

Ingrid Beate Bigset Hauge

Tidlig identifisering av sepsis

Antall ord: 8758

Bacheloroppgave i 050SY Bachelor i sykepleie

Veileder: Janne-Rita Skår

Mai 2020

Ingrid Beate Bigset Hauge

Tidlig identifisering av sepsis

Antall ord: 8758

Bacheloroppgave i 050SY Bachelor i sykepleie
Veileder: Janne-Rita Skår
Mai 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for helsevitenskap i Ålesund



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Bakgrunn: Sepsis er et økende problem, både her i Norge men også i resten av verden. I norske sykehus regner man med det er rundt 7000 sepsistilfeller årlig, og sepsis er den vanligste dødsårsaken i intensivavdelinger.

Hensikt: Hensikten med denne systematiske litteraturstudien er å belyse sykepleiers rolle i tidlig identifisering av sepsis hos pasienter innlagt på sykehus.

Metode: Systematisk litteraturstudie som inkluderer åtte forskningsartikler.

Resultat: Sykepleier har en nøkkelposisjon når det kommer til tidlig identifisering av sepsis, da sykepleier gjennom sitt arbeid kan observere endring i pasientens helsetilstand. Flere av studiene avdekket at sykepleier hadde manglende kunnskap om sepsis og manglende kompetanse for identifisering av sepsis. Ulike læringsmetoder som teoretisk og praktisk undervisning, samt simulering viste seg å være gode metoder for kompetanseheving. Bruken av kartleggingsverktøy er nyttig i sykepleiers arbeid med å tidlig identifisere sepsis.

Konklusjon: Sykepleier kan bidra til tidlig identifisering av sepsis hos pasienter innlagt på sykehus ved å inneha god kompetanse og kunnskap, og ved å bruke kartleggingsverktøy i kombinasjon med et godt klinisk blikk.

Nøkkelord: Sykepleier, sepsis, tidlig identifisering.

Abstract

Background: Sepsis is a growing problem in Norway and in the rest of the world. In Norwegian hospitals it is estimated that there are around 7000 cases of sepsis per year, and sepsis is the most common cause of death in intensive care units.

Aim: The aim of this study is to discuss the role of the nurse in early identification of sepsis in patients admitted to hospital.

Method: A systematic literature study that contains eight research articles.

Results: Nurses are in a key position when it comes to early identification of sepsis, as the nurse through his or her observations can observe changes in the patient's condition. Several studies revealed a lack of knowledge about sepsis and a lack of competence for identifying sepsis. Various learning methods such as theoretical and practical teaching, as well as simulation proved to be good methods for raising competence. The use of mapping tools is useful in nurses' efforts to identify sepsis early.

Conclusion: Nurses can contribute to early identification of sepsis in patients admitted to hospital by having good skills and knowledge, and by using mapping tools in combination with a good clinical view.

Keywords: Nurse, sepsis, early identification.

Forord

Jeg vil gjerne takke min veileder Janne-Rita Skår. Takk for godt samarbeid og god veiledning gjennom prosessen med å skrive oppgaven. Du har vært engasjert, tilgjengelig og stilt opp når jeg har trengt det.

NTNU Ålesund, mai 2020.

Innholdsfortegnelse

1.0	INNLEDNING	1
1.1	BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA	1
1.3	BEGREPSAVKLARING	2
1.4	AVGRENSNINGER	2
1.5	OPPGAVENS OPPBYGGING	2
2.0	TEORIBAKGRUNN	3
2.1	SEPSIS	3
2.2	SYKEPLEIERS OBSERVASJONER OG KLINISKE VURDERINGER	3
2.3	SYKEPLEIERS ROLLE OG FUNKSJON	4
2.4	KARTLEGGINGSVERKTØY	5
3.0	METODE	7
3.1	SYSTEMATISK LITTERATURSTUDIE	7
3.2	DATASAMLING	7
3.3	KVALITETSVURDERING	8
3.4	ETISKE VURDERINGER	8
3.5	ANALYSE	8
4.0	RESULTAT	10
4.1	SYKEPLEIERS FUNKSJON/ROLLE	10
4.2	SYKEPLEIERS KOMPETANSE/KUNNSKAP	11
4.3	KARTLEGGINGSVERKTØY SOM HJELPEMIDDEL	12
5.0	DISKUSJON	14
5.1	METODEDISKUSJON	14
5.2	RESULTATDISKUSJON	15
5.2.1	HVORDAN KAN SYKEPLEIERS FUNKSJON OG ROLLE BIDRA TIL TIDLIG IDENTIFISERING AV SEPSIS 15	
5.2.2	HVORDAN FORBEDRE SYKEPLEIERS KOMPETANSE OG KUNNSKAP FOR Å TIDLIG KUNNE IDENTIFISERE SEPSIS?	17
5.2.3	HVORDAN KAN BRUK AV KARTLEGGINGSVERKTØY BIDRA TIL TIDLIG IDENTIFISERING AV SEPSIS? 18	
6.0	KONKLUSJON	20
6.1	ANBEFALINGER FOR VIDERE FORSKNING	20

Vedlegg

- 1: Søkehistorikk
- 2: Tabeller
- 3: Litteraturmatriser

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Ifølge Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud (2016, s. 94) er sepsis et økende problem, både i Norge men også i resten av verden. I norske sykehus regner man med at det er rundt 7000 sepsistilfeller i året, og sepsis er den vanligste dødsårsaken i intensivavdelinger.

Sepsis, eller blodforgiftning på folkemunne, er en tilstand som kan opptre ved ulike infeksjoner ved at bakterier eller mikroorganismer kommer over i blodbanen. I blodbanen spres mikroorganismene raskt rundt i kroppen, og kroppen svarer da med en alvorlig infeksjonstilstand. Dette fører videre til livstruende nedsatt funksjon i vitale organer og nå haster det med behandling. Dødeligheten øker i takt med tiden det tar å starte behandling, så her er tiden essensiell («Helsetilsynet», 2018, s. 3).

Som sykepleier er det viktig å ha kompetanse og kunnskap til å kunne observere og identifisere tidlige infeksjonstegn og en eventuell utvikling av organsvikt. Dette for å få startet tidlig med riktig behandling, og for å unngå at sepsis utvikler seg til alvorlig sepsis eller septisk sjokk (Rygh et al., 2016, s. 96). Sykepleier har som oftest den næreste kontakten med pasientene, og vil derfor være den viktigste observatøren for endring og forverring i pasientens tilstand. Det at sykepleier evner å gjøre de riktige observasjonene og videreformidler de til legen, er helt avgjørende for optimal pasientbehandling (Kvaale & Brubakk, 2016, s. 75).

1.2 Studiens hensikt og problemstilling

Hensikten med denne systematiske litteraturstudien er å belyse sykepleiers rolle i tidlig identifisering av sepsis hos pasienter innlagt på sykehus.

Dette ga utgangspunkt for følgende problemstilling:

«Hvordan kan sykepleier bidra til tidlig identifisering av sepsis hos pasienter innlagt på sykehus?»

1.3 Begrepsavklaring

Sykepleier: Ifølge Kari Martinsen er sykepleie et moralsk og relasjonelt arbeid. Moralsk ansvar og handling bygger på relasjonen mellom sykepleier og pasient. Sykepleier har et ansvar for pasienten, men dette ansvaret er ikke en gjensidig forpliktelse for pasienten. Sykepleier har fagkunnskap som i kombinasjon med erfaring skal brukes for pasientens beste (Nortvedt, 2016, s. 53–54).

Tidlig identifisering: Tidlig identifisering vil her si å observere og fange opp tidlig endring i helsetilstanden til pasienten.

Sepsis: En tilstand der bakterier i blodsirkulasjonen utvikler seg til alvorlig sykdom (Stubberud, 2015, s. 690).

1.4 Avgrensninger

Oppgavens hensikt er å se på sykepleiers rolle når det kommer til å tidlig identifisere sepsis. Oppgaven har et sykepleieforankret fokus, og vil fokusere på voksne pasienter som kommer til akuttmottaket eller er innlagt på sengepost. Det vil ikke bli gjort noen kjønns- eller aldersinndeling.

1.5 Oppgavens oppbygging

I første del av studien, kapittel 2.0 blir det presentert relevant teori som gir nødvendig kunnskap for å kunne besvare problemstillingen. Videre i kapittel 3.0 blir metoden som er brukt i det systematiske litteratursøket forklart, samt analysen av de utvalgte forskningsartiklene. I kapittel 4.0 blir resultatene av analysen presentert, deretter diskusjon i kapittel 5.0, før studien avsluttes med konklusjon i kapittel 6.0.

2.0 Teoribakgrunn

2.1 Sepsis

Sepsis direkte oversatt betyr forråtnelse, men blir ofte forklart som blodforgiftning. Denne alvorlige tilstanden skyldes enten en infeksjon eller en bakterie i blodbanen som fører til en livstruende, ukontrollerbar organsvikt i kroppen. Ved en slik tilstand blir kroppens infeksjonsforsvar, kaskadesystemet, koagulasjonssystemet og det inflammatoriske systemet satt i gang. Videre utvikles det en alvorlig inflammasjon i hele kroppen, som igjen fører til en ukontrollerbar svikt i vitale funksjoner grunnet svikten i ulike reguleringsmekanismer. Den vanligste årsaken til sepsis er bakterielle infeksjoner, men kan også være grunnet soppinfeksjoner (Rygh et al., 2016, s. 94). Forskjellen på en vanlig betennelsesreaksjon og betennelsesreaksjonen ved sepsis, er at ved sepsis er denne reaksjonen ute av kontroll og påfører skade i egne organer (Kvaale & Brubakk, 2016, s. 80).

Det som skjer ved sepsis er at alle de små blodkarene i kroppen dilateres og starter å lekke samtidig. I tillegg blir karpermeabilitet større, noe som gjør at det lekker ut mer blodplasma til det betente vevet enn det vanligvis gjør. Denne kombinasjonen av utvidelse av blodårene samt lekkasjen av blodplasma, fører til at blodvolumet i blodbanen synker. Kroppen vil da forsøke å kompensere dette ved å øke hjertefrekvensen for å kunne opprettholde blodtrykket. Kroppen vil klare denne kompensering en stund, men etter hvert som enda mer væske lekker over til vevet, vil blodvolumet påvirkes så kraftig at blodtrykket synker tross den økte hjertefrekvensen. Dette vil igjen føre til at vevet i kroppen får for lite oksygen, og det oppstår iskemi i hele kroppen (Kvaale & Brubakk, 2016, s. 80).

Ved sepsis skjer det flere prosesser i kroppen som følge av den reduserte blodtilførselen og den medfølgende hypoksien. Grunnet mangel på oksygen, vil metabolismen i kroppen skje anaerobt. Kroppen vil da produsere laktat (melkesyre), noe som igjen påvirker blodets pH. Det utvikles en metabolsk acidose. For å kompensere for syren i kroppen, vil pasienten puste raskere for å kvitte seg med CO₂ gjennom lungene. Grunnet den nedsatte blodtilførselen rundt om i kroppen vil urinproduksjonen reduseres, pasienten blir sløv eller urolig og får etterhvert redusert bevissthet. Pumpeevnen til hjertet reduseres og vil påvirke både slagvolumet og blodtrykket. Lungene påvirkes ved redusert gassutveksling, noe som fører til forverring av hypoksien, samt lungeødem grunnet lekkasjen av blodplasma. Dette kan i verste fall føre til akutt lungesviktsyndrom (Kvaale & Brubakk, 2016, s. 80–81).

2.2 Sykepleiers observasjoner og kliniske vurderinger

Sykepleiers funksjon i behandling og sekundærforebygging av sepsis har i de siste årene hatt stor betydning. Det er vesentlig at sykepleier innehar den kompetansen som trengs innen observasjon og identifikasjon av tidlige infeksjonstegn og utvikling av organsvikt, for å kunne starte med riktig behandling tidlig i forløpet (Rygh et al., 2016, s. 96). Florence Nightingale sa i sin tid at det var særlig viktig at sykepleier innehar kunnskap om kroppens normale funksjoner, samt sykdomslæren, for å kunne kjenne igjen de

symptomer den enkelte sykdom kan forårsake pasienten (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 20).

For å oppdage sepsis bør pasienten observeres systematisk. Med det menes overvåking av vitale parameter og det er hensiktsmessig at sykepleier jobber ut ifra ABCDE-prinsippene for å kunne avdekke og oppdage endringer i pasientens helsetilstand tidlig. Her blir pasientens luftveier, respirasjon, sirkulasjon, bevissthet og omgivelse observert i denne prioriterte rekkefølgen (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 30–31).

Blodtrykk, puls og respirasjonsfrekvens bør kontrolleres minst hver 2. time eller oftere, i tillegg bør pasienten være påkoblet et pulsoksymeter for å monitorere oksygenmetningen. Det man er spesielt observant på ved disse målingene, er stigning i puls, fall i blodtrykk og/eller økning i respirasjonsfrekvensen, da dette kan være tidlige tegn på sepsis. Videre er huden viktig å observere, med tanke på den reduserte blodsirkulasjonen. I starten ved utvikling av sepsis vil huden være varm og svett, før den går over til å bli kald, klam og blek. Dette skjer grunnet det reduserte blodvolumet og påfølgende mindre blod i huden. Kroppstemperaturen kan også gi en indikasjon ved sepsis, både gjennom frostanfall og temperaturstigning, samt ved hypotermi og temperatur under 35°C. Redusert bevissthet eller forvirring kan hos eldre være det eneste infeksjonstegnet, og bør gi sykepleier mistanke om infeksjon. Ved sepsis vil den reduserte blodsirkulasjonen påvirke hjernefunksjonen og pasienten blir sløv. Urinproduksjon vil være en indikator for blodsirkulasjonen. Ved en eventuell sepsisutvikling, vil nyrene bli påvirket av den reduserte blodsirkulasjonen og derfor produsere mindre urin. Innleggelse av urinkateter for å registrere timediuresen, minst 0,5 ml/kg kroppsvekt/ time, vil være et godt tiltak for å vurdere pasientens tilstand (Rygh et al., 2016, s. 81–82).

Hele formålet med behandlingen av sepsis er å opprettholde blodsirkulasjonen for å klare å behandle den pågående infeksjonen. Tidlig væsketilførsel er derfor avgjørende for pasientens overlevelse. Dersom blodtrykket ikke responderer tilstrekkelig på væsketilførsel, vil vasopressorer, altså legemidler som minker arteriolediameteren være nødvendig. Ved mye intravenøs væske, kan man risikere ødem og lungestuvning, noe sykepleier må være obs på (Kvaale & Brubakk, 2016, s. 82).

2.3 Sykepleiers rolle og funksjon

Sykepleier som arbeider på sengepost har ansvar for legemiddeladministrasjon samt annen medisinsk behandling i samarbeid med legen. Under dette kommer observasjon av virkning og bivirkning av medikamentbehandling, i tillegg til deltagelse av diagnostisk arbeid gjennom observasjon og vurdering av tilstand og behandlingsresultatet til pasienten. Sykepleier må vurdere når lege skal tilkalles og hva som skal rapporteres. Med andre ord har sykepleier ansvar for pasienten til enten utskrivelse, overflytting eller død (Kristoffersen, 2016b, s. 218).

Kari Martinsen sier at sykepleien behøver kunnskap som bygger på omsorgsverdier og den praktiske erfaringen man får gjennom å treffe syke mennesker. Videre peker hun på Nightingale som sentral figur i denne læren. Nightingales metode går igjen i dagens sykepleie ved å samle data, systematisere og dokumentere det man gjør og observerer i møte med pasienten (Martinsen, 2005, s. 135).

Martinsen deler omsorgsbegrepet inn i tre kategorier; det relasjonelle, det praktiske og det moralske begrepet (Martinsen, 2005). Relasjonen mellom sykepleier og pasient er grunnmuren for moralsk ansvar, samt handling i sykepleiefaget. For å forstå hva det vil si å ta seg av den syke pasienten, må man ha relasjonen mellom pleier og pasient klart for seg. Martinsen fokuserer på at ansvaret mellom sykepleier og pasient er asymmetrisk, altså at sykepleier har et ansvar for pasienten. Pasienten på sin side, har ingen forpliktelser mot sykepleier. Sykepleier står som den hjelpende, og ikke omvendt. Basert på fagkunnskap og erfaring, skal sykepleier yte for pasientens beste (Nortvedt, 2016, s. 53-54).

Ved akutt og kritisk sykdom, er sykepleie krevende både faglig og personlig. Som sykepleier har du et stort ansvar, både ovenfor pasienten og pårørende, når det kommer til ivaretagelse og informasjon (Martinsen, 2005, s. 135). Martinsen vektlegger en menneskeoppfatning som grunner i relasjonen mellom mennesker og setter det menneskelige fellesskapet sentralt (Kristoffersen, 2016a, s. 55). Sykepleiers non-verbale kommunikasjon og fysiske kontakt vil særlig i disse situasjonene være avgjørende for pasientens oppfattelse av trygghet. Når det står om en pasients liv og helse, er samarbeid mellom profesjoner essensielt for å opprettholde pasientens vitale funksjoner og forhindre skade. Sykepleier skal i dette arbeidet kunne å beherske avansert medisinteknisk utstyr samt administrere legemidler (Kristoffersen, 2016b, s. 219).

Sykepleier har både fagspesifikke funksjoner, samt ansvarsområder som preger sykepleiers tilnærming og ivaretagelse av pasienten. Sykepleie omfavner områder som forebyggende og helsefremmende, behandlende, lindrende og rehabiliterende funksjoner. Sykepleier bør evne å ta gode kliniske vurderinger og beslutninger, noe som bygger på den beste og nyeste tilgjengelige kunnskapen. Det er derfor avgjørende at sykepleier innehar et godt kompetansegrunnlag. Å være sykepleier innebærer å skulle kombinere klinisk erfaring og kunnskap, og på det grunnlaget ta vurderinger og beslutninger som i tillegg vektlegger pasientens ønsker og forskningskunnskap (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23–24). Kari Martinsen mener at eksempellæring og mester-lærling-prinsippet er den beste måten for læring av sykepleie (Kristoffersen, 2016a, s. 55).

Helsepersonelloven sier at sykepleier er pliktig til å dokumentere den gitte sykepleien til den enkelte pasient. Denne dokumentasjonen gir grunnlag for både diagnostikk, behandling, videre oppfølging og planlegging for pasienten. Det som dokumenteres er et juridisk dokument av utførte tiltak, observasjoner og tjenester. Dokumentasjonen blir videre en type kommunikasjon mellom helsepersonell og skal bidra til god kvalitet og pasientsikkerhet, samt kontinuitet i pleien som blir gitt. Det finnes ulike vurderingsskjemaer som kan være et hjelpemiddel for datasamling og dokumentasjon. Disse vurderingsskjemaene kartlegger pasientens tilstand, alt etter hvilken situasjon pasienten er i, og noen av disse skjemaene er spesifikke til ulike sykdommer (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 28–29).

2.4 Kartleggingsverktøy

Vurderingsskjemaer er utviklet for å kunne identifisere pasienter som er i fare for utvikling av alvorlig sykdom, for eksempel utvikling av sepsis. Kartleggingsverktøyene tar utgangspunkt i pasientens vitale parametere og bevissthet, og gir grunnlag for vurdering

av pasientens tilstand der og da, og eventuelle endringer i tilstanden (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 32). For å kunne sette diagnosen sepsis, må det være mistanke om infeksjon, samt endring i Sepsis-related Organ Failure Assessment-skår (SOFA-skår) (Rygh et al., 2016, s. 94). Det man ønsker å oppnå ved å bruke en slik systematisk vurdering, er at pasienter med sepsis blir tidlig identifisert og diagnostisert. Målet er å hindre videreutviklingen av organsvikt og død («Pasientsikkerhetsprogrammet», 2018, s. 6).

I mange år ble SIRS-kriterier brukt i vurderingen for om en pasient har sepsis. Sepsis var tidligere definert som mistenkt/påvist infeksjon, samt to oppfylte SIRS-kriterier. I 2016 ble definisjonen på sepsis fornyet. Sepsis omfatter nå bare pasienter som har livstruende organ dysfunksjon. I tillegg ble det tatt i bruk et nytt klinisk verktøy, SOFA. Dersom det er mistanke om sepsis, kan man bruke en forenklet versjon av SOFA, quick SOFA, for å kjapt kunne risikovurdere pasienten. SIRS-kriteriene er svært spesifikke og vil kunne identifisere de fleste pasienter med infeksjon i tillegg til mange pasienter som ikke er alvorlig syke. SIRS-kriteriene er altså ikke spesifikke for sepsis. qSOFA på sin side, er lite sensitivt, men etter den nye sepsisdefinisjonen er qSOFA spesifikt til påvisning av sepsis («Helsetilsynet», 2018, s. 11).

SOFA-skår: et verktøy som vurderer organsvikt på en skala fra 0-4, der 0 er ingen tegn til organsvikt. Det som her blir vurdert er respirasjon (pO_2), koagulasjon (antall trombocytter), leverfunksjonen (bilirubin), sirkulasjon (MAP=middelarteretrykk), sentralnervesystemet (Glasgow Coma Scale) og nyrefunksjonen (kreatinin og diurese) (Rygh et al., 2016, s. 94).

q-SOFA-skår: (Quick-SOFA-skår). Kan brukes på voksne pasienter i tilfeller der det ikke er mulig å bruke SOFA-skår. Denne skåren gir utslag ved en respirasjonsfrekvens $>22/\text{min}$, endret mental status og systolisk blodtrykk $<100 \text{ mmHg}$. Her må pasienten ha utslag på 2 eller 3 av kriteriene (Rygh et al., 2016, s. 94).

NEWS/ MEWS: NEWS, National Early Warning Score, et kartleggings skjema som gir vitale tegn en skår. NEWS er en ny og bedre versjon av Modified Early Warning Score, MEWS. Den oppsummerte skåren sier noe om endringen i pasientens tilstand, hvordan pasienten skal overvåkes og om det trengs legetilsyn (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 29).

SIRS: (systemic inflammatory response syndrome): Kroppens reaksjon på en betennelsestilstand. Disse reaksjonene inkluderer temperatur $> 38,0 \text{ }^\circ\text{C}$ eller $< 36,0 \text{ }^\circ\text{C}$, økt eller redusert antall hvite blodceller, hjertefrekvens $> 90 \text{ slag/min}$ og respirasjonsfrekvens $> 20 \text{ pust/min}$ eller hypokapni med en $pCO_2 < 4,3 \text{ kPa}$ i blodgass («Helsedirektoratet», 2018a).

GCS: (Glasgow Coma Scale): Scoringsverktøy for kartlegging av våkenhetsgrad/bevissthet (Nordseth, 2019).

3.0 Metode

3.1 Systematisk litteraturstudie

En systematisk litteraturstudie bygger på en tydelig formulert problemstilling, som igjen skal svares systematisk på gjennom å identifisere, velge, vurdere og analysere relevant forskning (Forsberg & Wengström, 2016, s. 27). I denne bacheloroppgaven vil systematiske litteraturstudier nyttes. For å kunne gjøre en systematisk litteraturstudie, er det en forutsetning at det finnes et tilstrekkelig antall studier med god kvalitet som gir grunnlag for vurdering og konklusjon. Ved å ta i bruk litteraturstudie som metode, benyttes eksisterende forskning samt litteratur, for å svare på en problemstilling fra et valgt tema (Forsberg & Wengström, 2016, s. 26,30).

3.2 Datasamling

Datasamlingen ble gjort ved systematiske litteratursøk i databasene Cinahl Complete og Ovid MedLine. Ordene i problemstillingen gir utgangspunkt for søkeordene som skal brukes. Søkeordene «sepsis» og «nurs*» ble kombinert med «inpatients», «early diagnosis» og «identification», samt den boolske operatøren «AND». Denne operatøren gir et smalere resultat og gir treff som kombinerer søkeordene (Forsberg & Wengström, 2016, s. 69). Etter å ha lest grundig gjennom flere av artiklene, kom det frem at opplæring og utdanning av sykepleier innen verktøy for oppdagelse av sepsis samt rutiner var et element som gikk igjen. Det ble derfor gjort et nytt søk med kombinasjonen «sepsis», «nurs*» og «education», samt den boolske operatøren «AND». Flere av artiklene gikk igjen ved de ulike søkekombinasjonene, samt i de ulike databasene.

For å få et strukturert søk ut ifra problemstillingen, ble det brukt et PICO-skjema. PICO er en forkortelse for **P**opulation (hvem, her sykepleier i sykehus), **I**ntervention (hva), **C**ontrol (kontrollgruppe) og **O**utcome (utfall/resultat). Control ble ikke tatt med grunnet mangel på relevans for søkestrategien (Forsberg & Wengström, 2016, s. 60–61).

P	I	O
nurs*	identification education	sepsis early diagnosis

Tabell 1: PIO-skjema

For å finne og velge ut artikler som er relevant for oppgaven, ble det lest overskrifter og abstrakter, samt noen artikler. Se vedlegg 1, tabell 3 over søkehistorikk for mer detaljer.

For å finne de artiklene som er relevante for oppgaven, er det viktig å bruke inklusjons- og eksklusjonskriterier (Forsberg & Wengström, 2016, s. 28). I dette søket ble det brukt kriterier som publisert siste ti år, engelsk språk, artikkelen var en forskningsartikkel samt at artikkelen var fagfellevurdert. Artiklene ble videre sjekket for IMRaD-struktur, at det var et tydelig sykepleieperspektiv, samtidig var det viktig at forholdene i og rundt

forskningen er relaterbar til norsk helsevesen. Artiklene der overskriftene eller abstraktet ikke samsvarte med problemstillingen ble luket ut underveis i utvelgelsen. Andre eksklusjonskriterier var om artikkelen ikke svarte på problemstillingen, ikke hadde sykepleieperspektiv, ikke kunne relateres til norsk helsevesen eller manglet IMRaD-struktur.

Ut ifra disse kriteriene ble 8 artikler utvalgt, alle artiklene er kvantitative. Kvantitativ forskning handler om å teste hypoteser, undersøke forhåndsdefinerte fenomener og deres egenskaper, samt undersøke hvordan disse fordeler seg i en befolkning eller en situasjon (Forsberg & Wengström, 2016, s. 50).

3.3 Kvalitetsvurdering

For å sikre god kvalitet av artiklene, ble Helsebibliotekets sjekklister for kvantitative studier brukt («Helsebiblioteket», 2016). Det ble også undersøkt om artiklene var publisert i godkjente, fagfelleverderte tidsskrift, gjennom NSDs *register over vitenskapelige publiseringskanaler* («NSD - Norsk senter for forskningsdata», 2019). Seks av artiklene var på nivå 1; «vitenskapelig publiseringskanal», og to artikler var på nivå 2; «vitenskapelig publiseringskanal med svært høg prestisje». Hver av artiklene ble søkt opp på NTNU Universitetsbibliotek sine sider, for å dobbeltsjekke at de var fagfelleverderte.

3.4 Etiske vurderinger

I en systematisk litteraturstudie er det viktig at de utvalgte artiklene er etisk godkjente. Denne godkjenningen gis av en etisk komité (Forsberg & Wengström, 2016, s. 59). Videre sier Forsberg og Wengström at god etikk er et viktig aspekt ved all vitenskapelig forskning. Interessen for innhenting av ny kunnskap skal alltid veies mot kravet om beskyttelse av deltakerne i en studie (Forsberg & Wengström, 2016, s. 132).

Helsinkideklarasjonen ble utviklet av The World Medical Association og er en erklæring om etiske prinsipper for medisinsk forskning som involverer mennesker. Helsinkideklarasjonen er i dag ansett som en sentral profesjonsnorm innen forskning, og temaer som pasienters samtykke, informasjon og medvirkning er fundamentale («Helsinkideklarasjonen», 2014). Alle artiklene er innenfor de nevnte kravene og er godkjente av etiske komitéer.

3.5 Analyse

Ifølge Forsberg og Wengström (2016, s. 152), betyr analyse å dele opp i mindre deler. Et vitenskapelig analysearbeid vil altså innebære å dele opp artikkelen i mindre deler for så å undersøke delene hver for seg. Deretter slår man sammen disse delene til en ny helhet. Det finnes ulike måter å gjøre en innholdsanalyse. I denne oppgaven ble Evans analysemetode brukt for å analysere litteraturstudiens forskningsartikler. Analysemetoden er inndelt i fire steg (Evans, 2002, s. 24–25).

Første steget handler om å innhente relevant forskningsmateriale for litteraturstudien (Evans, 2002, s. 25). Dette ble gjort i databasene Cinahl Complete og Ovid MedLine. Ved å bruke relevante søkeord i forhold til problemstillingen, ble det valgt ut åtte forskningsartikler. Se vedlegg 1, tabell 3 over utfyllende søkehistorikk. Artiklene ble analysert hver for seg og bare de som var relevante for problemstillingen ble inkludert i oppgaven og nummerert fra 1-8.

Det andre steget i Evans studie er å identifisere nøkkelfunnene i de ulike artiklene. Dette ble gjort ved å lese nøye gjennom hver artikkel flere ganger, finne nøkkelpunktene og lage en oversikt over de viktigste funnene og de sentrale nøkkelordene (Evans, 2002, s. 25).

Steg nummer tre i Evans analysemodell går ut på å finne temaer som går igjen i flere artikler, altså de store funnene. Dette ble gjort ved å lage en tabell over studienes fellestrekk, altså hovedfunnene samt underkategorier (Evans, 2002, s. 25).

Hovedfunn	Underkategorier
<p>Sykepleiers funksjon/rolle. Funnnet i artikkel: 1, 2, 4, 5, 7, 8.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sykepleiers nøkkelposisjon - Ansvar fører til bedre kvalitet - Tverrfaglig samarbeid - Sykepleier i førstelinje - Manglende sykepleierdekning på vakt
<p>Sykepleiers kompetanse/kunnskap. Funnnet i artikkel: 2, 4, 5, 6, 7, 8.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utdanning - Undervisning - Praktisk trening/simulering - Kunnskapsunderskudd
<p>Kartleggingsverktøy som hjelpemiddel. Funnnet i artikkel: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidlig identifisering - Nyttige redskap i identifiseringen - SIRS, qSOFA, SOFA - Kommunikasjon

Tabell 2: Hovedfunn og underkategorier

I det fjerde og siste steget av Evans analysemodell skal innholdet i artiklene beskrives. Her er hovedfunn og underkategoriene utgangspunkt. Det ble dannet tre ulike tema ut ifra hovedfunnene. Sykepleiers funksjon/rolle, sykepleiers kompetanse/kunnskap og kartleggingsverktøy som hjelpemiddel. Dette steget presenteres i resultatdelen (Evans, 2002, s. 25).

4.0 Resultat

I resultatdelen blir fjerde steget av Evans analysemodell presentert. Her presenteres hvordan sykepleier kan bidra til tidlig identifisering av sepsis i kraft av sin funksjon eller rolle, i kraft av sin kunnskap og ved hjelp av kartleggingsverktøy.

4.1 Sykepleiers funksjon/rolle

Flere av studiene Delaney, Friedman, Dolansky, & Fitzpatrick (2015), Torsvik, Gustad, Mehl, Bangstad, Vinje, Damås, & Solligård (2016) og Tromp, Hulscher, Bleeker-Rovers, Peters, van den Berg, Kullberg, Achterberg, & Pickkers (2010) påpeker sykepleiers nøkkelposisjon i forhold til tidlig identifisering av sepsis. Delaney et al (2015, s. 179) sier det slik:

«Nurses are in key positions to recognize the early, evolving signs and symptoms of sepsis, and they must have the competence necessary to care for these patients”.

Nettopp på grunn av denne nøkkelposisjonen mener Burney, Underwood, McEvoy, Nelson, Dzierba, Kauari, & Chong (2012), Delaney et al (2015) og Tromp et al (2010) at sykepleier bør få mer ansvar. Delaney et al (2015) påpeker her viktigheten av at sykepleier opptrer med faglig forsvarlighet. Sykepleiere er ofte de første som møter og triagerer pasienten, og sykepleiers posisjon bør derfor utnyttes i større grad. Ved å ha denne rollen, er sykepleier den som raskt kan observere endring i pasientens tilstand. Ved å gi sykepleier større ansvar i gjenkjennelse og behandling av sepsis, vil kvaliteten på omsorgen være betydelig forbedret (Burney et al., 2012; Tromp et al., 2010). Tromp et al (2010) sier også at det bør legges mer oppmerksomhet til sykepleiers rolle i kvalitetsforbedring av sepsisomsorgen. I studien til Torsvik et al (2016) kommer det frem at ved å gi sykepleier mer ansvar for identifisering og behandling av sepsis, reduseres liggetiden på sykehus, samt at det vil være økt overlevelse. Dette grunnet sykepleiers ansvar til å ligge i forkant av sepsisutvikling og diagnose.

Burney et al (2012) og Tromp et al (2010) sine studier peker på at det er sykepleier som står i førstelinje, møter og evaluerer pasienten først. Sykepleier er derfor den første til å kunne få mistanke om sepsis, og får slik ansvaret for den videre kliniske planen. Videre sier Burney et al (2012) at den største barrieren for tidlig identifisering av sepsis, er mangel på utstyr. I studien kommer det frem at sykepleier ikke har tilstrekkelig tilgang til blodtryksapparat og oksygenmetningsmåler. Andre barrierer som nevnes er mangel på fysisk plass, generell overbefolkning og byrden av å ta vare på flere kritisk syke pasienter på en gang. Funn i studien til Breen & Rees (2018) viser til at ikke alle sykepleierne hadde tilgang til utstyr for måling av laktat, samt hadde manglende ferdigheter når det kom til å legge inn perifer venekanyle. Breen & Rees (2018) påpeker at manglende sykepleiedekning på vakt kan være en grunn til forsinket oppstart av sepsisbehandling, og at legene må vente på sykepleier for å starte opp nødvendig behandling.

Sykepleier har en sentral rolle i det tverrprofesjonelle samarbeidet som foregår på et sykehus. Ved å inkludere flere representanter fra ulike yrkesgrupper kan man i følge Burney et al (2012) oppnå et godt samarbeid. Både sykepleiere, leger og bioingeniører trengs for å lykkes i samarbeidet rundt kritisk og akutt syke pasienter. Et resultat av

samarbeid mellom flere profesjoner har vært utviklingen av en «sepsis-alarm», et varslingsystem som kan varsle andre enheter som intensivavdelingen og laboratoriet om å legge til rette for raskere behandling og overflytting. Også Bruce, Maiden, Fedullo, & Kim (2015) legger vekt på viktigheten og effekten av tverrprofesjonelt samarbeid. Bruce et al (2015, s. 136) sier det slik: «Because these medical interventions require rapid communication and close collaboration between health care professionals, further gains toward time targets will require a multidisciplinary effort”.

4.2 Sykepleiers kompetanse/kunnskap

I flere av de valgte studiene ble det påpekt mangel på kunnskap om sepsis og manglende kompetanse for identifisering av sepsis blant sykepleiere (Breen & Rees, 2018; Burney et al., 2012; Delaney et al., 2015; Torsvik et al., 2016). Sykepleier på sengepost har et selvstendig ansvar for å inneha den nødvendige kunnskapen og kompetansen som trengs for å identifisere og oppdage sepsis (Delaney et al., 2015; Torsvik et al., 2016). I studien til Burney et al (2012) ble det gjort en spørreundersøkelse der det kom frem at det var et behov for økt kunnskap om sepsis blant sykepleierne, da sykepleierne har en viktig rolle i identifiseringen av sepsis. Et av hovedfunnene var betydelig kunnskapsunderskudd som må forbedres gjennom utdanning og forbedret tverrprofesjonelt samarbeid.

Studiene til Delaney et al (2015), Torsvik et al (2016) og Tromp et al (2010) viser til ulike læringsmetoder for hvordan kompetanseheving og økt kunnskapsnivå blant sykepleierne kan oppnås. Det blir her nevnt klare retningslinjer, både praktisk og teoretisk undervisning, samt innføring av kartleggingsverktøy. Av Tromp et al (2010) kommer det frem at sepsiskunnskapen blant sykepleierne ble forbedret i etterkant av undervisningen. Praktisk og teoretisk undervisning av sykepleierne er ifølge Breen & Rees (2018), Burney et al (2012), Delaney et al (2015), Torsvik et al (2016) og Tromp et al (2010) en viktig del for å oppnå kunnskap for å tidlig kunne identifisere sepsis. I studien til Tromp et al (2010) kunne man se en forbedring i sykepleiernes evne til å identifisere sepsis etter en periode med undervisning. Også dødeligheten blant sepsispasienter ble redusert fra første til siste periode i studien. Breen & Rees (2018), Burney et al (2012), Delaney et al (2015), Torsvik et al (2016) og Tromp et al (2010) poengterer at dersom sykepleier har mer ansvar vil det føre til bedre tverrprofesjonelt samarbeid og tverrfaglig behandling, som igjen vil påvirke kvaliteten på pasientens pleie og omsorg i positiv retning. Sykepleiere står som et mellomledd til legen, og observasjoner og målinger gjort av sykepleier vil være med på legens avgjørelse når det kommer til behandling av pasienten. Både Torsvik et al (2016) og Tromp et al (2010) poengterer i sine studier hvor viktig det er at sykepleiers rolle ikke blir undervurdert, selv om dette ikke presiseres tydelig i internasjonale retningslinjer.

I studien til Breen & Rees (2018) kommer det frem at over halvparten av sykepleierne følte de trengte mest forbedring innen praktiske ferdigheter, i tillegg til faglig kunnskap om sepsis. Videre kommer det frem at manglende evner til å gjenkjenne sepsistegn under observasjonsrunder av pasienten var den største barrieren for å identifisere sepsis. Dette på tross av sykepleierne følte seg trygge på bruken av «early warning score»-skjema. Dette kan igjen tyde på at det trengs andre kliniske faktorer og laboratorieprøver for å stille diagnosen sepsis. Studien til Burney et al (2012) avdekket at mer enn 85% av sykepleierne i studien hadde «noe» eller «ingen» kjennskap til

sepsiskriteriene, og at sykepleiere med mer enn ti års erfaring hadde større sannsynlighet for å ikke være kjent med SIRS-kriteriene i det hele.

I studien til Gyang, Shieh, Forsey, & Maggio (2015) ble sykepleierne gitt undervisning om infeksjonssykdommer og sepsis i de seks månedene før innføringen av et sepsisscreeningverktøy. Sykepleierne fikk undervisning i små grupper med varighet på 15-20 minutter i slengen. I tillegg ble sykepleierne oppfordret til å gjennomføre et 8-timers kurs om sepsis, samt at en måned før forsøket skulle gjennomføres ble brukt til «treningsmåned». Viktigheten av disse forberedelsene beskriver Gyang et al (2015, s. 102) som følger:

«We relied heavily on the nursing staff to assess for the presence or absence of infection and believe that the educational component prior to initiating the screening protocol was vital”.

Viktige funn i studien til Delaney et al (2015) legger også vekt på sykepleiers eget ansvar for å inneha oppdatert fagkunnskap, og at utdanningsprogram burde bli utformet for å styrke sykepleieres evne til å identifisere sepsis tidlig. Delaney et al (2015, s. 185) sier det slik: «Professional nurses must seek out and take advantage of educational opportunities to improve their own competence and the knowledge and behaviors required for growth and advancement”. Videre nevnes simulering som en god læreplattform og at sykepleierne følte seg tryggere i å identifisere sepsis etter praktisk og teoretisk undervisning, i kombinasjon med simulering.

4.3 Kartleggingsverktøy som hjelpemiddel

Funn i studiene til Breen & Rees (2018), Bruce et al (2015), Gyang et al (2015), Torsvik et al (2016) og Tromp et al (2010) konkluderer med at ulike kartleggingsverktøy er nyttig for sykepleiers arbeid med å tidlig identifisere sepsis.

«We can improve the quality of care for patients with sepsis by using a relatively simple and inexpensive implementation program” (Tromp et al., 2010, s. 1469).

I sju av åtte studier ble det laget egne verktøy for å hjelpe sykepleierne i arbeidet med å identifisere sepsis (Breen & Rees, 2018; Bruce et al., 2015; Burney et al., 2012; Gyang et al., 2015; Kent & Fields, 2012; Torsvik et al., 2016; Tromp et al., 2010). Disse verktøyene ble utviklet da de eksisterende verktøyene ikke var tilstrekkelig gode nok.

Verktøyene tok utgangspunkt i elementer fra «Surviving Sepsis Campaign», et globalt initiativ som jobber for å redusere mortaliteten blant pasienter med sepsis.

Retningslinjene til «Surviving Sepsis Campaign» anbefaler at fire viktige elementer skal fullføres inne tre timer etter innleggelse av en pasient på sykehus der det er mistanke om sepsis. Disse retningslinjene er å måle serumlaktatnivå, ta blodkulturer før oppstart av antibiotika, administrere bredspektret antibiotika og starte opp med intravenøs væske til pasienter som er hypotensive eller har laktatnivå på 4 mmol/L eller høyere (Bruce et al., 2015).

Implementeringen av verktøyene viste seg å ha betydning for når sepsis ble identifisert, liggetid på sengepost samt dødeligheten blant pasientene (Burney et al., 2012; Gyang et al., 2015; Kent & Fields, 2012; Torsvik et al., 2016; Tromp et al., 2010). Gyang et al (2015, s. 103) sier det slik: «A simple screening tool for sepsis performed by the bedside nurse can provide a means to successfully identify sepsis early and lead to more timely

diagnostics and treatment in both medical and surgical patients in an intermediate care setting”.

I studien til Torsvik et al (2016) hadde det implementerte kartleggingsverktøyet klare steg for hvordan sykepleier skulle gå frem dersom det var mistanke om sepsis. Bruken av dette verktøyet gjorde sykepleierne mer observante dersom det var mistanke om sepsis. Resultatet ble her raskere behandling, økt overlevelse og færre tilfeller som utviklet seg til alvorlig sepsis. Det samme funnet ble gjort i studien til Tromp et al (2010). Videre sier Tromp et al (2010) at ved å bruke et sykepleiedrevet kartleggingsverktøy for oppdagelse av sepsis, i kombinasjon med trening og tilbakemelding, vil gi en vesentlig forbedring av oppdagelse av sepsispasienter. I studiene til Bruce et al (2015) og Tromp et al (2010) førte innføringen av et sykepleiestyrt sepsiskartleggingsverktøy til at tiden til oppstart av antibiotikabehandling ble redusert, samt forbedring i hastigheten for måling av serumlaktat.

Funn i studien til Gyang et al (2015) viser at screeningverktøy som innebærer SIRS-kriterier ikke nødvendigvis er like godt å bruke ved postoperative pasienter. Dette fordi kirurgiske inngrep kan føre til feber og økte inflammasjonsmarkører, og på den måten gi falskt utslag på et slikt screeningverktøy. I flere av studiene blir det konkludert med at SOFA-, qSOFA- og SIRS-kriteriene er uspesifikke, sensitive og kan føre til overdiagnostisering og overbehandling (Gyang et al., 2015; Torsvik et al., 2016; Tromp et al., 2010). Dette kan igjen føre til unødvendige og høye behandlingskostnader. Torsvik et al (2016) spesifiserer at å bruke SIRS som eneste kriteriet for diagnostisering av sepsis er lite effektiv, men å kombinere SIRS og qSOFA kan gjøre den tidlige identifiseringen bedre. qSOFA på sin side, er et enkelt og spesifikt verktøy, men som kan føre til underdiagnostisering. Torsvik et al (2016) sier videre at ved implementering av et klinisk verktøy, må det først diskuteres i det profesjonelle teamet og deretter støttes opp av trening for å forbedre de kliniske observasjonene.

I to av studiene kommer det frem at den tverrprofesjonelle kommunikasjonen ble mer presis samt effektiv ved innføringen av kartleggingsverktøy (Kent & Fields, 2012; Tromp et al., 2010). I Kent & Fields (2012) sin studie kommer det frem at det var enkelt å bruke kartleggingsverktøyet samt at det ga sykepleier en klarhet samt videre steg i identifiseringen av sepsis. I tillegg økte sykepleiernes oppmerksomhet rundt SIRS-kriteriene og sepsissymptomer, og det ble enklere å kommunisere med legene ved hjelp av ISBAR-modellen. Ved å bruke denne kommunikasjonsmodellen ble det lettere å videreformidle kritisk informasjon til legene.

5.0 Diskusjon

I kapittel 5.0 blir metodediskusjon og resultatdiskusjon presentert.

5.1 Metodediskusjon

Metoden i denne studien er basert på Forsberg og Wengströms (2016) litteratur, mens Evans (2002) analysemodell gir utgangspunkt for analysen. Åtte forskningsartikler er inkludert i denne systematiske litteraturstudien, der alle artiklene innfrir gitte inklusjons- og eksklusjonskriterier, etiske vurderinger samt at alle artiklene er kvalitetssikret på flere måter nevnt i punkt 3.3. Dette arbeidet vil styrke troverdigheten til oppgaven, samt funnene i de ulike artiklene.

Starten på oppgaven var utforming av en prosjektplan samt fremdriftsplan, der det gjennom et seminar sammen med medstudenter og veileder ble gitt konstruktiv kritikk og råd for videre arbeid med oppgaven. Grunnet situasjonen med covid-19 og stengning av NTNUs campus, ble videre seminar avlyst og biblioteket stengt. Dette har hatt negativ innvirkning på oppgaven i form av manglende/ensidig litteratur, samt færre øyner på oppgaven. En svakhet i studien, er at den er skrevet av en person. Dette kan ha en negativ innvirkning i analysearbeidet, diskusjonen samt det helhetlige arbeidet, da det bare er en persons syn på saken. Den etiske vurdering ble gjort spesielt grundig, da jeg var ålone om oppgaven. Alle funn i artiklene ble tatt hensyn til, og ikke bare de som var passende for oppgaven. I noen av artiklene var det også flere informanter som var deltagende i spørreundersøkelsene. I disse har jeg vært nøye med å plukke ut resultatet til bare sykepleierne.

Det systematiske litteratursøket startet høsten 2019 og ble avsluttet våren 2020. Bibliotekaren var til god hjelp ved de første søkene, samt ga tips til videre søk og bruken av ulike søkedatabaser. Ulike søkeord som belyser problemstillingen ble kombinert forskjellig i databasene Cinahl Complete og Ovid MedLine. Det å bruke flere databaser styrker og forbedrer søket ved at flere artikler som er relevante for oppgaven og problemstillingen dukker opp. En svakhet ved denne studien kan være at det ikke ble brukt flere databaser enn to, noe som kunne ha forstørret søkeomfanget og som kan ha gjort at gode og relevante artikler ikke ble inkludert.

Denne oppgaven inneholder bare kvantitativ forskning, da disse studiene var mest relevante for problemstillingen. Mangelen på kvalitativ forskning kan være svakhet, siden kvalitativ forskning kunne belyst flere aspekter av problemstillingen.

Opgaven inkluderer artikler publisert fra de siste ti årene. Dette for å begrense søket til å omhandle relevant forskning knyttet til problemstillingen. Noe som er med på å styrke studien, er at fem av forskningsartiklene er fra de siste fem årene. Artiklene som er publisert mellom 2010-2012 ble inkludert i oppgaven da de omhandler relevante tiltak for å forbedre sykepleiers arbeid i tidlig identifisering av sepsis, noe som besvarer problemstillingen. I tillegg er temaene i disse eldre forskningsartiklene samsvarende med nyere forskningsartikler, noe som forteller at dette fortsatt er et dagsaktuelt tema. En styrke i oppgaven er at en av studiene er fra det norske helsevesenet, samt at alle de andre studiene er fra land der helsevesenet er relaterbart til det norske.

5.2 Resultatdiskusjon

5.2.1 Hvordan kan sykepleiers funksjon og rolle bidra til tidlig identifisering av sepsis

I flere av studiene blir det påpekt at sykepleier har en nøkkelposisjon i forhold til tidlig identifisering av sepsis (Delaney et al., 2015; Torsvik et al., 2016; Tromp et al., 2010). Sykepleier er ofte den første som møter pasienten. Sykepleiers posisjon bør derfor utnyttes bedre og sykepleier bør få mer ansvar. Så hva er egentlig sykepleiers funksjon og rolle? Ifølge Helsepersonelloven §4, er det for helsepersonell krav om ytelse av faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp. Sykepleier har en plikt til forsvarlig yrkesutøvelse, samt en plikt til å organisere og etablere rutiner og prosedyrer som fører til en trygg helsetjeneste («Helsedirektoratet», 2018b). I de yrkesetiske retningslinjene blir det i punkt 1.3 stadfestet at «Sykepleieren har et personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig», og i punkt 2.10 «Sykepleieren har ansvar for å yte omsorgsfull hjelp og lindre lidelse» («Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere», 2020).

Sykepleier er gjennom sitt observasjonsarbeid av pasienten en viktig brikke i arbeidet med tidlig oppdagelse av sepsis (Burney et al., 2012; Tromp et al., 2010). Stubberud (2015, s. 693–694) legger vekt på hvor viktig det er at sykepleier innehar kompetanse når det kommer til å observere og identifisere tidlige infeksjonstegn. Dette for å kunne starte tidlig opp med behandling for å unngå at en sepsis utvikler seg til en mer alvorlig sepsis eller septisk sjokk. Sykepleiers evne til å observere og videreformidle viktig informasjon er avgjørende for at pasienten skal få den optimale behandlingen (Kvaale & Brubakk, 2016, s. 75). Pasienten bør observeres systematisk, gjerne ut ifra ABCDE-prinsippene, for å kunne avdekke og oppdage endringer i helsetilstanden tidlig (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 30–31).

Sykepleier er lovpålagt, ifølge helsepersonelloven å dokumentere den gitte helsehjelpen, og er derfor pliktig til å føre journal. Dette viktige arbeidet er et kommunikasjonsmiddel samt et bindeledd mellom de ulike aktørene som yter helsehjelp, og er med på å ivareta sikkerheten til pasienten (Molven, 2012, s. 182–184).

I tillegg til det kliniske, har sykepleien også en omsorgsdimensjon, der utøvelse av omsorg står i kjernen. Gjennom alle forskjellige faglige handlinger, er sykepleiers holdninger og omsorg for pasienten helt avgjørende (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 19). Kari Martinsen sier at sykepleier har et ansvar for å (...) «sikte seg inn pasientens opplevelse av sin sykdom og sine helseplager og dessuten anstrenge seg for å forstå denne opplevelsen» (Nortvedt, 2016, s. 54). Sykepleieren har altså ikke bare ansvar for pasientens faktiske sykdomsbilde, men også for pasientens opplevelse. Som sykepleierstudent i praksis har jeg selv erfart viktigheten av å ha nok tid til pasienten, se hele mennesket og hvilken betydning det har for den enkelte. Det er ikke nødvendigvis så mye mer arbeid eller mer tidskrevende å ta seg tid til dette, men det vil definitivt utgjøre en forskjell for den enkelte pasient.

Videre kommer det frem av Breen & Rees (2018) at manglende sykepleiedekning på vakt, samt at legene må vente på sykepleier for å starte opp behandling, er en grunn til forsinket oppstart av sepsisbehandling. Stubberud (2018, s. 21) underbygger dette, ved å si at antallet helsepersonell på vakt er en essensiell faktor når det kommer til å få gode behandlingsresultater. Lav sykepleiebemannning fører til at viktige sykepleieroppgaver blir

nedprioritert, som igjen fører til at pasienten får et dårligere helsetjenestetilbud. Stubberud hevder det er en sammenheng mellom lav sykepleiedekning på jobb, og økt mortalitet blant pasienter innlagt på sykehus. Dårlig sykepleiebemanning og følelsen av å ikke strekke til i en travle arbeidshverdag, opplever jeg som en realitet for mange sykepleiere. Orvik (2015, s. 81–82) underbygger dette ved å si at arbeidsmengden per sykepleier kan være en avgjørende faktor for pasientens overlevelse. Når det kommer til kompetanse og bemanning, er nettopp betydningen av tid, både innen sikkerhet og kvalitet i pasientomsorgen viktige deler av en arbeidssituasjon. Stramme sykehusbudsjett gjør ofte at bemanning er en post det blir spart på først, men dette tiltaket kan i verste fall få katastrofale følger. Det å ikke ha tilstrekkelig med tid til pasientene gir en dårlig følelse. Det er viktig at vi i den travle arbeidshverdagen ser på pasienten som et subjekt, og ikke bare et objekt som skal tas målinger av og undersøkes i en fart. Kari Martinsen vektlegger holdningens etiske betydning i omsorgsetikken. Som sykepleier kommer holdningene dine til syne gjennom å være høflig, oppmerksom, vennlig, varsom, å lytte eller ved et fast håndlag (Nortvedt, 2016, s. 58). Jeg tenker at ved å være prinsipiell til disse holdningene selv i en travle arbeidshverdag, vil pasientens følelse av ivaretagelse være bedre og relasjonen mellom sykepleier og pasient vil være sterkere.

Funn i studiene til Breen & Rees (2018) og Burney et al (2012) viser til at den største barrieren for tidlig identifisering av sepsis er mangel på utstyr, og at sykepleierne ikke hadde tilgang til maskiner samt manglet ferdigheter til å utføre enkelte prosedyrer. Som sykepleier er du avhengig av både kompetansen, samt tilgang til ulike medisinsktekniske måleinstrument og prosedyrer for å hjelpe den syke. Sykepleiers behandlende funksjon ved sepsis eller fare for sepsis, er å administrere de forordnede legemidlene av legen, både når det kommer til antibiotika, samt respirasjons- og sirkulasjons stabiliserende tiltak (Rygh et al., 2016, s. 96). Antibiotikabehandling bør startes opp så raskt som mulig. Blodprøver og blodkulturer bør dersom det er mulig, sikres før oppstart av antibiotika for å kunne resistensbestemme bakterien. Sykepleier skal også administrere pasientens oksygenbehov, enten det er tilførsel av oksygen på nesekateter eller maske, eller ved overtrykksventilering dersom pasienten utvikler alvorlig respirasjonssvikt (Kvaale & Brubakk, 2016, s. 82). I en stressende arbeidshverdag vil tilgjengeligheten til hjelpemidler som f.eks. termometer være avgjørende. På sengepost blir det tatt vitale målinger av pasientene til faste tider. Faren ved å ikke ha tilstrekkelig med f.eks. termometer, kan være at det blir kø for å bruke den og i verste fall kan målingen bli glemt i alt stresset på en travle sengepost. Resultatet av dette kan bli at enten høy eller lav temperatur hos en pasient ikke blir oppdaget, noe som kan ha innvirkning på pasientens helsetilstand.

Sykepleier er sjelden den eneste som jobber med pasientene. Oftest er det både andre sykepleiere, leger, bioingeniører samt andre profesjoner involvert. Sykepleier inngår med andre ord i et tverrprofesjonelt samarbeid (Molven, 2012, s. 19). Ifølge Martinsen er sykepleier og lege spesielt forbundet med hverandre. Gjennom utdanningen blir den samme teoretiske kunnskapen lært, bare på forskjellige nivå. «Den ene disiplinen kan ikke forstås uten den andre» (Martinsen, 2009, s. 118). Martinsen underbygger dette med å si at legen er avhengig av sykepleiers observasjoner og systematiske dokumentasjon av pasientens sykdomsforløp for å kunne utføre sitt arbeid (Martinsen, 2009, s. 118). I flere studier blir sykepleiers rolle i det tverrprofesjonelle samarbeidet betegnet som vesentlig, både når det kommer til behandling, men også til overflytting til en annen avdeling. Et resultat av tverrprofesjonelt arbeid har vært utviklingen av en

«sepsis-alarm», et varslingsystem som tilkaller de aktuelle aktørene i et sepsisregime (Bruce et al., 2015; Burney et al., 2012).

5.2.2 Hvordan forbedre sykepleiers kompetanse og kunnskap for å tidlig kunne identifisere sepsis?

I flere av forskningsartiklene kommer det frem at sykepleier ikke har tilstrekkelig kjennskap til sepsis, både når det kommer til den faglige kunnskapen men også når det kommer til identifisering (Breen & Rees, 2018; Burney et al., 2012; Delaney et al., 2015; Torsvik et al., 2016). Sykepleier har ifølge Stubberud (2015, s. 693–694) en viktig sekundærforebyggende rolle i sepsisbehandling og det påfølgende behandlingsresultatet. Sykepleiers kompetanse og kunnskap om identifisering og observasjon av tidlige infeksjonstegn er helt essensiell for å unngå utvikling av sepsis og multiorgansvikt. Sykepleiers kompetanse kan i slike situasjoner handle om liv eller død. Så hvordan kan sykepleiers mangelfulle kompetanse og kunnskap rundt sepsis forbedres, når ryggsekken med kunnskap og erfaring ikke er tilstrekkelig nok?

I studiene til Breen & Rees (2018), Burney et al (2012), Delaney et al (2015), Torsvik et al (2016) og Tromp et al (2010) blir praktisk og teoretisk undervisning av sykepleierne særlig poengtert. Tromp et al (2010) hevder at man kunne se en forbedring i sykepleiernes evner til å identifisere sepsis etter en periode med undervisning. Jobben som sykepleier innebærer å ta kliniske vurderinger og beslutninger, og disse bør bygge på den beste og nyest tilgjengelige kunnskapen. Som sykepleier har du et selvstendig ansvar for å holde deg faglig oppdatert, samt å jobbe for forbedring, endring og bidra til kunnskapsutvikling i ditt arbeidsmiljø (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23–24). Delaney et al (2015), Torsvik et al (2016) og Tromp et al (2010) nevner klare retningslinjer, både praktisk og teoretisk undervisning samt bruk av kartleggingsverktøy som metoder for kunnskap- og kompetanseheving. Også Helsepersonelloven §4 om forsvarlighet lovfester sykepleiers plikt til faglig forsvarlighet og utøvelse av omsorgsfull hjelp («Helsedirektoratet», 2018b).

Det er klart at det vil være en forskjell på en nyutdannet sykepleiers erfaringer og en sykepleier som har jobbet i mange år. Som nyutdannet sykepleier tenker jeg det er viktig å se egne begrensninger og heller be om hjelp, i stedet for å være ansvarlig i en situasjon du ikke mestrer som igjen kan føre til store konsekvenser. Kari Martinsen fremhever eksempellæring og mester-lærling-prinsippet som den måten for sykepleielæring. Videre skiller Martinsen mellom to kunnskapsformer innen sykepleie; kunnskap bygd på sanselig forståelse og kunnskap bygd på begrepslig forståelse. Kunnskapen som er praktisk og erfaringsbasert fremheves, altså kunnskapen som bygger på den sanselige forståelsen (Kristoffersen, 2016a, s. 55, 63).

Martinsens utsagn underbygger at erfaringsbasert kunnskap er spesielt viktig i arbeidet som sykepleier, og at man aldri er utlært uansett hvor mange år man har i yrket. Dette underbygges av Burney et al (2012), som sier at sykepleiere som på den tiden hadde mer enn ti års erfaring hadde større sannsynlighet enn andre sykepleiere for å ikke være kjent med SIRS-kriteriene. Dette underbygges igjen av kravet sykepleier har for å holde seg faglig oppdatert, samtidig som det på den andre siden viser at nyutdannede sykepleiere med den nyeste kunnskapen kan lære videre til erfarne sykepleiere.

Delaney et al (2015) fremhever simulering som en god metode, gjerne i kombinasjon med de nevnte metodene. Sykepleierne hadde i etterkant av praktisk og teoretisk undervisning, i kombinasjon med simulering, følt seg trygget i identifiseringen av sepsis. Husebø & Rystedt (2018, s. 177, 189) hevder at simulering er en god pedagogisk metode, der sykepleier kan trene de praktiske ferdighetene, men også drilles på tverrprofesjonelt samarbeid og kommunikasjonsferdigheter. Dette vil igjen forbedre pasientsikkerheten. Flere aspekter ved simulering som metode er fordelaktige. Det at aktørene vil få tilbakemelding umiddelbart, repetisjon og vedlikehold av kunnskap samt at det ikke er risiko for pasientskade kan trekkes frem som viktige fordeler. Det vil i tillegg være mulighet for å tilpasse den deltagende gruppens nivå og å stoppe simuleringen underveis for rettleiing eller vurdering. Disse faktorene gjør at simulering vil være et allsidig verktøy som kan brukes for både nyutdannede sykepleiere, men også for erfarne sykepleiere, og likevel vil begge gruppene kunne ha stort utbytte. Egen erfaring fra praksis styrker denne påstanden, da både jeg som student og en erfaren kirurg hadde utbytte på forskjellige plan, gjennom drilling av prosedyrer, undersøkelser og observasjoner ved forskjellige scenarioer. I etterkant av simulering har jeg erfart at debrief der alle deltagende parter får si hva som var bra eller kunne forbedres, var spesielt nyttig. Dette setter i gang tankeprosesser i hodet, både rundt egen innsats, men også rundt andres innsats og fører til god læring og forbedring. Ved å delta på simuleringer vil man være bedre rustet til å ta imot en ekte pasient, og dette vil føre til trygghet i arbeidet som fersk sykepleier.

5.2.3 Hvordan kan bruk av kartleggingsverktøy bidra til tidlig identifisering av sepsis?

Et hovedfunn i flere studier er at kartleggingsverktøy er nyttig når det kommer til sykepleiers arbeid med å tidlig identifisere sepsis (Breen & Rees, 2018; Bruce et al., 2015; Gyang et al., 2015; Torsvik et al., 2016; Tromp et al., 2010). Implementeringen av kartleggingsverktøy viste seg å ha innvirkning på både liggetid på sengepost, raskere oppstart av behandling, færre tilfeller av utvikling av alvorlig sepsis samt mortaliteten blant pasientene.

Gyang et al (2015) mener at et sykepleiedrevet kartleggingsverktøy kan føre til vellykket identifisering av sepsis på tidlig stadium, samt føre til raskere diagnostisering og behandling av både kirurgiske og medisinske pasienter på sengepost.

Dette underbygges av Grønseth & Nortvedt (2016, s. 29) som sier at bruken av vurderingsskjema, som MEWS eller NEWS, kan ha en innvirkning ved å redusere mortaliteten, rekkevidden av alvorlige komplikasjoner, liggetiden på sykehus samt den økonomiske kostnaden. Det blir videre presisert at disse kartleggingsverktøyene er et hjelpemiddel og at de ikke må erstatte sykepleiers faglige skjønn og kliniske blikk. Kari Martinsen presiserer i sin teori viktigheten av å utvikle og inneha en god klinisk situasjonsforståelse. Emosjonell berørthet kan gi sykepleier viktig informasjon om pasientens sinnstilstand eller tegn på smerte eller ubehag. Å forstå betydningen av emosjonell forståelse, står helt sentralt i Martinsens omsorgsetikk (Nortvedt, 2016, s. 56–57). Det er altså viktig at sykepleier ikke blir så oppslukt av kartleggingsverktøyet at man går glipp av å se pasienten som et unikt individ, og overser viktige observasjoner som ikke inngår i kartleggingsverktøyet.

På den andre siden kan bruken av standardiserte kartleggingsverktøy føre til at sykepleier tar bedre avgjørelser, enn ved bare bruk av bare faglig skjønn.

I studien til Tromp et al (2010) presiseres det at bruken av kartleggingsverktøy i kombinasjon med trening og påfølgende tilbakemelding, er en viktig del for å lykkes i identifiseringen av sepsis. For at sykepleier skal kunne stole på egne undersøkelsesferdigheter, trengs det både kunnskap og ferdighetstrening (Stubberud, 2018, s. 30).

Studiene viser altså at bruk av kartleggingsverktøy er nyttig i sykepleiers arbeid når det kommer til identifisering av sepsis. Hva er årsaken til nettopp dette? Ifølge Tromp et al (2010) kan det tenkes at klare retningslinjer og struktur for hva som er det neste steget gjør det lettere for sykepleier å fange opp faresignaler. Dette ble også utprøvd i studien til Kent & Fields (2012) der et skjema med tydelige prosedyrer og spørsmål ble brukt i sepsisidentifiseringen. Under dette skjemaet var det også laget et punkt om kommunikasjon med lege. Her kom det frem at ved å bruke SBAR som kommunikasjonsform, samarbeider sykepleieren aktiv med legen i vurdering og behandling av alvorlig sepsis. Forkortingen SBAR står for Situasjon, Bakgrunn, Aktuelt og Råd. Kommunikasjonen mellom lege og sykepleier bedret seg, da sykepleier lettere kunne bruke den spesifikke terminologien ved henvendelse til legen. Ved tverrprofesjonelt samarbeid er det essensielt med klar tale og felles forståelse. Kommunikasjonsverktøyet SBAR vil derfor være viktig ved å bidra til tydelig kommunikasjon, samt at det har en betydning for pasientsikkerheten (Aase & Hansen, 2018, s. 219).

Flere studier konkluderer med at SOFA-, qSOFA- og SIRS-kriteriene er uspesifikke, sensitive og kan føre til overdiagnostisering og overbehandling (Gyang et al., 2015; Torsvik et al., 2016; Tromp et al., 2010). Torsvik et al (2016) mener at SIRS alene som eneste kriteriet for å diagnostisere sepsis er lite effektivt, mens qSOFA på sin side er et enkelt og spesifikt verktøy å bruke, men kan føre til underdiagnostisering. Videre hevdes det at å kombinere SIRS og qSOFA kan bedre den tidlige identifiseringen. Dette underbygges fra en rapport av helsetilsynet fra 2018, som sier at SIRS-kriteriene alene er svært spesifikke og vil kunne identifisere de fleste pasienter som har infeksjon, samt flere pasienter som ikke er alvorlig syke. SIRS-kriteriene er altså ikke spesifikke for sepsis. qSOFA derimot, er mindre sensitiv, men etter den nye sepsisdefinisjonen er qSOFA spesifikt til påvisning av sepsis («Helsetilsynet», 2018). Igjen ser man viktigheten av å inneha god grunnkunnskap og innsikt i arbeidet som sykepleier, samt å se pasienten i sin helhet for å kunne oppdage endring og forverring i pasientens helsetilstand.

6.0 Konklusjon

Hensikten med denne systematiske litteraturstudien, var å undersøke hvordan sykepleier kan bidra til tidlig indentifisering av sepsis hos pasienter innlagt på sykehus. Funnene viser at sykepleier kan bidra i kraft av sin erfaring og kompetanse.

Studien viser at sykepleier har en nøkkelposisjon når det kommer til tidlig identifisering av sepsis. Sykepleiers posisjon bør derfor utnyttes bedre og sykepleier bør få mer ansvar.

I studien kommer det frem at sykepleier har for lite kunnskap om sepsis, både faglig og klinisk. Tverrfaglig samarbeid, der sykepleier har en vesentlig rolle, er essensielt for tidlig identifisering av sepsis og påfølgende behandling. For at sykepleier skal være rustet til dette arbeidet, kreves det god kunnskap og kompetanse, samt gode kommunikasjonsferdigheter.

Dette kan oppnås gjennom teoretisk og praktisk undervisning, samt simulering.

Kartleggingsverktøy viser seg å være nyttig i sykepleiers arbeid med tidlig oppdagelse av sepsis. Implementeringen av kartleggingsverktøy hadde innvirkning på både liggetiden på sengepost, raskere behandlingsstart, færre tilfeller av utvikling av alvorlig sepsis samt redusert mortalitet blant pasientene. Samtidig er det viktig at sykepleier ikke erstatter klinisk blikk og faglig skjønn, men fortsatt ser hele individet og kan få med seg viktige observasjoner som ikke inngår i kartleggingsverktøyet.

6.1 Anbefalinger for videre forskning

Sepsis har vært og er et mye omdiskutert tema, både i media og i helse-Norge de siste årene. I min studie kommer det frem at sykepleierne har for lite kunnskap om sepsis. Forskning som fokuserer på sykepleiers kompetanse og manglende kompetanse er noe jeg mener det bør forskes mer på i fremtiden. Sykepleier har en viktig rolle innen identifisering av sepsis, og kunnskapen bør heves. Jeg mener derfor at dette er et viktig forskningsarbeid for fremtiden.

- Breen, S.-J., & Rees, S. (2018). Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting. *British Journal of Nursing*, 27(9), 473–478.
<https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.9.473>
- Bruce, H. R., Maiden, J., Fedullo, P. F., & Kim, S. C. (2015). Impact of Nurse-Initiated ED Sepsis Protocol on Compliance With Sepsis Bundles, Time to Initial Antibiotic Administration, and In-Hospital Mortality. *Journal of Emergency Nursing*, 41(2), 130–137. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2014.12.007>
- Burney, M., Underwood, J., McEvoy, S., Nelson, G., Dzierba, A., Kauari, V., & Chong, D. (2012). Early Detection and Treatment of Severe Sepsis in the Emergency Department: Identifying Barriers to Implementation of a Protocol-based Approach. *Journal of Emergency Nursing*, 38(6), 512–517.
<https://doi.org/10.1016/j.jen.2011.08.011>
- Delaney, M. M., Friedman, M. I., Dolansky, M. A., & Fitzpatrick, J. J. (2015). Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 46(4), 179–186. <https://doi.org/10.3928/00220124-20150320-03>
- Evans, D. (2002). SYSTEMATIC REVIEWS OF INTERPRETIVE RESEARCH: INTERPRETIVE DATA SYNTHESIS OF PROCESSED DATA. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 20(2), 5.
- Forsberg, C., & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. Stockholm: Natur & kultur.
- Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., & Maggio, P. (2015). A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting: Severe-Sepsis Screening Tool. *Journal of Hospital Medicine*, 10(2), 97–103.
<https://doi.org/10.1002/jhm.2291>
- Helsebiblioteket. (2016). Hentet 7. mai 2020, fra Sjekklister website:
<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister>

- Helsedirektoratet. (2018a). Hentet 7. mai 2020, fra Om sepsis—SIRS-kriterier—
Diagnostiske kriterier ved organsvikt—Praktiske tiltak—Antibiotikabehandling
(forslag) - website: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis/om-sepsis-sirs-kriterier-diagnostiske-kriterier-ved-organsvikt-praktiske-tiltak-antibiotikabehandling-forslag>
- Helsedirektoratet. (2018b). Hentet 7. mai 2020, fra Krav til helsepersonells
yrkesutøvelse website:
<https://www.helsedirektoratet.no/rundskriv/helsepersonelloven-med-kommentarer/krav-til-helsepersonells-yrkesutovelse>
- Helsetilsynet. (2018). Hentet 6. mai 2020, fra Sepsis- ingen tid å miste website:
<https://www.helsetilsynet.no/publikasjoner/rapport-fra-helsetilsynet/rapport-fra-helsetilsynet-2018/sepsis-ingen-tid-a-miste-oppsummering-av-tilsyn-med-spesialisthelsetjenesten-helseforetakenes-somatiske-akuttmottak-og-deres-identifisering-og-behandling-av-pasienter-med-sepsis/>
- Helsinkideklarasjonen. (2014). Hentet 6. mai 2020, fra Etikkom website:
<http://www.etikkom.no/FBIB/Praktisk/Lover-og-retningslinjer/Helsinkideklarasjonen/>
- Husebø, S. E., & Rystedt, H. (2018). Simulering innen helsefag. I K. Aase (Red.),
Pasientsikkerhet teori og praksis (s. 173–190). Oslo: Universitetsforl.
- Kent, N., & Fields, W. (2012). Early Recognition of Sepsis in the Emergency Department:
An Evidence-based Project. *Journal of Emergency Nursing*, 38(2), 139–143.
<https://doi.org/10.1016/j.jen.2010.07.022>
- Kristoffersen, N. J. (2016a). Sykepleiefagets teoretiske utvikling- en historisk reise. I N.
J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E.-A. Skaug, & G. H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende
sykepleie 3 3* (s. 15–80). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kristoffersen, N. J. (2016b). Sykepleierens ansvar og arbeidsområder i helsetjenesten. I
N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E.-A. Skaug, & G. H. Grimsbø (Red.),
Grunnleggende sykepleie 1 1 (s. 194–265). Oslo: Gyldendal akademisk.

- Kvaale, D., & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I E. Bach-Gansmo & S. Ørn (Red.), *Sykdom og behandling* (s. 67–90). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Martinsen, K. (2005). *Samtalen, skjønnnet og evidensen*. Oslo: Akribe.
- Martinsen, K. (2009). Evidens- begrensende eller opplysende? I K. Eriksson (Red.), *Å se og å innse om ulike former for evidens* (s. 81–170). Oslo: Akribe.
- Molven, O. (2012). *Sykepleie og jus*. Oslo: Gyldendal juridisk.
- Nordseth, T. (2019). Glasgow Coma Scale. I *Store medisinske leksikon*. Hentet fra http://sml.snl.no/Glasgow_Coma_Scale
- Nortvedt, P. (2016). *Omtanke en innføring i sykepleiens etikk*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Nortvedt, P., & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie-funksjon, ansvar og kompetanse. I R. Grønseth, D.-G. Stubberud, & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1. 1.* (s. 17–39). Oslo: Gyldendal akademisk.
- NSD - Norsk senter for forskningsdata. (2019). Hentet 7. mai 2020, fra Publiseringsskanaler | NSD - Norsk senter for forskningsdata website: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringsskanaler/Forside>
- Orvik, A. (2015). *Organisatorisk kompetanse innføring i profesjonskunnskap og klinisk ledelse*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Pasientsikkerhetsprogrammet. (2018, desember). Hentet 7. mai 2020, fra Tidlig oppdagelse av sepsis website: <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis>
- Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L., & Stubberud, D.-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I R. Grønseth, D.-G. Stubberud, & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1. 1.* (s. 69–115). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Stubberud, D.-G. (2015). Sepsis. I T. Gulbrandsen & D.-G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie* (s. 690–700). Oslo: CappelenDamm.
- Stubberud, D.-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Oslo: Gyldendal akademisk.

- Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K., & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical Care*, *20*(1), 244. <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>
- Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C. P., Peters, L., van den Berg, D. T. N. A., Borm, G. F., ... Pickkers, P. (2010). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study. *International Journal of Nursing Studies*, *47*(12), 1464–1473. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007>
- Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. (2020). Hentet 7. mai 2020, fra <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere>
- Aase, I., & Hansen, B. S. (2018). Trening av tverrprofesjonelt samarbeid i helseutdanninger. I K. Aase (Red.), *Pasientsikkerhet teori og praksis* (s. 210–224). Oslo: Universitetsforl.

Vedlegg:

Vedlegg 1: Søkehistorikk

Vedlegg 2: Tabeller over qSOFA, NEWS med bevisshetsnivå og Glasgow Coma Scale (GCS)

Vedlegg 3: Litteraturmatriser

Vedlegg 1

Tabell 3: Søkeshistorikk

Søkeord	Dato	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
<p><u>Keyword:</u> Sepsis AND inpatients OR patient hospitalized AND nurs*</p> <p><u>Limits:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Published 2009-2019 - Language: English - Peer reviewed - Research article 	02.12.2019	CINAHL complete	57	15	4	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruce, H.R., Maiden, J., Fedullo, P.F., & Kim, S.C. (2015). - Kent, N., & Fields, W. (2012).
<p><u>Keyword:</u> Sepsis AND early diagnosis AND nurs*</p> <p><u>Limits:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Published 2010-2020 - Journal article 	12.03.2020	Ovid MedLine	58	5	3	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L. & Maggio, P. (2015) - Burney, M., Underwood, J., McEvoy, S., Germaine, N., Dzierba, A., Kauari, V., & Chong, D. (2012).

<p><u>Keyword:</u> Sepsis AND nurs* AND identification</p>	<p>13.03.2020</p>	<p>CINAHL Complete</p>	<p>18</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>2</p> <p>- Torsvik, M., Gustad, L.T., Mehl, A., Bangstad, I.L., Vinje, L.J., Damås, J.K. & Solligård, E. (2016)</p> <p>- Breen, S-J., & Rees, S. (2018).</p> <p>Også - Burney, M., Underwood, J., McEvoy, S., Germaine, N., Dzierba, A., Kauari, V., & Chong, D. (2012).</p>
<p><u>Keyword:</u> Sepsis AND nurs* AND education</p> <p><u>Limits:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Published 2009-2019 - Language: English - Peer reviewed - Research article 	<p>17.04.2020</p>	<p>CINAHL Complete</p>	<p>148</p>	<p>17</p>	<p>7</p>	<p>2</p> <p>- Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C.P., Peters, L., van den Berg, D.T.N.A., Borm, G.F, Kullberg, B-J., Theovan, A. & Pickkers, P. (2010).</p> <p>-Delaney, M.M., Friedman, M. I., Dolansky, M.A., & Fitzpatrick, J.J. (2015)</p> <p>Også</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kent, N., & Fields, W. (2012). - Bruce, H.R., Maiden, J., Fedullo, P.F., & Kim, S.C. (2015). - Burney, M., Underwood, J., McEvoy, S., Germaine, N., Dzierba, A., Kauari, V., & Chong, D. (2012).

Vedlegg 2

Tabeller over qSOFA, NEWS med bevisshetsnivå og Glasgow Coma Scale (GCS)

Glasgow Coma Scale (GCS)	Respons	Score
Øyerespons	Spontan	4
	Ved tiltale	3
	Ved smerte	2
	Ingen	1
Verbal respons	Orientert	5
	Forvirret	4
	Usammenhengende ord	3
	Uforståelige lyder	2
Motorisk respons	Ingen	1
	Adlyder ordre	6
	Lokaliserer smerte	5
	Avverger smerte	4
Total score	Fleksjon ved smerte	3
	Ekstensjon ved smerte	2
	Ingen	1
		Maks score=15 (4+5+6). Minimum score= 3 (1+1+1)

qSOFA	
Klinisk infeksjon og minst 2 av kriteriene:	
Respirasjonsfrekvens	Over eller lik 22 per minutt
Endret mental status	GCS < 15
Systolisk blodtrykk	Under eller lik 100 mmHg

NEWS	3	2	1	0	1	2	3
Fysiologiske parametre							
Respirasjonsfrekvens (per minutt)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
SpO₂ Skala 1 (%)	≤91	92-93	94-95	≥96			
SpO₂ Skala 2 (%)	≤83	84-85	86-87	88-92 ≥93 på luft	93-94 på oksygen	95-96 på oksygen	≥97 på oksygen
Luft eller oksygen?		Oksygen		Luft			
Systolisk blodtrykk	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Puls (per minutt)	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Bevisshetsnivå				A			CVPU
Temperatur (°C)	≤35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥39,1	

Bevisshetsnivå	
A	Alert
C	Forvirret
V	Reagerer på tale
P	Reagerer på smertestimuli
U	Reagerer verken på tiltale eller smertestimuli

Vedlegg 3
Litteratormatriser

Litteratormatrise artikkel 1

Impact of nurse-initiated ED sepsis protocol on compliance with sepsis bundles, time to initial antibiotic administration, and in-hospital mortality

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/ konklusjon	Relevans for sykepleiepraksis
<p>Bruce, H.R., Maiden, J., Fedullo, P.F., & Kim, S.C. (2015). Impact of nurse-initiated ed sepsis protocol on compliance with sepsis bundles, time to initial antibiotic administration, and in-hospital mortality. <i>Journal of Emergency Nursing</i>. 41(2), ss. 130-137. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jen.2014.12.007</p>	<p>Målet med studien var å evaluere virkningen av en sykepleiestyrt sepsisprotokoll, når det kom til tid før oppstart av antibiotikabehandling, samsvar med 3-timers målet til Surviving Sepsis Campaign og dødeligheten blant pasienter innlagt på sykehus med alvorlig sepsis eller septisk sjokk.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sepsis - bundles - protocol - compliance - mortality - predictors 	<p>Metode: Kvantitativ studie.</p> <p>Utvalg: 195 voksne pasienter innlagt på 2 amerikanske akuttmottak med diagnosen sepsis/septisk sjokk, i tidsrommet september 2011 til mai 2012.</p> <p>Datasamling: et standardisert datasamlingsverktøy ble brukt for å hente ut individuell pasientinformasjon fra elektroniske journaler.</p> <p>Analyse: Data ble analysert med et program for statistiske beregninger.</p>	<p>Resultat: De ulike målene i protokollen, ble forbedret ved innføring av en sykepleiestyrt sepsisprotokoll. Lengden på sykehusoppholdet og mortaliteten på sykehus ble i midlertidig ikke vesentlig endret.</p> <p>Konklusjon: Rask identifisering og behandling av pasienter med alvorlig sepsis/septisk sjokk kan redusere mortaliteten på sykehus. Ved å innføre en sykepleiestyrt sepsisprotokoll ble tiden til antibiotikabehandling redusert, samt forbedret oppfølging av serumlaktatnivå i blodet. Implementeringen av protokollene ga i midlertidig ingen vesentlig endring i mortaliteten på sykehus. Ca. ¼ pasienter fikk ikke antibiotika innen 3 timer, og nesten 1/5 fikk mindre iv-væske enn anbefalt.</p>	<p>Forskningen har relevans for sykepleiepraksis siden den tar for seg innføringen av en sykepleiestyrt sepsisprotokoll.</p> <p>Innføring av en slik protokoll innebærer en tverrfaglig innsats for raskt å identifisere pasienter som potensielt har sepsis. I denne studien spilte akutt sykepleiere en kritisk rolle i triagering og identifisering av pasienter som potensielt hadde sepsis, igangsettelse av diagnostisk arbeid samt redusering av tiden til oppstart av antibiotikabehandling.</p>

Litteratormatrise artikkel 2

The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/ konklusjon	Relevans for sykepleiepraksis
<p>Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C.P., Peters, L., van den Berg, D.T.N.A., Borm, G.F, Kullberg, B-J., Theovan, A. & Pickkers, P. (2010). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study. <i>International Journal of Nursing Studies</i>, 47 (12), ss. 1464-1473. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007</p>	<p>Studiens hensikt er å bestemme effekten av implementeringen av et program som følger Surviving Sepsis Campaign sine anbefalinger.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Care bundle - Emergency department - Nursing interventions - Protocol compliance - Quality of health care - Sepsis 	<p>Metode: Kvantitativ før- og etter intervensjonsstudie. Utvalg: 825 pasienter, over 16 år, med mistanke om infeksjon, eller 2 av 4 SIRS-kriterier, mellom 01.07.2006- 01.10.2007. Datasamling: Det ble implementert et eget kartleggingsverktøy med elementer fra Surviving Sepsis kampanjen. Datasamlingen ble gjort i 3 perioder; før og etter kartleggingsverktøyet ble tatt i bruk, samt perioden etter trening, tilbakemelding og konklusjonen ble gjort. Sykepleierne ble i første og andre periode undervist om sepsis. Analyse: Det ble brukt ulike analytiske modeller for å analysere likheter og ulikheter mellom funnene.</p>	<p>Resultat: Etterlevelsen forbedret seg betydelig fra 3,5 til 12,4% etter at hele implementeringsprogrammet var på plass. Gjennomføringen av fire av seks individuelle tiltak forbedret seg betydelig. Konklusjon: Bruken av en sykepleiedrevet sepsisprotokoll kombinert med trening og tilbakemelding, kan gi betydelig forbedring i oppdagelsen av pasienter med sepsis. Mer oppmerksomhet bør gis til sykepleiernes rolle i kvalitetsforbedring av sepsisomsorgen.</p>	<p>Studien er relevant for sykepleiepraksis da den tar for seg innføringen av et forbedringstiltak for sykepleiere. Tiltaket dreier seg om hvordan sykepleiere kan identifisere sepsis tidlig, og på så måte kunne iverksette tiltak tidlig i prosessen. Det blir også lagt vekt på sykepleiers viktige rolle i sepsisforløpet.</p>

Litteratormatrise artikkel 3

Early recognition of sepsis in the emergency department: an evidence-based project

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans for sykepleiepraksis
<p>Kent, N., & Fields, W. (2012). Early Recognition of Sepsis in the Emergency Department: An Evidence-based Project. <i>JEN: Journal of Emergency Nursing</i>, 38(2), ss. 139–143. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jen.2010.07.022</p>	<p>Studiens mål var å finne ut hvilken effekt implementeringen av sepsis screeningverktøy for å forbedre identifiseringen, kommunikasjonen og behandlingen av pasienter med sepsis hadde.</p>	<p>Ingen oppgitte nøkkelbegrep.</p>	<p>Metode: Kvantitativ evidensbasert studie.</p> <p>Utvalg: Alle voksne pasienter som kom til akuttmottaket mellom kl. 07 og kl. 15, mandag, onsdag, fredag.</p> <p>Datasamling: Data ble samlet fra 200 pasienter før innføringen av screeningiltaket, og 206 pasienter etter screeningiltaket var innført.</p> <p>Analyse: Data ble analysert ved bruk av beskrivende statistikk.</p>	<p>Resultat: Etter innføringen av screeningverktøyet, møtte færre pasienter SIRS- og infeksjonskriteriene. Grunnet få sepsistilfeller, var det vanskelig å konkludere effekten av screeningverktøyet.</p> <p>Konklusjon: Bruken av et sepsisspesifikt screeningverktøy økte identifiseringen av sepsis hos et lite antall pasienter med alvorlig sepsis. Sykehuset bør dra nytte av å bruke et sykepleiebasert screeningverktøy for å gjenkjenne sepsis. Utdanning av sykepleiere i SIRS-identifisering og en måte for å kommunisere med legen og videreformidle disse funnene, vil være nyttig for både pasientbehandlingen og utfallet.</p>	<p>Forskningen har relevans for sykepleiepraksis og for oppgaven, da den er sykepleie-basert med sykepleier i fokus, og sykepleiers oppfattelse av sepsis og videre handling ved sepsismistanke.</p>

Litteratormatrise artikkel 4

Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkel-begrep/ Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans for sykepleiepraksis
<p>Breen, S-J., & Rees, S. (2018). Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting. <i>British Journal of Nursing</i>. 27(9), ss. 473-478. DOI: http://dx.doi.org/10.12968/bjon.2018.27.9.473</p>	<p>Studiens mål er å identifisere barrierene for implementering av Sepsis Six pathway, som er seks steg for å redusere mortaliteten til pasienter med sepsis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sepsis - sepsis six - guidelines - barriers - nurses - doctores - compliance 	<p>Metode: Kvantitativ. Beskrivende tverrsnitt studie.</p> <p>Utvalg: 200 sykepleiere og 80 leger som arbeidet ved flere avdelinger ved et sykehus i Storbritannia. Tidspunkt, type og hyppighet av tidligere sepsisopplæring var ukjent.</p> <p>Datasamling: Dataen ble innsamlet gjennom spørreskjema, som inneholdt 25 lukkede spørsmål innenfor 4 forskjellige tema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demografi - identifisering av sepsis - prinsippene for Sepsis Six Pathway - ressurser, ferdigheter og utdanning. <p>Datasamlingen ble gjort mellom 4 og 29 januar 2016.</p> <p>Analyse: Det ble brukt en statistisk analyse for å analysere dataen. Det ble brukt beskrivende statistikk for deler av dataanalysen, mens en del av dataen ble analysert ved en statistisk signifikanstest brukt i analysen av beredskapstabeller.</p>	<p>Resultat: sepsisgjennkjennelse under observasjonsrunde og mangel på å assosiere sepsis med avvikende temperatur og blodprøver, fungerte som hindringer for sepsisidentifisering. Forsinkelser i sykepleie, manglede sykepleierdekning og kunnskapsmangler var de viktigste barrierene å utsette på sepsisbehandling. 88% av sykepleierne hadde ikke tilgang til blodgassmaskinen, i tillegg var det varierende kompetanse blant sykepleieren når det kom til å legge inn perifer venekanytle. 57% av sykepleierne ønsket forbedring av praktiske ferdigheter. 50% av sykepleierne ønsket forbedring i teoretisk kunnskap om sepsis.</p> <p>Konklusjon: Studien har identifisert nye barrierer for implementeringen av Sepsis Six Pathway, som mangel på praktiske ferdigheter, mangel på ressurser og unnlattelse av å bruke tilgjengelige blodresultater for å identifisere sepsis. Ved å tilby sykepleiere og leger et opplæringsprogram om sepsis tilpasset deres behov, er forventningen at de vil være bedre rustet til å identifisere sepsis i fremtiden, og derfor mer i stand til å implementere Sepsis Six Pathway.</p>	<p>Studien er relevant for sykepleiepraksis da den har fokus på hindringene sykepleiere opplever når det kommer til å innføre et kartleggingsverktøy for å forbedre sepsisomsorgen. Dette er også aktuelt for oppgaven, da jeg har fokus på hva sykepleier kan gjøre for tidlig sepsisidentifisering.</p>

Litteratormatrise artikkel 5

Early detection and treatment of severe sepsis in the Emergency department: Identifying barriers to implementation of a protocol-based approach

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans for sykepleiepraksis
<p>Burney, M., Underwood, J., McEvoy, S., Germaine, N., Dzierba, A., Kauari, V., & Chong, D. (2012). Early detection and treatment of severe sepsis in the Emergency department: Identifying barriers to implementation of a protocol-based approach. <i>JEN: Journal of Emergency Nursing, 38</i>(6), ss. 512-517. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jen.2011.08.011</p>	<p>Studiens hensikt var å identifisere og adressere spesifikke barrierer, samt maksimere fordelene, ved å innføre et bestemt kartleggingsverktøy for oppdagelse av sepsis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sepsis - Barriers - Survey - Early goal-directed therapy - Emergency department 	<p>Metode: Kvantitativ tverrsnitt studie.</p> <p>Utvalg: Sykepleiere og leger ved et akuttmottak med 72000 pasienter årlig tok del i undersøkelsen.</p> <p>Datasamling: Data ble samlet gjennom spørreskjema utfylt av leger og sykepleiere. Tema på spørsmålene var:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rutiner - selvtillit og kunnskap - problemområder ved behandlingsoppstart - barrierer ved implementeringen av en spesifikk klinisk rutine for behandling og oppdagelse av sepsis. <p>Analyse: Analysen ble gjort ved å bruke en programvare med grafiske grensesnitt for statistiske beregninger. Beskrivende statistikk ble brukt for å skildre de ulike spørsmålene. Forskjellen mellom yrkesgruppene ble evaluert ved bruk av en annen statistisk test.</p>	<p>Resultat: I studien kom det frem at mer enn 85% av sykepleierne var lite eller ikke kjent med SIRS-kriterier. Forsinket diagnose av lege var den største årsaken for tidlig identifisering av sepsis blant sykepleierne. Den største barrieren for å implementere kartleggingsverktøy, var manglende plass og manglede sykepleierdekning. Andre barrierer var forsinket registrering, for mange pasienter og byrden av å ha mange syke pasienter å ta seg av. Sykepleiere med 10 års erfaring eller mer, hadde større sjans for ikke å kjenne til SIRS-kriterier. Størstedelen av sykepleiere følte seg sikre på gjenkjenning av sepsistegn ved kritisk sepsis.</p> <p>Konklusjon: Studien avdekket betydelig kunnskapsunderskudd og andre barrierer for implementering av klinisk retningslinjer, som må løses gjennom utdanning og forbedret tverrfaglig og interprofesjonelt samarbeid.</p>	<p>Studien er relevant for sykepleiepraksis da den identifiserer barrierer for tidlig sepsisbehandling, samt sykepleiernes egne tanker om hvordan denne forbedringen kan gjøres.</p> <p>Funnene gjort i studien er også relevant for oppgaven, da jeg vil finne ut hvordan sykepleier kan bidra til tidlig sepsisidentifisering.</p>

Litteratormatrise artikkel 6

A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/ konklusjon	Relevans for sykepleiepraksis
<p>Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L. & Maggio, P. (2015). A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting. <i>Journal of Hospital Medicine</i>, 10(2), ss. 97-103. DOI: http://dx.doi.org/10.1002/jhm.2291</p>	<p>Formålet med studien var å undersøke effekten av et enkelt sykepleierdrevet sepsis screeningverktøy, hos både medisinske og kirurgiske pasienter på sengepost.</p>	<p>Ingen oppgitte nøkkelbegrep.</p>	<p>Metode: Kvantitativ, observerende pilotstudie.</p> <p>Utvalg: Screening ble gjort av både medisinske og kirurgiske pasienter på en sengepost med 26 sengeplasser, gjennom en måned. 6 måneder før innføringen av screeningverktøyet, ble sykepleierne kurset i infeksjons- og sepsisrelatert kunnskap.</p> <p>Datasamling: Det ble utviklet et tretrinns screeningverktøy som et ledd i fokuset på tidlig oppdagelse av sepsis på sykehuset.</p> <p>Analyse: Det ble brukt ulike analytiske modeller for analyse.</p>	<p>Resultat: 2143 screeninger ble utført av totalt 245 pasienter i løpet av den måneden studien pågikk. Screeningverktøyet hadde en sensitivitet på 95,5% og en spesifisitet på 91,9%, med ingen signifikant forskjell mellom kirurgiske og medisinske pasienter. Å nytte et enkelt screeningverktøy som sykepleier selv kan bruke for kartlegging, hadde en positiv innvirkning når det kom til tidlig oppdagelse av sepsis, både for kirurgiske og medisinske pasienter.</p> <p>Konklusjon: Bruken av et enkelt screeningverktøy for sepsis blant sykepleierne kan være et godt hjelpemiddel for å tidlig identifisere sepsis, samt føre til tidligere diagnostikk og behandling hos både medisinske og kirurgiske pasienter.</p>	<p>Studien viser relevans for sykepleiepraksisen da den tar for seg et screeningverktøy som viser seg å ikke være like godt i bruk for alle pasientgrupper. Studien retter bevisheten mot viktigheten av sykepleiers evne til å kartlegge eventuelle underliggende infeksjoner. I tillegg bør sykepleier være kritisk til valg av kartleggingsverktøy, da forskningen viser at postoperative pasienter ofte kan oppfylle SIRS-kriteriene.</p>

Litteratormatrise artikkel 7

Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competance

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/ konklusjon	Relevans for sykepleiepraksis
<p>Delaney, M.M., Friedman, M. I., Dolansky, M.A., & Fitzpatrick, J.J. (2015). Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competance. <i>The Journal of Continuing Education in Nursing</i>, 46(4), ss. 179-186. DOI: http://dx.doi.org/10.3928/00220124-20150320-03</p>	<p>Målet med studien var å evaluere om innføringen av et opplæringsprogram om sepsis, hadde innvirkning når det kom til sykepleiers evne, kunnskap og selvvardert kompetanse til tidlig oppdagelse og behandling av sepsis.</p>	<p>Ingen oppgitte keywords.</p>	<p>Metode: Kvasi-eksperimentell kvantitativ studie.</p> <p>Utvalg: 82 sykepleiere fra to ulike avdelinger (intensiv avd. + akuttmottak) gjennomførte et opplæringsprogram over 1 år. Dette programmet inkluderte undervisning om sepsis, simulering av pasientsituasjoner, samt en kunnskapstest både før og etter læringsprogrammet.</p> <p>Datasamling: Før og etter læringsprogrammet ble sykepleierne spurt om å svare på et spørreskjema, som innebar spørsmål om både faglig kunnskap, kommunikasjon, samt sykepleie kompetanse. I tillegg til å delta i en simulering og påfølgende debrief.</p> <p>Analyse: Det ble brukt ulike analytiske modeller for analyse.</p>	<p>Resultat: Det ble funnet en signifikant forbedring i etterkant av læringsperioden når det kom til forbedring av kunnskapsnivået, samt bruk av den nye kunnskapen i praksis. Sykepleierne følte seg også tryggere i sitt arbeid rundt det å identifisere sepsis etter både undervisning og simuleringssituasjoner.</p> <p>Det var to felt som stod frem med tydelig forbedring. Det var tidlig identifisering av sepsis, samt behandling og ivaretagelse av sepsispasienter.</p> <p>Det var en tydelig forbedring av resultatet i kunnskapstesten før og etter læringsprogrammet.</p> <p>Konklusjon: Etter læringsprogrammet hadde sykepleierne økt kompetanse og følte seg bedre rustet til å ta imot sepsispasienter.</p>	<p>Forskningen har relevans for sykepleiepraksis da sykepleier har en sentral rolle når det kommer til identifisering av sepsis. Det er derfor viktig at sykepleier innehar den nødvendige kunnskapen og kompetansen til identifisering.</p> <p>Av artikkelen kommer det frem at et læringsprogram som går over lengre tid vil føre til trygghet, økt kompetanse og kunnskap blant sykepleiere i møte med sepsispasienter. Dette er et viktig poeng som kan bli brukt i praksis og på så måte føre til trygge, gode og kompetente sykepleiere i kampen mot sepsis.</p>

Litteratormatrise artikkel 8

Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/ konklusjon	Relevans for sykepleiepraksis
<p>Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K. & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. <i>Critical Care</i>, 20(1), ss. 244. DOI: http://dx.doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1</p>	<p>Målet med studien var å undersøke om en implementering av et klinisk verktøy for triagering av SIRS og organsvikt på en sykehusavdeling var nyttig. I tillegg ville studien se på om et sykepleiesystem for varsling og behandling, med økt kunnskap og øvelse, kunne forbedre klinisk observasjon, og dermed føre til at færre pasienter utviklet alvorlig sepsis og på så måte forbedre overlevelsen til sepsispasienter i sykehus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - systemic inflammatory response syndrome - sepsis - in-hospital - adherence - survival 	<p>Metode: Kvantitativ før- og etter intervensjonsstudie.</p> <p>Utvalg: Studien er fra et sykehus i Midt-Norge, der pasienter med bakterier i blodet var registrert helt tilbake til 1994.</p> <p>Datasamling: Det ble gjennomført en intervensjon av et egendefinert kartleggingsverktøy som foregikk fra januar til oktober i 2011. Kartleggingen gikk ut på kliniske observasjoner, målinger av vitale parameter, behandling og liggetid av sepsispasienter.</p> <p>Analyse: Det ble brukt ulike tester for å sammenligne sykepleiernes observasjoner før og etter intervensjonen, og også for å sammenligne tallet på pasienter med alvorlig organsvikt uten alvorlig SOFA-skår før og etter intervensjonen. I tillegg ble alle pasienter med rask dødelighet ekskludert.</p>	<p>Resultat: Pasienter før intervensjonen: 472. Pasienter etter intervensjonen: 409.</p> <p>Av studien kommer det frem at pasienter etter intervensjonen hadde mye mindre sannsynlighet for å utvikle organsvikt, og derfor hadde en høyere grad av overlevelse etter 30 dager, i motsetning til pasientene før intervensjonen.</p> <p>Etter intervensjonen hadde også pasientene kortere liggetid på sykehuset, sammenlignet med liggetiden før intervensjonen. Sykepleierne økte frekvensen av observasjoner av vitale parameter etter intervensjonene.</p> <p>Konklusjon: Implementeringen av et sepsisspesifikt verktøy, har av studien vist å gi en økt overlevelse blant pasienter med sepsis, kortere liggetid på sykehus samt en lavere forekomst av alvorlig sepsis/ septisk sjokk. Studien påpeker også at pasienter med infeksjoner innlagt på sengepost, ikke trenger å ha 2 eller mer i qSOFA-skår for å ha behov for klinisk monitorering.</p>	<p>Forskningen har relevans for sykepleiepraksis da den tar for seg ulike sepsisspesifikke verktøy, samt viktigheten av pågående sepsisregime og gode observasjoner. Den viser hvordan implementeringen av sepsisundervisning kan gi sykepleier et bedre utgangspunkt for å tidlig oppdage sepsis.</p> <p>I tillegg kommer det frem at pasienter kan ha behov for monitorering og videre oppfølging når det gjelder sepsis, selv om pasienten ikke har utslag i SIRS-kriterier, noe som er essensiell kunnskap å ta med seg i arbeidslivet.</p>

