieutøvelse i forbindelse med kliniske vurderinger og beslutninger. Sykepleieprosessen brukes som arbeidsmetode. Relevante og pålitelige data skal ligge til grunn for pasientens problem, sette mål og iverksettelse av tiltak. Tiltakene skal evalueres og dokumenteres (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 21-24).

Observasjonskompetanse bygger på teoretisk kunnskap, sansing og klinisk erfaring. Dette er noe som utvikles i møte med pasienter. Sykepleieutøvelsen baseres på observasjoner som danner grunnlag for alle vurderinger og beslutninger som gjøres. Observasjon innebærer at sykepleier kjenner til de kliniske tegnene som er aktuelle for å vurdere pasientens tilstand, og i en bestemt situasjon vite hva en bør se etter. Det er nødvendig at sykepleier bruker sin erfaring og lærer av tidligere erfaring for å kunne tolke nye observasjoner (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24).

2.4 Sykepleiers funksjons- og ansvarsområde

Sykepleier har ansvar og fagspesifikke funksjoner som skal vektlegges når pasienter ivaretas i alle situasjoner, og omfatter ulike funksjonsområder. Disse funksjonsområdene består av forebygging, helsefremming, lindring, rehabilitering, undervisning, administrasjon og fagutvikling. Denne oppgaven vil omhandle sykepleiers forebyggende og helsefremmende funksjon, og i tillegg vil sykepleiers fagutviklende funksjon bli inkludert (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 22).

Sykepleiers forebyggende og helsefremmende funksjon omfatter blant annet iverksettelse av sekundærforebyggende tiltak. Disse tiltakene omhandler å tidlig identifisere tegn og iverksette tiltak for å forebygge reell eller potensiell helsesvikt. Det er nødvendig å tidlig identifisere tegn til sepsis for å kunne iverksette tiltak på et tidlig tidspunkt, og forebygge en eventuell forverring av helsetilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016; Rygh et al., 2016).

Sykepleiers sekundærforebyggende funksjon har de siste årene fått stor betydning for behandlingen av sepsis. Det er nødvendig at sykepleier har kompetanse til å observere og identifisere tidlige tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt, som danner grunnlaget for å kunne iverksette behandling tidlig (Rygh et al., 2016, s. 96). Ifølge Nightingale (1997) er

observasjon av pasientens kliniske tilstand den viktigste praktiske kunnskapen sykepleiere kan gis. Det er nødvendig at sykepleier har kunnskap om hva som skal observeres og hvordan, hvilke symptomer som fører til bedring og forverring, og hva som er dårlig og god pleie. Observasjonskompetansen bygger på teoretisk kunnskap, klinisk erfaring og sansing, og danner grunnlaget for alle vurderinger og beslutninger som tas (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23-24).

Sykepleiers fagutviklende funksjon omhandler at sykepleier skal holde seg faglig oppdatert, samt bidra til kontinuerlig kvalitetsforbedring. Dette kan gjøres ved å lese fag- og forskningslitteratur, for videre å anvende og bidra til utvikling av oppdatert kunnskap. Det er en forutsetning at sykepleier har en positiv holdning til endring, og interesse for fagutvikling. Bevissthet om behov for iverksettelse av tiltak er et kjennetegn for god klinisk praksis. Dette vil også bidra til kvalitetssikring (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23).

2.5 Florence Nightingale

Florence Nightingale anses å være grunnlegger for moderne sykepleie, og hun har hatt stor innvirkning på sykepleiens utvikling. Nightingale understreket viktigheten av at sykepleier utviklet en god evne til klinisk observasjon, og hevdet at sykepleier ville være unyttig uten dette:

«Den viktigste praktiske kunnskap som kan gis sykepleiere, er å lære dem hva som skal observeres, hvordan man observerer, hvilke symptomer som indikerer bedring og hvilke det motsatte, hvilke symptomer som er viktige, hvilke som ikke er det, hva det er som røper dårlig pleie og hvilken form for dårlig sykepleie».

Nightingale påpekte at sykepleierens observasjoner måtte inneholde korrekte og nøyaktige rapporter til legen om pasientens tilstand. Nøyaktig observasjon innebærer pasientens tilstand og endringer i den, og hensikten med dette er å opprettholde liv og velvære. Sykepleierens observasjon skal inneholde pasientens tilstand tilknyttet grunnleggende behov og livsprosesser (Kristoffersen, 2021, s. 186).

2.6 Etiske og juridiske aspekter

Lovverk og etikk danner grunnlag for sykepleiers handlingsfrihet og pasientens rettigheter (Molven, 2017, s. 66). Lov om helsepersonell har til hensikt å sikre ivaretagelse av pasientsikkerheten og bidra til kvalitetssikring i helse- og omsorgstjenesten (Helsepersonelloven, 1999, § 1). Sykepleier har en lovpålagt plikt til å utøve faglig forsvarlig og omsorgsfull hjelp, som også belyses i de yrkesetiske retningslinjene. Dette er en forutsetning for pasientsikkerheten, og innebærer at yrkesutøvelsen utøves i samsvar med det som kan forventes av helsepersonellets kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig. Dersom helsepersonellets kompetanse ikke er tilstrekkelig skal annet kvalifisert personell bistå, som for eksempel andre sykepleiere eller lege (Helsepersonelloven, 1999, § 4; NSF, 2019). Sykepleier har et personlig ansvar for at egen yrkesutøvelse er faglig, juridisk og etisk forsvarlig. Det er også nødvendig at sykepleier holder seg oppdatert på forskning og utvikling, samt dokumentert praksis innen eget fagområde. Dette vil bidra til at ny kunnskap blir anvendt i klinisk praksis, herunder sykepleiers fagutviklende funksjon (NSF, 2019).

Sykepleier skal fremme helse og forebygge sykdom i sin yrkesutøvelse, som også er forklart som sykepleiers sekundærforebyggende funksjon (Nortvedt & Grønseth, 2016; NSF, 2019). Ifølge de yrkesetiske retningslinjene skal sykepleier yte omsorgsfull hjelp, lindre lidelse og gi helhetlig omsorg ovenfor pasienten (NSF, 2019). Sykepleiers arbeid skal gjøres ved å bruke faglig kunnskap og ha som hensikt å gjøre pasienten vel, velgjørenhet. Sykepleier skal tilstrebe å handle godt for pasienten, og beskytte pasienten mot behandling eller dårlig omsorg som kan være til skade for pasienten. Dette innebærer at sykepleier arbeider etter et ikke-skade prinsipp og minimerer pasientens opplevelse av smerte og ubehag, samt beskytte liv og helse (Brinchmann, 2014; Nortvedt & Grønseth, 2016). I forhold til oppgavens innhold innebærer dette å identifisere sepsis for å forebygge og hindre en forverring i pasientens tilstand. Dersom en infeksjon har utviklet seg til sepsis har sykepleier ansvar for å lindre lidelse og smerte som følge av tilstanden.

2.7 Pasientsikkerhet

I helsetjenesten benyttes begrepene kvalitet og pasientsikkerhet i mange sammenhenger. Sikkerhet kan anses som en del av et bredere kvalitetsbegrep, og innebærer at helsetjenestene skal være virkningsfulle og trygge, involvere brukeren, være preget av kontinuitet og at ressurser utnyttes på en god måte (Aase, 2015, s. 15). Pasientsikkerhet er et bredt begrep, men

definisjonen omhandler vern mot unødig skade grunnet følger av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser. Sykepleiers ansvars- og funksjonsområde tilknyttet pasientsikkerheten kan deles i direkte og indirekte pasientrettet arbeid. Selv om funksjonsområdene kan splittes vil de i praksis utgjøre en integrert helhet. Sykepleiers ansvar er viktig for pasientens behandlingsresultat, og dermed et etisk og juridisk ansvar, i tillegg til en omsorgsdimensjon (Stubberud, 2021, s. 13-14).

«I trygge hender 24-7» er utarbeidet av Helsedirektoratet, og er slagordet for pasientsikkerhetsarbeid i Norge. Formålet er å arbeide for færre pasientskader, bedre pasientsikkerhetskultur, og varige strukturer for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. Arbeidet er forankret i «Nasjonale handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring», og er en videreutvikling av arbeid gjort i det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet. Handlingsplanen vektlegger blant annet satsing basert på behovet for bedre ledelse og kultur, kompetanse og nasjonale satsinger for å redusere pasientskader (Helsedirektoratet, 2021). Forekomsten av sepsis er hyppig i dagens samfunn. Andelen eldre i befolkningen øker stadig samtidig som at det er en økning i antall pasienter med sammensatte lidelser. Helsedirektoratet utarbeidet i 2018 en tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost. Formålet med tiltakspakken er å redusere dødelighet som følge av sepsis (Helsedirektoratet, 2018).

3 Metode

Metode er en fremgangsmåte for å løse problemer og innhente ny kunnskap, og omhandler hvordan man bør gå frem for å innhente eller etterprøve kunnskap (Dalland, 2020, s. 52).

Denne oppgaven er en litterær oppgave som omhandler å innhente data fra eksisterende faglitteratur og forskning. Det man er ute etter å finne ut av vil påvirke hvilke data som blir innhentet (Dalland, 2020, s. 199).

3.1 Søk etter forskningsartikler

For å finne relevant forskningslitteratur ble det gjort et utvalg av aktuelle databaser, hvor PubMed og Cinahl var databasene som ble brukt for litteratursøket. Valgte databaser ble brukt på bakgrunn av at jeg har kjennskap til de fra tidligere, og begge er anerkjente innenfor sykepleiefaget. Databasene inneholder medisinske, helsefaglige og vitenskapelige tidsskrifter (Helsebiblioteket, u.å.; PubMed, u.å.). Videre ble det gjort et utvalg av søkeord for å finne relevant forskningslitteratur i forhold til problemstillingen. For å komme frem til søkeordene ble Medical subject headings (MeSH) brukt, samt at bibliotekarene på skolen har vært behjelpelige med valg av søkeord. Søkeordene som ble brukt var «Sepsis», «Nursing», «Knowledge», «Early identification», «Hospital ward», «Diagnosis», «Identification», «qSOFA» og «Education». Emneordene ble kombinert med “AND”. Søket ble avgrenset til artikler som ble publisert fra 2016 til dags dato, og språkavgrensning med norsk og engelsk.

Videre følger en oversikt og presentasjon av søkehistorikk i tabell.

Nr	Søkedato	Database	Søkeord og kombinasjoner	Antall treff	Leste sammendrag	Artikler inkludert	Valgte artikler
1	06.02.2022	PubMed	“Sepsis” AND “Early identification” AND “Hospital ward”	20	8	1	Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K. & Solligård, E. (2016). <i>Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival</i>
2	16.02.2022	Cinahl	“Sepsis+” AND “Nursing” AND “Konwledge+”	37	10	1	Edwards, E. & Jones, L. (2021). <i>Sepsis knowledge, skills and attitudes among ward-based nurses</i>

3	21.03.2022	PubMed	"Sepsis" AND "qSOFA" AND "Education"	25	7	1	Raines, K., Berrios, R. A. S. & Guttendorf, J. (2019). <i>Sepsis Education Initiative Targeting qSOFA Screening for Non-ICU Patients to Improve Sepsis Recognition and Time to Treatment</i>
4	28.03.2022	Cinahl	"Sepsis+" AND "Diagnosis+" AND "Nursing" AND "Identification"	37	15		Breen, S-J. & Rees, S. (2018). <i>Barriers of implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting</i>

3.2 Inklusjonskriterier og utvalg av artikler

Til hjelp for å velge ut artikler ble det gjort et utvalg av inklusjonskriterier for å snevre inn og spesifisere litteratursøket i større grad. Jeg så det som hensiktsmessig å søke etter artikler publisert fra 2016 og frem til i dag. Dette er på grunn av publisering av ny internasjonal definisjon av sepsis og kartleggingsverktøyet qSOFA i 2016 (Jacobsen et al., 2021, s. 468-469). Kunnskap om sepsis utvikles gradvis med årene, og jeg ønsket å tilegne meg ny og oppdatert kunnskap vedrørende temaet. I tillegg ble søket avgrenset til artikler på engelsk og norsk.

Presentasjon av inklusjonskriterier.

Inklusjonskriterier
IMRaD-struktur
Fagfelleevaluering
Årstall: 2016 og nyere
Voksne pasienter (over 18 år)
På sengepost
Norsk eller engelsk

Et kjennetegn ved vitenskapelige artikler er at de er fagfellevurdert. Dette innebærer at artikkelen er kvalitetsvurdert og godkjent av minst to eksperter innenfor fagområdet. (Thidemann, 2019, s. 67). For å sikre at artiklene var fagfellevurderte ble søkeregisteret av NSD (Norsk senter for forskningsdata) over vitenskapelige publiseringskanaler brukt. Dette registeret er utarbeidet av Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse. Målet med dette er å fremme god forskning og skape oversikt over forskningsaktivitetene. Det ble kontrollert at aktuelle artikler fulgte IMRaD-struktur.

For å velge ut artikler leste jeg først overskriftene og gjorde en vurdering av om disse omhandlet min problemstilling. Videre leste jeg abstrakter for å få en oversikt over innholdet i artiklene. Artiklenes relevans, pålitelighet og troverdighet ble vurdert. Aktuelle artikler ble videre lest i dybden og gjorde en vurdering ut fra det om de kunne inkluderes for valgt problemstilling.

3.3 Annen relevant litteratur

Jeg har brukt fagbøker, fagartikler og forskningsartikler som litteratur for å besvare min problemstilling. Det har blitt lagt hovedvekt på pensum som har blitt anvendt under min studietid ved Lovisenberg Diakonale Høgskole. Andre kilder som fagartikler, lovverk, yrkesetiske retningslinjer og andre forskningsartikler har også blitt brukt. Bakgrunnen for dette er at kunnskapsgrunnet vedrørende tilstanden sepsis utvikler seg med årene og det anses derfor som viktig å ha oppdatert kunnskap vedrørende temaet. Derfor har det blitt brukt nyere kilder, for eksempel ved definisjonen på sepsis. Noen av fagbøkene fra studiet er noe eldre enn mange artikler, som gjør at jeg har valgt å bruke nyere litteratur i kombinasjon med fagbøker.

3.4 Kildekritikk

For å vurdere forskningsartiklene kritisk brukte jeg spørsmål fra Helsebiblioteket underveis i søkeprosessen. Disse spørsmålene kan gjøre det enklere å finne relevante og gode artikler (Helsebiblioteket, 2016). For å vurdere kritisk ble det lagt fokus på om problemstillingen var klart formulert, kontekst, kulturelle forskjeller og metodens relevans for problemstillingen. Spørsmål vedrørende resultatenes troverdighet, hvilke funn som ble gjort og om de kan brukes i min praksis ble også vurdert. Det ble lest mange artikler og ved hjelp av disse

spørsmålene ble det lettere å finne artikler jeg ser som relevante for å belyse min problemstilling.

Ved bruk av inklusjonskriterier og en kritisk vurdering kom jeg frem til hovedartiklene. Artiklene i denne oppgaven er kvantitative. Jeg anser artiklene som relevante med tanke på at de gir data i form av målbare enheter, i tillegg til at de kan være mer overførbare på grunn av at det er store mengder data som innsamles (Dalland, 2020, s. 54). Artiklene omhandler interessante funn som omhandler sykepleiers kunnskapsgrunnlag og erfaringer med sepsisidentifisering, samt pasientresultat som følge av dette. Ved sammenligning, og å se på årsaker og virkninger for sykepleiers kompetanse, anses disse artiklene som relevante og overførbare for å belyse valgt problemstilling.

Anvendt forskning er gjort i England, Norge og USA. Det kan anerkjennes noen svakheter ved at en av artiklene er fra USA, da det kan være noe annen organisering enn ved norske sykehus. Artiklene inkluderer annet helsepersonell og sykepleierstudenter i ulik grad, i tillegg til sykepleiere. Jeg ser likevel disse artiklene som relevante på bakgrunn av at jeg trekker ut funn relatert til sykepleiers kompetanse. Konteksten er både medisinsk-, kirurgisk-, akutt og intensivavdeling. Intensive og akutte avdelinger er ikke inkludert i denne oppgaven, og relevante data relatert til medisinsk og kirurgisk avdeling er det som blir trukket ut fra disse artiklene.

3.5 Ethiske vurderinger

Forskningsetikk skal gi veiledning og grunnlag for vurderinger før man foretar seg handlinger. Det omhandler å ivareta personvern og sikre at forskningsdeltakere ikke blir påført skade eller unødvendige belastninger (Dalland, 2020, s. 168). Jeg er bevisst på å overholde taushetsplikt og anonymiserer der jeg bruker erfaring fra egen klinisk praksis. Forskningsartiklene har etisk godkjenning, og skriftlig godkjenning ble innhentet.

4 Presentasjon av forskningsresultater

I dette kapitlet vil det bli gjort en presentasjon av resultatene i valgt forskning. En artikkelmatrise sammenstiller og gir viktig informasjon fra hver av de valgte artiklene. Det gir en god oversikt over hovedelementer i artiklene, og er et nyttig hjelpemiddel når innholdet til slutt skal sammenfattes (Thidemann, 2019, s. 95). Oppsummert viser valgte forskningsartikler at sykepleiere hadde manglende kunnskap som førte til forsinkelser i identifisering av sepsisutvikling. Sykepleierne fikk opplæring og undervisning for å kunne identifisere sepsis tidligere. De fikk bedre observasjonskompetanse til pasienter både med og uten organsvikt. Det ble gitt opplæring i bruk av kartleggingsverktøy. Opplæring og undervisning omhandlet også teoretisk kunnskap, sykepleiers holdninger og praktiske ferdigheter. Forskningsartiklene viser til at sykepleiers kompetanse er av stor betydning for tidlig identifikasjon av sepsis og iverksettelse av tiltak. Opplæringen bidro til at sykepleierne hadde bedre grunnlag for å kunne identifisere sepsis på et tidlig tidspunkt.

En artikkelmatrise vil videre bli presentert.

Nr	Forfatter / årstall	Tittel	Tidsskrift	Hensikt	Metode	Funn
1	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	Identifisere om implementering av et egendefinert klinisk verktøy for identifisering av sepsis kombinert med økt kunnskap blant sykepleierne kunne føre til at færre pasienter utviklet alvorlig sepsis og forbedre overlevelsesraten.	Kvantitativ metode. Pre og post intervensjonsstudie. Opplæring og implementering inkluderte alle sykepleiere og sykepleierstudenter på medisinsk, kirurgisk og gynekologisk avdeling på lokalsykehuset i Midt-Norge.	Sykepleierne i post-intervensjonsgruppen økte sin observasjonsfrekvens på alle vitale tegn, og hadde bedre observasjoner av pasienter med og uten organsvikt. Forskningen antyder at et verktøy spesifisert for sepsis og flytskjema bidrar til økt overlevelse, mindre liggedøgn og nedsatt forekomst av alvorlig sepsis. Implementering av kliniske verktøy må diskuteres innad i fagteamet og må støttes opp av sykepleieopplæring for å forbedre kliniske observasjoner.
2	Edwards, E. & Jones, L. (2021).	Sepsis knowledge, skills and attitudes among ward-based nurses	British Journal of Nursing	Undersøke effekten av opplæring i kunnskap, ferdigheter og holdninger vedrørende sepsis blant sykepleiere på sykehusavdeling. Opplæring var relatert til screening av sepsis og hvorvidt intervensjoner ble iverksatt innen en time.	Kvantitativ metode. Tverrsnittstudie. 16 akuttkirurgiske og medisinske avdelinger i England ble invitert til å utfylle et spørreskjema basert på en gjennomgang av litteraturen for å identifisere sykepleiernes synspunkter og erfaringer med sepsis.	Studiens funn viser til at sepsisopplæring forbedret sykepleiernes kunnskap, selvtillit og holdning til identifikasjon av sepsis. Sykepleierne hadde bedre kunnskap i anvendelse av SIRS og NEWS. Studien konkluderer med at det anbefales at opplæring innenfor sepsis bør bli obligatorisk for alle som jobber klinisk. Uregistrerte og midlertidige ansatte er med på å redusere tilgjengelig støtte i forbindelse med å jobbe i team som kreves for å kunne ta beslutninger og ha gode kliniske ferdigheter. Mangel på praktiske ferdigheter ble også identifisert som en barriere for sepsisidentifikasjon.
3	Raines, K., Berrios, R. A. S. & Guttendorf, J. (2019).	Sepsis Education Initiative Targeting qSOFA Screening for Non-ICU Patients to Improve Sepsis Recognition and Time to Treatment	Journal of Nursing Care Quality	Undersøke hvordan opplæring i gjenkjenning av sepsis ved bruk av qSOFA-kriterier ville påvirke tid til gjenkjenning og intervensjon for sykepleiere.	Kvantitativ metode. Retrospektiv studie. Et opplæringsprogram om sepsis ble levert til ansatte på alle medisinske, kirurgiske og intensive avdelinger på et sykehus i USA.	Et tverrfaglig utdanningsprogram for sepsis på sykehuset rettet mot qSOFA og organfunksjonskriterier styrket sykepleiernes responstid på å utløse akutteamt-samtaler. Dette medførte at tid til gjenkjenning og compliance for antibiotikabehandling ble forbedret ved bruk av qSOFA.

4	Breen, S-J. & Rees, S. (2018).	Barriers of implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting	British Journal of Nursing	Identifisere barrierer for implementeringen av «the Sepsis Six guidelines» blant leger og sykepleiere. Hensikten med retningslinjene er observasjoner og tiltak for sykepleiere som skal bidra til å redusere dødeligheten relatert til sepsis.	Kvantitativ metode. Tverrsnittstudie. Et spørreskjema om sepsis ble utdelt til sykepleiere og leger på en akuttavdeling, to medisinske avdelinger og to kirurgiske avdelinger på et sykehus i England deltok. Spørreskjemaet var relatert til ressurser, kompetanse, barrierer og holdninger relatert til identifisering av sepsis. Data fra 108 deltakere ble innhentet.	Studien konkluderte med at det var mangel på praktiske ferdigheter, ressurser og manglende bruk av rutinemessig blodprøver for identifikasjon av sepsis. Ved å gi et opplæringsprogram tilpasset sykepleiernes behov vil det forventes at bedre rutiner vedrørende sepsis vil forekomme i fremtiden. Sykepleiers mangel på kunnskap ble belyst som en av de øverste barrierene som førte til forsinkelser i identifisering og behandling av sepsis.
---	--------------------------------	---	----------------------------	---	--	---

5 Diskusjon

I dette kapittelet vil oppgavens problemstilling «Hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsisutvikling hos voksne pasienter på sengepost?» diskuteres. Dette vil drøftes i lys av hovedfunn i valgte forskningsartikler, samt annen faglitteratur, valgt teori, lovverk og etiske aspekter. Sykepleiers yrkesutøvelse for tidlig identifisering av sepsis omfatter mange faktorer, deriblant; teoretisk og praktisk kunnskap, observasjonskompetanse og anvendelse av kartleggingsverktøy (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 20). De ulike faktorene vil diskuteres i hvert underkapittel. På tross av at jeg har valgt denne inndelingen, kan jeg erkjenne at dette er et sammensatt bilde og faktorene kan ha påvirkning på hverandre. I valgte forskningsartikler blir det gitt undervisning til sykepleiere, og pasientutfall i forbindelse med dette blir beskrevet. Det gjøres også en sammenligning av sykepleiers kompetanse før og etter intervensjoner. Hvordan sykepleier kan identifisere sepsis på sengepost vil drøftes på bakgrunn av dette.

5.1 Sykepleiers kunnskaper og ferdigheter

Klinisk sykepleie inkluderer et omfattende kunnskapsgrunnlag. En særlig viktig del er sykepleiers kunnskap om enkelte sykdommer og hvordan man skal utøve sykepleie relatert til sykdomstilstander. Nightingale (1997) belyste viktigheten av at sykepleier kjenner til at hver sykdom har sine bestemte karakteristiske trekk. På bakgrunn av dette er det nødvendig at sykepleier har kunnskap om blant annet anatomi og fysiologi, samt å kunne gjenkjenne kliniske tegn på sepsis for å kunne tidlig identifisere tilstanden (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 20).

Sykepleiers fagutviklende funksjon innebærer at sykepleier skal holde seg faglig oppdatert gjennom faglitteratur og forskning (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23). Dette er også nedfelt i de yrkesetiske retningslinjene. Sykepleier skal bygge sin kunnskap på forskning, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap. Det er nødvendig at sykepleier holder seg oppdatert på forskning og utvikling innen eget fagområde (NSF, 2019). Forskningen gjort av Edwards & Jones (2021) og Breen & Rees (2018) identifiserte barrierer for implementering av observasjoner og tiltak for sepsis. Sykepleierne opplever tid, bemanning og manglende kunnskap som barrierer, og dette kan påvirke sykepleiers muligheter til å implementere evidensbasert kunnskap. Sykepleiere kan føle seg usikre i mange situasjoner, spesielt dersom det er en uerfaren sykepleier. I disse tilfellene kan det være vanskelig å formulere konkret hva

man er usikker på. Dette kan gjøre det vanskelig å oppsøke kilder til evidensbasert kunnskap, og sykepleiere kan søke kunnskap fra andre kollegaer. Dersom denne kunnskapen ikke er korrekt, kan det forekomme systematiske feil ved vurderinger og beslutninger som tas. Dette kan få store konsekvenser for identifisering av sepsis, pasientens tilstand og kan direkte påvirke pasientsikkerheten (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 25).

Barrierene identifisert av Edwards & Jones (2021) og Breen & Rees (2018) kan påvirke sykepleiers evne til å tidlig identifisere sepsis. Edwards & Jones (2021) viser til at de fleste studier som er inkludert i implementering av tidlig identifisering og oppstart av behandling for å redusere dødelighet, er utført i akuttmottak. Pasienter som allerede er på sykehus, er sårbare for forverring og utvikling av sepsis. Ved manglende tid og bemanning kan man stille spørsmål vedrørende faglig forsvarlighet som er nedfelt i de yrkesetiske retningslinjene, samt lovverket. Jf. helsepersonelloven § 4 skal sykepleiere utøve sitt arbeid i samsvar med krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp. Sykepleiere skal innrette seg etter egne kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig (Helsepersonelloven, 1999, § 4; NSF, 2019). Det er nødvendig at sykepleiere har tilstrekkelig kompetanse for å kunne identifisere sepsis på et tidlig stadium, og funn i valgte forskningsartikler viser til at dette krever undervisning og opplæring. Dersom det ikke er tid og ressurser til dette kan det påvirke sykepleiers yrkesutøvelse og dets faglige forsvarlighet. Jeg har selv sett dette gjennom egen klinisk erfaring på kirurgisk sengepost som en utfordring for tidlig identifisering av sepsis. Sykepleierne på sengepost har det ofte travelt med mange pasienter samtidig. Dette belyses også i forskning gjort Raines et al. (2019) som viser til forskjeller i identifisering av sepsis blant sykepleiere på sengepost sammenlignet med akuttmottak og intensivavdelinger. Det var en dødelighetsrate på 26 % av pasienter som ble overført direkte fra akuttmottak til intensivavdeling. Pasientene med sepsis som ble innlagt på sengepost og senere overført til intensivavdeling hadde en dødelighet på 40 %. Disse funnen understreker viktigheten av at sykepleiere utenom intensivavdeling får utdanning og opplæring. Denne opplæringen inkluderer de nyeste retningslinjene relatert til sepsisdefinisjon og strategier for å tidlig identifisere sepsis.

Funn fra Torsvik et al. (2016) tilsier at sykepleiere hadde for lite kunnskap og fokus på identifisering av sepsis. Det ble utarbeidet et egendefinert kartleggingsverktøy basert på kunnskap om patofysiologi og tidlige tegn på sepsis. Gjennom denne opplæringen fikk sykepleierne bedre forutsetninger for tidlig å kunne identifisere sepsis, og intervensjonen

hadde positive innvirkninger. Dette minsket pasientenes risiko for utvikling av alvorlig sepsis. I tillegg ble 30-dagers overlevelse forbedret, og innleggelsestiden ble forkortet sammenlignet med pasienttilfellene i pre-intervensjonsgruppen. Denne studien belyser viktigheten av sykepleiers fagutviklende funksjon for tidlig identifisering av sepsis. Sykepleier må ha kunnskap om sepsis og observasjoner av kliniske tegn. I tillegg er det viktig at sykepleier har kunnskap om psykososiale faktorer og ivaretagelse av pasienten ved akutt og kritisk sykdom (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 20).

Funn i forskning gjort av Torsvik et al. (2016) bør tolkes med forsiktighet. Det påpekes at overlevelseshraten relatert til sepsis vil avta over tid, og på bakgrunn av dette kan det være at funn i studien som omhandler 30-dagers overlevelse ikke kommer som et resultat av forskningsintervensjonen. Overlevelseshraten skyldes trolig flere faktorer, hvor to av faktorene er økt sykepleierkunnskap og forbedret observasjonskompetanse. Strengere protokoller for opplæring, bedre overholdelse av observasjoner og tiltak, høyere bevissthet og forbedret ytelse blant ansatte kan også ses på som faktorer som forbedrer sykepleiers arbeid i forbindelse med identifikasjon. I likhet med Torsvik et al. (2016), fant også Breen & Rees (2018) at manglende kunnskap om sepsis var en utfordring for tidlig identifisering. Sykepleierne ga uttrykk for at de manglet både teoretisk og praktisk kunnskap om sepsis. Studien viser til at sykepleier hadde større sjans for å overse sepsisutvikling hos pasienter uten tydelige kliniske tegn. Det er helt avgjørende at sykepleier har den kunnskapen som trengs for å kunne identifisere sepsis på et tidlig tidspunkt (Rygh et al., 2016, s. 96). Samtidig har sykepleier en lovpålagt plikt til å kjenne egne kvalifikasjoner og kontakte lege ved behov. Dette er for at kravene til faglig forsvarlig og omsorgsfull hjelp skal kunne overholdes. Sykepleier har også en plikt i forhold til de yrkesetiske retningslinjene med tanke på et individuelt ansvar for at egen yrkesutøvelse er faglig forsvarlig. Dette omhandler å jobbe for et godt tverrfaglig samarbeid i alle ledd av helsetjenesten. (Helsepersonelloven, 1999, § 4; NSF, 2019). Helsedirektoratet (2018) påpeker viktigheten av et tverrfaglig samarbeid for å tidlig kunne identifisere sepsis, og videre iverksette behandling.

Edwards & Jones (2021) viste til at sykepleiere som hadde fått opplæring og økt kunnskap som følge av dette hadde en mer positiv holdning. Her var det ingen signifikante forskjeller i spesialitet, alder og tjenestetid. Sykepleierne ble tryggere i identifisering av sepsis. Dette førte til at de hadde større sannsynlighet for å screene pasienter ved mistanke, og videre tidlig identifisere og iverksette behandling. Sykepleierne oppga at verktøy, opplæring og støtte var

de viktigste faktorene for å kunne identifisere sepsis. Opplæring for å forbedre kunnskap er viktig for tidlig identifisering, og støtte fra kollegaer og godt samarbeid var avgjørende for å kunne iverksette behandling på et tidlig tidspunkt. Respondentene i studien rapporterte at uregistrerte og midlertidige ansatte var en mulig årsak til forsinkelse i identifisering av sepsis. Ukjente ansatte, som for eksempel vikarer, som observerer pasienter kan ha manglende kunnskap i å gjenkjenne tegn eller vite når man skal rapportere om unormale observasjoner. For eksempel vil det å ikke rapportere om høy NEWS-skår og forverrede observasjoner til ansvarlig sykepleier kunne føre til forsinkelser i identifisering, og mulig forverring av pasientens tilstand. Dette støtter oppunder funn fra Breen & Rees (2018) som belyste at den største barrieren for sepsis var manglene på gjenkjennelse under observasjonsrunder. Dette belyser viktigheten av at sykepleier vet hva som skal observeres til enhver tid som er understreket av Nightingale (1997).

Det er nødvendig at sykepleier har gode praktiske ferdigheter for å gjøre observasjoner og vurderinger av sepsis. Et av de viktigste tiltakene for å kunne identifisere sepsis på et tidlig stadium er at sykepleier kan ta blodprøver og prøver til mikrobiologi (Helsedirektoratet, 2018). I studien av Edwards & Jones (2021) ble det identifisert manglende ferdigheter blant sykepleierne, som ble ansett som en barriere for sepsisscreening. I diagnostikken ved sepsis skal sykepleier ta to blodkulturer for å gjøre en infeksjonskontroll, samt blodprøver for blant annet Hb-verdi og serum-laktat (Rygh et al., 2016, s. 97). I tillegg kan fall i blodtrykk føre til nedsatt blodsirkulasjon og dette kan videre gjøre at pasientens urinproduksjon faller. På bakgrunn av dette er det nødvendig at sykepleier har kunnskap om at det skal gjøres en vurdering av pasientens diurese (Kvale & Brubakk, 2016, s. 81). Pasienten bør derfor ha innlagt et blærekateter for å kunne observere og vurdere diuresen (Rygh et al., 2016, s. 96). Det er derfor viktig at sykepleier har ferdigheter i innleggelse av perifert venekateter (PVK), venepunktur og kateterisering.

Deltakerne i studien av Edwards & Jones (2021) ble bedt om å vurdere eget kompetansenivå i forhold til ulike ferdigheter som kreves. Resultatene viste at flertallet av sykepleierne manglet ferdigheter om innleggelse av PVK, venepunktur og mannlig kateterisering. 21 % av respondentene oppga å ha fått opplæring i venepunktur, men at de ikke hadde utført denne ferdigheten. 18 % oppga lignende funn i forbindelse med innleggelse av PVK. Interessen for å få opplæring i ferdighetene var stor for å tilegne seg kunnskap om ferdigheter de manglet. Likevel ble det sett at selv blant sykepleierne som hadde fått opplæring var det flere som ikke

brukte dette. Manglende ferdigheter eller vilje til å bruke de har stor påvirkning på pasientsikkerheten (Edwards & Jones, 2021; Helsedirektoratet, 2021). Breen & Rees (2018) identifiserte forskjeller i praktiske ferdigheter hos sykepleiere på sengepost sammenlignet med sykepleiere i akuttmottak. Dette omhandlet kanyleferdigheter, som også ble omtalt i studien av Edwards & Jones (2021). Det var forskjeller i hvilken kompetanse sykepleierne mente de trengte mest opplæring i for å tidlig kunne identifisere sepsis. Dette omhandlet praktiske ferdigheter, teoretisk kunnskap om sepsis, samt observasjoner og tiltak for sepsis. Etter undervisning oppga 95 % av deltakerne at de kunne identifisere sepsis på en pålitelig måte. De resterende 5 % av deltakerne var alle «juniorklasse». På bakgrunn av dette kan det diskuteres hvorvidt klinisk erfaring har innvirkning på sykepleiers kompetanse (Breen & Rees, 2018).

Ut ifra ovennevnte er det nødvendig at sykepleier har kunnskap om patofysiologi og kliniske tegn som antyder forverring i pasientens tilstand. Fagutvikling står sentralt for å kunne bidra til kvalitetsforbedring og redusere dødeligheten relatert til sepsis. Det er også nødvendig at sykepleier har gode praktiske ferdigheter for å kunne identifisere sepsisutvikling på et tidlig stadium.

5.2 Sykepleiers observasjonskompetanse

Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring utarbeidet av Helsedirektoratet avdekket at det er for mange pasientskader og uønskede hendelser både nasjonalt og globalt (Helsedirektoratet, 2019). Tiltakspakken for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost viser til at det mest effektive tiltaket for å oppdage forverring av pasienters tilstand er å sikre at helsepersonell har observasjons- og handlingskompetanse (Helsedirektoratet, 2018). Kompetanseøkning hos de ansatte er gjennomført i studier både nasjonalt og internasjonalt. Målet er å se hvordan kompetanseøkning kan bidra til å redusere dødelighet som følge av at tilfeller med sepsis ikke blir oppdaget tidlig nok. I flere av studiene påpekes det at sykepleier er i en sentral posisjon for å kunne identifisere sepsis på et tidlig stadium. Dette er en ferdighet som burde være integrert i sykepleiers daglige praksis (Edwards & Jones, 2021; Torsvik et al., 2016). Sykepleiers observasjonskompetanse er en del av den sekundærforebyggende funksjonen (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 22). Nightingale (1997) beskrev at observasjon er sykepleiers viktigste praktiske kunnskap. Det danner grunnlag for alle vurderinger og beslutninger i

sykepleieutøvelsen (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24). Nightingales beskrivelser er også relevante for dagens kliniske praksis. Gjennom god observasjon av pasienten vil sykepleier kunne identifisere forverring av tilstand, som videre vil kunne føre til iverksettelse av behandling raskt før ytterligere komplikasjoner kan oppstå (Breen & Rees, 2018; Edwards & Jones, 2021; Raines et al., 2019; Torsvik et al., 2016). Dette kan ses i sammenhengene med de etiske prinsippene ikke skade og velgjørenhet. Sykepleier arbeider for å gjøre pasienten vel ved å identifisere sepsis på et tidlig stadium. Ved at sykepleier tidlig identifiserer sepsisutvikling vil det kunne føre til at pasienten ikke får ytterligere skader eller komplikasjoner, altså ikke skade-prinsippet (Brinchmann, 2014; Nortvedt & Grønseth, 2016).

For en akutt syk pasient kan tilstanden forandres raskt, og for at sykepleier skal kunne identifisere sepsis på et tidlig stadium er det nødvendig å ha kunnskap om ABCDE-prinsippene for observasjon av pasienten og innarbeider disse i klinisk yrkesutøvelse (Helsedirektoratet, 2018). ABCDE er betegnelsen på en allment anerkjent metode og er en måte sykepleier systematisk bør jobbe på. Denne kan anvendes til å vurdere pasientens vitale parametere og fokuserer på menneskets vitale verdier i prioritert rekkefølge. Det er nødvendig at sykepleier har god observasjonskompetanse for å kunne vurdere en akutt og kritisk syk pasient, som i dette tilfellet omhandler identifisering av sepsis. At sykepleier arbeider etter ABCDE-metoden innebærer å identifisere problemet og gjøre en prioritering av forholdene som er mest livstruende for pasienten (Jastrup, 2018, s. 23-24). Det er derfor nødvendig at sykepleier har kompetansen til å observere og identifisere tidlige tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt for å hindre utvikling av alvorlig sepsis og septisk sjokk (Rygh et al., 2016, s. 96). Sepsisutvikling kan vise seg gjennom nedsatt allmenntilstand, feber, rask respirasjonsfrekvens, fall i blodtrykk og nedsatt bevissthet. Det er nødvendig at sykepleier har kompetanse om hvilke symptomer som indikerer sepsisutvikling (Kvale & Brubakk, 2016, s. 81).

Dagens kliniske praksis er i stor grad overtatt av monitoreringsteknologi fremfor sykepleiers sanselighet. For eksempel kan et blodtrykksapparat registrere fall i blodtrykket før sykepleier kan se tegn til cyanose. Sykepleiers observasjonskompetanse har likevel ikke blitt overflødig. Sykepleier må ha observasjonskompetanse relatert til alle forandringer i kliniske symptomer og tegn på hvordan sykdomsprosessen utvikler seg. Sykepleiers kunnskapsgrunnlag om anatomi, fysiologi og patofysiologi er en forutsetning for god observasjonskompetanse. Dette belyses også av Nightingale som beskriver at sykepleier bygger evnen til observasjon ved å

bruke sansene sine. I tillegg må sykepleier ha kunnskap om hvilke symptomer som antyder bedring eller forverring i tilstand, og hva som skal observeres relatert til dette (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24). Nightingales meninger og begrunnelse av viktigheten av observasjonskompetanse er også relevant i dagens kliniske praksis. Sykepleiers evne til å identifisere tegn på forverring er en del av sekundærforebyggende funksjon. Dette belyses også i valgt forskning. Det ble avdekket manglende kunnskap blant sykepleierne før undervisning relatert til sepsis. Dersom sykepleier ikke har kompetanse til å observere sepsisutvikling på tidlig stadium kan ikke behandling iverksettes raskt. Dette er en forutsetning for å redusere risiko for at ytterligere komplikasjoner oppstår (Breen & Rees, 2018; Edwards & Jones, 2021; Raines et al., 2019). Torsvik et al. (2016) underbygger også dette, og beskriver at sepsis kan identifiseres av kliniske tegn og påvisning av organsvikt.

Sykepleier må ha kunnskap og oppmerksomhet rettet mot observasjoner som ikke kun er visuelle. Dette omhandler å bruke sine egne evner med hørsel, berøring og intuisjon, og empati ovenfor pasienten er et sentralt grunnlag for ferdigheter gjennom sansing. Det er ikke nok at sykepleier kun vurderer respirasjonsfrekvens ved hjelp av å telle den og bruke stetoskop. Det er like viktig at sykepleier bedømmer for eksempel graden av surkling og tegn til anstrengt pust ved å berøre toraks (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24). Torsvik et al. (2016) viser til funn relatert til at sykepleiere forbedret sin overvåkning av alle vitale tegn i post-intervensjonsgruppen. Dette inkluderte observasjon av respirasjonsfrekvens. Studien beskriver viktigheten av kontinuerlig observasjon av respirasjonsfrekvens som et tegn på forverring av helsetilstand. Det hevdes at denne observasjonen ofte mangler i sykepleiers overvåkning av pasienter.

Oppsummert er det nødvendig at sykepleier vet hva som skal observeres og hvordan det gjøres for å identifisere sepsis så tidlig som mulig. Lege skal kontaktes umiddelbart dersom sykepleier mistenker sepsis. Bakgrunnen for dette er at det trengs ytterligere vurdering av pasientens helsetilstand.

5.3 Bruk av kartleggingsverktøy

Singer et al. (2016) beskriver sepsis som en alvorlig og livstruende tilstand. Det er derfor nødvendig at sykepleier handler raskt for å tidlig identifisere sepsis. Et av de viktigste tiltakene i møte med pasienter med infeksjon eller mistanke om infeksjon er å kunne bruke

validerte kartleggingsverktøy for skåring, observasjon og respons (Helsedirektoratet, 2018). Dette ble også påpekt av Torsvik et al. (2016) som mente at nødvendig kunnskap om sepsis er en forutsetning for nyttig anvendelse av kartleggingsverktøy. Målet med å identifisere sepsisutvikling raskt er å kunne iverksette behandling så tidlig som mulig. Dette vil bidra til å redusere dødeligheten. Ifølge Nortvedt & Grønseth (2016) skal sykepleier ved akutt sykdom innhente objektive data og subjektive data som danner grunnlaget for vurderinger og beslutninger. Kartleggingsverktøy kan bidra til å systematisere innhentet data. Valgte forskningsartikler omhandler kartleggingsverktøyene SIRS, qSOFA og NEWS (Breen & Rees, 2018; Edwards & Jones, 2021; Raines et al., 2019). Torsvik et al. (2016) inkluderte et egendefinert kartleggingsverktøy med utgangspunkt i allerede eksisterende verktøy.

Edwards & Jones (2021) inkluderte undervisning i form av kunnskap om SIRS-kriterier og NEWS, samt observasjoner og tiltak for å redusere dødelighet i sin studie. Av 98 deltakere i studien, var det 72 av disse som fikk undervisning. Det ble avdekket forskjeller i sykepleiers kunnskap avhengig av om de hadde fått undervisning eller ikke. I samme studie påpekes det også at det å ikke rapportere høy NEWS-score og forverrede observasjoner forsinker identifisering av en potensiell sepsistilstand. Videre vil dette kunne sette pasienter i fare for en forverring. 90 % av sykepleierne med opplæring identifiserte sepsistilstander sammenlignet med 58 % av de som ikke hadde fått undervisning. Dette belyser viktigheten av sykepleiers fagutviklende funksjon, og at sykepleier tilegner seg god kunnskap om kartleggingsverktøy (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23). Forskningsresultatene viste til at sykepleierne som hadde fått sepsisopplæring hadde bedre kunnskap om NEWS og SIRS, og var tryggere i identifisering. Likevel svarte 66 % av sykepleierne at systolisk blodtrykk under 90 og behov for oksygentilførsel på oksygenmetning under 90 % var elementer i SIRS-kriteriene (Edwards & Jones, 2021). Nightingale beskrev at sykepleiers observasjoner må være så nøyaktige og konkrete at legen får god innsikt i pasientens tilstand. Dette innebærer også at sykepleier har kjennskap til hvilke observasjoner ved kartleggingsverktøy som er nødvendig, og sykepleier må være bevisst på det. Sykepleier har også en assisterende funksjon ovenfor legen, i gjennomføring av diagnostikk og behandling (Kristoffersen, 2021; Nortvedt & Grønseth, 2016).

Torsvik et al. (2016) påpeker at kunnskap om bruken av kartleggingsverktøy kan bidra til å hjelpe sykepleier med å tidlig identifisere sepsis. Breen & Rees (2018) hevdet at en septisk pasient med forhøyet kroppstemperatur var mer sannsynlig å få behandling enn pasienter med

lav kroppstemperatur. SIRS inngår ikke lenger i diagnostiske kriterier etter at ny definisjon og qSOFA-kriteriene ble publisert i 2016. Den nye publiserte definisjonen inkluderer ikke unormal kroppstemperatur, men det påpekes likevel at kriterier fra SIRS fortsatt vil være til hjelp i identifisering av sepsis (Singer et al., 2016). Funn fra forskning av Churpek et al. (2017) indikerer likevel at nesten halvparten av pasientene på sengepost oppfylte minst to eller flere SIRS-kriterier. På bakgrunn av dette kan det diskuteres om SIRS-kriteriene er noe sykepleiere fortsatt bør ha eller tilegne seg kunnskap om på sengepost (Churpek et al., 2017).

Raines et al. (2019) baserte studien på et undervisningsprogram ved bruk av qSOFA for å gjøre en risikovurdering av pasientene. Videre ble det gitt undervisning i viktigheten av å iverksette behandling raskt, samt introduksjon til den nye sepsisdefinisjonen og mål for behandling. Forskningsfunn indikerte at sykepleiers økte kompetanse om qSOFA førte til redusert innleggelsestid, som også ble avdekket som et resultat hos Torsvik et al. (2016). I tillegg så man en reduksjon i tid fra oppfylte qSOFA-kriterier til oppstart av behandling. Raines et al. (2019) viste til at forekomsten av antall pasienter med sepsisutvikling før akutteam ble tilkalt var høy. Dette er viktige funn med tanke på at det forsterker behovet for at sykepleiere på sengepost får sepsisopplæring og nødvendig kunnskap. Denne opplæringen vil bidra til å kunne fremme tidlig identifisering og rask oppstart av behandling. Forskningsresultatene tyder på at bruk av qSOFA for å utløse en tilkalling av akutt-team er hensiktsmessig, og bidrar til å iverksette intervensjoner raskere hos pasienter på sengepost med høy risiko for dårlige resultater.

I korte trekk er anvendelse av kartleggingsverktøy av stor betydning for at sykepleier skal kunne raskere identifisere sepsis. Dette kan videre føre til raskere oppstart av behandling, mindre risiko for forverret tilstand og økt overlevelse. qSOFA er et kartleggingsverktøy for identifisering av sepsis, og kan anses som nyttig på et tidlig stadium i sepsisutvikling. NEWS er et kartleggingsverktøy for generell forverring av klinisk tilstand, og ble ansett som et nyttig verktøy i forbindelse med oppdagelse av sepsis. SIRS inngår ikke lenger i de diagnostiske kriteriene for sepsis, men kan likevel anses som nyttig som bidrag til identifisering av sepsis. Det er nødvendig at sykepleier har kunnskap om kartleggingsverktøy for å kunne identifisere sepsis på et tidlig stadium.

6 Avslutning

Sepsis er et stort folkehelseproblem i dagens samfunn med høy dødelighetsrate. Sykepleiers evne til å tidlig kunne identifisere sepsis er derfor vesentlig for å redusere risiko for alvorlige komplikasjoner og forverret tilstand, samt dødelighet. Formålet med denne bacheloroppgaven var å tilegne meg kunnskap om hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsisutvikling hos voksne pasienter på sengepost. I dagens kliniske praksis finnes det ingen fasit på hvordan dette gjøres. Likevel har jeg identifisert ulike aspekter ved identifisering som bidrag i sykepleiers yrkesutøvelse relatert til pasienter med sepsis.

Oppsummert viser funnene i valgt forskning at det var varierende kompetanse blant sykepleiere på sengepost relatert til kartlegging og identifisering av sepsis. Sepsis kan ofte ha vage tegn og symptomer, som vil føre til en ekstra utfordring for sykepleier i arbeidet med identifikasjon av tilstanden. Med økt fokus på sepsis gjennom undervisning og trening viste forskning at sykepleiere økte sin kompetanse og dermed kunne identifisere sepsis på et tidligere tidspunkt. Tidlig identifikasjon vil kunne bidra til rask iverksettelse av behandling og derfor minimere risikoen for død. Kompetansen som har blitt drøftet i denne oppgaven omhandler kunnskaper, ferdigheter, evnen til observasjon av tegn og symptomer, samt bruk av kartleggingsverktøy. Det ble identifisert barrierer som kunne forsinke sykepleiers identifikasjon og oppstart av behandling, herunder tid, bemanning og manglende kunnskap.

Sykepleier har et sekundærforebyggende ansvar som omhandler å ha kompetanse til tidlig å kunne identifisere tegn på sepsis. Det er nødvendig at sykepleier jobber kunnskapsbasert for å kunne bruke sin fagutviklende funksjon. Sykepleier på sengepost må ha vitenskapelig basert kunnskap om sepsis og pasientens tilstand. Videre må denne kunnskapen utøves i klinisk praksis for å kunne individuelt tilpasse pasientens behov i den aktuelle situasjonen. Sykepleier har også en lovpålagt og yrkesetisk plikt til å utøve sitt arbeid i samsvar med lover, yrkesetiske retningslinjer og etiske prinsipper. Det er nødvendig at sykepleier utøver sitt arbeid i samsvar med de krav som stilles til faglig forsvarlighet og individuelt arbeid. Samtidig skal sykepleier innrette seg etter egne kvalifikasjoner og innhente bistand fra annet helsepersonell, samt gi rapporter videre til ansvarlig personell ved behov.

Referanseliste

Aase, K. (Red.). (2015). *Pasientsikkerhet: teori og praksis* (2. utg.). Universitetsforlaget.

Breen, S.-J. & Rees, S. (2018). Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting. *British Journal of Nursing*, 27(9), 473-478.

<https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.9.473>

Brinchmann, B. S. (Red.). (2014). *Etikk i sykepleien* (3. utg.). Gyldendal Akademisk.

Churpek, M. M., Snyder, A., Xuan Han, Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D., Edelson, D. P. & Han, X. (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 & Critical Care Medicine*, 195(7), 906–911.

<https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC>

Dalland, O. (Red.). (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Gyldendal Akademisk.

Edwards, E. & Jones, L. (2021). Sepsis knowledge, skills and attitudes among ward-based nurses. *British Journal of Nursing*, 30(15), 920-927.

<https://doi.org/10.12968/bjon.2021.30.15.920>

Finfer, S. & Machado, F. R. (2016). The Global Epidemiology of Sepsis. Does It Matter That We Know So Little? *American Journal of Respiratory & Critical Care Medicine*, 193(3), 228-230. <https://doi.org/10.1164/rccm.201510-1976ED>

Helsebiblioteket. (2016, 3.juni). *Sjekklister*. <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister>

Helsebiblioteket. (u.å.). *Cinahl*. Hentet 22. mars 2022 fra

<https://www.helsebiblioteket.no/databaser/alle-databaser/cinahl?lenkedetaljer=vis>

- Helsedirektoratet. (2018, desember). *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost*. I trygge hender 24-7. <https://www.itryggehender24-7.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis/> /attachment/inline/5a3d3871-1a67-45a2-83a3-377754e254d6:4faebf4fb728b7c0e7e4605a73d1605108403c13/sengeposttidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis-sengepost-revidert-2019.pdf
- Helsedirektoratet. (2019). *Nasjonalt handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (2019-2023)*. <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/Nasjonalt%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf/> /attachment/inline/79c83e08-c6ef-4adc-a29a-4de1fc1fc0ef:94a7c49bf505dd36d59d9bf3de16769bad6c32d5/Nasjonalt%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf
- Helsedirektoratet. (2021, 29.juni). *Om I trygge hender 24-7*. <https://www.itryggehender24-7.no/om-i-trygge-hender-24-7>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Jacobsen, D., Kjeldsen, S. E., Ingvaldsen, B., Buanes, T. & Røise, O. (Red.). (2021). *Sykdomslære: indremedisin, kirurgi, anestesi, akutt- og intensivmedisin* (4. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Jastrup, S. (2018). Den akut og kritisk syge patient. I S. Jastrup (Red.), *Akut sygepleje* (2. utg., s. 19-34). Munksgaard.
- Jensen, C. S. (2018). Det akut syge barn. I S. Jastrup (Red.), *Akut sygepleje* (2. utg., s. 155-182). Munksgaard.
- Kristoffersen, N. J. (2021). Sykepleie – kunnskap og kompetanse. I N. J. Kristoffersen, E.-A. Skaug, S. A. Steindal & G. H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie 1: fag og profesjon* (4. utg., s. 169-223). Gyldendal Akademisk.

Kvale, D. & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (2. utg., s. 67-90). Gyldendal akademisk.

Molven, O. (Red.). (2017). *Sykepleie og jus* (5. utg.). Gyldendal Juridisk.

Nightingale, F. (Red.). (1997). *Notater om sykepleie*. Universitetsforlaget.

https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2010070508089

Norsk sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer*. Hentet 16. desember 2021 fra

<https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>

Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie – funksjon, ansvar og kompetanse. I D-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utg., s. 17-39). Gyldendal Akademisk.

PubMed. (u.å.). *PubMed Overview*. Hentet 20. mars 2022 fra

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/>

Raines, K., Berrios, S. R. A. & Guttendorf, J. (2019). Sepsis Education Initiative Targeting qSOFA Screening for Non-ICU Patients to Improve Sepsis Recognition and Time to Treatment. *Journal of nursing care quality*, 34(4), 318-324.

<https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000379>

Ranhoff, A. H. (2020). Den akutt syke gamle. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A. H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie: God omsorg til den gamle pasienten* (3. utg., s. 232-244). Gyldendal Akademisk.

Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L. & Stubberud, D-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utg., s. 69-115). Gyldendal Akademisk.

Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bernard, G. R., Chiche, J-D., Coopersmith, C. M., Hotchkiss, R. S., Levy, M. M.,

Marshall, J. C., Martin, G. S., Opal, S. M., Rubenfeld, G. D., Poll, T. V. D., Vincent, J-L. & Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801-810.

<https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>

Stubberud, D-G. (Red.). (2021). *Kvalitet og pasientsikkerhet: sykepleierens funksjon og ansvar i kvalitetsarbeid*. Gyldendal Akademisk.

Thidemann, I-J. (Red.). (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter* (2. utg.). Universitetsforlaget.

Thidemann, I-J., Sævareid, H. I. & Slettebø, Å. (2020). *Hva bidrar til at sykepleier utvikler sin kompetanse?* Sykepleien Fagutvikling. <https://sykepleien.no/fag/2020/09/hva-bidrar-til-sykepleiere-utvikler-sin-kompetanse>

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*, 20(1), 244. <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>