

Tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak

*Hvilke faktorer må være til stede for at sykepleieren
tidlig kan identifisere sepsis på akuttmottak?*

Kandidatnummer: 675 & 522
Lovisenberg diakonale høgskole

Bacheloroppgave
i BSY-500

Antall ord: 8989
Dato: 03/01-2023



Lovisenberg
diakonale høgskole

Sammendrag

Sammendrag	Lovisenberg diakonale høgskole Dato 03/01-2023
Tittel Tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak	
<u>Innledning</u> Sepsis er et økende problem internasjonalt og står ansvarlig for omtrent 20% av dødsfallene i hele verden. Tilstanden er livstruende og kan forverre seg raskt. Sykepleier er den som står nærmest pasient og observerer pasienten døgnet rundt, og utgjør derfor en sentral og viktig rolle i tidlig identifisering av sepsis. Hensikten med oppgaven er å belyse hvilke faktorer som må være til stedet for at sykepleier tidlig kan identifisere sepsis på akuttmottak.	
<u>Metode</u> Oppgaven er skrevet som en litterær oppgave. Teori og kunnskap baserer seg på allerede eksisterende forskning og faglitteratur, som brukes til å besvare problemstillingen. Hovedsøket er gjort gjennom databasen CINAHL, men andre databaser er også benyttet i øvrig litteratur. Søkeordene som er benyttet er “sepsis” OR “sirs” OR “bacteremia” AND “emergency service” AND “health personnel”. Søket ga 58 treff etter avgrensninger. Fire forskningsartikler ble inkludert i oppgaven.	
<u>Resultat</u> Samlet indikerer resultater at sykepleiere er i en nøkkelposisjon for å tidlig identifisere sepsis. Likevel viser studiene igjennom spørreundersøkelser og sykepleiernes egne erkjennelser at de ikke har nok kunnskap og kompetanse innenfor fagfeltet. Organisatoriske faktorer som høy arbeidsbelastning, tidspres og bruk av kartleggingsverktøy begrenser muligheten for å tenke personsentrert og gjøre en helhetlig pasientvurdering, da det leder ressursene bort fra identifiseringen av sepsis. Sykepleierne ønsker selv mer undervisning for å bedre pasientresultatene.	
<u>Diskusjon</u> Ved at sykepleier observerer pasienten i en helhetlig sammenheng, kan videre sepsisutvikling forebygges gjennom å iverksette riktige intervensjoner og behandling på et tidlig stadium. Kartleggingsverktøy kan brukes som hjelpemiddel, men må vurderes sammen med kliniske observasjoner for å gjøre en helhetlig pasientvurdering. Dette forutsetter at sykepleier har god kunnskap og klinisk kompetanse i forhold til symptomer og tegn ved sepsis, som kan opparbeides gjennom opplæring. Organisatoriske faktorer setter rammer for sykepleieutøvelsen.	

(Totalt antall ord: 299)

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
1. Innledning	3
1.1 Bakgrunn for valg av tema	3
1.2 Sykepleiefaglig relevans	3
1.3 Hensikt og problemstilling	4
1.4 Avgrensning	4
1.5 Begrepsavklaring	5
1.5.1 Faktor.....	5
1.5.2 Tidlig identifisering	5
1.5.3 Sepsis	5
2 Teoretisk kunnskapsgrunnlag	6
2.1 Sepsis	6
2.1.1 Årsak.....	6
2.1.2 Symptomer og tegn.....	7
2.1.3 Behandling og intervensjoner ved sepsis.....	7
2.2 Sykepleierens funksjon og ansvar	8
2.2.1 Sykepleierens forebyggende funksjon.....	9
2.2.2 Observasjonskompetanse.....	9
2.3 Kartleggingsverktøy	10
2.3.1 q-SOFA (Quick Sequential (Sepsis – related) Organ Failure Assessment).....	10
2.4 Akuttmottak	11
2.4.1 Organisering i mottaket	11
2.5 En personsentrert tilnærming	12
2.5.1 Forutsetninger	12
2.5.2 Omsorgsmiljø	12
2.5.3 Personsentrerte prosesser.....	13
2.5.4 Forventet resultat	13
3 Metode	14
3.1 Litteraturstudie	14
3.2 Søkestrategi	14
3.3 Inklusjons – og eksklusjonskriterier	14
3.4 Søkeprosessen	16
3.5 Øvrig fag- og forskningslitteratur	18
4 Resultater	19
4.1 Presentasjon av artiklene i matrise	19
4.2 Syntese av resultatene	22
5 Diskusjon	23
5.1 Betydningen av sykepleierens kunnskap og kliniske kompetanse	23
5.1.1 Sykepleierens sekundærforebyggende arbeid.....	24
5.1.2 Sykepleierens kliniske observasjonskompetanse	25

5.2	Organisatoriske faktorer	27
5.2.1	Tidspress	28
5.2.2	Bruk av standardiserte verktøy	29
5.2.3	Ledelsens forbedringsarbeid	31
5.3	Metodediskusjon.....	32
6	Konklusjon	34
	Referanseliste	35
	Vedlegg	42
	Vedlegg 1	42
	Vedlegg 2	47
	Vedlegg 3	52
	Vedlegg 4	58

1. Innledning

I dette kapittelet skal vi redegjøre kort for bakgrunnen for valg av tema og tilstandens relevans i sykepleiefaget. Deretter skal vi belyse problemstillingen, og til slutt redegjøre for avgrensninger og begrepsavklaringer.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Sepsis er et økende problem internasjonalt. I 2017 ble det estimert 48,9 millioner tilfeller av sepsis i verden hvorav 11 millioner døde. Det vil si at tilstanden står ansvarlig for omtrent 20% av alle dødsfall i hele verden (Rudd et al., 2020, s. 200). Statistikk fra Norsk pasientregister viser at det er omtrent 55 000 pasienter innlagt med sepsis årlig (Helsedirektoratet, 2017, s. 4). Økningen kan skyldes økt andel eldre i befolkningen, økt mikrobakteriell resistens, og mer intensiv behandling av ulike sykdommer (Stubberud, 2015, s. 690). En undersøkelse gjort på Ullevål akuttmottak viser at de får omtrent 500 pasienter med mistanke om sepsis i året, som tilsvarer ett til to tilfeller hver dag. Det kan derfor tenkes at sykepleieren har en stor sjanse for å møte på disse pasientene i et akuttmottak (Hernæs, 2018b).

Sykepleier står i en nøkkelposisjon for å tidlig kunne identifisere sepsis, da hen er den som står nærmest pasienten. Likevel viser forskning at mange pasienter diagnostiseres for sent, samt at mange sykepleiere mangler nødvendig kunnskap og kompetanse (Aspsæther et al., 2019, avsn. 1). Organisatoriske faktorer setter rammer for sykepleien som tilbys og begrenser muligheten for å tenke personsentrert og å gjøre en helhetlig pasientvurdering (Karoliussen, 2011, s. 242). Med bakgrunn i denne problematikken og erfaring fra egen praksis mener vi det er viktig å belyse hvilke faktorer som må være til stede for at sykepleier tidlig kan identifisere sepsis.

1.2 Sykepleiefaglig relevans

Omtrent en av ti pasienter med sepsis dør (Randen & Leonardsen, 2019, avsn. 1). I 2018 ble det påvist en stor svikt i håndteringen av sepsispasienter på 24 ulike akuttmottak i Norge. Svikten gjaldt særlig identifisering og behandling hos pasienter med sepsis (Helsetilsynet, 2018, s. 3). Sykepleieren er til stede hos pasienten ved alle døgnets tider, og utgjør derfor en sentral og viktig rolle i arbeidet med å avdekke og iverksette tiltak. Hver times forsinkelse i oppstarten av behandling har vist å øke mortaliteten med omtrent syv prosent. Dersom riktig

behandling gis og behandlingen blir identifisert tidlig nok, vil septisk sjokk forebygges og liv reddes (Randen & Leonardsen, 2019, avsn. 6).

Tilstanden kan være vanskelig å oppdage og det finnes derfor internasjonale diagnosekriterier og kliniske verktøy som sykepleieren kan benytte i arbeidet (Randen & Leonardsen, 2019, avsn. 11). Allikevel er det viktig å påpeke at ingen laboratorietester eller kartleggingsverktøy har høyere sensitivitet enn en god klinisk undersøkelse (Randen & Leonardsen, 2019, avsn. 43). En god klinisk undersøkelse bygger på arbeidet med å jobbe personsentrert. Personsentrert sykepleie ligger til grunn for alle oppgaver sykepleieren gjør og er en forutsetning for å gi god sykepleie. En personsentrert tilnærming handler om å ha oppmerksomhet rundt pasientens helhetlige situasjon (McCance & McCormack, 2019, s. 78-79). Det skiller seg fra en teknisk, oppgaveorientert sykepleie ved å revitalisere pasientens psykososiale behov (Eriksen, 2019, s. 898-899). Sykepleieren må ha faglig kompetanse, mellommenneskelige og sosiale ferdigheter. Hen må ha bevissthet rundt den organiske sykdommen og forstå opplevelsen av den (McCance & McCormack, 2019, s. 78-79). Manglende forutsetninger for å gi personsentrert sykepleie kan føre til en mindre god klinisk undersøkelse og dermed en manglende ivaretagelse av pasienten, som igjen kan føre til forsinkelse av identifisering og behandling av pasienten i akuttmottak (Eriksen, 2019, s. 898-899).

1.3 Hensikt og problemstilling

Basert på det ovenstående er hensikten med oppgaven å finne ut hvilke faktorer som påvirker sykepleier med å identifisere sepsis hos pasienter som er i akuttmottak. Følgende problemstilling er dermed formulert:

Hvilke faktorer må være til stede for at sykepleieren tidlig kan identifisere sepsis på akuttmottak?

1.4 Avgrensning

For å få størst mulig bredde på forskningsartiklene har vi i denne oppgaven valgt å avgrense problemstillingen til pasienter fra 18 år og oppover. Grunnen for at vi ønsker å sette søkelys på denne aldersgruppen er på bakgrunn av at akuttmottaket mottar pasienter i alle aldersgrupper. Til tross for at sepsis er et oversett tema hos barn, utelukkes dette da disse

pasientene har svært atypiske symptomer og andre mellommenneskelige behov (Grønseth & Markestad, 2017, s. 51).

Videre avgrenser vi konteksten til akuttmottak, da dette er det første stedet pasienter med akutte livstruende skader og/eller sykdommer kommer til på sykehuset. På akuttmottaket blir pasienten triagert etter hastegrad, behov for undersøkelse og behandling, samt videre observasjon (Helsetilsynet, 2018, s. 3). Ved infeksjoner som kan eller har utviklet seg til sepsis, er det avgjørende med øyeblikkelig hjelp (Hernæs, 2018b).

1.5 Begrepsavklaring

Her vil de mest sentrale begrepene i oppgaven bli definert og beskrevet for videre arbeid med å besvare problemstillingen.

1.5.1 Faktor

En faktor defineres som «en betydningsfull omstendighet eller en bestanddel. En årsaksfaktor er for eksempel en omstendighet som bidrar til at noe skjer, en årsak» (Tjernshaugen, 2019).

1.5.2 Tidlig identifisering

Tidlig identifisering innebærer at sykepleier har kompetanse til å oppdage tidlige tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt. Det er helt avgjørende med tidlig identifisering og rask behandling ved sepsis, da tilstanden kan forverres raskt (Børøsdund & Melbye, 2019, s. 788-790).

1.5.3 Sepsis

Sepsisdefinisjonen ble revidert i 2016. Ifølge Sepsis-3 defineres tilstanden som en «livstruende organsvikt som følge av dysregulert vertsrespons mot infeksjon» (Singer et al., 2016, s. 804).

Bakteriemi (bakterier i blodbanen), systemic inflammatory respons syndrom (heretter forkortet SIRS) og blodforgiftning (tidligere betegnelse på sepsis) er benyttet som synonyme søkeord til sepsis i den vitenskapelige databasen (Tønjum & Fausa, 2021; Børøsdund & Melbye, 2019, s. 786). SIRS er en måte kroppen reagerer ved en generell betennelsestilstand (feber over 38, økt mengde hvite blodceller, økt hjerte og pustefrekvens) (Opdahl, 2022).

2 Teoretisk kunnskapsgrunnlag

I teoridelen presenteres patofysiologien ved sepsis. Videre skal sykepleierens funksjon og ansvar belyses med søkelys på sykepleierens forebyggende funksjon, og organiseringen av sykepleierrollen på norske akuttmottak. Kartleggingsverktøy sykepleieren kan benytte seg av blir presentert. Avslutningsvis legges frem en personsentrert tilnærming i sykepleieutøvelsen, med fokus på McCormack og McCane's rammeverk. Sentrale juridiske og etiske rammer tilknyttet problemstillingen vil belyses underveis.

2.1 Sepsis

Sepsis er en livstruende tilstand som oppstår når kroppen har en abnorm eller en uforholdsmessig respons på en infeksjon. Kroppens infeksjonsforsvar overreagerer med mål om å bekjempe infeksjonen. Dette fører til organ dysfunksjon og kan i verste fall gi organsvikt (Børøund og Melbye, 2019, s. 786).

2.1.1 Årsak

Forløpet til sepsis starter ofte med en lokal infeksjon. Årsaken kan være gule stafylokokker, gramnegative bakterier eller streptokokker, men kan også utløses av en rekke andre bakterier eller sopp i sykehus. Sepsis medfører ofte bakteriemi som raskt kan spre seg til andre organer (Kvale & Brubakk, 2019, s. 79-80; Tønjum & Fausa, 2021). Som ved en hvilken annen infeksjon, utløses det en inflammasjonsreaksjon. Ved sepsis er denne reaksjonen ukontrollert og systematisk. Arteriolene i hele kroppen dilaterer, samtidig som det lekker blodplasma til vevet. Dette medfører hypovolemi, som kan forklares som utilstrekkelig sirkulerende blodvolum grunnet blødning eller tap av væske (Ørn, 2019, s. 101). For å opprettholde blodtrykket, vil kroppen sette i gang en kompensasjonsmekanisme ved å øke hjertefrekvensen. Gradvis vil det tapes mer væske til vevet, og blodvolumet vil bli så lavt at blodtrykket faller selv om kroppen kompenserer med økt hjertefrekvens. Resultatet blir global iskemi, med stor sannsynlighet for septisk sjokk og multiorgansvikt om ikke behandling gis innen kort tid (Kvale & Brubakk, 2019, s. 80–81).

2.1.2 Symptomer og tegn

Det er mange symptomer som kan oppstå ved sepsis og de vil variere ut ifra hvilket organsystem som har blitt svekket. Det kan både påvirke sirkulasjon, respirasjon, hud, kroppstemperatur, bevissthet og urinveiene (Kvale & Brubakk, 2019, s. 81–82).

Den reduserte blodtilførselen til celler og vev kan føre til at det produseres melkesyre (laktat). Ved anaerob metabolisme vil blodets pH-verdi synke og medføre en metabolsk acidose. Kroppen vil forsøke å øke utskillelsen av CO₂ gjennom lungene for å normalisere pH-verdien. Nedsatt oksygenmetning vil forekomme grunnet global iskemi (Kvale & Brubakk, 2019, s. 79). Respirasjonsfrekvensen vil øke som følge av dette. En respirasjonsfrekvens som overstiger 20 per minutt er et faresignal som tyder på at infeksjonen utvikles mot en mer alvorlig tilstand (Kvale & Brubakk, 2019, s. 80-81). Kroppen setter i gang en kompensasjonsmekanisme ved å øke hjertefrekvensen. Med økt hjertefrekvens menes en hjertefrekvens på over 90 per minutt. Blodtrykket kan bli redusert som følge av den nedsatte sirkulasjonen (Kvale & Brubakk, 2019, s. 80-81). Det vil si et systolisk blodtrykk lavere enn 90mmHg eller et fall med over 40mmHg fra utgangsverdien (Ørn, 2017, s. 101). Den reduserte blodsirkulasjonen kan etter hvert påvirke hudens utseende. I begynnelsen av sepsis forløpet vil en kunne observere at huden er varm og svett som følge av infeksjonen. Deretter kan huden perifert bli kald og klam, som et resultat av hypovolemi. Med hypovolemi menes at blodvolumet blir mindre. Pasienten kan få frostanfall og «kaldsvette» grunnet mikrober og/eller bakterier som kommer over i blodbanen (Kvale & Brubakk, 2019, s. 81).

Hypovolemi kan medføre at sirkulasjonen til hjernen og nyrene blir redusert (Kvale & Brubakk, 2019, 81-82). Ved nedsatt sirkulasjon til hjernen kan bevissthetsnivået til pasienten blir påvirket. Eksempelvis kan pasienten bli sløv og etter hvert få redusert bevissthet. Nedsatt blodtilførsel til nyrene kan resultere i nedsatt urinproduksjon (Kvale & Brubakk, 2019, s. 81-82).

2.1.3 Behandling og intervensjoner ved sepsis

Målet med behandlingen er å opprettholde blodsirkulasjonen så sykepleier rekker å behandle infeksjonen. Utredning og undersøkelser må ikke forsinke oppstart av antibiotika, da det skal tas bakteriologiske prøver, inkludert blodkulturer før oppstart. For at infeksjonen ikke skal utvikle seg mot en mer alvorlig tilstand, er det vesentlig med oppstart av bredspektret antibiotika før det foreligger svar på dyrkningsprøver (Kvale & Brubakk, 2019, s. 82). Videre skal sykepleier forsøke å danne et tilfredsstillende blodtrykk ved å korrigere tap av blodvolum

og kardilatasjonen. Det er derfor viktig med så tidlig oppstart av intravenøs væskebehandling som mulig. Dersom blodtrykket ikke har økt etter gitte 2-3 liter væske intravenøst, skal det gis vasopressorer, for eksempel noradrenalin. Det kan forklares som et stoff som fører til at blodårene trekker seg sammen og øker blodtrykket. Et eksempel er noradrenalin. Samtidig bør det gis oksygen grunnet den globale iskemien som har oppstått, da dette vil bedre oksygeneringen til vevet (Kvale & Brubakk, 2019, s. 82–83).

2.2 Sykepleierens funksjon og ansvar

Sykepleieren har flere funksjons- og ansvarsområder som sammen integreres til en helhet i praksis (Kristoffersen et al., 2016, s. 17-18). Florence Nightingale (1810-1920) sees på som sykepleiefagets pion og er den første som skrev noe om hva sykepleie er. Hovedfokuset til Nightingale handlet om hvordan sykepleieren kunne hjelpe pasientene med deres reaksjon på sykdom og med å mestre sykdommen. Nightingale la grunnlaget for individualisme og selvbestemmelse, og dermed det vi i senere tid kaller personsentrert sykepleie. Virginia Henderson ansees som den som har brakt Nightingales arv inn i moderne sykepleie. Hun hevder at sykepleierens grunnleggende funksjon er å ivareta pasientens grunnleggende behov, og utføre handlinger som bidrar til helse eller gjenvinning av helse. Sykepleierens funksjon er å gjøre dette på en måte som hjelper pasienten til å bli selvstendig så raskt som mulig (Holter, 2019, s. 110-111).

Sykepleieren har ulike funksjoner og roller ut ifra hvilke arenaer de befinner seg på, og må arbeide innen gitte rammer og yrkesetiske retningslinjer (Holter, 2019, s. 107-108). Parallelt med å utøve klinisk sykepleie har sykepleiere på alle nivåer et ansvar for å utvikle faget og sin egen kunnskapsutvikling (Helsepersonelloven, 2000, § 4). Det kan blant annet dreie seg om å stille seg kritisk og konstruktiv til utførelsen av sykepleie, og å være medspillere for å utvikle gode fagmiljøer. Kunnskapen sykepleieren har og hvordan hen bruker den, er en del av sykepleierens funksjon- og ansvarsområder, samt avgjørende for pasient kvaliteten (Holter, 2019, s. 114-115). Dette ligger nært knyttet i utførelsen av pasientsikker og forsvarlig sykepleie, og er i tråd med Nightingales opptatthet av sykepleierens kunnskap og kompetanse (Holter, 2019, s. 110-111; Karoliussen, 2011, s. 30-33). Begrepene kunnskap og kompetanse kan i sykepleiesammenheng knyttes tett opp mot hverandre. Kunnskap defineres gjennom ordene kjennskap, viten, lærdom og innsikt. Kunnskapsutvikling opparbeides gjennom erkjennelse, ekspertise og kyndighet. Kompetanse kan forklares med ordene skikkethet og dyktighet, og som knyttes opp til sykepleierens

kvalifikasjoner. Med kompetanse er sykepleier kvalifisert til å ta beslutninger og handle innenfor sitt fag- eller funksjonsområde (Kristoffersen, 2021, s. 170).

Helsepersonells virksomhet er regulert i lov om helsepersonell med formål om å sikre kvalitet i helsetjenesten. Forsvarlighetskravet kan sees på som en minstestandard samfunnet setter på nivå til helsetjenestene, og presiseres i både helse- og omsorgstjenesteloven, spesialisthelsetjenesteloven og helsepersonelloven (Molven, 2019, s. 340-242; Helse- og omsorgstjenesteloven, 2011, § 4-1; Spesialisthelsetjenesteloven, 2001, § 2-2; Helsepersonelloven, 2000, § 4). Kravet om forsvarlighet kan forklares som at helsehjelpen skal være kunnskapsbasert, faglig forsvarlig, omsorgsfull, samt etisk og verdibasert i møte med pasientene. Å forholde seg til den nyeste definisjonen av sepsis er et eksempel på at hjelpen skal utføres på bakgrunn av kunnskapsbasert sykepleie (Molven, 2019, s. 340- 342). Sykepleieren må også forholde seg til taushetsplikten, dokumentasjonsplikten og meldeplikten (Molven, 2019 s. 345-350).

Vi vil i de videre kapitlene trekke frem to av sykepleierens funksjoner som er særlig relevant i forhold til å belyse oppgavens problemstilling.

2.2.1 Sykepleierens forebyggende funksjon

Sykepleierens forebyggende funksjon kan forstås som identifikasjon av potensielle og reelle problemer hos pasienten. Det innebærer oppfølging av den medisinske behandlingen av sykdommen, målrettede tiltak og veiledning om sykdommen (Holter, 2016, s. 110-111; Kristoffersen et al., 2016, s. 18).

Området kan inndeles i tre tilnæringer: primærforebygging, sekundærforebygging og tertiærforebygging. Sykepleierens sekundærforebyggende funksjon har størst tilknytning til oppgavens problemstilling, da den innebærer å identifisere helsesvikt eller økt risiko for helsesvikt på et tidlig stadium (Kristoffersen et al., 2016, s. 18; Jacobsen, 2017, s. 69-71).

2.2.2 Observasjonskompetanse

Ifølge Florence Nightingale er observasjonskompetanse den viktigste praktiske ferdigheten en sykepleier kan ha (Nightingale, 1997, s. 149). Med breddekompetanse om patofysiologi og sykdomslære kan sykepleier raskere observere hva som er unormalt (Grov et al., 2019, s. 588-589; Holter, 2016, s. 110). Pasienten må observeres systematisk med bruk av sansene, altså syns-, lukte-, hørsels- og berøringssansen. Dette omtales som det kliniske blikk og innebærer

å vite hva som skal observeres og hvordan observasjonene skal utføres. Sykepleier kan på den måten raskere identifisere forverringer i pasientens helsetilstand (Kristoffersen, 2021, s. 187).

Kliniske observasjoner er påkrevet for forsvarlig sykepleie. Det ligger til grunn for å foreta riktige vurderinger og for å gi en mer optimal behandling (Karoliussen, 2011, s. 147). Sykepleier har ifølge de yrkesetiske retningslinjer punkt 2.1 et ansvar for å fremme helse og forebygge sykdom (Norsk sykepleierforbund, u.å.). I tillegg må sykepleier handle på bakgrunn av velgjørenhet- og ikke-skade prinsippet. De moralske prinsippene handler om redde liv og lindre lidelse, samt ikke påføre pasienten unødig skade (Nortvedt, 2017 s. 96-97).

2.3 Kartleggingsverktøy

I forbindelse med identifisering av sepsis er kartleggingsverktøy ment for å bedre kartleggingen av pasientenes kliniske tilstand på en systematisk måte. Ved å ta bruk kartleggingsverktøy, kan sykepleier identifisere pasienter med risiko for eller pasienter som allerede har utviklet tilstanden (Helsedirektoratet, 2017, s. 6-7).

2.3.1 q-SOFA (Quick Sequential (Sepsis – related) Organ Failure Assessment)

Quick Sequential Organ Failure Assessment (heretter forkortet qSOFA) ble tatt i bruk sammen med den nye og reviderte sepsis definisjonen. qSOFA brukes for å kartlegge og diagnostisere helsetilstanden sepsis. Ved kontinuerlig bruk av verktøyet kan sykepleier raskt identifisere pasienter som står i fare for å utvikle tilstanden (Helsedirektoratet, 2017, s. 7; Børøund & Melbye, 2019, s. 787).

Hos pasienter med mistenkt infeksjon må sepsis vurderes når minst to av følgende kriterier foreligger:

Tabell 1 - qSOFA kriteriene.

Respirasjonsfrekvens	≥ 22 pust per minutt
Systolisk blodtrykk	≤ 100 mm Hg
Endret mentalstatus	Glasgow Coma Scale < 15 (skår - system for vurdering av bevissthetsnivå)

(Børø Sund & Melbye, 2019, s. 787).

2.4 Akuttmottak

Pasienter som trenger spesialistvurdering og behandling før en eventuell innleggelse, ankommer hovedsakelig et somatisk akuttmottak. En signifikant egenskap ved akuttmottaket er hyppige kliniske beslutninger, som stiller krav til klinisk breddekompetanse og erfaring fra sykepleieren. Det krever også at sykepleier har skjerpet årvåkenhet og oppmerksomhet, da beslutningene kan måtte tas i et begrenset tidsrom med begrenset informasjon (Kunnskapssenteret, 2015, s. 9). Kompleksiteten gjør at akuttmottaket kan betraktes som en risikosone for pasientsikkerhet, da diagnose, symptomer og behov for kompetanse kan være uklart (Kunnskapssenteret, 2015, s. 6).

2.4.1 Organisering i mottaket

Det finnes nasjonale faglige retningslinjer for hvordan organiseringen av et somatisk akuttmottak skal fungere. For å sikre at pasienter får nødvendig helsehjelp i tide, står ledelsen ansvarlig for å ha prosedyrer for prioritering av pasienter og for at prosedyrene er kjent for sykepleierne. Det skal også ligge til grunn gode rutiner rundt diagnostikk, overvåkning og behandling (Helsedirektoratet, 2022)

Forsvarlighetskravet, samt forskriften om ledelse og kvalitetsforbedring, presiserer at enhver som yter helsetjenester, både ledere og annet helsepersonell, skal sørge for at virksomheten arbeider systematisk for å sikre kompetanseutvikling. Det innebærer at akuttmottakene må ha sykepleiere med kompetanse til å ivareta pasienter og pårørende som ankommer mottaket. For

å sikre bemanning med nødvendig kompetanse, er det vesentlig at mottaket har faste ansatte og ansatte med ulik kompetanse (Helsedirektoratet, 2022; Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, § 2-2; Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten, 2016, § 3)

2.5 En personsentrert tilnærming

Florence Nightingale påpekte allerede på 1800-tallet viktigheten av at sykepleieren må forstå pasientene ut ifra deres egne reaksjon på sykdommen (Holter, 2019, s.110). Pasient- og brukerrettighetsloven, samt samhandlingsreformen styrker behovet for personsentrert sykepleie. Lovene presiserer at enhver pasient har rett til å medvirke i egen behandling. Det vil si at behandlingen skal utformes i samarbeid med pasient, og at det i stor grad skal legges vekt på pasientens ønsker og behov (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, § 3-1; St.meld. nr. 47 (2008-2009), s. 51). Denne standarden sørger i større grad for kvalitet og pasientsikkerhet innenfor helsetjenesten (Holter, 2019, s. 111)

McCormack og McCance har utviklet et rammeverk for personsentrert sykepleie, kalt «The person-centered nursing framework». Rammeverket består av fire komponenter: forutsetninger, omsorgsmiljø, personsentrerte prosesser og forventet resultat. Disse er avhengige av hverandre og må integreres sammen for at å oppnå et forventet resultat (McCormack & McCance, 2006, s. 473-475).

2.5.1 Forutsetninger

Dette komponentet omhandler sykepleierens kunnskap og ferdigheter i å ta avgjørelser, prioritere pleien og kompetanse innen medisinsk og medisinsk tekniske pleieaspekter. Sykepleier skal inneha mellommenneskelige og sosiale ferdigheter, samt ha evne til å kommunisere på ulike nivåer med forskjellige individer. Dessuten handler det om å ha god selvinnsikt over egne verdier og meninger og hvordan disse påvirker arbeidet, da disse kan påvirke pasientens beslutninger og utøvelsen av sykepleien (McCance & McCormack, 2019, s. 81-82).

2.5.2 Omsorgsmiljø

Det fysiske miljøet er i betydning av oppnåelsen av personsentrert sykepleie. Det handler om arbeidsplassens miljø, kvaliteten på lederskapet og teamets sammensetning. Personsentrert sykepleie forutsetter organisatoriske systemer som legger til rette for felles beslutningstaking,

velfungerende personalrelasjoner, maktbalanse og et støttende organisatorisk system (McCance & McCormack, 2019, s. 82-83).

2.5.3 Personsentrerte prosesser

Dette komponentet fokuserer på pasienten som én person. Det innebærer å levere holistisk omsorg gjennom aktiviteter som operasjonaliserer personsentrert sykepleie. Sykepleier skal inkludere pasientens delaktighet i sykepleien ved å gi informasjon og integrere nyutviklede perspektiver inn i etablert praksis (McCance & McCormack, 2019, s. 83-84).

2.5.4 Forventet resultat

Tilfredsstillende personsentrert pleie gjenspeiles av en positiv opplevelse og et positivt resultat. Det handler om pasientens opplevelse av å føle seg sett, bekreftet og respektert. Ved at alle parter medvirker i prosessen for en felles beslutning, kan målet om personsentrert sykepleie oppnås (McCance & McCormack, 2019, s. 84-85).

3 Metode

I dette kapittelet vil litteraturen som ligger til grunn for oppgaven presenteres. Først skal vi legge frem valg av litteratur som vi ser på som relevant for å besvare problemstillingen.

Videre skal vi redegjøre for fremgangsmåte i litteratursøket for å finne relevante forskningsbaserte artikler, gjort som et strukturert søk i anerkjent database, samt valg av øvrig fag- og forskningslitteratur.

3.1 Litteraturstudie

Denne oppgaven er skrevet som en litterær oppgave. Det vil si at oppgaven baserer seg på allerede eksisterende forskning, teori og faglitteratur. Litteraturstudien starter med å presentere et forskningsspørsmål, for å så definere avgrensninger og deretter gjøre et strukturert søk i en vitenskapelig database. Videre skal en diskutere resultatene og metoden. Hensikten med litteraturstudien er at analyserte resultater fra forskningslitteraturen skal benyttes for å belyse bakgrunn og kunnskap, samt diskutere og besvare den formulerte problemstillingen (Popenoe et al., 2021, s. 175-176). Utfordringen kan være å trekke ut en overordnet konklusjon og påpeke dens kliniske relevans (Popenoe et al., 2021, s. 185).

3.2 Søkestrategi

Ut ifra litteraturstudiens hensikt ble det utført et semi-strukturert søk i utvelgelse av artikler i databasen CINAHL. Databasen dekker tidsskrifter innen sykepleieforskning med pasientperspektiver, og gir derfor betydningsfull innsikt i forskning som er vesentlig for å besvare vår problemstilling (helsebiblioteket, 2013).

I forkant av søket ble det utført en søkestrategi-tabell ved bruk av et PICO-skjema for å velge ut relevante søkeord. Søkeordene presenteres i tabell 3. Det er benyttet synonyme søkeord for å dekke temaet ytterligere. For å bekrefte at de norske søkeordene er korrekte har vi brukt databasen SveMed+ for å finne engelske MeSH-termer. De utvalgte artiklene vil bli videre utdypet i tabell 4.

3.3 Inklusjons – og eksklusjonskriterier

På bakgrunn av avgrensninger gjort i delkapittel 1.4, er det benyttet ulike inklusjons– og eksklusjons kriterier for å tydeliggjøre søket (se tabell 2). I 2016 kom en revidert definisjon av

sepsis og septisk sjokk som har betydning for behandling og diagnostikk (Singer et al., 2016, s. 804). På bakgrunn av dette har vi valgt å avgrense søket til artikler publisert fra og med 2016, da artikler eldre enn 6 år kan inneholde utdatert informasjon. Kun artikler med tilknytning til akuttmottak inkluderes. Dette er fordi akuttmottaket er det første stedet pasienter med akutte livstruende skader og/eller sykdommer kommer til på sykehuset, samt at det kan kreve andre ferdigheter av sykepleier enn dersom vi befant oss i en annen kontekst (Helsetilsynet, 2018, s. 3). Siden akuttmottaket har en stor variasjon i aldersgruppen, har vi valgt å inkludere pasienter som er 18 år og eldre i oppgaven. Fordi problemstillingen vår tar for seg det tidlige stadium av sepsis, har vi ekskludert septisk sjokk da det er en utvikling av sepsis (Børøund & Melbye, 2019, s. 780). Litteratursøket er videre avgrenset til kun engelske artikler da det er et språk vi begge behersker. For å kvalitetssikre søket og på bakgrunn av retningslinjene i oppgaven ble det kun inkludert fagfelleverderte artikler (Rognsaa, 2018, s. 37). Fagfellevurderingen er en akademisk bedømming som blir vurdert og godkjent av anonyme eksperter innen fagfeltet, for å sikre at forskningen er til å stole på. Det gjør det derfor vanskelig å stille seg kritisk til kilden (Dalland, 2012, s. 78).

Tabell 2 - Presentasjon av inklusjons- og eksklusjonskriteriene.

Inkludert	Ekskludert
Artikler fra 2016 eller senere	Artikler eldre enn 2016
Studier tilknyttet akuttmottak	Studier som inkluderer sengeposter eller preshospitale tjenester
Personer fra 18 år og over	Personer under 18 år
Tidlig stadium av sepsis	Septisk sjokk
Engelsk språk	Andre språk
Fagfelleverdert	Ikke fagfelleverdert

3.4 Søkeprosessen

Søkeprosessen startet med å søke i CINAHL med søkeordene fra tabell 3. Alle søkeordene ble søkt med explode funksjonen, da vi ikke ønsket å gå glipp av relevante artikler for å besvare problemstillingen. Det ble forsøkt å begrense søkeordene ved å fjerne de mindre termene, men det medførte færre treff av artikler med stor relevans. Vi endte opp med 48 artikler etter avgrensning i søket. Basert på problemstillingen, leste vi gjennom titlene på artiklene fra søket. Eksklusjon på bakgrunn av overskrift ble gjort når det eksempelvis var nevnt en spesialisert sengepost. Deretter hadde vi gjenværende 32 artikler som vi leste abstraktene til. Vi ekskluderte studiene som ikke kunne inkluderes basert på inklusjons- og eksklusjonskriteriene og med bakgrunn i problemstillingen. Blant abstraktene var det særlig forskning som hadde annen hensikt enn identifisering av sepsis og sykepleiernes kunnskap som ble ekskludert. Videre ble 4 artikler som svarte direkte på problemstillingen vår lest grundigere i fulltekst. Disse fremheves i tabell 4.

Tabell 3 - Presentasjon av søkeprosessen.

Database og dato for søk	CINAHL 18/11 - 2022
Søkeord og kombinasjoner	sepsis OR sirs OR bacteremia AND emergency service AND health personnel
Avgrensninger i søket	Siste 6 år, engelsk
Antall treff totalt	48
Antall gjennomleste titler	48
Antall gjennomleste abstrakt	32
Antall gjennomleste fulltekstartikler	4

Antall artikler som kan inkluderes basert på inklusjons – og eksklusjonskriterier	13
Ytterligere inklusjons – og eksklusjonskriterier	Ikke aktuelt
Antall artikler inkludert i litteraturstudien	4
Inkludert artikkel nummer 1	Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzers. G., Crilly, J. & Massey, D. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. <i>International Emergency Nursing</i> , 43, s. 106–112. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005
Inkludert artikkel nummer 2	Proffitt, R. D. & Hooper, G. (2020). Evaluation of the (qSOFA) Tool in the Emergency Department Setting: Nurse Perception and the Impact on Patient Care. <i>Advanced Emergency Nursing Journal</i> , 42(1), s. 54-62. https://doi.org/10.1097/TME.0000000000000281
Inkludert artikkel nummer 3	Rababa, M., Bani-Hamad, D. & Hayajneh, A. A. (2021). The effectiveness of branching simulations in improving nurses' knowledge, attitudes, practice, and decision-making related to sepsis assessment and management. <i>Nurse Education Today</i> , 110, s. 1-7. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105270
Inkludert artikkel nummer 4	Storozuk, S. A., MacLeod, M. L. P., Freeman, S. & Banner, D. (2019). A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses. <i>Australasian</i>

	<i>Emergency Care</i> , 22(2), s. 119-125.
--	--

	https://doi.org/10.1016/j.auec.2019.01.007
--	---

3.5 Øvrig fag- og forskningslitteratur

For å kunne belyse problemstillingen vår med allerede anerkjent kunnskap om faktorer ved tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak, har vi søkt etter og valgt ut relevant fag- og forskningslitteratur. Den øvrige fag- og forskningslitteraturen er i hovedsak hentet fra tidligere pensumlitteratur gjennom bachelorstudiet på Lovisenberg diakonale høyskole. På de områdene der pensumlitteraturen var mangelfull for å belyse vår problemstilling, ble den nye litteraturen gjort rede for med nettsider og pensumbøker vi er godt kjent med fra tidligere. Det ble i tillegg anvendt forskningsartikler som ikke er inkludert i det strukturerte søket på CINAHL. Disse er hentet fra Sykepleien Forskning og PubMed. For å gjengi juss og etikk tilknyttet problemstillingen har vi anvendt lovverk, yrkesetiske retningslinjer og nasjonale faglige retningslinjer. Vi har vært oppmerksomme på å hovedsakelig velge litteratur utgitt i 2016 eller senere, grunnet endret sepsis definisjon.

4 Resultater

I dette kapitlet presenteres de fire utvalgte forskningsartiklene. Først beskrives artiklene i nærmere detalj i tabell 4, med database, forfatter, årstall, land, tittel, hensikt, metode, funn og kvalitetsvurdering. Deretter presenteres en syntese av artiklenes hovedfunn.

4.1 Presentasjon av artiklene i matrise

Tabell 4 – Presentasjon av artiklene i matrise.

Database	Forfatter, årstall, land	Tittel	Hensikt	Design/metode	Funn	Kvalitetsvurdering
CINAHL	Harley et al. (2019)., Australia.	Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognizing and responding to patients with sepsis: A qualitative study.	Å Identifisere akuttsykepleierens erfaring og oppfatning angående gjenkjennelse og respons på sepsispasienter.	Kvalitativ metode: Det ble brukt semistrukturerte intervjuer med 14 akuttsykepleiere som jobber i klinisk på akuttmottaket og som nylig har hatt ansvar for en sepsis pasient. Studien inneholdt 22 ulike spørsmål innen 6 temaer. Datainnsamlingen ble gjennomført over en tre ukers periode mellom august og september 2017.	Organisatoriske faktorer begrenset eller forhindret en helhetlig pasientvurdering og ledet ressursene bort fra identifiseringen av sepsis. Sykepleieren understreker viktigheten av sykepleierrollen i sepsisgjenkjenning og har behov for mer utdanning innenfor fagfeltet.	8/9

CINAHL	Proffitt, R. D. & Hooper, G. (2020)., USA.	Evaluation of the (qSOFA) Tool in the Emergency Department Setting: Nurse Perception and the Impact on Patient Care.	Å utvikle og iverksette et evidensbasert kartleggingsverktøy for å identifisere sepsis på akuttmottak, og å evaluere akuttsykepleiernes oppfatning av effektiviteten, aktualiteten og brukervennligheten til kartleggingsverktøyet qSOFA.	Oversiktsartikkel: En 14-dagers pilotstudie som ble gjennomført på et akuttmottak i den sørøstlige delen av USA i perioden fra 31. januar 2018 til 11. februar 2018. Det deltok 14 sykepleiere og deltakelsen var frivillig. I løpet av studieperioden ble kartleggingsverktøyet qSOFA introdusert i klinisk praksis.	Deltakerne var moderat kjent med qSOFA-verktøyet og syntes det var enkelt å bruke. Flertallet av deltakerne oppga bare en liten sannsynlighet for å bruke qSOFA hvis det ble iverksatt i klinisk praksis grunnet tid som barriere.	4/8
CINAHL	Rababa et al. (2021)., Jordan.	The effectiveness of branching simulations in improving nurses' knowledge, attitudes, practice, and decision-making related to sepsis assessment and management.	Å teste effektiviteten av simulering for å forbedre sykepleiernes kunnskap, holdninger, praksis og beslutningstaking knyttet til sepsisvurdering og -behandling.	En randomisert kontrollert studie (RCT) gjennomført på et universitetssykehus i Jordan. Det ble utført et bekvemmelighetsutvalg på 70 sykepleiere med minst ett års arbeidserfaring fra akuttmottaket. Sykepleierne ble delt inn i to grupper: en intervensjons- og en kontrollgruppe, med 35 sykepleiere i hver. Sykepleierne kunne frivillig velge å være med i studien.	Funn viser at flertallet av sykepleierne hadde dårlig kunnskap knyttet til tidlig identifisering av sepsis og behandling. Det ble observert en signifikant forbedring av sykepleiernes kunnskap, praksis og beslutningstaking etter simuleringene.	8/10

CINAHL	Storozuk et al. (2019)., Canada.	A Survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses.	Å vurdere akuttsykepleierens kunnskap angående sepsis og deres perspektiver på å gi sykepleie til pasienter med sepsis.	En nettbasert tverrsnittstudie: Inkluderte 312 akuttsykepleiere fra 4 forskjellige akuttmottak på et undervisningssykehus i vest - Canada.	Omtrent halvparten av deltakerne hadde korrekt svar angående sepsisdefinisjoner, generell kunnskap om sepsis, behandling og SIRS variabler. Behov for mer kunnskap om sepsis ble sitert i 225 svar av totalt 312 deltakere. Sykepleierne indikerte et behov for mer utdanning innenfor fagfeltet.	8/8
--------	----------------------------------	---	---	---	---	-----

4.2 Syntese av resultatene

Studiene viser at sykepleier er i en nøkkelposisjon for å tidlig identifisere sepsis. Studiene indikerer igjennom spørreundersøkelser og sykepleiernes egne erkjennelser at de ikke har nok kompetanse innenfor fagfeltet. Dette gjelder både patofysiologien til sepsis, tidlig gjenkjennelse, kliniske presentasjoner og behandlingsprioriteringer. Organisatoriske faktorer som retningslinjer på praksisstedet, høy arbeidsbelastning, tidspress, og bruk av kartleggingsverktøy med reduserte muligheter for å tenke personsentrert begrenset en helhetlig pasientvurdering og ledet dermed ressursene bort fra identifiseringen av sepsis. Sykepleierne ønsker selv mer undervisning, veiledning og trening om sepsis for å bedre pasientresultatene. Simulering har vist å gi en signifikant forbedring i kunnskap, praksis og beslutningstaking knyttet til sepsisvurdering.

5 Diskusjon

I lys av oppgavens hensikt, problemstilling og funn fra forskningsartikler, skal vi i dette kapittelet drøfte ulike faktorer som kan påvirke sykepleier ved identifisering av sepsis.

5.1 Betydningen av sykepleierens kunnskap og kliniske kompetanse

Sykepleier på akuttmottaket står i en nøkkelposisjon til å vurdere pasientens helsetilstand, og har dermed både mulighet til og ansvar for å mistenke sepsis og ta initiativ til at behandling iverksettes raskt. Selv om sykepleier er den som står nærmest pasienten og observerer pasienten døgnet rundt, viser nyere forskning at sykepleieren har kunnskapsmangel (Aspsæther et al., 2019, avsn. 1; Holter, 2016, s. 114; Jacobsen, 2018, s. 70). Storozuk et al. (2019), Rababa et al. (2021), Harley et al. (2019) og Proffitt, R. D. og Hooper, H. (2020) trekker alle frem betydningen av god kunnskap og klinisk kompetanse i forhold til tidlig identifisering av sepsis, samt sykepleierens viktige ansvar i et sepsis forløp. Storozuk et al. (2019) hevder at 225 av totalt 312 sykepleiere i studien ønsket mer kunnskap om patofysiologien ved sepsis, men også kunnskap om tidlig identifisering, kliniske presentasjoner, betydning av lab verdier og behandlings prioriteringer. Funn i undersøkelsen av studien viste at $\frac{1}{3}$ av deltakerne var i stand til å gjenkjenne alle symptomer og tegn på personer med risiko for sepsis. Det betyr at $\frac{2}{3}$ av deltakerne av denne studien, ikke anerkjente alvorlighetsgraden av tilstanden (Storozuk et al., 2019, s. 120-122). Også i Harley et al. (2019) kommer det frem bekymringer rundt sykepleierens teoretiske kunnskapsgrunnlag. I studien ble det blant annet identifisert ingen var i stand til å identifisere q-SOFA (Harley et al., 2019, s. 109).

Litteratur legger frem den viktige betydningen av sykepleierens kunnskapsgrunnlag og kliniske kompetanse ved sepsis da tilstanden kan forverre seg raskt (Holter, 2016, s. 112-114; Karoliussen, 2011, s. 36). Tilstanden representerer spesielle utfordringer og krever derfor høy kompetanse (Stubberud, 2020c, s. 79). De yrkesetiske retningslinjene presiserer at sykepleier har et individuelt ansvar for at egen sykepleieutøvelse er faglig forsvarlig, og at hen må erkjenne sin kompetanse og at sykepleieutøvelsen skal praktiseres innenfor denne (Norsk sykepleierforbund, u.å.; Kristoffersen, 2021, s. 170). Forholdene som påvirker menneskers helse er i stadig forandring, som betyr at kompetansen i helsevesenet også vil endres over tid. Det vil si at sykepleier må holde kunnskapen og kompetansen faglig oppdatert i klinisk praksis (Stubberud, 2020a, s. 52). Dette er i tråd med Nightingales forståelse, som hevdet at

forutsetningene for god sykepleie er tilstrekkelig kunnskap. Nightingale påpekte at en erfaren sykepleier kan redde liv, samt fremme helse og velvære (Karoliussen, 2011, s. 30-33).

McCormack og McCane poengterer i deres rammeverk viktigheten av kunnskap, under deres første komponent *forutsetninger*. Det handler blant annet om sykepleierens kunnskap og ferdigheter til å ta avgjørelser og kompetansen hen har innen medisinsk kunnskap. Uten disse forutsetningene er det ikke like effektivt å jobbe personsentrert og dernest vanskelig å sette pasienten i sentrum (McCance & McCormack, 2019, s. 80-82). Manglende kunnskap og kompetanse vil sannsynligvis være til stor fare for pasienter på akuttmottaket som har symptomer og tegn på sepsis, eller som allerede har utviklet tilstanden (Stubberud, 2016, s. 449-450). Det kan derfor tenkes at dersom sykepleier opparbeider seg god kunnskap og klinisk kompetanse om og oversikt over pasientens situasjon, kan hen få en helhetlig forståelse av det som skjer og identifisere symptomer og tegn på sepsis. Dermed kan hen sette i gang intervensjoner og ressurser for å redusere sykkelighet og mortalitet ved å hindre utvikling av tilstanden (Kristoffersen, 2021, s. 170; Stubberud, 2020c, s. 81).

5.1.1 Sykepleierens sekundærforebyggende arbeid

På akuttmottaket har sykepleier et sekundærforebyggende funksjonsansvar overfor pasientene da det er hen som besitter kunnskapen om hvordan tilstanden kan forebygges. Som en del av sykepleierens sekundærforebyggende funksjon, skal sykepleier forsøke å hindre tilbakefall eller videreutvikling av tilstanden gjennom å gjøre seg gode observasjoner og vurderinger av pasientens vitale tegn og symptomer (Jacobsen, 2017, s. 70; Holter, 2016, s. 112). Det forutsetter at sykepleier har et godt kunnskapsgrunnlag innen fysiologi og patofysiologi, om pasientens medisinske symptomer, samt diagnose og behandling (Holter, 2016, s. 112). Dette støttes av Harley et al. (2019) som sier at sykepleierne bør ha erfaring med og kunnskap om patofysiologien ved sepsis, symptomer og tegn, samt behandling av tilstanden (Harley et al., 2019, s. 106). Samtidig må sykepleieren ha en individuell forståelse for den enkelte pasient sin situasjon (Holter, 2016, s. 112). Ved sepsisbehandling på akuttmottak forebygger sykepleieren videre sepsisutvikling ved å iverksette behandling tidlig. Det kan for eksempel være å iverksette væsketilførsel for å opprettholde blodtrykket slik at en rekker å behandle infeksjonen (Kvale & Brubakk, 2019, s. 82).

Forebygging av sepsis er også viktig for pasientenes psykiske helse (Stubberud, 2020b, s. 23). I studien foretatt av Apitzsch et al. (2021) ble mennesker som tidligere hadde gjennomgått sepsis intervjuet om hvordan det opplevdes å være syk. Pasientene beskriver at

det hadde en negativ innvirkning på deres mentale status. Videre påpeker de hvor skremmende det var å bli så fort kritisk syk, da det ga følelser som ubehag og angst (Apitzsch et al., 2021, 4-5). Litteraturen støtter viktigheten av at sykepleiere kombinerer yrkeserfaring, medisinske kunnskaper og ferdigheter med en menneskelig holdning, da det har vist å være en viktig faktor for pasienttilfredshet (Stubberud, 2020a, s. 48). Å forebygge videre sepsisutvikling vil derfor bidra til å gjøre situasjonen mindre belastende følelsesmessig for pasienten (Stubberud, 2020b, s. 23).

Ifølge Storozuk et al. (2019) er kunnskapsikkerhet nødvendig for sikker pasientbehandling (Storozuk et al., 2019, s. 122). Sykepleieren har et moralsk og faglig ansvar å utføre, og er derfor pliktig til å identifisere og håndtere situasjoner som endrer seg raskt. Sykepleieren må jobbe under de moralske aspektene velgjørhets- og ikke-skadeprinsippet. Hen må handle med sin faglige forståelse ut fra ønske om å gjøre pasienten vel, samtidig som hen fremmer pasientens helse og hindrer skade (Stubberud, 2020a, s. 66). Dette er også nedfestet i de yrkesetiske retningslinjene rundt identifisering av sepsis, som angir at sykepleier skal fremme helse og forebygge sykdom, samt ivareta pasientens behov for helhetlig omsorg (Norsk sykepleierforbund, u.å.).

5.1.2 Sykepleierens kliniske observasjonskompetanse

Sykepleieren må i stor grad ha praktisk og erfaringsbasert kunnskap. Praktisk kunnskap forutsetter personlig erfaring, og uttrykkes i handlinger, vurderinger, bedømmelser og skjønn. (Kristoffersen, 2016, s. 154). Observasjonskompetanse går under denne kategorien, og er en av sykepleierens viktigste tiltak i situasjoner der det er påvist eller mistanke om sepsis. Som en del av sykepleierens sekundærforebyggende funksjon, skal sykepleier observere pasientens tilstand og endringer med hensikt om å opprettholde liv og velvære (Kristoffersen, 2016, s. 155; Stubberud, 2016, s. 449). Mangelfulle observasjoner kan komme til skade for pasient og strider mot lovens krav til forsvarlighet (Helsepersonelloven, 1999, § 4).

Harley et al. (2019) oppgir at sykepleiere ikke visste hva de skulle observere hos en pasient med sepsis. Dette støttes også av Storozuk et al. (2019) som påpeker at sykepleierne fant det utfordrende å vurdere pasientens kliniske status (Harley et al., 2019, s. 109; Storozuk et al., 2019, s. 122). Det kan være vanskelig å oppdage sepsis da det utvikler seg spontant eller sekundært til andre sykdommer. Klinisk årvåkenhet og systematisk overvåkning av pasientens vitale funksjoner er spesielt viktig, men kan også være utfordrende i en kontekst som kjennetegnes av høyt tempo og tidspress (Helsedirektoratet, 2017, s. 6). For at sykepleier

skal kunne rette oppmerksomheten mot den enkelte pasientens grunnleggende behov, må observasjoner og vurderinger foretas ut fra hver enkelt pasients situasjon og forutsetninger ved bruk av det kliniske blikk. Anvendelse av det kliniske blikk kan betraktes som det McCance og McCormack beskriver som profesjonell egnethet. Profesjonell egnethet handler om forutsetningene sykepleieren har i arbeidet. Det innebærer å ha lojalitet til arbeidet, i form av å ha god kompetanse innenfor området, og klare å prioritere rekkefølgen på pleien. Det vitner om hengivenhet og en følelse av at sykepleier ønsker å gi den pleien som er best for pasient. Høyt utviklede mellommenneskelige og sosiale ferdigheter spiller sykepleierens evne til å kommunisere på alle nivåer og dermed innhente data og gjøre gode observasjoner (McCance & McCormack, 2019, s. 81-82).

Dette støttes av Nightingale som mener at den viktigste praktiske kunnskap en sykepleier kan ha er å lære hva som skal observeres, hvordan hen observerer, hvilke symptomer som indikerer bedring og hvilke som gjør det motsatte (Kristoffersen, 2016, s.154). Hun påpekte at sykdom har bestemte karakteristiske trekk og ville gi ulike uttrykk i forhold til den personen som hadde den (Karoliussen, 2011, s. 30-33). Nightingale sin forståelse av kontinuerlig observasjon støttes av Virginia Henderson, som vektlegger viktigheten av at sykepleier bygger en relasjon til pasienten slik at en har muligheten til å komme tett inn på mennesket. Dette påpekes også i pasient- og brukerrettighetsloven, samt samhandlingsreformen, hvor pasienten skal stå i sentrum for helsehjelpen som tilbys (Stubberud, 2020a, s. 70; Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, § 3-1; St.meld. nr. 47 (2008-2009), s. 51).

Observasjonen gir et øyeblikksbilde av pasientens tilstand. For å forstå enhver forandring må observasjonen tilpasses den enkelte pasient og situasjon, og deres ressurser og behov (Holter, 2016, s. 112; Nightingale, 2016, s. 179; Karoliussen, 2011, s. 147). Utfordringer kan dermed oppstå når pasienten ikke har de bestemte karakteristiske trekkene som sykepleieren forventer å finne. Blant annet kan det bli vanskelig å observere og vurdere pasientens kliniske tilstand hvis pasienten har underliggende sykdommer, som for eksempel kronisk obstruktiv lungesykdom. Da kan respirasjonssvikten tolkes som en forverring av lungesykdommen, når det egentlig skyldes nyoppstått sepsis (Stubberud, 2016, s. 449).

Likevel har de ulike pasientmøtene noen fellestegn, deriblant behov for å bli sett, behandlet med respekt og verdighet (Holter, 2016, s. 112). Dette vektlegges også av McCormack og McCane under *personsentrerte prosesser* i rammeverket. Det er vesentlig at sykepleier ser hele mennesker og danner et klart bilde av hva pasienten vurderer som viktig i sitt liv (McCance & McCormack, 2019, s. 83-84). Sykepleier må derfor være i stand til å

anvende relevant kunnskap fra et bredt kunnskapsgrunnlag, da hen må kjenne igjen symptomer og typiske tegn for den enkelte sykdom, samtidig som hen har en holistisk tilnærming (Holter, 2016, s. 112-113; Karoliussen, 2011, s. 30-33).

Handlingskompetanse henger tett sammen med observasjonskompetansen. Det handler om evnen til å reagere og handle hensiktsmessig ut ifra observasjonene sykepleier har gjort seg (Kristoffersen, 2016, s.162). Nightingale hevdet at sykepleieren ikke bare skal ha kunnskaper som er nødvendig for å observere pasientens tilstand, men skal også ut ifra dette gjøre nødvendige vurderinger om hva som må og bør gjøres i situasjonen (Karoliussen, 2011, s. 146). Uten evne til å tolke og forstå symptomene og tegnene, vil ikke observasjonen få like god effekt og feilvurderinger kan oppstå (Kristoffersen, 2016, s. 157; Stubberud, 2016, s. 449). Følgen kan bli alvorlig og pasienten kan i verste fall dø. Det er derfor viktig at sykepleier oppfatter hvilke pasienter som står i fare for å få sepsis og observerer dem nøye. Sykepleieren må ha kunnskap om det komplekse samspillet mellom organsystemene og om hvordan svikt i det ene organet påvirker andre organer. Hen må også ha kompetanse til å handle riktig når det svikter i et organsystem (Stubberud, 2016, s. 449-450).

Sett i sammenheng kan vi si at kunnskap og klinisk kompetanse er grunnleggende for sykepleierens observasjonskompetanse. Gjennom å gjøre seg gode observasjoner og vurdering av pasientens vitale tegn og symptomer i en helhetlig sammenheng, kan sykepleier forebygge pasientens tilstand og endringer, gjennom å iverksette riktige intervensjoner og behandling på et tidlig tidspunkt.

5.2 Organisatoriske faktorer

God sykepleie er kontekstavhengig (Karoliussen, 2011, s. 232). Det er innen sykepleierens funksjon og ansvarsområde at helsetjenestene som tilbys skal være trygge og sikre (Helsepersonelloven, 1999, § 4). Likevel kan sykepleier konteksten vanskeliggjøre selve sykepleie virksomheten, som kan føre til at pasientsikkerheten blir truet. Konteksten til sykepleierens profesjonsnivå inkluderer sykepleierens kunnskapsfelt, organisering av arbeidet og sykepleieren selv. Det faglige lederskapet spiller her en stor rolle, og inkluderer personalkompetanse, administrasjon og organisering. Rammene som settes påvirker i stor grad sykepleierens mulighet til å drive god sykepleie og pasientomsorg (Karoliussen, 2011, s. 242). I Harley et al. (2019) forteller en sykepleier at flyten i avdelingen overtar pasientfokuset. Sykepleier rekker ikke å undersøke pasienten tilstrekkelig da alt skjer så raskt (Harley et al., 2019, s. 109).

Det er flere ytre faktorer som har påvirkningskraft i den konkrete situasjonen sykepleie utføres i, både på samfunnsnivå, organisasjonsnivå og profesjonsnivå (Karoliussen, 2011, s. 232-233). Samfunnet setter rammer for virksomheter som påvirker samfunnets struktur. Disse rammene opptrer i form av politiske vedtak som for eksempel lovverk (Karoliussen, 2011, s. 233-234). Det komplekse forholdet mellom daglige, medisinske prioriteringer, kvalitet på tjenesten, samt økonomiske og organisatoriske rammevilkår gir opphav til viktige problemstillinger sykepleieren står overfor (Karoliussen, 2011, s. 240).

5.2.1 Tidspress

Tidspress er en faktor som truer sykepleieren i å tidlig identifisere sepsis (Lied et al., 2021, s. 243). Resultater i Storozuk et al. (2019) og Harley et al. (2019) viser at sykepleiere står overfor et tidspress i akuttmottaket (Storozuk et al., 2019, s. 122; Harley et al., 2019, s. 109). Kvalitet forutsetter tilstrekkelig tid, og tidspress synliggjøres gjennom utelatte arbeidsoppgaver (Lied et al., 2021, s. 246). Bortfall av oppgavene utgjør en trussel mot kvalitet og pasientsikkerhet, hvor både tryggheten på den utøvende helsehjelpen svekkes og pasientens egne opplevelse av trygghet (Lied et al., 2021, s. 246). Dette samsvarer også med andre utførte studier som indikerer at sykepleiernes muligheter til å få utført sine profesjons kjerneoppgaver er under press (Holter, 2016, s. 114).

Storozuk et al. (2019) hevder at pasienter identifisert med sepsis krever ekstra sykepleie, tilpassede intervensjoner og flere ressurser sammenlignet med andre pasienter. Grunnet høy arbeidsbelastning har ikke sykepleierne nok tid til hver enkelt pasient som fører til at pasienter ikke blir identifisert tidlig nok (Storozuk et al., 2019, s. 122). Studien foretatt av Harley et al. (2019) støtter dette. Sykepleiere forteller om barrierer som hindrer dem i å utøve gode observasjoner. De påpeker at de ikke har nok tid til hver enkelt pasient før den neste ankommer mottaket. Med mer tid, hadde det vært større sannsynlighet for å identifisere pasienter med sepsis (Harley et al., 2019, s. 109).

En uavklart, mulig akutt situasjon under tidspress er en kompleks situasjon som krever mye av sykepleieren. Det handler om sykepleierens evne til å handle på en kvalifisert måte i situasjonen, som å ha kunnskap om patofysiologien og prosedyren ved sepsis. Sykepleier må også ha evne til å raskt få en oversikt over problemet, evne til å holde seg rolig og avbalansert, og evne til å raskt avpasse kravene og ressursene. Behovene må identifiseres raskt, og de nødvendige prosedyrene må iverksettes på en sikker og effektiv måte. Sykepleieren må også tenke fremover og forebygge et eventuelt septisk sjokk, men må

samtidig gripe situasjonen hen står i der og da. I slike akutte situasjoner er hovedfokuset på pasientens grunnleggende fysiologiske behov. Sykepleieren må få kontroll på pasientens respirasjon, sirkulasjon, temperatur, væske-, elektrolytt-, og energibalanse. Selv om de fysiologiske behovene er hovedfokus, er en annen viktig sykepleieoppgave å bidra til trygghet for å avverge panikk og stressreaksjoner (Kirkevold, 2019, s. 196-197).

Tidspresset kan føre til en atferd som viser travelhet hos sykepleieren (Lied et al., 2021, s. 249). Det kan igjen føre til en nedsatt følelse av trygghet hos pasienten. Behovet for sikkerhet og trygghet er viktig da stress kan true pasientens fysiologiske likevekt. Studier viser at pasienter ikke klarer å slappe av med mindre de føler seg trygge og har tillit (Kirkevold, 2019, s. 196-197). Dette støttes av forskning som viser at sykepleie basert på sjekklistor med manglende tid har vist seg å være tilfellet under tidspressede situasjoner. Sykepleierens sanser overtas av teknologi, som fører til mangelfulle observasjoner hvor sykepleieren ikke ser hele pasientens behov (Storozuk et al., 2019, s. 122; Lied et al., 2021, s. 249-250). Fokus på teknologien kan gå utover pasientomsorgen og føre til redusert menneskelig kontakt. Dette angår i personsentrert sykepleie (Karoliussen, 2011, s. 63). Det personsentrerte rammeverket viser at *personsentrerte prosesser* må være til stede for å oppnå et godt resultat for sykepleien. Komponentet fokuserer på pasienten som én person. Det innebærer å ha sympatisk tilstedeværelse, vise medfølelse og dekke fysiske behov (McCance & McCormack, 2019, s. 83-84). Situasjonen er kompleks hvor sykepleieren må ha en terapeutisk tilnærming, med fokus på identifisering og håndtering av helsesituasjonen, og samtidig ha en omsorgstilnærming som legger vekt på pasientens psykososiale behov. Disse må integreres sammen, men vil, spesielt i en tidspresset situasjon ha ulik tyngde (Kirkevold, 2019, s. 194).

5.2.2 Bruk av standardiserte verktøy

Gode rutiner for overvåkning av pasientens vitale funksjoner er av stor betydning for å identifisere sepsis på et tidlig stadium (Helsedirektoratet, 2017, s. 5). Kartleggingsverktøy er et godt hjelpemiddel for å finne tegn på infeksjon og endring i pasientens helsetilstand. Kvaliteten på sykepleien er vist forbedret og pasienter er tidligere identifisert ved bruk av kartleggingsverktøy (Aspsæther et al., 2019, avsn. 37-39). Funn i Aspsæther et al. (2019) viser at implementering av kartleggingsverktøy resulterte i tidlig oppdagelse av sepsis, kortere sykehusopphold og redusert mortalitet. Videre hevder Aspsæther et al. (2019) at systematisk kartlegging ved identifisering av sepsis kan gi bedre prognose for pasientene (Aspsæther et

al., 2019, avsn. 11). Når pasienter innlegges på akuttmottaket i Norge, utføres qSOFA samtidig med triage (Helsedirektoratet, 2017, s. 7).

Funn i Proffitt, R. D. og Hooper, H. (2020) viser at 28 % av deltakerne i studien var enige i at bruken av qSOFA økte deres bevissthet rundt tidlig gjenkjennelse av sepsis. Selv om sykepleierne var lite kjent med verktøyet, fant de det generelt lett å gjennomføre. Samtidig oppgir flertallet av deltakerne at det var lite sannsynlig at de ville bruke verktøyet dersom det ble implementert i klinisk praksis. En barriere i implementeringen som nevnes i studien er mangel på tid (Proffitt & Hooper, 2020, s. 59). For å danne aksept og bruk av qSOFA krever det en bevisst handling for å redusere opplevde eller faktiske barrierer i den kliniske settingen. Å implementere et nytt kartleggingsverktøy i praksis kan være utfordrende, og kan som Proffitt, R. D. og Hooper, H. (2020) sier, ta lang tid (Proffitt & Hooper, 2020, s. 60).

En vanlig utfordring er å skulle frigjøre deltakerne i arbeidsgruppen fra deres vanlige arbeidsoppgaver. For at gruppen skal få tildelt arbeidstid og andre relevante ressurser, må virksomhetens ledelse godkjenne dette. Samtidig må personalet få kompetanse i å bruke det nye verktøyet. Dette krever tid og ressurser som må planlegges med virksomhetens ledelse (Stubberud, 2018, s. 139). Funn i Harley et al. (2019) viser at ingen av sykepleierne i studien var i stand til å identifisere qSOFA kriteriene. Deltakerne selv erkjente at de ønsket en evidensbasert tiltakspakke for sepsis for å fremme tidlig gjenkjennelse og respons til pasienten (Harley et al., 2019, s. 111). Implementering av forbedringsarbeid, som for eksempel å implementere qSOFA i praksis, er en viktig del av kvalitetsforbedringsprosessen (Stubberud, 2018, s. 139). Spesialisthelsetjenesteloven fastslår at virksomheten skal arbeide systematisk for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, § 3-4a).

Bruken av kartleggingsverktøy og det å jobbe personsentrert behøver ikke å være en selvmotsigelse. Kartleggingsverktøyet kan hjelpe sykepleier med å sette hele mennesket i sentrum. Tiltakspakken til Helsedirektoratet, som omhandler tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på akuttmottak, påpeker at det er et overordnet prinsipp at en kvalifisert, klinisk vurdering overstyrer alle scoringssystemer og laboratorieverdier (Helsedirektoratet, 2017, s. 7). Ut ifra egne erfaringer i praksis, har vi også observert at god kunnskap om ulike kartleggingsverktøy, deriblant qSOFA, kan hjelpe sykepleier med å holde fokus på pasienten. På den måten kan sykepleier samle symptomene systematisk, og lettere vurdere forverring i pasientens tilstand og iverksette intervensjoner ved behov. Kartleggingsverktøy skal fungere som et hjelpemiddel ved identifisering av sepsis, men må vurderes med faglig skjønn og kliniske observasjoner gjort av sykepleier (Stubberud, 2020b, s. 56-57).

5.2.3 Ledelsens forbedringsarbeid

Ledelsens forbedringsarbeid står sentralt for at personalet skal være oppdatert på fagkunnskap (Stubberud, 2018, s. 143). Det innebærer at personalet må oppleve at de har kunnskaper og ferdigheter til å utføre prosedyren. Personalets kunnskap og kompetanse økes gjennom en viktig faktor som opplæring (Aspsæther et al., 2019, avsn. 1). Undervisningstiltak som kurs og møter kan øke kunnskapen, bedre ferdighetene og forbedre atferden blant personalet (Stubberud, 2018, s. 146-147). Det vil også være med på å trygge sykepleieren når situasjoner med sepsisutvikling blir reelle (Aspsæther et al., 2019, avsn. 1).

Storozuk et al. (2019) hevder at sykepleierne i studien ønsket utdanningsprogrammer og veiledning angående sepsis og sepsis identifisering, gjennom for eksempel spesifikke moduler, forelesninger eller pasientcaser (Storozuk et al., 2019, s. 123-124). Rababa et al. (2021) viser på sin side at simulering er en effektiv måte å vurdere sykepleiernes evne til å implementere protokoller før de tar seg av ekte pasienter. Denne type simulering gav umiddelbare tilbakemeldinger for den valgte avgjørelsen, og lot så sykepleierne vurdere konsekvensene av sine beslutninger, identifisere potensielle feil og rette dem opp. Sammenlignet med kontrollgruppen ble det observert en signifikant forbedring i praksis, kunnskap og beslutningstaking blant sykepleierne i intervensjonsgruppen (Rababa et al., 2021, s. 4-5). Det er viktig å påpeke at dette funnet kan betviles da studiet er fra Midtøsten. Det må tas til betraktning at kunnskapsnivået i denne delen av verden er annerledes og derfor kan ha påvirket resultatene. Likevel støttes problematikken også av Aspsæther et al. (2019), som viser at undervisningsmuligheter som teori og simulering forbedrer kompetansen og kunnskapen angående sepsis (Aspsæther et al., 2019, avsn. 12-13).

Omsorgsmiljøet har ifølge rammeverket til McCormack og McCance innflytelse på personsentrert sykepleie. Rammeverket understreker viktigheten av teamets sammensetning, og forklarer viktigheten av personell med ulik kompetansesammensetning for å skape kvalitet på sykepleien som gis (McCormack & McCane, 2017, s. 47-48). Harley et al. (2019) påpeker viktigheten av at uerfarne sykepleiere søker råd hvis de opplever vanskeligheter ved identifisering av sepsis. Sykepleierne i studien forteller at å søke råd fra andre sykepleiere med mer erfaring, styrket og økte pasientsikkerheten (Harley et al., 2019, s. 110). Også Storozuk et al. (2019) legger frem betydningen av oppfølging i klinisk praksis (Storozuk et al., 2019, s. 122). Likevel viser Harley et al. (2019) at sykepleierne unnlot å søke råd fra hverandre. Dette strider imot kravene om forsvarlighet og omsorgsfull helsehjelp (Helsepersonelloven, 1999, § 4). Dette gjenspeiler at personsentrert sykepleie knyttet sammen med identifiseringen av sepsis er en kompleks praksis som påvirkes av flere ytre faktorer.

5.3 Metodediskusjon

Det er kun benyttet CINAHL som database i hovedsøket grunnet retningslinjene i oppgaven. Basert på at vi fikk fire funn i det samlede søket, var det ikke nødvendig å benytte andre databaser selv om vi var åpne for det. Det kan sees på som mangelfullt at vi ikke har utforsket andre databaser, da det kan være en sjanse for at vi har gått glipp av søk med større bredde og relevante studier. Allikevel har vi vurdert den inkluderte forskningen som relevant for oppgaven, i tillegg til at resultatene i studien støtter funnene i øvrig fag- og forskningslitteratur. Ellers er det også benyttet forskningsstudier fra andre databaser som øvrig litteratur.

I oppgaven har vi inkludert personer med alderen 18 år og oppover. Det var planlagt å ha en begrensning på øvre alder, men dette lot seg ikke gjøre da forskningsartiklene kun tok for seg nedre aldersgrense på 18 år. Grunnen for dette kan tenkes å være at akuttmottaket har pasienter i alle aldersgrupper. Det kan potensielt være en svakhet da vi tar for oss et høyt aldersspenn. Sykdomsforløpet ved sepsis varierer stort, og høy alder kan fremme atypiske symptomer på sepsis (Stubberud, 2020c, s. 79). Det kan derfor tenkes at disse faktorene kan ha hatt en innvirkning på resultatene i forskningsstudiene. På den andre siden kan det være et hensiktsmessig inklusjonskriterie på bakgrunn av vår problemstilling, da høyt aldersspenn kan gi et bredere resultat og perspektiv i funn, da mennesker i ulik alder har differanse i erfaring, kunnskap og motivasjon.

Oppgaven inkluderer en studie fra Jordan, USA og Canada. Dette kan ses på som en eventuell svakhet grunnet kulturelle forskjeller og mulig nedsatt overføringsverdi. Vi hadde på forhånd blitt enige om at vi først og fremst ønsket å inkludere forskningsartikler fra kun Europa, Australia og New Zealand. Dette fordi helsetilbudet kan relateres mest til norsk kontekst, som igjen vil gjøre det lettere å sammenligne innholdet i studiene. Likevel endte vi med å ikke ha noen avgrensning på land da søket ble for begrenset. Samtlige av artiklene passet vår problemstilling. Vi vurderte funnene og resultatene som overførbare for å besvare problemstillingen vår, da artiklene har mange funn som samsvarer med norsk forskning, samt at de kulturelle forskjellene er godt fremstilt og forklart i studien. Vi skal derimot være oppmerksomme på at resultatene kan være mindre sammenlignbare enn de andre forskningsstudiene som vi har inkludert i oppgaven.

Med bakgrunn i vår problemstilling har vi i denne oppgaven inkludert både kvantitative og kvalitative studier. Kvantitativ metode har fordelen at den gir data i form av målbare enheter. Det gir mulighet til å finne gjennomsnittlige eller prosentvise data. Den kvalitative metoden tar sikte på å fange opp mening og opplevelser som ikke lar seg tallfeste

eller måle (Dalland, 2012, s. 112). Ved å inkludere kvantitative studier i oppgaven, får vi muligheten til å se på resultatene fra et større utvalg deltakere enn ved de kvalitative studiene. På den andre siden blir informasjonen samlet inn på en bestemt måte og resultatene er begrenset av utformingen av de forhåndsbestemte spørsmålene (Rognsaa, 2018, s. 36-37). I de kvalitative artiklene får sykepleierne belyse sine egne synspunkter fra et sykepleieperspektiv, som gir oss et innsyn i deres erfaringer og opplevelser på akuttmottaket. Derimot er de kvalitative studiene begrenset til et smalt datagrunnlag, og undersøker gjerne et relativt lite utvalg av mennesker. Sammenlignet med kvalitative studier, kan kvantitativ metode anses som en mer hensiktsmessig metode å bruke for å besvare vår problemstilling, da vi er ute etter å belyse faktorer som er til stede for å identifisere sepsis (Dalland, 2012, s. 113). Fordelen med å benytte seg av begge metoder er at vi får en bredere helhetsforståelse for sykepleieren i en større kontekst.

I oppgaven er det benyttet sjekklister fra The critical Appraisal Skills Program (CASP) for å vurdere kvaliteten på de aktuelle forskningsartiklene (CASP, 2014). Det er benyttet ulike typer sjekklister tilpasset studiene: randomisert kontrollert studie (RCT), tverrsnittstudie, kvalitativ studie og oversiktsartikkel. En av sjekklisene er på engelsk da den ikke er oversatt av helsebiblioteket. Sjekklisene er ikke benyttet for å inkludere eller ekskludere artikler fra en oppgave, men for å vurdere kvaliteten. En svakhet med sjekklisene er at det ikke er formulert en skår som indikerer hva som er en god eller dårlig artikkel. For eksempel vil ikke en kvalitetsvurdering på åtte av ti fortelle oss om det er en god artikkel, da det ikke finnes noe å måle vurderingen med. På en annen side var ikke dette en utfordring for oss da vi ikke brukte sjekklisene for å ekskludere artikler, men som en læringsprosess og til å beskrive kvaliteten på forskningen.

Det er i oppgaven benyttet både primær- og sekundærkilder. En primærkilde er basert på forfatterens egne tanker og forskning, mens en sekundærkilde er en annens forfatters tolkning av primærkilden. En styrke med oppgaven er at det er forsøkt å alltid finne primærkilden og henviser til den, da forfatteren i sekundærkilden kan oppfatte primærkilden annerledes enn det vi ville gjort. Det originale perspektivet til forfatteren kan da bli endret (Dalland, 2012, s. 72-73).

6 Konklusjon

Sepsis er en livstruende tilstand som i verste fall kan føre til død dersom den ikke blir identifisert tidlig nok. Sykepleieren står i en nøkkelposisjon for å identifisere sepsis, da hen er den som er nærmest pasienten. Flere faktorer må imidlertid være til stede for at dette skal være mulig for sykepleieren. Det er ikke gjort en fullstendig gjennomgang av litteraturen og konklusjonene som trekkes kan derfor ikke sies med sikkerhet.

Majoriteten av forskning i oppgaven viser at kunnskap og klinisk kompetanse i fysiologi og patofysiologi, samt mellommenneskelige prosesser er avgjørende faktorer for å tidlig identifisere sepsis. Likevel viser forskning at sykepleier ikke har nok kunnskap og kompetanse innenfor fagfeltet, og at tilstanden oppdages for sent. Observasjonskompetansen og det kliniske blikk trekkes av Nightingale frem som den viktigste praktiske kunnskap en sykepleier kan ha. Sykepleieren skal observere pasientens tilstand og endringer med hensikt om å opprettholde liv og velvære. På samme tid må sykepleieren forebygge videre sepsisutvikling gjennom å iverksette intervensjoner og behandling på et tidlig stadium.

Ytre faktorer har påvirkningskraft i den konkrete situasjonen sykepleie utføres i, både på samfunnsnivå, organisasjonsnivå og profesjonsnivå. Tidspress, høy arbeidsbelastning og bruk av kartleggingsverktøy trekkes fram som faktorer som truer sykepleieren i å tidlig identifisere sepsis, og dermed pasientens sikkerhet og helse. Samtidig har kartleggingsverktøyet q-SOFA, sammen med en god klinisk vurdering med en personsentrert tilnærming, vist å kunne føre til en tidligere oppdagelse av sepsis, kortere sykehusopphold og redusert mortalitet. Gjennom opplæring og simuleringer med fokus på sepsis kan sykepleier øke kunnskaps- og kompetansenivået.

Opgaven fremhever med dette viktigheten av faktorer som må være til stede for at sykepleieren skal identifisere sepsis på et tidlig stadium. Sett i sammenheng vil god kunnskap og klinisk kompetanse innen observasjon og patofysiologien ved sepsis, bruk av kartleggingsverktøy, sammen med en personsentrert tilnærming, danne et godt grunnlag i sykepleierens sekundærforebyggende arbeid for å tidlig kunne identifisere sepsis og dermed redusere mortaliteten. Det vil i McCormack og McCance's personsentrerte rammeverk føre til at det *forventede resultatet* oppnås. Det gjenspeiles av en positiv opplevelse og et positivt resultat, hvor pasienten vil føle seg sett, bekreftet og respektert.

Referanseliste

- Apitzsch, S., Larsson, L., Larsson, A.-K. & Linder, A. (2021). The physical and mental impact of surviving sepsis – a qualitative study of experiences and perceptions among a Swedish sample. *Arch Public Health* 79(66), s. 1-9. <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00585-5>
- Aspsæther, E., Lien, V. B. & Molnes, S. I. (2019). Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere. *Sykepleien*, 107(76029), Artikkel e-76029. <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.76029>
- Børøund, E. & Melbye, L. V. (2019). Sykepleie til pasienter med infeksjonssykdom. I U. Knutstad (Red.), *Utøvelse av klinisk sykepleie: sykepleieboken 3* (3. utg., s. 749-800). Cappelen Damm Akademisk.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving* (5. utg.). Gyldendal.
- Eriksen, S. (2016). Menneskets psykososiale behov. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., s. 887-905). Cappelen Damm.
- Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten. (2016). *Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten*. (FOR-2016-10-28-1250). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2016-10-28-1250>
- Grønseth, R. & Markestad, T. (2017). *Pediatri og pediatrik sykepleie* (4. utg.). Fagbokforlaget.
- Grov, E. K., Madah - Amiri, D. & Kyte, L. (2019). Klinisk undersøkelse. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., s. 588 - 618). Cappelen Damm.
- Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzers, G., Crilly, J. & Massey, D. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International Emergency Nursing*, 43, s. 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>

Helse - og omsorgstjenesteloven. (2011). *Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m.* (LOV-2011-06-24-30). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30>

Helsedirektoratet. (2017). *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis* [Brosjyre]. Pasientsikkerhetsprogrammet I Trygge Hender 24/7. <https://www.itryggehender24-7.no/reduser-pasientskader/sepsis>

Helsedirektoratet. (2022, 29. september). *Nasjonal faglig retningslinje for somatiske akuttmottak* [nettdokument]. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/somatiske-akuttmottak>

Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>

Helsetilsynet. (2018). *Sepsis – ingen tid å miste. Oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2016–2018 med spesialisthelsetjenesten: helseforetakenes somatiske akuttmottak og deres identifisering og behandling av pasienter med sepsis.* (Rapport fra Helsetilsynet 1/2018). Statens helsetilsyn. https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/publikasjoner/rapporter2018/helsetilsynetrapport1_2018.pdf

Hernæs, N. (2018, 1. Mars). *Sepsis: Kuttet tiden til pasienten som får antibiotika, med én time.* Sykepleien. <https://sykepleien.no/2018/02/sepsis-kuttet-tiden-til-pasienter-som-far-antibiotika-med-en-time>

Hernæs, N. (2018a, 1. Mars). *Sepsis: Kuttet tiden til pasienten som får antibiotika, med én time.* Sykepleien. <https://sykepleien.no/2018/02/sepsis-kuttet-tiden-til-pasienter-som-far-antibiotika-med-en-time>

Hernæs, N. (2018b, 1. mars). *Sepsis-svikt i alle akuttmottak.* Sykepleien. <https://sykepleien.no/2018/03/sepsis-svikt-i-alle-akuttmottak>

- Holter, I. M. (2016). Sykepleieprofesjonens grunnleggende kjennetegn. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5.utg., s. 107- 117). Cappelen Damm.
- Jacobsen, E. L. (2017). Helse og sykdom. I A. K. T. Heggestad & U. Knutstad (Red.), *Sykepleieboken 2: Sentrale begreper og fenomener i klinisk sykepleie* (4. utg., s. 59-79). Cappelen Damm Akademisk.
- Karoliussen, M. (2011). *Nightingales arv – ny forståelse* (1.utg). Gyldendal akademisk.
- Kristoffersen, N. J. (2016). Sykepleie- kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, Skaug, E. - A & G. H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie 1: Sykepleie - fag og funksjon* (3. utg., s. 139- 185). Gyldendal Akademisk.
- 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: Sykepleierens grunnlag, rolle og ansvar* (4. utg., s. 169-188). Gyldendal.
- Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G.-H. (2016). Hva er sykepleie? I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, Skaug, E. - A & G. H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie 1: Sykepleie - fag og funksjon* (3. utg., s. 15- 27). Gyldendal Akademisk.
- Kunnskapscenteret. (2015). Akuttmottak - risikosone for pasientsikkerhet: læringsnotat fra Kunnskapscenteret [Brosjyre]. Nasjonalt kunnskapscenter for helsetjenesten.
<https://www.helsedirektoratet.no/laeringsnotat/akuttmottak-risikosone-for-pasientsikkerhet/Akuttmottak%20-%20risikosone%20for%20pasientsikkerhet.pdf> /attachment/inline/4c9460ba-c191-474c-9ab2-205edb828e27:9eac37c9623f2c0650a51e6438ee7506db6a3464/Akuttmottak%20-%20risikosone%20for%20pasientsikkerhet.pdf
- Kvale, D. & Brubakk, O. (2019). Infeksjoner. I S. Ørn & E. Bach- Gansmo. *Sykdom og behandling 37°C* (2. Utg, s. 67-93). Gyldendal.

- Lied, I. B., Lindgren, M. L. & Helberget, L. K. (2021). Tidspress blant sykepleiere kan påvirke kvalitet og pasientsikkerhet: en systematisk review. *Klinisk sygepleie*, 35(3), s. 242-254. <https://doi.org/10.18261/issn.1903-2285-2021-03-05>
- McCance, T. & McCormack, B. (2019). Personcenterad omvårdnad. I J. Leksell. & M. Lepp (Red.), *Sjuksköterskans kärnkompetenser* (1. utg., s. 76-89). Liber.
- McCormack, B. & McCance, T. (2017). The Person-centred Practice Framework. I B. McCormack. & T. McCance (Red.), *Person-Centred Practice in Nursing and Health Care: Theory and Practice* (2. utg., s. 36-67). Wiley Blackwell.
- McCormack, B. & McCance, T. V. (2006). Development of a framework for person-centred nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 56(5), s. 472-479. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04042.x>
- Molven, O. (2016). Helsepersonells rettigheter og plikter. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., s. 339- 359). Cappelen Damm.
- Nightingale, F. (1997). *Notater om sykepleie* (1. utg.). Universitetsforlaget.
- Norsk sykepleierforbund. (u.å.). *Yrkesetiske retningslinjer*. Hentet 15.12.22 fra <https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>
- Nortvedt, P. (2017). *Omtanke: En innføring i sykepleiens etikk* (2.utg). Gyldendal Akademisk.
- Opdahl, H. (2022, 28. Oktober). *SIRS*. Store norske leksikon. <https://sml.snl.no/SIRS>
- Ørn, S. (2019). Sirkulasjonsforstyrrelser. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling 37°C* (2. utg., s. 93-108). Gyldendal.
- Pasient - og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter* (LOV-1999-07-02-63). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>

- Popenoe, R., Langius-Eklöf, A., Stenwall, E. & Jervaeus A. (2021). A practical guide to data analysis in general literature reviews. *Nordic Journal of Nursing Research*, 41(4), s. 175-186.
<https://doi.org/10.1177/2057158521991949>
- Proffitt, R. D. & Hooper, G. (2020). Evaluation of the (qSOFA) Tool in the Emergency Department Setting: Nurse Perception and the Impact on Patient Care. *Advanced Emergency Nursing Journal*, 42(1), s. 54-62. <https://doi.org/10.1097/TME.0000000000000281>
- Rababa, M., Bani-Hamad, D. & Hayajneh, A. A. (2021). The effectiveness of branching simulations in improving nurses' knowledge, attitudes, practice, and decision-making related to sepsis assessment and management. *Nurse Education Today*, 110, s. 1-7.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105270>
- Randen, E. & Leonardsen, L. A.-C. (2019). Sepsis kan oppdages tidlig med disse verktøyene. *Sykepleien*, 107 (79771), Artikkel e-79771.
<https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.79771>
- Rognsaa, A. (2018). *Bacheloroppgaven: Skriveråd og regler for utformingen* (3.utg.). Universitetsforlaget.
- Rudd, K. E., Johnson, S. C., Agesa, K. M., Shackelford, K. A., Tsoi, D., Kievlan, D.R., Colombara, D. V., Ikuta, K. S., Kissoon, N., Finfer, S., Fleischmann – Struzek, C., Machado, F. R., Reinhart, K. K., Rowan, K., Seymour, C. W., Watson, R. S., West, T. E., Marinho, F., Hay, S. I., Lozano, R., Lopez, A. D., Angus, D. C., Murray, C. J. L. M. & Naghavi, M. (2020). Global, regional, and national sepsis incidens and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *The lancet*, 395(10219), s. 200-211.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7)
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellemo, R., Bernard, G. R., Chiche, J.-D., Coopersmith, C. M., Hotchkiss, R. S., Levy, M. M., Marshall, J. C., Martin, G. S., Opal, S. M., Rubbenfeld, G. D., Poll, T. v. d., Vincent, J.-L. & Angus, D. C. (2016). Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), s. 801-810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>

Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten* LOV-1999-07-02-61. Lovdata.

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

St.meld. nr. 47 (2008-2009). *Samhandlingsreformen: Rett behandling – på rett sted – til rett tid*. Det kongelige helse- og omsorgsdepartement. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-47-2008-2009-/id567201/>

Storozuk, S. A., MacLeod, M. L. P., Freeman, S. & Banner, D. (2019). A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses. *Australasian Emergency Care*, 22(2), s. 119-125. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2019.01.007>

Stubberud, D.- G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet: Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid* (1. utg.). Gyldendal.

Stubberud, D.-G. (2015). Sepsis. I T. Gulbrandsen & D.-G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie* (3. utg., s. 690-699). Cappelen Damm.

Stubberud, D.-G. (2016). Sirkulasjon. I E. K. Grov og I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., s. 440-490). Cappelen Damm.

Stubberud, D.-G. (2020a). Pasientens psykososiale behov: konsekvenser for sykepleierens kompetanse. I D.-G. Stubberud (red.), *Psykososiale behov ved akutt og kritisk sykdom* (2. utg., s. 48-77). Gyldendal.

Stubberud, D.-G. (2020b). Psykososiale konsekvenser av å være akutt og kritisk syk. I D.-G. Stubberud (red.), *Psykososiale behov ved akutt og kritisk sykdom* (2. utg., s. 15-47). Gyldendal.

Stubberud, D.-G. (2020c). Å ivareta den voksne pasientens behov. I D.-G. Stubberud (red.), *Psykososiale behov ved akutt og kritisk sykdom* (2. utg., s. 78-126). Gyldendal.

The critical Appraisal Skills Program. (2014). *Casp checklists*. CASP. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>

Tjernshaugen, A. (2019, 5. Juni). *Faktor*. Store norske leksikon. <https://snl.no/faktor>

Tønjum, T & Fausa, O. (2021, 18. Juni). *Bakteriemi*. Store norske leksikon.

<https://sml.snl.no/bakteriemi>

Vedlegg

Vedlegg 1

Sjekkliste for vurdering av en kvalitativ studie

Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av tre deler:

- A: Innledende vurdering
- B: Hva forteller resultatene?
- C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

Om sjekklisten

Sjekklisten er inspirert av: Critical Appraisal Skills Programme (2018). *CASP checklist: 10 questions to help you make sense of qualitative research*. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/> Hentet: 15.10.2020.

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av vitenskapelige artikler. Hvis du skal skrive en systematisk oversikt eller kritisk vurdere artikler som del av et forskningsprosjekt, anbefaler vi andre typer sjekklister. Se

www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?

Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Kritisk vurdering av:

Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzers, G., Crilly, J. & Massey, D. (2019).

Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognizing and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International Emergency Nursing*, 43, s. 106–112.

<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>

Del A: Innledende vurdering

1. Er formålet med studien klart formulert?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Hva ville forskerne finne svar på (problemstilling)?
- Hvorfor ville de finne svar på det?
- Er problemstillingen relevant?

Kommentar:

Eksisterende retningslinjer definerer ikke sykepleierens rolle for å identifisere sepsis i et akuttmottak. Derfor vil forskerne i denne studien igjennom semistrukturerte intervjuer få frem akuttssykepleierens erfaringer ved gjenkjennelse, respons og håndtering av pasienter som kommer med mistanke om sepsis. Forskningen tar altså utgangspunkt i sykepleierens perspektiv – hans erfaring og kunnskap. Informasjonen forskerne får ut fra studien skal mulig benyttes for å endre de eksisterende retningslinjene.

2. Er kvalitativ metode hensiktsmessig for å få svar på problemstillingen?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Har studien som mål å forstå og belyse, eller beskrive fenomen, erfaringer eller opplevelser?

Kommentar:

Studien har som mål å forklare erfaringer og opplevelser og egner seg dermed godt som en kvalitativ studie.

3. Er utformingen av studien hensiktsmessig for å finne svar på problemstillingen?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er valg av forskningsdesign begrunnet? Har forfatterne diskutert hvordan de bestemte hvilken metode de skulle bruke?

Kommentar:

Studien bruker semistrukturerte intervjuer med 14 akutt sykepleiere. Forfatterne har diskutert hvordan de brukte metoden.

4. Er utvalgsstrategien hensiktsmessig for å besvare problemstillingen?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Når man bruker for eksempel strategiske utvalg er målet å dekke antatt relevante sosiale roller og perspektiver. De enhetene som skal kaste lys over disse perspektivene er vanligvis mennesker, men kan også være begivenheter, sosiale situasjoner eller dokumenter. Enhetene kan bli valgt fordi de er typiske eller atypiske, fordi de har bestemte forbindelser med hverandre, eller i noen tilfeller rett og slett fordi de er tilgjengelige.

- Er det gjort rede for hvem som ble valgt ut og hvorfor?
- Er det gjort rede for hvordan de ble valgt ut (utvalgsstrategi)?
- Er det diskusjon omkring utvalget, for eksempel hvorfor noen valgte å ikke delta?

- Er det begrunnet hvorfor akkurat disse deltagerne ble valgt?
- Er karakteristika ved utvalget beskrevet (for eksempel kjønn, alder, sosioøkonomisk status)?

Kommentar:

Alt ovenfor er med i studien.

5. Ble dataene samlet inn på en slik måte at problemstillingen ble besvart?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Datainnsamlingen må være omfattende nok i både bredden (typen observasjoner) og i dybden (graden av observasjoner) om den skal kunne støtte og generere fortolkninger.

- Ble valg av setting for datainnsamlingen begrunnet?
- Går det klart frem hvilke metoder som ble valgt for å samle inn data? For eksempel intervjuer (semistrukturerte dybdeintervjuer, fokusgrupper), feltstudier (deltagende eller ikke-deltagende observasjon), dokumentanalyse, og er det begrunnet hvorfor disse metodene ble valgt?
- Er måten dataene ble samlet inn på beskrevet, for eksempel beskrivelse av intervjuguide?
- Er metoden endret i løpet av studien? I så fall, har forfatterne forklart hvordan og hvorfor?
- Går det klart frem hvilken form dataene har (for eksempel lydopptak, video, notater)?
- Har forskerne diskutert metning av data?

Kommentar:

Valg av setting for datainnsamlingen er begrunnet. Metoden for innsamling av data er også beskrevet. Svarene til enkelte av deltakerne kommer frem i studien. Det kommer klart frem hvilken form dataene har.

6. Ble det gjort rede for bakgrunnsforhold som kan ha påvirket fortolkningen av data?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Har forskeren vurdert sin egen rolle, mulig forutinntatthet og påvirkning på:
 - a. utforming av problemstilling
 - b. datainnsamling inkludert utvalgsstrategi og valg av setting
 - c. analyse og hvilke funn som presenteres
- På hvilken måte har forskeren gjort endringer i utforming av studien på bakgrunn av innspill og funn underveis i forskningsprosessen?

Kommentar:

Forskerne beskrev at flere jobber på sykehuset hvor sykepleierne som ble intervjuet jobbet på, men at de ikke har noen interessekonflikt. Intervju spørsmålene ble endret underveis av medlemmer i teamet før det ble pilottestet. Dette er godt beskrevet.

7. Er etiske forhold vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er det beskrevet i detalj hvordan forskningen ble forklart til deltagerne for å vurdere om etiske standarder ble opprettholdt?
- Diskuterer forskerne etiske problemstillinger som ble avdekket underveis i studien? Dette kan for eksempel være knyttet til informert samtykke eller fortrolighet, eller håndtering av hvordan deltagerne ble påvirket av det å være med i studien.
- Dersom relevant, ble studien forelagt etisk komité?

Kommentar:

Studien ble godkjent av forelagt etisk komité.

8. Går det klart frem hvordan analysen ble gjennomført? Er fortolkningen av data forståelig, tydelig og rimelig?

Ja – Nei – Uklart

Tips: En vanlig tilnæringsmåte ved analyse av kvalitative data er såkalt innholdsanalyse, hvor mønstre i data blir identifisert og kategorisert.

- Er det gjort rede for hvilken type analyse som er brukt, for eksempel grounded theory, fenomenologisk analyse, etc.?
- Er det gjort rede for hvordan analysen ble gjennomført, for eksempel de ulike trinnene i analysen?
- Ser du en klar sammenheng mellom innsamlede data, for eksempel sitater og kategoriene som forskerne har kommet frem til?
- Er tilstrekkelige data presentert for å underbygge funnene? I hvilken grad er motstridende data tatt med i analysen?

Kommentar:

Forskerne har brukt en kvalitativ innholdsanalyse beskrevet av Graneheim og Lundman. Det er gjort rede for hvordan analysen ble gjennomført med ulike trinn.

Basert på svarene dine på punkt 1–8 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?

Ja – Nei – Uklart

Del B: Hva er resultatene?

9. Er funnene klart presentert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Kategoriene eller mønstrene som ble identifisert i løpet av analysen kan styrkes ved å se om lignende mønstre blir identifisert gjennom andre kilder. For eksempel ved å diskutere foreløpige slutninger med studieobjektene, be en annen forsker gjennomgå materialet, eller få lignende inntrykk fra andre kilder. Det er sjeldent at forskjellige kilder gir helt like uttrykk. Slike forskjeller bør imidlertid forklares.

- Er det gjort forsøk på å trekke inn andre kilder for å vurdere eller underbygge funnene?
- Er det tilstrekkelig diskusjon om funnene både for og imot forskernes argumenter?
- Har forskerne diskutert funnenes troverdighet (for eksempel triangulering, respondentvalidering, at flere enn en har gjort analysen)?
- Er funnene diskutert opp mot den opprinnelige problemstillingen?

Kommentar:

Funnene i forskningsartikkelen er klart presentert. Det er tilstrekkelig diskusjon om funnene både for og imot forskerens argumenter. Forskerne diskuterer også funnenes troverdighet, og diskuterer mot problemstillingen.

Del C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

10. Hvor nyttige er funnene fra denne studien?

Tips: Målet med kvalitativ forskning er ikke å sannsynliggjøre at resultatene kan generaliseres til en bredere befolkning. I stedet kan resultatene være overførbare eller gi grunnlag for modeller som kan brukes til å prøve å forstå lignende grupper eller fenomen.

- Har forskerne diskutert studiens bidrag med hensyn til eksisterende kunnskap og forståelse, vurderer de for eksempel funnene opp mot dagens praksis eller relevant forskningsbasert litteratur?
- Har studien avdekket behov for ny forskning?
- Har forskerne diskutert om, og eventuelt hvordan, funnene kan overføres til andre populasjoner eller andre måter forskningen kan brukes på?

Kommentar:

Studien er den første som undersøker akuttsykepleieres erfaringer med å gjenkjenne og behandle pasienter med sepsis. Forskerne har diskutert studiens bidrag og foreslår at det dannes en utdanningsgruppe for å utdanne sykepleierne mer. Forskerne avdekker nytt behov for forskning som handler om at sykepleierne trenger klare sepsis retningslinjer.

Vedlegg 2

Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel

Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av tre deler:

- A: Kan du stole på resultatene?
- B: Hva forteller resultatene?
- C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

Om sjekklisten

Sjekklisten er inspirert av: Critical Appraisal Skills Programme (2017). *CASP Checklist: 10 questions to help you make sense of a Systematic Review*. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/> Hentet: 09.03.2017.

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av vitenskapelige artikler. Hvis du skal skrive en systematisk oversikt eller kritisk vurdere artikler som del av et forskningsprosjekt, anbefaler vi andre typer sjekklister. Se

www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?

Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Kritisk vurdering av:

Proffitt, R. D. & Hooper, G. (2020). Evaluation of the (qSOFA) Tool in the Emergency

Department Setting: Nurse Perception and the Impact on Patient Care. *Advanced Emergency*

Nursing Journal, 42(1), s. 54-62. <https://doi.org/10.1097/TME.000000000000281>

Del A: Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med oversikten klart formulert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene oversikten handler om)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes

Kommentar:

Formålet med pilotprosjektet er å utvikle og implementere et evidensbasert kartleggingsverktøy for å identifisere sepsis. Et sekundært mål var å evaluere akuttsykepleiernes oppfatning av kartleggingsverktøyet for å fremme aksept og implementering på akuttmottaket.

2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Relevante studier:

- svarer på samme spørsmål som oversikten
- har et egnet studiedesign for å besvare spørsmålet. Eksempler på spørsmålstyper og egnede studiedesign:
 - a. effekt – randomisert kontrollert studie
 - b. årsak – kohortstudie
 - c. diagnostikk – tverrsnittstudie med referansetest
 - d. prognose – kohortstudie
 - e. erfaringer – kvalitativ studie
- Er det samsvar mellom kriterier for inklusjon av studiene og formålet til oversikten? Se etter:
 - populasjon
 - tiltak
 - sammenligning
 - utfall

Kommentar:

I 11 av 23 studier ble nøyaktigheten av qSOFA sammenlignet med SIRS kriteriene. Totalt sett var heterogeniteten høy blant studieresultatene, med qSOFA som viste høy spesifisitet, men dårlig sensitivitet for å forutsi dødelighet på sykehus, akutt organdysfunksjon og innleggelse på intensivavdeling, og SIRS-kriteriene var for sensitive og utilstrekkelig spesifikke til å forutsi dødelighet på sykehus. Ut ifra dette utviklet de et papirscreeningsverktøy.

3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Se etter:

- hvilke databaser og eventuelle søkemotorer forfatterne har søkt i, og hvordan de søkte i dem (søkestrategi)
- om de søkte etter ikke-publiserte studier (i for eksempel Trials.gov)
- om det var noen vesentlige begrensninger med hensyn til språk eller tid (hvis kun studier på engelsk er tatt med, kan det gi skjevhet (bias))

Kommentar:

En litteraturgjennomgang ble utført ved bruk av databasene PubMed og Cochran Systematic review. Det var kun en publisert metanalyse da de gjorde studien, som identifiserte totalt 23 studier med totalt 146 551 pasienter. Det ble ikke søkt etter ikke – publiserte studier.

4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Forfatterne må vurdere den metodiske kvaliteten på enkeltstudiene på en fornuftig måte med gode verktøy/sjekklistor. Systematiske skjevheter (bias) i hvordan studiene er utført kan påvirke resultatene i studiene, og dermed også resultatene og konklusjonene i oversikten.

- Er det oppgitt hvilke verktøy/sjekklistor som ble brukt i vurderingen?
- Er verktøyet/sjekklisten som ble brukt fornuftig?
- Ble vurderingen gjort av minst to personer uavhengig av hverandre?

Kommentar:

I 11 av studiene ble nøyaktigheten av qSofa sammenlignet med SIRS. Deretter presenteres ulike statistikker om sensitivitet. Det ble ikke benyttet sjekklistor i vurderingen.

5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er det klart presisert hvilke sammenligninger som ble gjort?
- Kommer resultatene (effektestimater med konfidensintervaller) fra enkeltstudiene klart frem?
- Er enkeltstudiene like nok til å slås sammen? (Har forfatterne for eksempel beskrevet metoder for å teste heterogenitet?)
- Er analysemetodene som er brukt forklart? (For eksempel random eller fixed effect)
- Hvis det ikke er gjort en metaanalyse, er resultatene fra de inkluderte studiene narrativt oppsummert? Var det i så fall fornuftig og forsvarlig?

Kommentar:

Det er ikke klart presisert hvilke sammenligninger som ble gjort, og resultatene fra hvert enkeltstudie kommer ikke frem. Derimot har forskerne slått sammen enkeltstudiene og presentert sammenlagt sensitivitet. Heterogeniteten er presentert totalt sett, men metoden for å teste heterogenitet er ikke beskrevet.

Basert på svarene dine på punkt 1–5 over, mener du at resultatene fra denne oversikten er til å stole på?

Ja – Nei – Uklart

Del B: Hva forteller resultatene?

6. Hva er resultatene?

Tips: Vurder

- hvor godt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten
- hvordan resultatene er fremstilt, se etter:
 - a. gjennomsnittsforskjell (mean difference)
 - b. standardisert gjennomsnittlig forskjell (standardised mean difference)
 - c. numbers needed to treat (NNT)
 - d. numbers needed to harm (NNH)
 - e. odds ratio (OR)
 - f. relativ risiko (RR)
 - g. relativ risikoreduksjon (RRR)
 - h. absolutt risikoreduksjon (ARR)

Kommentar:

Totalt 106 qSOFA-vurderingsskjemaer ble fylt ut i løpet av prøveperioden. 92% av deltakerne samtykket i å ha kunnskap om gjeldende bruk av sepsis-screening som forekommer under triageringen på akuttmottaket. Sykepleiernes oppfatninger om qSOFA var at selv om de var lite til moderat kjent med qSOFA, fant de det generelt lett å fullføre. På undersøkelsesspørsmålene der sykepleierne ble bedt om å vurdere deres evne til å vurdere respirasjonsfrekvens, mental status (GCS) og gjenkjennelse av tegn og symptomer på infeksjon, viste alle en høy grad av selvtillit. Svar angående bruk av qSOFA som fordelaktig ble oppfattet som lav til moderat, noe som indikerer en lav sannsynlighet for bruk dersom verktøyet ble implementert i klinisk praksis på dette tidspunktet.

7. Hvor presise er resultatene?

Tips: Se på

- konfidensintervall (KI/CI)
- interkvartilbredde (interquartile range (IQR))

Kommentar:

Det er ikke inkludert konfidensintervall eller interkvartilbredde.

Del C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

8. Kan resultatene overføres til praksis?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad

- populasjonen (personene) i studiene som inngår i oversikten er representative for de du møter i praksis
- din praksis skiller seg fra den som omtales i oversikten

Kommentar:

Bruken av denne pilotstudien ga sykepleiere større autoritet over beslutningstaking i praksis. Forskingen var på et akuttmottak på et 80 sengers sykehus i USA. Det vil si at det er et lite sykehus i et land som mulig kan ha lav overføringsverdi til Norge.

9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten

Kommentar:

Forskingen har inkludert mange studier og har i tillegg undersøkt sykepleierens oppfatninger. Dette er et pilotprosjekt, og er en god base til videre studier.

10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad

- nytten av tiltaket er verd kostnader og eventuelle bivirkninger
- det er praktiske eller organisatoriske ulemper for deg eller pasienten

Kommentar:

Studien viser at sykepleier kunne hatt en bedre oppfatning om vurderingsskjemaet om det ble konvertert til et elektronisk screeningverktøy som er lett og tilgjengelig bruke. Q- sofa har igjennom forskningen vist at 28% av deltakerne var enig i at q- sofa økte deres bevissthet rundt tidlig gjenkjennelse av sepsis. Likevel er det kostbart å implementere nye elektroniske verktøy. Det ville vært færre praktiske hindringer om verktøyet ble elektronisk, da leger og andre kliniker raskt kunne bestemt en q- sofa score ved sengen uten forsinkelser.

Vedlegg 3

Sjekkliste for vurdering av en randomisert kontrollert studie (RCT)

Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av fem deler:

- A: Er studien en randomisert kontrollert studie?
- B: Er den metodiske kvaliteten tilfredsstillende?
- C: Hva er resultatene?
- D: Kan resultatene brukes i din praksis?
- Oppsummering av vurderingen

Spørsmålene i del A handler om studiedesignet og kan besvares ganske raskt. Hvis du, basert på svarene dine i del A, finner at studiedesignet er rett fortsetter du til del B for å vurdere metodisk kvalitet og om det er verd å fortsette vurderingen og svare på spørsmålene i del C og D.

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis». Det er også plass til dine egne kommentarer.

Om sjekklisten

Sjekklisten er inspirert av: Critical Appraisal Skills Programme (2013). *CASP Randomised Controlled Trials Checklist*. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/> Hentet: 27.11.2020.

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av vitenskapelige artikler. Hvis du skal skrive en systematisk oversikt eller kritisk vurdere artikler som del av et forskningsprosjekt, anbefaler vi andre typer sjekklister. Se

www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?

Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Kritisk vurdering av:

Rababa, M., Bani-Hamad, D. & Hayajneh, A. A. (2021). The effectiveness of branching simulations in improving nurses' knowledge, attitudes, practice, and decision-making related to sepsis assessment and management. *Nurse Education Today*, 110, s. 1–7.

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105270>

Del A: Er studien en randomisert kontrollert studie?

1. Er forskningsspørsmålet klart og tydelig?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Ble studien gjort for å vurdere utfall av et tiltak? Er forskningsspørsmålet tydelig med hensyn til:

- Populasjon (population)
- Tiltak (intervention)
- Sammenligning (comparator)
- Utfall (outcome)

Kommentar:

Studien ble gjort for å vurdere utfallet av et tiltak. Forskningsspørsmålet er om det er effektivt å bruke simulering for å forbedre sykepleieres kunnskap, holdninger, praksis og avgjørelsestaking innen sepsis. Populasjonen var 70 sykepleiere som har jobbet på akuttmottaket i minst et år. Studien har en intervensjons og kontroll gruppe for å sammenligne. Den viste at intervensjonsgruppen hadde signifikant bedring i kunnskapen til sykepleierne.

2. Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Hvordan ble randomiseringen gjennomført? Eksempler på gode fordelingsmåter er dataprogram eller lukkede konvolutter. Eksempler på dårlige fordelingsmåter er ukedag og fødselsdato.
- Var randomiseringen tilstrekkelig for å unngå systematisk skjevhet (bias)?
- Den som plasserer deltagerne i de ulike gruppene, må ikke vite hvilken av gruppene deltageren havner i (skjult allokering).

Kommentar:

Deltagerne ble randomisert fordelt på kontroll og intervensjonsgrupper med 35 sykepleiere i hver gruppe. Størrelsen og fordelingsmåten ble bestemt igjennom en G- power analyse.

3. Ble alle inkluderte deltagere gjort rede for ved slutten av studien?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er grunner til frafall beskrevet?
- Ble alle deltagerne analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention to treat)?
- Ble studien avsluttet tidligere enn planlagt, og er dette i så fall begrunnet?

Kommentar:

Det er ikke beskrevet noen frafall i studien, kun at de som var med som deltakere i pilotstudien, ikke var med i denne studien.

Del B: Er den metodiske kvaliteten tilfredsstillende?

4. Blinding

Tips:

- Uten blinding er det større risiko for systematiske feil (bias), særlig for subjektive utfallsmål som for eksempel smerte eller tilfredshet.
- Kan eventuell manglende blinding påvirke resultatene i denne studien?

a. Ble deltagerne blindet med hensyn til hvilket tiltak de fikk?

Ja – Nei – Uklart

b. Ble den som gav tiltaket blindet med hensyn til hvilken gruppe deltagerne var i?

Ja – Nei – Uklart

c. Ble den som målte og/eller analyserte utfallene blindet?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

Sjekklisten er ikke blindet.

5. Var gruppene like ved starten av studien?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Se om gruppene var like ved oppstart av studien (etter randomisering) med hensyn til for eksempel alder, kjønn, sosioøkonomisk status, relevante diagnoser og utfallsmål. Dette finner du gjerne i en tabell over deltagerkarakteristika ved baseline.
- Var det noen forskjeller mellom gruppene som kan ha påvirket utfallene?

Kommentar:

De demografiske karakteristikkene til sykepleierne, inkludert alder, kjønn, utdanningsnivå og års erfaring som sykepleiere og akuttsykepleiere ble samlet inn ved hjelp av et demografisk spørreskjema utfyllt eller informert samtykke. Det var ingen signifikante forskjeller mellom kontroll og intervensjonsgruppen relatert til sosialdemokratiske karakteristika, bortsett fra treningen de hadde.

6. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Var den en klart definert studieprotokoll?
- Var eventuelle tilleggstiltak (for eksempel undersøkelser, behandling) like i begge (alle) gruppene? Ulikheter kan føre til systematiske skjevheter (bias).
- Var måletidspunktene (follow-up intervals) like i begge gruppene?

Kommentar:

Det er benyttet ulike instrumenter for å måle sykepleiernes beslutningstaking. En spørreundersøkelse er benyttet for å måle sykepleiernes kunnskap, holdninger og praksis angående sepsis. Etter å ha lest igjennom svarene, ble det produsert fire caser før de hadde trening på zoom. To, en timers trenings økter for de i kontroll gruppen, mens de i intervensjonsgruppen fikk mulighet til å trene en time til. Undervisningen inneholdt samme informasjon.

Del C: Hva er resultatene?

7. Er effektene av tiltakene omfattende rapportert?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Ble det gjort en styrkeberegning?
- Hvilke utfall ble målt, og var de klart beskrevet?
- Hvordan ble resultatene presentert? Ble relativ og absolutt effekt rapportert for todelte (binary) utfall?
- Ble resultater rapportert for hvert enkelt utfall i hver enkelt gruppe på hvert enkelt måletidspunkt?
- Var det noen ukomplette eller manglende data?
- Hvis det var ulikt frafall i gruppene, kan dette ha på virket resultatene?
- Ble mulige kilder til skjevhet (bias) identifisert?
- Hvilke statistiske tester ble brukt?
- Er p-verdier rapportert?

Kommentar:

Sykepleiernes kunnskapsnivå, holdninger, praksis og beslutningsmodus ble målt på tre forskjellige tidspunkt: før, rett etter og to uker etter undervisningene. Utfallene er klart beskrevet. Studien har gått inn på hver del av undersøkelsen og rapporterer med statistikk. P-verdier er rapportert, og MANCOVA analysen bekrefter at det er signifikante multivarante effekter for studiegruppen.

8. Er presisjon rundt effektestimater rapportert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Er konfidensintervallet (KI/CI) oppgitt?

Kommentar:

9. Veier fordelene ved tiltaket opp for bivirkninger og kostnader?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Hvor stor er effekten av tiltaket?
- Ble bivirkninger eller andre uønskede hendelser rapportert for hver gruppe?
- Ble det gjort en kostnadseffektanalyse? En slik analyse gjør det mulig å sammenligne ulike tiltak brukt for samme tilstand.

Kommentar:

Sammenlignet med baseline-nivåene økte praksisnivåene til sykepleierne i intervensjonsgruppen signifikant umiddelbart etter treningsøktene ($t(34) = 6,58, p < 0,001$), men ikke på langt nær så signifikant som kontrollgruppens sykepleieres praksis.

Del D: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

10. Kan resultatene overføres til din praksis?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er deltagerne i studien like nok de du møter i din praksis?
- Ville forskjeller mellom din populasjon og studiedeltagerne endre utfallene som er rapportert i studien?
- Er utfallene i studien viktige for pasienter, brukere og beslutningstagere du møter i din praksis?
- Er det andre utfall du ville hatt informasjon om som ikke ble målt eller rapportert i studien?
- Er det begrensninger i studien som vil påvirke din avgjørelse om å bruke resultatene i din praksis?

Kommentar:

Resultatene kan overføres til vår praksis. Det er sykepleiere og akutt sykepleiere som er med i studien. Det er viktig å vite hva slags studieteknikker som gjør at sykepleiere lærer raskt for å bedre kunnskapen om sepsis. Studien er fra Jordan og er kun gjort på et sykehus der, noe som begrenser generaliserbarheten til studiefunnene. Overføringsverdien er nok lavere til Norge da vi har forskjellig helsevesen.

11. Er tiltaket i studien bedre enn dagens praksis?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Hvilke ressurser kreves for å ta i bruk dette tiltaket? For eksempel tid, penger, kompetanseheving og praktisk opplæring.
- Kan du omfordele ressurser for å ta i bruk det nye tiltaket?

Kommentar:

Funnene i studien kan veilede sykehusledere i utviklingen av kontinuerlig opplæring og opplæringsprogrammer for personalutvikling for å vurdere og håndtere sepsis hos kritiske pasienter. Det anbefales at sykehusledere implementerer kontinuerlige utdanningsprogrammer, workshops og faglige utviklingsforelesninger med fokus på sepsisvurdering og -håndtering for intensivsykepleiere. Det er også behov for kurs som utdanner sykepleiere i hvordan de kan bruke evidensbaserte sepsisprotokoller og beslutningsstøtte og screeningverktøy for sepsis. Funnene kan også lede utvikling av en evidensbasert standard sepsisbehandlingsprotokoll skreddersydd for å forbedre helseutfall og redusere dødelighet og sykdom blant kritiske pasienter. Det krever en del ressurser for å ender dette, som tid, penger, praktisk opplæring og kompetanseheving.

Oppsummering av vurderingen

Noter hovedpunkter fra den kritiske vurderingen du nettopp har gjort. Hva er din konklusjon om denne studien? Vil du bruke den til å endre praksis eller anbefale endringer i din organisasjon? Kan du på en god og rask måte iverksette tiltaket beskrevet i studien?

En signifikant forbedring i kunnskap, praksis og beslutningsmoduser ble observert både umiddelbart og to uker etter forgreningssimuleringer kun blant sykepleierne i intervensjonsgruppen. Det betyr at sykepleierne raskt kan forbedre sin kunnskap innen sepsis. Ville absolutt kunne benyttet dette til å endre en praksis, men det krever tid og bemanning for å gjøre det.

Vedlegg 4

Checklist for analytical cross sectional studies

Critical Appraisal tools for use in JBI Systematic Review.

Introduction

JBI is an international research organisation based in the Faculty of Health and Medical Sciences at the University of Adelaide, South Australia. JBI develops and delivers unique evidence-based information, software, education and training designed to improve healthcare practice and health outcomes. With over 70 Collaborating Entities, servicing over 90 countries, JBI is a recognised global leader in evidence-based healthcare.

JBI Systematic Reviews

The core of evidence synthesis is the systematic review of literature of a particular intervention, condition or issue. The systematic review is essentially an analysis of the available literature (that is, evidence) and a judgment of the effectiveness or otherwise of a practice, involving a series of complex steps. JBI takes a particular view on what counts as evidence and the methods utilised to synthesise those different types of evidence. In line with this broader view of evidence, JBI has developed theories, methodologies and rigorous processes for the critical appraisal and synthesis of these diverse forms of evidence in order to aid in clinical decision-making in healthcare. There now exists JBI guidance for conducting reviews of effectiveness research, qualitative research, prevalence/incidence, etiology/risk, economic evaluations, text/opinion, diagnostic test accuracy, mixed-methods, umbrella reviews and scoping reviews. Further information regarding JBI systematic reviews can be found in the [JBI Evidence Synthesis Manual](#).

JBI Critical Appraisal Tools

All systematic reviews incorporate a process of critique or appraisal of the research evidence. The purpose of this appraisal is to assess the methodological quality of a study and to determine the extent to which a study has addressed the possibility of bias in its design, conduct and analysis. All papers selected for inclusion in the systematic review (that is – those that meet the inclusion criteria described in the protocol) need to be subjected to rigorous appraisal by two critical appraisers. The results of this appraisal can then be used to inform synthesis and interpretation of the results of the study. JBI Critical appraisal tools have been developed by the JBI and collaborators and approved by the JBI Scientific Committee following extensive peer review. Although designed for use in systematic reviews, JBI critical appraisal tools can also be used when creating Critically Appraised Topics (CAT), in journal clubs and as an educational tool.

JBI Critical Appraisal Checklist for analytical cross sectional studies

Reviewer: _____ . Date 15/12-22

Author Storozuk, S. A., MacLeod, M. L. P., Freeman, S. & Banner,D. Year 2019

Record Number 22(2)

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)

Explanation of analytical cross sectional studies critical appraisal

How to cite: Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R, Currie M, Qureshi R, Mattis P, Lisy K, Mu P-F. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk . In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI, 2020. Available from <https://synthesismanual.jbi.global>

Analytical cross sectional studies Critical Appraisal Tool

Answers: Yes, No, Unclear or Not/Applicable

1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?

The authors should provide clear inclusion and exclusion criteria that they developed prior to recruitment of the study participants. The inclusion/exclusion criteria should be specified (e.g., risk, stage of disease progression) with sufficient detail and all the necessary information critical to the study.

2. Were the study subjects and the setting described in detail?

The study sample should be described in sufficient detail so that other researchers can determine if it is comparable to the population of interest to them. The authors should provide a clear description of the population from which the study participants were selected or recruited, including demographics, location, and time period.

3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?

The study should clearly describe the method of measurement of exposure. Assessing validity requires that a 'gold standard' is available to which the measure can be compared. The validity of exposure measurement usually relates to whether a current measure is appropriate or whether a measure of past exposure is needed.

Reliability refers to the processes included in an epidemiological study to check repeatability of measurements of the exposures. These usually include intra-observer reliability and inter-observer reliability.

4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?

It is useful to determine if patients were included in the study based on either a specified diagnosis or definition. This is more likely to decrease the risk of bias. Characteristics are another useful approach to matching groups, and studies that did not use specified diagnostic methods or definitions should provide evidence on matching by key characteristics

5. Were confounding factors identified?

Confounding has occurred where the estimated intervention exposure effect is biased by the presence of some difference between the comparison groups (apart from the exposure investigated/of interest). Typical confounders include baseline characteristics, prognostic factors, or concomitant exposures (e.g. smoking). A confounder is a difference between the comparison groups and it influences the direction of the study results. A high quality study at the level of cohort design will identify the potential confounders and measure them (where possible). This is difficult for studies where behavioral, attitudinal or lifestyle factors may impact on the results.

6. Were strategies to deal with confounding factors stated?

Strategies to deal with effects of confounding factors may be dealt within the study design or in data analysis. By matching or stratifying sampling of participants, effects of confounding factors can be adjusted for. When dealing with adjustment in data analysis, assess the statistics used in the study. Most will be some form of multivariate regression analysis to account for the confounding factors measured.

7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?

Read the methods section of the paper. If for e.g. lung cancer is assessed based on existing definitions or diagnostic criteria, then the answer to this question is likely to be yes. If lung cancer is assessed using observer reported, or self-reported scales, the risk of over- or under-reporting is increased, and objectivity is compromised. Importantly, determine if the measurement tools used were validated instruments as this has a significant impact on outcome assessment validity.

Having established the objectivity of the outcome measurement (e.g. lung cancer) instrument, it's important to establish how the measurement was conducted. Were those involved in collecting data trained or educated in the use of the instrument/s? (e.g. radiographers). If there was more than one data collector, were they similar in terms of level of education, clinical or research experience, or level of responsibility in the piece of research being appraised?

8. Was appropriate statistical analysis used?

As with any consideration of statistical analysis, consideration should be given to whether there was a more appropriate alternate statistical method that could have been used. The methods section should be detailed enough for reviewers to identify which analytical techniques were used (in particular, regression or stratification) and how specific confounders were measured.

For studies utilizing regression analysis, it is useful to identify if the study identified which variables were included and how they related to the outcome. If stratification was the analytical approach used, were the strata of analysis defined by the specified variables? Additionally, it is also important to assess the appropriateness of the analytical strategy in terms of the assumptions associated with the approach as differing methods of analysis are based on differing assumptions about the data and how it will respond.