

Sunniva Malene Helvik Trettenes

Kan det være sepsis?

Antall ord: 8793

Bacheloroppgave i Sykepleie
Veileder: Gerd Elisabeth Meyer Nordhus
Mai 2019

Sunniva Malene Helvik Trettenes

Kan det være sepsis?

Antall ord: 8793

Bacheloroppgave i Sykepleie
Veileder: Gerd Elisabeth Meyer Nordhus
Mai 2019

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

Sammendrag

Hensikt:

Hensikten med denne studien er å finne ut hvordan sykepleiere tidlig kan identifisere sepsis på sengeposter.

Metode:

Opgaven er basert på en systematisk litteraturstudie, som inneholder åtte forskningsartikler.

Resultater:

Resultatene viser at sykepleier er i en nøkkelposisjon til å tidlig kunne identifisere sepsis, men det blir bemerket at sykepleiere sitter med for lite kunnskap, basert på spørreundersøkelser og egne erfaringer. Ved bruk av undervisning og simulering, økte kunnskapen. Kartleggingsverktøy er nyttig, men sykepleiere mangler en del kunnskap om bruken av disse. Studien identifiserer at det ikke er en gylden standard på et kartleggingsverktøy innenfor sepsis.

Konklusjon:

Sykepleiere er i en nøkkelposisjon til tidlig identifisering av sepsis, men mangler en del kunnskap og kompetanse. Det er viktig at sykepleieren også benytter klinisk blikk, i tillegg til å bruke kartleggingsverktøy i identifiseringen av pasienter med sepsis.

Nøkkelord:

Sykepleier, sykepleiers rolle, sykepleier på sengepost, sepsis, gjenkjenne, tidlig gjenkjenning, identifisering, utdanning.

Abstract

Purpose/Aim:

The purpose of this study is to identify how nurses can early identify patients with sepsis in hospital wards.

Method:

This task is based on a systematic literature study, containing eight reasearch papers.

Results:

The results show that nurses are in a key position to early identify sepsis. But its noted that nurses have insufficient knowledge, based on surveys and their own experiences. By using teaching and simulation, the knowledge increased. Tools to help identify sepsis are useful, but there is a need of more knowledge among these tools. The study identifies that there is still no tool with gold standard within sepsis identification.

Conclusion:

Nurses are in a key position in the early identification of sepsis but lack some knowledge and expertise. It´s important that the nurse also uses clinical gaze as well as using screening tools in identifying patients with sepsis.

Keywords:

Nurse, nurse role, ward nurse, sepsis, recognition, early recognition, identification, education.

Forord

Jeg ønsker å takke veilederen min, Gerd Elisabeth Meyer Nordhus for god veiledning og et godt samarbeid i forbindelse med denne oppgaven. Du har vært engasjert, gitt gode tilbakemeldinger og råd under skrivingen.

NTNU Ålesund, mai 2019.

Innholdsfortegnelse:

1	Innledning.....	10
1.1	Bakgrunn.....	10
1.2	Oppgavens hensikt og problemstilling.....	11
1.2.1	Problemstilling.....	11
1.2.2	Avgrensninger.....	11
1.3	Begrepsavklaringer.....	11
1.4	Oppgavens videre oppbygning.....	12
2	Teoribakgrunn.....	13
2.1	Sepsis.....	13
2.1.1	Behandling.....	14
2.2	Pasientens grunnleggende behov.....	14
2.3	Sykepleierens rolle og ansvar på sengepost.....	15
2.4	Kartleggingsverktøy.....	16
3	Metode.....	17
3.1	Datainnsamling.....	17
3.1.1	Inklusjon og eksklusjonskriterier.....	17
3.2	Søkehistorikk.....	18
3.3	Kvalitetsvurdering.....	18
3.4	Etisk vurdering.....	19
3.5	Analyse.....	19
3.5.1	Trinn 1.....	19
3.5.2	Trinn 2.....	19
3.5.3	Trinn 3.....	19
3.5.4	Trinn 4.....	20
4	Resultat.....	21
4.1	Sykepleierens nøkkelposisjon.....	21
4.2	Sykepleierens kunnskap og kompetanse.....	22
4.3	Bruk av kartleggingsverktøy.....	24
5	Diskusjon.....	26
5.1	Metodediskusjon.....	26
5.2	Resultatdiskusjon.....	27
5.2.1	Sykepleierens nøkkelposisjon.....	27
5.2.2	Sykepleierens kunnskap og kompetanse.....	28
5.2.3	Bruk av kartleggingsverktøy.....	29
6	Konklusjon.....	31
6.1	Anbefalinger for videre forskning.....	31
	Referanseliste.....	32

1 Innledning

I dette kapittelet blir bakgrunn for valg av tema fremlagt, oppgavens hensikt og problemstilling. Deretter avklares avgrensningene ved oppgaven, forklaring på viktige begrep som er benyttet og den videre oppbygningen av oppgaven.

1.1 Bakgrunn

I Norge regner en med at det er ca. 7000 sepsistilfeller årlig, og tilstanden er den vanligste årsaken til død i intensivavdelinger. Sepsis er et økende problem både nasjonalt og internasjonalt. Dette skyldes blant annet økende andel eldre i befolkningen, mer intensiv og aggressiv behandling av ulike sykdommer og skader, samt økt mikrobiell resistens (Rygh mfl., 2016, s. 94). For hver time behandlingen av sepsis er forsinket øker mortaliteten med 7% (Helsedirektoratet, 2019).

Sepsis kan opptre ved ulike infeksjoner, og oppstår som følge av at bakterier eller andre mikroorganismer har kommet over i blodbanen. Ved sepsis sprer disse mikroorganismene seg via blodet, og kroppens infeksjonsforsvar utløser en alvorlig betennelsestilstand. Dette fører til livstruende organ dysfunksjon i vitale organer. For pasienter med sepsis er det derfor svært viktig å få riktig behandling raskt (Helsetilsynet, 2018, s. 3).

Sykepleiere har en viktig rolle i å oppdage sepsis, da det er de som har tett kontakt med pasienten gjennom døgnet. Likevel kan tilstanden kan være vanskelig å oppdage. For å hjelpe helsepersonell med å avdekke sepsis så tidlig som mulig, er det dannet internasjonale diagnosekriterier og klinisk verktøy som helsepersonell kan anvende, i tillegg til klinisk skjønn, når de står overfor pasienter hvor det kan være mistanke om sepsis (Helsetilsynet, 2018, s. 3).

1.2 Oppgavens hensikt og problemstilling

I denne oppgaven er hensikten er å belyse hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsis, slik at behandling kan iverksettes. Dette blir gjort gjennom et systematisk litteratursøk for å finne forskning som omhandler temaet.

1.2.1 Problemstilling

Med bakgrunn i oppgavens hensikt, er problemstillingen:

«Hvordan kan sykepleier tidlig identifisere sepsis hos pasienter innlagt på sykehus?».

1.2.2 Avgrensninger

Oppgaven er avgrenset ved at det fokuseres på sykepleiere som jobber på sengeposter. Sykepleie til barn er ikke inkludert, da de kan ha andre kriterier for sepsis enn voksne.

1.3 Begrepsavklaringer

Sepsis: Etter internasjonal definisjon er sepsis avgrenset til pasienter med infeksjon og livstruende organfunksjon. Når pasienter med sepsis utvikler alvorlig sirkulasjonssvikt, betegnes det som septisk sjokk (Helsetilsynet, 2018, s. 10). Tilstanden skyldes infeksjon eller bakteriemi (bakterier eller bakterieprodukter i blodsirkulasjonen) som har utløst en livstruende, selvopprettholdende og ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner (Rygh mfl., 2016, s. 94). Helsepersonell har ofte forklart eller oversatt dette med «blodforgiftning» til pasienter og pårørende.

Tidlig identifisering: Det er utviklet vurderingsskjemaer for å identifisere pasienter som står i fare for å utvikle et alvorlig sykdomsforløp, blant annet sepsis. Det er viktig å identifisere disse pasientene tidlig, mens sykdomsutviklingen enda kan reverseres, og før det oppstår alvorlige problemer. Ved å fange opp disse pasientene, overvåke dem nøyer og iverksette behandling på et tidligere tidspunkt kan en begrense sykdomsutviklingen på et tidlig tidspunkt (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 32).

Kliniske verktøy / kartleggingsverktøy: Kartlegging av pasientens situasjon omfatter systematisk undersøkelse og innsamling av subjektive og objektive data, ved hjelp av spørsmål, observasjoner, målinger og eventuelt fra andre datakilder. Dette gjøres i samhandling med pasienten. Datasamlingen, samt å fange opp tidlige tegn til endringer i pasientens tilstand, identifisere pasientproblemer og iverksette nødvendige sykepleierintervensjoner har som overordnet mål å opprettholde pasientens helse og livskvalitet (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 23). Vurderingsskjemaene bygger på enkle fysiologiske målinger av pasientens vitale tegn og vurdering av bevissthet. Målingene gir et viktig grunnlag for å vurdere pasientens tilstand, og om tilstanden endrer seg over tid. Bruk av slike vurderingsskjemaer kan bidra til at helsepersonell får større tiltro til sin

egen evne til å identifisere alvorlig sykdomsutvikling på et tidlig tidspunkt (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 32).

1.4 Oppgavens videre oppbygning

Oppgaven er videre bygd opp med kapittel 2 som presenterer teoribakgrunn for oppgaven, videre gjøres det i kapittel 3 rede for metode, det vil si søkeprosessen, vurderinger og analyse. I kapittel 4 kommer resultatene med hovedfunn fra de ulike artiklene, deretter blir disse funnene, sammen med metodediskusjon, diskutert i kapittel 5. Siste kapittel er konklusjonen, som blir en avslutning på oppgaven.

2 Teoribakgrunn

Her presenteres teori som er relevant for oppgaven. Først forklares det litt om hva sepsis er, behandling, grunnleggende behov, sykepleierens rolle og ansvar på sengeposter, samt litt om kartleggingsverktøy.

2.1 Sepsis

Sepsis betyr forråtnelse, men blir ofte kalt «blodforgiftning» blant helsepersonell, pårørende og pasienter. Sepsis skyldes infeksjon eller bakteriemi som har utløst en livstruende, selvoppretholdende og ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner (Rygh mfl., 2016, s. 94).

En infeksjon utløser alltid en innflammasjon, dette som en reaksjon på mikroben i seg selv eller ved at mikroben frigjør stoffer som utløser en innflammasjon. Ved sepsis kommer den akutte betennelsesprosessen ut av kontroll og påfører skader på pasientens organer. Arteriolene i hele kroppen dilateres og lekker samtidig. Blodkarenes utvidelse og lekkasje av blodplasma til vevet, fører til hypovolemi hos pasienten. Kroppen kompenserer ved å øke hjertefrekvensen for å kunne opprettholde blodtrykket. Etterhvert som mer væske tapes til vevet, vil blodvolumet bli så lavt at blodtrykket faller til tross for økt hjertefrekvens. Dette fører til at vevet får tilført for lite oksygen, og det utvikles global iskemi (Kvale og Brubakk, 2016, s. 80).

Den reduserte blodtilførselen gir forskjellige utslag i de ulike organene. I nyrene vil nedsatt blodtilførsel føre til at urinproduksjonen faller. I hjernen vil redusert blodtilførsel føre til at pasienten blir sløv eller urolig, og får etterhvert fallende bevissthet. Hjertets muskulatur vil bli rammet av hypoksi og betennelse i vevet, og hjertets pumpeevne vil da svekkes, noe som fører til ytterligere redusert slagvolum og redusert blodtrykk. Lungefunksjonen vil svekkes på grunn av lekkasje av blodplasma. Dette fører til at reduksjon av utvekslingen av oksygen og karbondioksid mellom alveoler og blod, samt at den generelle hypoksien forverres. Ødemene som blir dannet av lekkasjen av væske i alveolene kan forverres til en tilstand som ligner lungeødem, akutt lungesviktsyndrom. Tromber kan bli dannet i små blodkar grunnet aktivering av koagulasjons- og fibrinolysesystemet (Kvale og Brubakk, 2016, s. 81).

Dersom hypertensjonen og hypoksien hos pasienten ikke retter seg etter væsketilførsel og andre terapeutiske tiltak, betyr det at tilstanden har utviklet seg til septisk sjokk. Dette er den mest alvorlige av tre faser, som starter med sepsis, deretter alvorlig sepsis og tilslutt septisk sjokk. Septisk sjokk vil si at vevshypoksien er så alvorlig at funksjonen i flere organer svekkes, dette blir kalt multiorgansvikt. Ved multiorgansvikt vil færre enn 50% av pasientene overleve, selv om man gir optimal behandling (Kvale og Brubakk, 2016, s. 80-81).

2.1.1 Behandling

Antibiotikabehandlingen bør starte så raskt som mulig, helst innen den første timen etter at pasienten har fått sepsisdiagnosen. En starter med å gi bredspektret antibiotikabehandling, for deretter å skifte til smalspektret når det er gitt svar på resistensbestemmelsen. Sykepleieren må ta minimum to blodkulturer med 20 minutters mellomrom før antibiotikabehandlingen starter (Rygh mfl., 2016, s. 97).

Behandlingen av sepsis pasienter består videre av væsketilførsel, dette er for å behandle sirkulasjonsforstyrrelsene og hypoksi. Oksygentilførsel blir også gitt til mange pasienter for å forbedre oksygenering i vevene. Videre er det som nevnt over behandlingen av infeksjonen som er i fokus, ved bruk av antibiotika. Samt at grunnen til infeksjonen bør identifiseres slik at man eventuelt kan behandle dette også (Kvale og Brubakk, 2016, s. 82).

Helsedirektoratet (2019) sine retningslinjer for organstøttende behandling er O2-tilførsel, væskebehandling, vasopressor ved behov, blodprodukter, særlig erytrocyttkonsentrat ved sepsisindusert anemi, adekvat blodsukkerkontroll, og lavdoserte steroider ved septisk sjokk.

2.2 Pasientens grunnleggende behov

Henderson (Kristoffersen, 2016, s. 38) definerer sykepleie til å primært være en tjeneste overfor personer, og at sykepleieren hjelper den enkelte med å utføre gjøremål som er av betydning for vedkommendes helse. Henderson forklarer at en person har behov for sykepleie når han mangler de nødvendige ressurser for å selv kunne utføre nødvendige gjøremål, dette legger grunnlaget for Hendersons teori om grunnleggende behov. Der det er 14 punkt som omhandler det som blir ansett å være grunnleggende behov hos pasienten, og som sykepleiere må følge opp. I oppdagelsen av sepsis er det noen av disse punktene som skiller seg ut. Disse er å puste normalt, spise og drikke, fjerne kroppens avfallsstoffer, og opprettholde normal kroppstemperatur (Kristoffersen, 2016, s. 39). Ved sepsis er pusten noe av det første som påvirkes at pasienten får økt respirasjonsfrekvens, her må sykepleier prøve å opprettholde SpO2 til 95% eller høyere (Rygh mfl., 2016, s. 96). Det å få i seg mat og drikke er noe som ofte blir påvirket når man er syk, ved respirasjonssvikt, som kan forekomme ved alvorlig sepsis eller septisk sjokk, er det viktig at karbohydratene fordeles gjennom hele døgnet, slik at pasienten ikke utvikler hyperkapni. Dersom pasienten har nyre- og leversvikt, noe som ofte også ofte forekommer ved septisk sjokk, skal sykepleier være forsiktig med tilførsel av proteiner i kosten (Rygh mfl., 2016, s. 97). Å fjerne kroppens avfallsstoffer kan bli påvirket ved sepsis, dette ved for eksempel dersom respirasjonen er påvirket, eller dersom pasienten får akutt nyreskade eller nyresvikt, samt leversvikt (Rygh mfl., 2016, s. 95). Å opprettholde normal kroppstemperatur kan være en utfordring ved sepsis, et tidlig tegn på sepsis kan være forhøyet temperatur over 38 grader, eller lav temperatur under 36 grader (Helsedirektoratet, 2019).

Kristoffersen (2016, s. 39) beskriver at sykepleieren basert på Hendersons 14 grunnleggende behov har ett trinnsvis system, som er en logisk tilnærming på pasientens problem, der det første er datasamling. Dette blir gjort for å kartlegge pasientens behov for sykepleie. Nummer to er bedømming av pasientens behov for sykepleie ut i fra

kunnskap om den normale funksjonen til mennesket, og hvilke ressurser hvert enkelt menneske har. Nummer tre omhandler at sykepleiediagnosen eller pasientproblemet tar utgangspunkt i hvordan behovet for sykepleie har oppstått. Nummer fire er at tiltakene planlegges og iverksettes der sykepleieren kompenserer for ressursvikten ved å dekke de grunnleggende behovene (Kristoffersen, 2016, s. 39). Datasamling er essensielt ved en tilstand som sepsis. Sykepleier må samle data, gjerne gjennom kartleggingsverktøy som SIRS eller qSOFA. Gjennom disse verktøyene kan sykepleier få hjelp til å vurdere pasientens tilstand. Sykepleier må vektlegge den kliniske vurderingen, dette ut ifra hva sykepleier observerer for eksempel i vitalier eller datasamlingen. For å kunne tolke kartleggingsverktøyene og datasamlingen, er det viktig at sykepleier har en observasjonskompetanse, til å se hva som skiller seg ut i forhold til sepsis (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 23 og 29)..

2.3 Sykepleierens rolle og ansvar på sengepost

Sykepleiere som arbeider på sengeposter har et ansvar for pasienten til vedkommende blir utskrevet, overflyttet eller dør. Når en arbeider på en sengepost, har en et nært samarbeid med flere ulike yrkesgrupper. Når det er nødvendig må sykepleier koordinere det arbeidet som andre yrkesgrupper gjør ovenfor pasienten (Kristoffersen, 2016, s. 218).

En sykepleier har fagspesifikke funksjoner, samt ansvar som skal prege måten sykepleieren tilnærmer seg og ivaretar pasienter. Utførelse av sykepleie omfatter ulike områder som pasientrettede oppgaver, forebygging og helsefremming, behandlende, lindrende og rehabiliterende oppgaver. I tillegg har sykepleieren en del indirekte pasientrettede oppgaver som undervisning, veiledning, administrasjon, ledelse, fagutvikling og forskning (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 21-22).

Sykepleier må være i stand til å kunne ta både kliniske vurderinger og beslutninger. Dette er avgjørende og sykepleieren må derfor ha en del kompetanse som grunnlag. Det å skulle ta både vurderinger og beslutninger innebærer at sykepleier må kombinere klinisk erfaring og kunnskap, sammen med pasientens egne ønsker og forskning (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 24).

Sykepleier har en viktig rolle i å forebygge sepsis. Det er viktig at sykepleieren har kompetanse til å observere tidlige tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt. Dette er vesentlig for å tidlig kunne iverksette rett behandling. Målet må være at tilstanden ikke skal utvikle seg videre til alvorlig sepsis eller septisk sjokk. Sykepleier må ta en helhetlig vurdering basert på tilgjengelige data og pasientens tilstand. I vurderingen er det viktig at sykepleieren har en viss observasjonskompetanse. Dette for å kunne observere ulike ting som vitalier og tegn på forverring hos pasienten. Sykepleier må for eksempel observere pasientens respirasjonsfrekvens, metning, puls, blodtrykk, mental tilstand (glasgow coma scale), nyrefunksjon, leukocytter, CRP og temperatur (Rygh mfl., 2016, s. 96). Formålet med tiltakene for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis er å redusere dødelighet som kommer som følge av sepsis (Helsedirektoratet, 2018, s. 4).

Den fagutviklende funksjonen til sykepleier innebærer blant annet å skulle holde seg faglig oppdatert og bidra til en kvalitetsforbedring i praksis. Dette kan være ved å lese

forskningslitteratur eller innarbeide og bidra til ny kunnskap. Dette krever interesse, men også en positiv og imøtekommende holdning (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 22).

Sykepleieren har på en sengepost en rolle i et tverrfaglig team. Dette tverrfaglige teamet kan defineres som samhandling mellom ulike faggrupper, som er forpliktende og involverende, med en type arbeidsform som er preget av en felles målsetting og tilnærming som et team (Orvik, 2015, s. 241). Dette teamet kan bestå av sykepleiere, leger, fysioterapeuter, ergoterapeuter, kliniske ernæringsfysiologer, sekretærer, andre spesialiseringsgrupper, og ikke minst pasienten.

Sykepleiere har som plikt å dokumentere den sykepleien som gis, slik som det står i helsepersonelloven. Denne dokumentasjonen skal gi et grunnlag for diagnostikk, behandling, videre oppfølging og planlegging. Denne dokumentasjonen blir også en type kommunikasjon mellom ulike helsepersonell. Vurderingsskjemaer kan være en nyttig del av dokumentasjonen. Disse verktøyene kartlegger pasientens tilstand, og noen verktøy er mer spesifikke til ulike sykdommer (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 28).

2.4 Kartleggingsverktøy

Det finnes ulike kartleggingsverktøy som kan benyttes som hjelp i identifiseringen av sepsis. SIRS kriteriene er blitt benyttet i Norge i flere år, men etter den nye definisjonen av sepsis kom i 2016, ble SOFA og qSOFA også tatt mer i bruk (Helsetilsynet, 2018, s. 11).

SOFA (Sequential Organ Failure Assessment): Er et kartleggingsverktøy som omfatter ulike vurderinger for organsystem, respirasjon, koagulasjon, bilirubin, sirkulasjon ved blodtrykk, sentralnervesystemet og nyrer (Indremedisinen, 2016). Se vedlegg 1 for tabell over spesifikke verdier.

qSOFA (Quick Sequential Organ Failure Assessment): Er definert som respirasjonsfrekvens > 22/minutt, endret mental tilstand (GCS) og systolisk blodtrykk < 100 mmHg. Ved quick-SOFA score skal pasienten oppfylle 2 eller 3 av kriteriene (Rygh mfl., 2016, s. 94).

SIRS (Systemic Inflammatory Response Score) betegnes som: Feber > 38 grader eller hypotermi < 36 grader, puls > 90/minutt, respirasjonsfrekvens > 20/minutt eller hypokapni med $p\text{CO}_2 < 4,3 \text{ kPa}$ i blodgass, leukocytose $\geq 12 \times 10^9/\text{L}$ eller leukopeni $< 4 \times 10^9/\text{L}$ eller > 10% umodne leukocytter. Sepsis er infeksjon med 2 eller flere av 4 SIRS-kriterier oppfylt (Helsedirektoratet, 2019).

GCS (Glasgow Coma Scale) blir benyttet for å vurdere pasientens mentale status, og blir derfor benyttet i verktøyet qSOFA. Se vedlegg 1 for tabell over kartlegging av mental status.

3 Metode

I denne delen blir metode gjort rede for gjennom datasamling, inklusjon- og eksklusjonskriterier, søkehistorikk, kvalitetsvurdering, etisk vurdering og analyse.

3.1 Datainnsamling

Oppgaven er skrevet med utgangspunkt i en systematisk litteraturstudie. Dette innebærer at man systematisk søker, kritisk gransker og deretter sammenstiller litteraturen innenfor ett valgt emne eller problemområde. En systematisk litteraturstudie tar sikte på å finne data fra tidligere empiriske studier og bør fokusere på aktuell forskning innenfor det valgte området. Målet er å finne et beslutningsgrunnlag for kliniske virksomheter (Forsberg og Wengström, 2016, s. 30). Dalland (2011, s. 83) beskriver metoden som noe som forteller oss hvordan vi bør gå frem for å skaffe eller etterprøve kunnskap.

Dette systematiske litteraturstudiet ble påbegynt i 2018 og fortsatte inn i 2019. Oppgaven er bygd opp etter kravene til oppgaveteksten, med åtte forskningsartikler og IMRAD-struktur. Det er fokusert på artikler som er publisert mellom 2009-2019, men helst av nyere dato. Det er inkludert syv kvantitative forskningsartikler og en kvalitativ forskningsartikkel. I kvalitativ studie undersøker forskeren for eksempel et fenomen i virkeligheten, og resultatene blir ført sammen til en modell eller teori (Forsberg og Wengström, 2016, s. 40). I kvantitative studier innebærer det ofte at data er i numerisk form. Forskeren formulerer spørsmål og har en oppfatning om hvilket resultat som kommer til å oppnås og tester dette (Forsberg og Wengström, 2016, s. 35 og 43).

3.1.1 Inklusjon og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriteriene for denne oppgaven innebar at det bare skulle være engelsk- og skandinavisk-språklige artikler. Disse skulle være publisert i tidsrommet 2009-2019. Studiene som skulle bli valgt ut måtte kunne oversettes til norsk, samt kunne bli sammenlignet med det norske helsevesenet.

Eksklusjonskriteriene er ikke lagt inn, men heller gjort ett utvalg i etterkant, ved funn av artikler. Det er her valgt å ikke ta med artikler som omhandler andre plasser enn sykehus, og artikler om barn under 18 år da dette kan føre til andre kriterier for sepsis.

3.2 Søkehistorikk

For å finne forskningsartiklene ble databasen PUBMED og to manuelle søk benyttet. Forsberg og Wengström (2016, s. 63) skriver at når problemområdet er avgrenset, kan man formulere ulike søkeord som senere utgjør grunnlaget for litteratursøket. Under står det beskrevet hvilken database og hvilke søkeord som ble benyttet.

I PUBMED ble søkeordene «nurse», «nurse role», «sepsis», «recognition», «early recognition», «identification» og «education» benyttet for å finne artikler. Disse søkeordene ble satt sammen på ulike måter og deretter søkt på ved å bruke «AND» mellom ordene, se vedlegg 2 for sammensetning av søkeordene.

Forsberg og Wengström (2016, s. 64) skriver at manuelle søk kan bli utført på forskjellige måter, for eksempel ved å lese gjennom referanselister på artikler som berører utvalgt problemområde, søke etter artikler i relevante tidsskrifter, ta kontakt med forskere innenfor området og etterspør artikler, eller å søke direkte i søkemotor etter litteratur eller artikler. Sistnevnte er benyttet til å finne de to manuelle søkene i denne oppgaven. Søkeordene som ble benyttet er «ward nurse», «nursing», «early detection» og «sepsis». Her ble artikkene «*A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting*» og «*An audit of ward nurses' knowledge of sepsis*» funnet.

3.3 Kvalitetsvurdering

Artiklene som er valgt ut er kvalitetsvurdert gjennom registeret over vitenskapelige publikasjoner (NSD). Her blir de ulike tidsskriftene tallfestet med nivå 1, nivå 2 eller nivå -. Nivå 1 og 2 beskrives i «vekt på forskning» (2004, s. 39) som:

Nivå 1 vil i praksis bli definert fortløpende gjennom et vedlikeholdt register over vitenskapelige publiseringskanaler. Nivå 1 består derfor ikke av publiseringskanaler som navngis i en finansieringsmodell (...). De publiseringskanalene som navngis til nivå 2 skal etter anbefalingene i dette prosjektet være de som: oppfattes som de mest ledende i brede fagsammenhenger, utgir de mest betydelige publikasjonene fra ulike lands forskere.

Dette vil si at nivå 2 er det høyeste nivået et tidsskrift kan ha, deretter kommer nivå 1 og så nivå -, som det laveste nivået. Sistnevnte er for tidsskrift som ikke har oppfylt kriteriene for å få nivåsetting.

For artikkelen som er en kvalitativ studie er det benyttet sjekklister fra helsebiblioteket (2016). De resterende syv artiklene som er kvantitative er det benyttet sjekklister til Forsberg og Wengström (2016, s. 203-207), samt at noen av de også er vurdert gjennom sjekklister til helsebiblioteket.

3.4 Etisk vurdering

I vitenskapelige forsknings-studier er det krav om at det skal bli benyttet etiske vurderinger. Hver enkelt artikkel er gått gjennom for å vite at de har fått etiske godkjenninger, samt godkjenning fra deltagerne i studiene.

Forsberg og Wengström (2016, s. 132) skriver at god etikk er et viktig aspekt i all vitenskapelig forskning og at interessen for å innhente ny kunnskap alltid skal veies opp mot kravet om å beskytte de menneskene som deltar i ulike undersøkelser. Innen studien skal starte skal det ha vært søkt om etisk tillatelse ved lokal eller regional komité.

Dalland (2011, s.235) skriver at når etikk blir diskutert i tilknytning til forsøk med mennesker, konkluderer Hovedkomiteen for Norsk Forskning at slik forskning må skje i bestemmelse med bestemte retningslinjer på hva som er akseptabelt. De viktigste retningslinjene er Nürnbergkoden og Helsinkideklarasjonen.

3.5 Analyse

Forsberg og Wengström (2016, s. 152) skriver at analyse betyr å dele opp i mindre deler og at ved en vitenskapelig analyse skal en dele opp det undersøkte fenomenet i mindre deler og undersøke dem hver for seg. Deretter sette de sammen til en helhet. I analysen i denne oppgaven ble gjennomført ved å bruke Evans (2002) sine fire trinn:

3.5.1 Trinn 1

Det første trinnet er å identifisere studier som skal benyttes (Evans, 2002). Studiene ble funnet gjennom søk i databaser og ved bruk av ulike søkeord, se punkt 3.2 og vedlegg 2. Det ble valgt ut åtte forskningsartikler som skulle benyttes i oppgaven, noen er blitt byttet ut underveis på grunn av relevans i forhold til problemstilling. Artiklene ble lest en og en, og vurdert oppimot problemstilling i forhold litteratursøket presentert i 3.1.

3.5.2 Trinn 2

Trinn to i Evans (2002) sin studie, omhandler å identifisere nøkkelfunn i de ulike studiene. Disse ble funnet ved å lese gjennom studiene flere ganger, og se hvilke punkt som utmerket seg. De ulike nøkkelpunktene ble notert til hver studie, og deretter ble alle punktene samlet i ett ark.

3.5.3 Trinn 3

Det tredje trinnet i Evans (2002) sin studie er å identifisere tema som går på tvers av studiene som er funnet, dette vil si de store funnene. Disse ble basert på de ulike nøkkelpunktene som ble identifisert i trinn 2. Under viser det en tabell hvor

nøkkelpunktene er gruppert etter emne og hovedtema er dannet ut i fra grupperingene. Tabellen viser også hvilke artikler som har kategoriene som er identifisert.

Hovedtema dannet fra kategoriene:	Kategorier identifisert i artiklene:
Sykepleierens nøkkelposisjon. Artikkel 1, 2, 3, 4, 7, 8	Nøkkelposisjon Tidlig identifisering Lavere mortalitet For mye arbeid Klinisk blikk Kritisk omsorg Økt kartlegging
Sykepleierens kunnskap og kompetanse. Artikkel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Økt kunnskap Undervisning Spørreskjema Simulering Tverrfaglig kompetanse Sykepleierne selv mener de har for lite kompetanse Utdanning Tidlig identifisering
Sykepleierens bruk av kartleggingsverktøy. Artikkel 1, 3, 4, 5, 7, 8	SIRS, qSOFA, SOFA Økt kartlegging Tidlig identifisering Mortalitet Erfaringer med verktøy For lite kunnskap om verktøy Hjelp i identifisering

3.5.4 Trinn 4

I det fjerde trinnet forklarer Evans (2002) at man skal beskrive fenomenet. Hvor man ut i fra de tidligere trinnene har dannet ulike hovedtemaer. I denne oppgaven ble det dannet tre hovedtemaer, disse er sykepleierens nøkkelposisjon, sykepleierens kunnskap og kompetanse og sykepleierens bruk av kartleggingsverktøy. Disse tre temaene skal presenteres nærmere i resultatkapittelet.

4 Resultat

Resultatavsnittet er der man presenterer funnene i de ulike studiene (Forsberg og Wengström, 2016, s. 55). Resultatene skal presenteres så tydelig som mulig. Her blir resultatene presentert i tre ulike hovedtema.

4.1 Sykepleierens nøkkelposisjon

Flere av artiklene benyttet i oppgaven viser hvor viktig sykepleierens rolle er i å tidlig identifisere pasienter med sepsis. Dette på bakgrunn av at det er sykepleierne som er ved pasienten døgnet rundt, og det er de som er de første til å observere og vurdere pasientene (Tromp mfl., 2010). Noen av artiklene beskriver dette nærmere (Delaney mfl., 2015; Tromp mfl., 2010; Torsvik mfl., 2016; Harley mfl., 2019; Jones mfl., 2015; Storozuk mfl., 2019).

I følge Storozuk mfl. (2019) er sykepleiere i en nøkkelposisjon til å gjenkjenne og vurdere tegn, symptomer og risikofaktorer for å få sepsis, samt bidra til effektiv behandling av sepsis. Det blir allikevel understreket at for å få til dette må sykepleierne ha kunnskap om sepsis og behandling av sepsis.

Studien til Delaney mfl. (2015) og Torsvik mfl. (2016) legger vekt på sykepleierens vurdering av egen kompetanse innen sepsis, og at sykepleieren har et ansvar for å ha nødvendig kunnskap og kompetanse i å gjenkjenne og identifisere sepsis. I studien til Torsvik mfl. (2016) blir det beskrevet at observasjoner av pasienter med mistenkt infeksjon, har blitt utilstrekkelig målt, spesielt på sengeposter. Delaney mfl. (2015, s. 179) skriver i sin studie:

Nurses are in key position to recognize the early, evolving signs and symptoms of sepsis, and they must have the competencies necessary to care of these patients.

I følge Tromp mfl. (2010) kom det frem i studien at praktisk undervisning av sykepleierne er en viktig del i den tidlige identifiseringen. Etter en periode med undervisning, ble sykepleierne betydelig flinkere i identifiseringen av pasienter med sepsis. Mellom to undervisningsperioder økte andelen av pasienter som ble identifisert med sepsis fra 71% til 82%. Dødeligheten blant pasienter gikk ned fra 6.3% til 5.5% fra første periode til siste periode i studien. Studien til Tromp mfl. (2010) poengterer at sykepleiere ofte er de første til å se og triagere en pasient, og burde derfor ha et større ansvar i sin posisjon, dette vil også gi pasientene en mer tverrfaglig behandling, som viste seg å økte kvaliteten på pleie og behandling til pasienten.

I studien Harley mfl. (2019) legger sykepleierne vekt på hvor viktig deres rolle er i å identifisere pasienter med sepsis. Det blir også tatt opp hvor viktig ledelsen og organisasjonsstrukturen er i identifiseringen av sepsis, samt prosessene som assisterer eller motvirker dem fra å identifisere og respondere til pasienter med sepsis.

Hjørnesteinen i studien til Jones mfl. (2015) er sykepleierne sin nøkkelposisjon. Det blir forklart sykepleierne er de første til å oppdage og respondere på tegn til sepsis, samt at de er initiativtagere til å sette evidensbaserte diagnoser og danne behandlingsprotokoller. Studien viser videre at betydningen av denne tidlige identifiseringen, førte til lavere sykehus-dødsfall, forebygging av sepsis og videre utvikling til alvorlig sepsis eller septisk sjokk, samt at sykehuskostnader gikk ned. I flere av studiene blir det beskrevet hvordan sykepleiers rolle ikke kan underdrives, men at den allikevel ikke er spesifisert i internasjonale retningslinjer (Harley mfl., 2019; Torsvik mfl., 2016; Tromp mfl., 2010).

4.2 Sykepleierens kunnskap og kompetanse

Flere av artiklene tar for seg hvordan utdanning og kompetanse er viktig i sykepleierens tidlige identifisering av sepsis (Torsvik mfl., 2016; Delaney mfl., 2015; Tromp mfl., 2010; Harley mfl., 2019; Gyang mfl., 2015; Robson mfl., 2007; Storozuk mfl. 2019; Jones mfl., 2015).

Studien til Tromp mfl. (2010) ble det dannet en sykepleierdreven sepsisprotokoll. Deretter ble sykepleierne trent til å identifisere tegn og symptomer på sepsis, for å deretter få tilbakemelding på utførelse. Studien resulterte i økt tidlig identifisering og behandling av pasienter med sepsis. Tromp mfl. (2010, s. 1465) skriver:

Nurses are often the first to see and triage a patient, and they have an important role in recognizing patients 'signs and symptoms (...) However, recognizing patients with sepsis can be difficult; lack of detailed knowledge was shown to impair the recognition.

Gjennom spørreundersøkelser i Robson mfl. (2007) og Storozuk mfl. (2019) kommer det frem at sykepleiere har et behov for økt kunnskap om sepsis, ivaretagelse av disse pasientene, og behandling. I studien til Storozuk mfl. (2019) viste det seg at sykepleierne hadde begrenset kunnskap om sepsis, med en gjennomsnittsscore på 51.8% på spørsmål om sepsis definisjoner, generell kunnskap og behandling av sepsis, samt SIRS variabler som er assosiert med sepsis. Kunnskapen er spesielt lav ved SIRS kriteriene og det å identifisere pasienter med høy risiko for å få sepsis. Studien til Robson mfl. (2007) viste at flere sykepleiere ikke er klar over at temperatur under 36 grader, eller at lavt antall hvite blodceller under 4 kan være tegn på sepsis, det var også få som kunne symptomene på organsvikt. Studien viste også at noen sykepleiere ikke gjenkjenner tegn til infeksjon, og SIRS som indikasjoner på at pasienten kan ha sepsis.

I flere av studiene fikk sykepleierne undervisning om sepsis (Gyang mfl., 2015; Jones mfl., 2015; Torsvik mfl., 2016; Tromp mfl., 2010). I studien til Jones mfl. (2015) fikk sykepleierne flere serier med kurs som dekte temaer som epidemiologi, tegn og symptomer, og innvirkning av sepsis på pasienten. Denne studien viste å ha lavere dødelighet av sepsis i etterkant av studien, samt lavere kostnader og færre pasienter som utviklet alvorlig sepsis eller septisk sjokk. I studien til Gyang mfl. (2015) hadde sykepleierne seks måneder i forkant av studien fått mer enn åtte timer med undervisning i bolker på 15-20 minutter. Undervisningen la vekt på temaer om infeksjon og sepsis,

spesielt alvorligheten av sepsis, hvor viktig gode observasjoner er, og om sepsis forløpet i sin helhet. Studien legger vekt på at å forbedre tidlig identifisering og behandling av sepsis, er et viktig steg for at dødeligheten skal minke. Det ble opp til sykepleierne å ta avgjørelser om mistanke til infeksjon, basert på klinisk kunnskap. Derfor blir det understreket i studien at kunnskapen sykepleierne fikk i forkant av studien, var svært viktig. I studien til Torsvik mfl. (2016) ble det holdt undervisning for sykepleierne, som omhandlet patofysiologi, tidlige tegn og behandling av sepsis. Dette viste seg å øke sykepleiernes observasjoner av vitale tegn hos pasientene og færre pasienter fikk en forverret tilstand.

I studien til Delaney mfl. (2015) blir det skrevet om hvordan sykepleierne har et ansvar for å opprettholde sin egen kompetanse. Studien viste til at både kompetanseutvikling og opprettholdelse er vitalt for å kunne ivareta pasienter i komplekse situasjoner. Arbeidsgiverne må legge til rette for at sykepleierne skal kunne tilegne seg kunnskap ved å tilby kurs og opplæring innenfor tema. Sykepleierne må selv søke etter og benytte utdanningsmulighetene de tilbys, samt aktivt jobbe med å forbedre deres egen kompetanse og kunnskap. I etterkant av utdanningsprogrammet i studien, viste det seg at sykepleierne hadde høyere kompetanse i tidlig identifisering av pasienter med sepsis, samt det å ha ansvar for en pasient med sepsis, og kompetanse til å mobilisere ulike team i behandlingen av sepsis pasienter.

Gjennom intervju av sykepleiere i studien til Harley mfl. (2019) ble det identifisert både styrker og mangler på kunnskap om sepsis. Dette viste seg gjennom at bare en av sykepleierne som ble intervjuet husket kriteriene for kartleggingsverktøyet SIRS. Flere av deltagerne hadde heller ikke god nok kunnskap om definisjoner og symptomer på sepsis. De sa selv i intervjuet at de har en grunnleggende kunnskap om sepsis, men få vet nøyaktig hva de skal se etter. Sykepleierne i denne studien identifiserte også at undervisning alene kunne være utilstrekkelig eller ineffektiv, og at den burde komme i en passende kontekst og på riktig tidspunkt. De pekte også på at det kunne være utfordrende, både på grunn av hektiske sykehusavdelinger, men også på grunn av manglende selvtillit, til å spørre etter hjelp og veiledning dersom de var usikre.

I studien til Storozuk mfl. (2019) indikerte flere av sykepleierne i studien at de ønsket og hadde behov for mer kunnskap om sepsis og hvordan ivareta pasienter med sepsis. Sykepleierne kom med flere eksempel på hvordan dette kunne bli utrettet. Eksempelene sykepleierne kom med inkluderte patofysiologi, tidlig identifisering, klinisk presentasjon, som tegn, symptomer, meningen av lab verdier, og de ulike gradene av sepsis. De tok også opp diagnosekriterier, prioriteter i behandlingen og mål for behandling. Den hyppigste forespørselen blant sykepleierne var å ha en formalisert sepsis utdanning, som eksempelvis kunne inkludere sepsis moduler og foredrag, årlige og halvårlige oppdateringer og praktiske treninger, gjennomgå ekte pasient saker av identifiserte og uidentifiserte pasienter med sepsis, gjennomgang av medikament og lab verdier, simuleringsøker med medisinske senarioer, moduler på nett som både er selvstudie og obligatorisk, gjennomgang av utførelse blant sykepleierne, «dagens fakta» om sepsis, og spørreskjemaer og eksamener.

4.3 Bruk av kartleggingsverktøy

Flere av studiene konkluderer med at kartleggingsverktøy kan være til nytte for sykepleierne i identifisering av sepsis (Torsvik mfl., 2016; Tromp mfl., 2010; Gyang mfl., 2015; Jones mfl., 2015).

I studien til Harley mfl. (2019) ble det identifisert i en spørreundersøkelse, at et fåtall av sykepleiere er kjent med ulike verktøy, som har som mål å identifisere pasienter med sepsis, for eksempel SIRS og qSOFA. Ifølge Harley mfl. (2019) er det ingen gylden standard på kriterier for å identifisere sepsis. Dette basert på at det opp gjennom tiden er dannet ulike protokoller med et mål om å minske sykdom og dødelighet i forhold til sepsis. Allikevel har forekomsten av sepsis økt de siste årene, som igjen har ført til flere sepsisrelaterte dødsfall. På grunn av manglende spesifikke retningslinjer for sykepleiere i nåværende sepsisretningslinjer, samt det ikke er en tydelig forståelse for sykepleierens kapasitet og støtte i identifisering, samt respondering til pasienter med sepsis, vil disse protokollene bli benyttet inkonsekvent, som igjen kan hemme tidlig nok og korrekt behandling for pasienter med sepsis. Harley mfl. (2019, s. 106) skriver:

Early recognition might include application of screening and prognostic tools such as systemic inflammatory response syndrome or the quick sepsis-related organ failure assessment. It may also include other assessment components, however currently there are no definitive diagnostic tests or gold standard criteria to identify sepsis.

Studien til Torsvik mfl. (2016) viser til at en kombinasjon av SIRS og SOFA kriterier (SOF – triagering), sammen med pasientflyt, kan hjelpe sykepleiere å tidlig identifisere pasienter med sepsis. Studien viser også hvordan pasienter med infeksjon ikke trenger å ha en qSOFA poengsum på ≥ 2 , men fortsatt ha indikasjoner for klinisk monitorering, og oppfølging i avdeling.

Flere av studiene tar for seg hvordan SIRS, SOFA og qSOFA kriteriene kan være uspesifikke i kartlegging av pasienter (Torsvik mfl., 2016; Tromp mfl., 2010; Gyang mfl., 2015). I følge Tromp mfl. (2010) og Gyang mfl. (2015) er SIRS et uspesifikt kartleggingsverktøy, som kan ha ført til overdiagnostisering og overbehandling av en del pasienter som ikke har sepsis. I Torsvik mfl. (2016) blir det lagt stor vekt på at SIRS kriteriene alene er lite effektivt i diagnostiseringen av pasienter, men at en kombinasjon mellom verktøy som SIRS og qSOFA kan være et bedre i identifisering av sepsis. Dette på bakgrunn av at SIRS er lite spesifikt og qSOFA kan være for spesifikt verktøy, noe som kan føre til at for få pasienter blir diagnostisert rett.

I studien til Tromp mfl. (2010) dannet et tverrfaglig team en sykepleierdrevet protokoll. En del av denne protokollen var ett kartleggingsverktøy for sepsis som skulle hjelpe sykepleierne med tidlig identifisering. Sykepleierne måtte skrive ned eventuelle infeksjonsfunn, samt dersom det var utslag på SIRS kriteriene. Det ble også utviklet en liste over syv viktige elementer som sykepleierne og legene måtte huske på, disse bestod av å måle konsentrasjonen av serum-laktat innen seks timer, få tak i to blodkluturer før oppstart med antibiotika, ta røntgen thorax, ta urinprøve for analyse og kultur, starte antibiotika innen tre timer, volumforhøyelse ved behov, og innleggelse eller utskrivelse innen tre timer. Studien viste at dersom sykepleierne inkluderte disse elementene, i

tillegg til sepsis kartleggingsverktøy, ble utfallet av pasienter identifisert med sepsis høyere og det ble unngått at pasienter med sepsis ble oversett, og da ikke mottok behandling.

I følge Gyang mfl. (2015) vil det å benytte en sykepleierdreven kartleggingsprotokoll, basert på SIRS kriteriene, økte den tidlige identifiseringen av sepsis, i kirurgiske og medisinske avdelinger i sykehus. Den første delen av protokollen bestod av SIRS kriteriene. For å unngå falsk positive screeninger blant pasienter med unormale vitalier, ble bare de siste åtte timene tatt til vurdering. Dersom pasientene hadde to eller flere SIRS kriterier, ville sykepleier starte på neste del av protokollen som involverte å vurdere om infeksjon kunne ligge til grunn for pasientens klinikk, samt kilden til infeksjon. Visst det ble vurdert til å være en infeksjon, ble pasienten kartlagt til å ha sepsis. Dersom dette var tilfellet ble siste del av protokollen igangsatt, som var vurdering av pasientens organ dysfunksjon. Dette kartleggingsverktøyet hadde en nøyaktighet på 92% for både kirurgiske og medisinske pasienter.

I studien til Jones mfl. (2015) gjennomførte sykepleierne på sengeposter en sepsis kartlegging av pasienter ved innleggelse, 12 timers intervall, og ved forandring i klinikk. Dersom det ble en positiv kartlegging for sepsis, ble en ny evaluering tatt, av en annen sykepleier, som en vurdering nummer to. Dersom denne sykepleieren også vurderte det til å være sepsis, ble behandling iverksatt innen en time. Studien konkluderte med fire elementer for tidlig identifisering av sepsis, disse er: Lederskap sammen med organisasjons forpliktelse, helseinformasjon og teknologisk støtte for sykepleiere på sengeposter, kartlegging- og respons- protokoller, samt utdanning for sykepleiere.

I følge studien til Storozuk mfl. (2019) er det en mangel på kunnskap om sepsis hos sykepleiere, dette gjelder spesielt ved SIRS kriteriene. Ved spørsmål om SIRS viste det seg at på det laveste var det bare 28.6% av sykepleierne som hadde riktige svar, mens det høyeste lå det på 71.4%. I kontrast til andre studier, viser denne studien at yngre sykepleiere ikke hadde høyere kunnskap om SIRS og sepsis, til tross for at de nylig har hatt om dette i utdanningsforløpet.

5 Diskusjon

Dette kapittelet er inndelt i to deler, først presenteres metodediskusjon og deretter kommer resultatdiskusjonen. I resultatdiskusjonen bli de tre hovedtemaene i resultatkapittelet diskutert opp mot hensikten til oppgaven, hvordan sykepleiere tidlig kan identifisere sepsis.

5.1 Metodediskusjon

Denne systematiske litteraturstudien ble påbegynt høsten 2018 og fortsatt ut våren 2019, med etablering av en prosjektplan, som ble starten på oppgaven, samt planlegging for hva som skulle skrives frem i tid. Det er blitt holdt seminarer og veiledningstimer som har vært til god hjelp i oppgaven. Her har det kommet mye god konstruktiv kritikk på hvordan oppgaven kan gjøres bedre.

Metoden er skrevet ut fra et systematisk litteratursøk, dette innebærer at man systematisk søker, kritisk gransker og deretter sammenstiller litteraturen innenfor ett valgt emne eller problemområde (Forsberg og Wengström, 2016, s.30). Videre er Evans (2002) sin modell benyttet for analysering. Databasen PUBMED ble benyttet for å finne forskningsartikler, samt at to manuelle søk ble gjort i Google Scholar. Etter oppgavetekstens kriterier inneholder oppgaven åtte forskningsartikler. Disse er funnet ut fra søkeord som baserer seg på problemstillingen, se punkt 3.2. og inklusjon- og eksklusjonskriterier, se punkt 3.1.1.

Artiklene som er benyttet er fra 2019, 2017, 2016, 2015, 2014, 2010 og en fra 2007 som i utgangspunktet er utenfor inklusjonskriteriene i oppgaven, men er valgt å bli benyttet allikevel (Robson mfl., 2007). Grunnen til at denne blir benyttet når den er over 10 år er at artikkelen passer godt inn i oppgaven med fokuset på sykepleierne sin kunnskap om sepsis. Den følger IMRAD struktur, har benyttet etiske vurderinger og har et tidsskrift som er godkjent i register av vitenskapelige forskningskanaler. Kartleggingsverktøyene som blir benyttet i studien er fortsatt høyst aktuelle i dag, og blir benyttet ulike plasser i helsevesenet i Norge.

Alle oppgavene er vurdert gjennom register over vitenskapelige publiseringskanaler og har nivå en eller to, ved unntak av en artikkel (Storozuk mfl., 2019). Denne er allikevel kritisk vurdert til å være bra nok til å bli inkludert i oppgaven. Dette basert på IMRAD-struktur og informasjon om tidsskriftet. I tillegg er forlaget som har utgitt tidsskriftet vurdert til å være nivå en.

En styrke i oppgaven er at de fleste studiene er av nyere forskning, 5 år eller mindre, ved unntak av to som er 9 og 11 år gamle (Tromp mfl., 2010; Robson mfl., 2007). Studien til Torsvik mfl. (2016) er gjennomført i Norge, noe som også blir sett på som en styrke i oppgaven. De andre studiene som er benyttet, er fra land som kan sammenlignes med helsevesenet vi har i Norge. Ikke alle av artiklene omhandler

sykepleiere på sengeposter, noen omhandler akuttmottak og intensivavdelinger. Disse er allikevel valgt å ta med da arbeidsmetoden og identifiseringen av pasienter med sepsis kan overføres til sengeposter. Det ansees også som en styrke at flere av artiklene går igjen i hver av de ulike teamene som ble identifisert i punkt 3.5.3.

En svakhet i oppgaven kan være at bare en database er benyttet i tillegg til to manuelle søk. Dette kan bety at søket er mindre enn det kunne ha vært, det kan også være en styrke da søket blir mer spesifikt.

Under arbeidet av oppgaven er de ulike studiene oversatt fra engelsk til norsk, for å bli benyttet i oppgaven. Dette kan være en svakhet, da ord og uttrykk kan ha blitt tolket feil. Det kan anses både å være en styrke og en svakhet å ha skrevet oppgaven alene. En styrke fordi jeg har full oversikt over oppgaven, en svakhet da jeg ikke har samme muligheten til å diskutere oppgaven med andre.

5.2 Resultatdiskusjon

5.2.1 Sykepleierens nøkkelposisjon

Et viktig funn i denne oppgaven er at sykepleierne har en nøkkelposisjon i den tidlige identifiseringen av sepsis. Dette på bakgrunn av at sykepleierne er de som er i nærheten av pasienten gjennom døgnet, og ofte er de som først observerer og vurderer pasienten (Tromp mfl., 2010). Rygh mfl. (2016) fremhever at sykepleieren har en viktig rolle i behandlingen av sepsis, og at sykepleierne må ha kompetanse til å observere og identifisere tidlige tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt. Målet er at tilstanden sepsis ikke skal forverre seg til alvorlig sepsis eller septisk sjokk. Nortvedt og Grønseth (2016) forklarer sykepleierens funksjon og ansvar som det som skal prege hvilken måte sykepleieren tilnærmer seg pasienten. Dette er basert på den handlingskompetansen en sykepleier skal ha tilegnet seg i løpet av utdanningen, i tillegg til lover, regler og yrkesetiske retningslinjer som regulerer sykepleieutøvelsen. Flere av funnene peker på hvor viktig det er at sykepleierne har en kunnskap til å kjenne igjen tegn og symptomer på sepsis (Storozuk mfl. 2019; Delaney mfl., 2015; Torsvik mfl., 2016).

Noen av funnene legger vekt på hvordan rammefaktorer, tidspress og ledelse påvirker sykepleierens rolle i identifisering (Harley mfl. 2019). Storozuk mfl. (2019) skriver at pasienter med sepsis krever mer intensiv oppfølging og intervensjoner av sykepleiere. Et funn var at for få senger var godt nok utstyrt for monitorering av pasienter med sepsis, noe som økte arbeidsmengden og gjorde observasjonene mer krevende. Det ble også poengtert at sykepleiere ofte er preget av mye arbeid og tidspress, for eksempel i påvente av at pasienten skal bli undersøkt av lege, eller laboratoriske undersøkelser. Her er det viktig at ledelsen tar tak i hva sykepleierne ytrer om viktige punkt i ivaretagelsen av pasienter. Kristoffersen (2016, s. 222) skriver at som leder har sykepleieren en sentral oppgave i å tydeliggjøre organisasjonens mål og å sørge for at avdelingens mål er i samsvar med disse.

Tromp mfl. (2010) og Jones mfl. (2015) fremhever i sine studier at sykepleierens rolle bør få mer oppmerksomhet. Ved å gi større ansvar til sykepleiere i anerkjennelse og behandling av pasienter med sepsis, vil det øke kvaliteten på omsorgen til pasienten.

Nordtvedt og Grønseth (2016) skriver at kunnskapsbaserte vurderinger og beslutninger innebærer å kunne kombinere den kliniske erfaringen med pasientens ønsker og forskningskunnskap. Dette vil si at dersom sykepleierne skal ha en større rolle, må også kunnskapsnivået være deretter. Sykepleieren må kunne ta beslutninger basert på den kunnskapen som er tilegnet, opp mot de ulike situasjonene sykepleieren befinner seg i.

Tverrprofesjonell samhandling viser seg å være et viktig funn i å bedre omsorgen til pasienter med sepsis. Sykepleiere står i en nøkkelposisjon til å oppdage sepsis og iverksette behandling, men de må allikevel kunne se sine egne grenser ut ifra kvalifikasjoner og kunnskap. Dersom det er behov må sykepleiere tilkalle leger eller annet kvalifisert personell for å løse oppgaven, eller jobber sammen i tverrprofesjonelle grupper. Orvik (2015, s. 242) forteller at tverrprofesjonalitet kan defineres som en utvikling av en sammenhengende praksis blant ulike profesjonelle, det er en prosess der de profesjonelle reflekterer over og utvikler praksisformer som gir et integrert og sammenhengende svar på behovet til pasienten. Derfor kan tverrprofesjonell samhandling være et godt tiltak for sykepleiere når de skal ha omsorg til en kritisk syk pasient med sepsis. Helsedirektoratet (2018, s. 8) forklarer at sepsis er en livstruende tilstand der rask diagnostikk og igangsetting av behandling er avgjørende for å redusere dødelighet. Pasientene krever høy prioritet og kompetanse, og en tverrfaglig tilnærming til pasienten kan være avgjørende for å få stilt riktig diagnose, iverksette behandling og for å vurdere rett behandlingsnivå. Det bør dannes en behandlingsplan hvor videre oppfølging er definert og dokumentert.

I studien Delaney mfl. (2015) blir det bemerket at sykepleieren har et ansvar for å ivareta den syke pasienten. Henderson (Kristoffersen, 2016, s. 38) forklarer at sykepleie primært er en tjeneste overfor personer, og at sykepleieren hjelper den enkelte med å utføre gjøremål som er av betydning for vedkommendes helse. På sengeposter er det derfor viktig at sykepleieren i sin rolle er ved pasienten og kan legge merke til forandringer og forverring i pasientens tilstand.

5.2.2 Sykepleierens kunnskap og kompetanse

Som nevnt punkt 5.2.1 er kunnskap et viktig grunnlag for sykepleierens rolle og posisjon i den tidlige identifiseringen av pasienter med sepsis. Dette er også et sentralt funn i flere av studiene benyttet i oppgaven. Sykepleier må først og fremst ha kunnskap for å kunne gjenkjenne og identifisere tidlige tegn og symptomer på sepsis. Nortvedt og Grønseth (2016, s. 24) skriver at sykepleier må ha en sterk fagspesifikk kunnskapsbase fra teori og forskning, samt erfaring og kunnskap for å kunne ta pålitelige vurderinger. Disse vurderingene legger grunnlaget for alle diagnostiseringene og behandlingene sykepleierne setter i gang. Nortvedt og Grønseth (2016, s. 24) poengterer også at denne kunnskapen stadig må fornyes og oppdateres. Studien til Delaney mfl. (2015) beskriver at sykepleiere har ett profesjonelt ansvar å holde seg faglig oppdatert, samt at arbeidsgivere må støtte dette. Dette skriver også Nortvedt og Grønseth (2016, s. 21-22), utførelsen av sykepleie omfatter pasientrettede oppgaver, forebygging og helsefremming, det står også at sykepleier har indirekte oppgaver som går på undervisning, fagutvikling og forskning. Sykepleiere må selv holde seg faglig oppdatert og strebe etter å innhente kunnskap. Arbeidsgiver kan støtte oppom dette ved å holde fagdager og innhente informasjon, som videre blir tilført de ansatte på avdelingene.

Viktige funn viser at sykepleiere ofte har for lite kompetanse i identifisering av sepsis (Robson mfl., 2007; Storozuk mfl., 2019; Harley mfl. 2019). I disse studiene kommer det frem at sykepleierne har behov for økt kunnskap om sepsis, ivaretagelse av pasienter med sepsis og behandlingen av sepsis. Kunnskapen viste seg å være spesielt lav ved kriterier for kartleggingsverktøy som SIRS. Det kommer også frem som et funn at undervisning er en god måte å bygge opp kunnskap og kompetanse. Sykepleier må tilstrebe å møte opp på fagdager eller etterspør undervisning og veiledning, for eksempel i bruk av kartleggingsverktøy.

I Storozuk mfl. (2019) kom sykepleierne med forslag til undervisning som inkluderte patofysiologi, tidlig identifisering, tegn, symptomer, lab verdier, de ulike gradene av sepsis, diagnosekriterier, prioriteringer i behandling av pasienter med sepsis og mål for behandling. Det kom også forslag om hvordan denne undervisningen kunne bli holdt, disse var gjennom moduler og foredrag, årlige og halvårlige oppdateringer og praktiske treninger, gjennomgang av ekte pasientsaker av pasienter med identifisert sepsis og uidentifisert sepsis, gjennomgang av ulike medikament og lab verdier, simuleringer, moduler som er nettbasert, spørreskjemaer og eksamener. Forskjellige måter å undervise på ble også benyttet i andre studier (Torsvik mfl., 2016; Delaney mfl., 2015; Tromp mfl., 2010; Gyang mfl., 2015; Jones mfl., 2015). Studien som innførte undervisning viste seg å ha innvirkning på sykepleierens observasjoner, identifiseringen av sepsispasienter, mindre pasienter fikk en forverring av tilstanden, færre pasienter døde, og at behandlingen ble bedre. Ved å kombinere ulike måter for undervisning, eller ved at sykepleier selv kan velge den undervisningen som passer best for egen læring, kan kunnskapsnivået blant sykepleiere på sengeposter stige til et høyere nivå. Helse Vest har for eksempel utviklet et dataspill for øke kunnskap og bevissthet om sepsis blant helsepersonell (Helse Vest IKT, 2018).

5.2.3 Bruk av kartleggingsverktøy

Et viktig funn i litteraturstudien er at det ikke finns noen definitiv diagnostisk test eller gylden standard på kartleggingsverktøy (Harley mfl., 2019). Kartleggingsverktøy alene har store vanskeligheter med å skulle identifisere sepsis, men at klinisk skjønn og gjerne en kombinasjon av ulike verktøy kan være med å lette identifiseringen av pasienter med sepsis. Nightingale sier at observasjon av pasientens kliniske tilstand er den viktigste praktiske kunnskapen sykepleiere kan gi (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 23). Å observere pasienten vil si å bruke sansene til å innhente data om pasientens tilstand slike ferdigheter kalles også klinisk blick (Kristoffersen, 2016, s. 156). Nortvedt og Grønseth (2016, s. 29) skriver at sykepleiere må være bevisst på at vurderingsskjemaer er hjelpemidler i arbeidet, og at de ikke skal ta oppmerksomheten bort fra pasienten, og pasientens situasjon, eller fortrenge bruken av faglig skjønn. I studien til Tromp mfl. (2010) viser det seg at sykepleiere tidligere identifiserte pasienter med sepsis når kartleggingsverktøy ble benyttet, og kvaliteten på sykepleien da økte. Sykepleiere må ikke stole fullt ut på kartleggingsverktøyene, men ta de med i en vurdering observasjonene som er gjort.

Funnene viser også til bruk av ulike kartleggingsverktøy, disse er hovedsakelig qSOFA, SOFA og SIRS (Tromp mfl., 2010; Torsvik mfl., 2016; Gyang mfl., 2015), men også egendefinerte verktøy som SOF-triagering (Torsvik mfl., 2016) og trinnvise verktøy (Gyang mfl. 2014; Jones mfl. 2015). SIRS blir ofte betegnet som et uspesifikt eller

generelt verktøy, mens qSOFA blir ofte betegnet som et spesialisert og spesifikt verktøy. I studien til Torsvik mfl. (2016) viser at en kombinasjon av SIRS og SOFA kriterier, SOF-triagering, sammen med et skjema over pasientflyt, skal hjelpe sykepleierne i identifisering av sepsis. Dette er et godt eksempel på hvordan man kan kombinere to verktøy til ett eget. Det som er spennende med studien til Torsvik mfl. (2016) er at den viser hvordan noen pasienter innlagt i sykehus ikke trenger å ha en qSOFA score på 2 eller mer for å fortsatt ha behov for monitorering og oppfølging innad i avdelingen. Noe som viser hvordan sykepleier ikke skal stole fullt ut på enkle kartleggingsverktøy. Helsedirektoratet (2018, s. 6) skriver at formålet med å bruke en systematisk vurdering er å sikre at pasienter med sepsis blir diagnostisert så tidlig som mulig, og dermed hindre utvikling av ytterligere organsvikt og død. Også her blir det poengtert at hjelpemidler i form av kartleggingsverktøy alltid skal benyttes i en kombinasjon med helsepersonellens kliniske kompetanse.

Ett av funnene identifiserer at det ikke alltid er sånn at sykepleiere har den nødvendige kunnskapen som trengs om sepsis og tidlig identifisering av sepsis. Dette var iallfall en av funnene i studien til Harley mfl. (2019) og Storozuk mfl. (2019). Her kom det frem at det underliggjer både styrker og mangler i forhold til kompetansen til sykepleiere. For eksempel viste det seg at bare en av sykepleierne kunne kriteriene for SIRS, og flere manglet kunnskap om definisjoner eller symptomer på sepsis. Dette viser hvor viktig det er at kunnskapen sitter. Nightingale forklarer at en må lære hva som skal observeres og hvordan, hvilke symptomer som betyr bedring og hvilke som betyr forverring, og hva som er dårlig og god pleie (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 23). Om sykepleiere ikke har kunnskapen om hva sepsis er og hvordan symptomene viser seg, vil de heller ikke kunne identifisere pasienter med sepsis, og derfor ikke ivareta pasientens grunnleggende behov.

Funn i flere av studiene (Gyang mfl., 2015; Jones mfl. 2015) viser at tidlig identifisering og behandling rettet mot sepsis førte til reduksjon av både mortalitet og kostnader innad i sykehuset. Begge disse studiene hadde egne verktøy og protokoller i identifisering av sepsis. Disse gikk trinnvis, men for begge startet de ved en mistanke om infeksjon. Deretter ble det benyttet SIRS kriterier eller evaluering av annen sykepleier, for å så vurdere pasientens organfunksjon, og eventuelt iverksette behandling. På grunn av studiens resultat kan dette vise til at en trinnvis løsning for identifisering av sepsis kan være et fornuftig tiltak innad i sykehus, istedenfor å bare belage seg på ett verktøy i vurderingen av sepsis. Også disse funnene legger til grunn sykepleierens bruk av verktøy sammen med klinisk kompetanse.

Kartleggingsverktøy kan være en god måte å identifisere pasienter med sepsis, men ved noen pasienter vil utslaget på verktøyene komme uavhengig av om de har sepsis eller ikke. Dette kan være fordi pasientens helsetilstand fører til et konstant utslag på verktøyet, eller at pasienten periodevis har en annen almenntilstand enn sin normaltilstand, dette opptrer for eksempel ved kirurgi. Det er kjent at kirurgi kan føre til for eksempel forhøyet temperatur hos pasienter og høy puls på grunn av smerter. Studien til Gyang mfl. (2015) testet ut nøyaktigheten hos kirurgiske og medisinske pasienter, denne viste seg å være 92% nøyaktig, noe som kan tyde på at kartleggingsverktøyet i studien kan være et godt verktøy på pasienter med endret normaltilstand.

6 Konklusjon

I denne studien er det blitt undersøkt hvordan sykepleiere kan bidra til tidlig identifisering av pasienter med sepsis på sengeposter. Studien viser at sykepleierne er i en nøkkelposisjon til å oppdage sepsis, men at det er viktig at de har en tilstrekkelig kunnskap og kompetanse. Denne studien avdekker at dette var en mangel blant sykepleiere både på sengeposter og i akuttmottak. Ved å gi sykepleieren mer teoretisk og praktisk undervisning om sepsis, og ivaretagelse av pasienter med sepsis, kan dette økte kunnskapen og kompetansen blant sykepleierne. Dersom sepsis tidligere blir identifisert, vil det føre til redusert forverring og mortalitet hos pasienter med sepsis.

Kartlegging av pasienter er et viktig tiltak i identifiseringen, men dette forutsetter kunnskap om de ulike verktøyene, samt kunnskap om symptomer og tegn på sepsis. Denne studien viser også til at det ikke er noen gylden standard i kartleggingsverktøyene vi har til nå, men at en kombinasjon av verktøy, samt bruk av klinisk skjønn er en god måte å identifisere pasienter med sepsis.

6.1 Anbefalinger for videre forskning

Studiene som er benyttet i denne oppgaven tar for det meste for seg sykepleierens kunnskap om sepsis, men også noen tar for seg ulike verktøy som blir benyttet i identifisering av sepsis. De fleste av studiene omhandler også sykepleiere på akuttmottak og intensivavdelinger. Anbefalinger for videre forskning vil være å skrive mer om sykepleierens erfaringer ved bruk av kartleggingsverktøy på sengeposter, og erfaringer om tverrprofesjonelt samarbeid i identifiseringen av pasienter med sepsis.

Referanseliste

Dalland, O. (2007) *Metode og oppgaveskriving for studenter*. 4 utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Delaney, M.M., Friedman, M.I., og Fitzpatrick, J.J. (2015) Impact of a Sepsis Educational Program in Nurse Competance, *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 46 (4), s. 179-186. doi: 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), s. 22-26. Tilgjengelig fra: <http://www.ajan.com.au/Vol20/Vol20.2-4.pdf> (Hentet: 30. Februar 2019).

Forberg, C. og Wengström, Y. (2016) *Att göra systematiska litteraturstudier*. 4 utg. Stockholm: Natur & kultur.

Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L. og Maggio, P. (2014) A nurse driven screening tool for early identification of sepsis in an intermediate care unit setting, *Journal of Hospital Medicine*, 10 (2), s. 97-103. doi: 10.1002/jhm.2291

Harley, A., Johnston, A.N.B., Denny, K.J., Keijzers, G., Crilly, J. og Massey, D. (2019) Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study, *International Emergency Nursing*. 43, s. 106-112. doi:10.1016/j.ienj.2019.01.005

Helsebiblioteket (2016) *Sjekklistor*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor> (Hentet: 20. Februar 2019).

Helsedirektoratet (2018) *Nasjonalt pasientsikkerhetsprogram I trygge hender 24-7* [Internett]. Nasjonal Faglig Retningslinje. Oslo: Helsedirektoratet. Tilgjengelig fra: https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/_attachment/5128?_download=false&_ts=169e898327d (Hentet: 15. April 2019).

Helsedirektoratet (2019) Om sepsis – SIRS kriterier – diagnostiske kriterier ved organsvikt – praktiske tiltak – antibiotikabehandling (forslag). Nasjonal faglig retningslinje. Oslo: Helsedirektoratet. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/seksjon?Tittel=sepsis-1116> (Hentet: 21. April 2019).

Helsetilsynet (2018) *Sepsis – ingen tid å miste*. (Helsetilsynet 01/2018). Oslo: Helsetilsynet. Tilgjengelig fra: https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/publikasjoner/rapporter2018/helsetilsynetrapport1_2018.pdf (Hentet: 26. April 2019).

Helse Vest IKT (2018) *Stopp sepsis*. Tilgjengelig fra: <https://stoppssepsis.no> (Hentet: 20. Mai 2019)

Jones, S.L., Ashton, C.M., Kiehne, L., Gigliotti, E., Bell-Gordon, C., Disbot, M., Masud, F., Shirkey, B.A., og Wray, N.P. (2015). Reductions in Sepsis mortality and costs after design and implementation of a nurse-based early recognition and response program, *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 41 (11), s. 483-491. doi: 10.1016/S1553-7250(15)41063-3

Kristoffersen, N.J. (2016) Sykepleie – kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling, i Kristoffersen, N.J., Nortvedt, F., Skaug, E.A., og Grimsbø, G.H. (red.) *Grunnleggende sykepleie bind 1*. 3 utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, s. 139-192.

Kristoffersen, N.J. (2016) Sykepleierens ansvar og arbeidsområder i helsetjenesten, i Kristoffersen, N.J., Nortvedt, F., Skaug, E.A., og Grimsbø, G.H. (red.) *Grunnleggende sykepleie bind 1*. 3 utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, s. 193-266.

Kristoffersen, N.J. (2016) Sykepleiefagets teoretiske utvikling – en historisk reise, i Kristoffersen, N.J., Nortvedt, F., Skaug, E.A., og Grimsbø, G.H. (red.) *Grunnleggende sykepleie bind 3*. 3 utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, s. 15-80.

Kvale, D., og Brubakk, O. (2016) Infeksjoner, i Ørn, S., og Bach-Gansmo, E. (red.) *Sykdom og behandling*. 2 utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 67-92.

Norsk Publiseringssindikator (2004) *Vekt på forskning* [Internett]. Rapport. Tilgjengelig fra: https://npi.nsd.no/dok/Vekt_pa_forskning_2004.pdf (Hentet: 25. April 2019).

Nortvedt, P. og Grønseth, R. (2016) Klinisk sykepleie – funksjon, ansvar og kompetanse, i Stubberud, D-G., Grønseth, R., og Almås, H. (red.) *Klinisk sykepleie*. 5 utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, s. 17-37.

Norsk Senter for Forskningsdata [NSD] (2019) *Register over vitenskapelige publikasjonskanaler* [Internett]. Bergen: Norsk senter for forskningsdata. Tilgjengelig fra: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/OmKriterier.action> (Hentet: 19. April 2019).

Orvik, A. (2015) *Organisatorisk kompetanse – Innføring i profesjonskunnskap og klinisk ledelse*. 2 utg. Oslo: Cappelen Damm AS.

Robson, W., Beavis, S., og Spittle, N. (2007) An audit of ward nurses' knowledge of sepsis, *Nursing in Critical Care*, 12 (2), s. 86-92. doi: 10.1111/j.1478-5153.2007.00210.x

Rygh, M., Andreassen, G.T., Fjellet, A.L., Wilhelmsen, I.L., og Stubberud, D-G. (2016) Sykepleie ved infeksjonssykdommer, i Stubberud, D-G., Grønseth, R., og Almås, H. (red.) *Klinisk sykepleie*. 5 utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, s. 69-116.

Skrede, S., og Flaatten, H.K. (2016) Nye internasjonale sepsis definisjoner vil påvirke hverdagen vår. Tilgjengelig fra: <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/> (Hentet: 20. mai 2019).

Skrede, S., og Flaatten, H.K. (2016) Tabell 2: Sequential Organ Failure Assessment Score [Digitalisert bilde]. Tilgjengelig fra: <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/> (Hentet: 20. mai 2019).

Skrede, S., og Flaatten, H.K. (2016) Tabell 3: Glasgow Koma Skala [Digitalisert bilde]. Tilgjengelig fra: <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/> (Hentet: 20. mai 2019).

Storozuk, S.A., MacLeod, M.L.P., Freeman, S., og Banner, D. (2019) A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses, *Australasian Emergency Care*, s. 1-7. doi: 10.1016/j.auec.2019.01.007

Torsvik, M., Gustad, L.T., Mehl, A., Bangstad, I.L., Vinje, L.J., Damås, J.K. og Solligård, E. (2016) Early identification of sepsis in hospital in patients by ward nurses increases 30-day survival, *Critical care*, 20 (224), doi: 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., Kullberg, B.J., Van Achterberg, T., og 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), s. 1464-1473. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007

Vedlegg

Vedlegg 1: Kartleggingsverktøy

Vedlegg 2: Søkehistorikk

Vedlegg 3: Litteraturmatriser

Vedlegg 1: Kartleggingsverktøy

Tabell 1: SOFA-score

Tabell 2: Sequential Organ Failure Assessment Score*						
		SCORE				
		0	1	2	3	4
Organsystem						
Respirasjon						
	PaO ₂ /FiO ₂ (kPa)	>53,3	<53,3	<40	<26,7 ^a	<13,3 ^a
Koagulasjon						
	trombocytall (x10 ³ /µl)	≥150	<150	<100	<50	<20
Hepatisk						
	bilirubin (µM)	<20	20-32	33-101	102-204	>204
Sirkulatorisk						
	MAP (mm Hg)	>70	<70	DA < 5 DB	DA 5,1-15 A≤0,10 N≥0,10	DA >15 A>0,10 NA>0,10
Sentral-nervesystem						
	Glasgow koma skala (15/15)	15	13-14	10-12	6-9	<6
Nyrer						
	kreatinin (µM)	110	110-170	171-299	300-400	>440
	urinproduksjon (mL/døgn)				<500	<200

Tabell 2: Glasgow Koma Skala (GCS)

Tabell 3. Glasgow Koma Skala		
	RESPONS	SCORE
Øynerespons	Spontant	4
	Ved tiltale	3
	Ved smerte	2
	Ingen	1
Verbal respons	Orientert	5
	Forvirret (setninger)	4
	Usammenhengende (ord)	3
	Uforståelig (grynt/lyder)	2
	Ingen	1
Motorisk respons	Adlyder ordre	6
	Lokaliserer smerte	5
	Avverge ved smerte	4
	Fleksjon ved smerte	3
	Ekstensjon ved smerte	2
	Ingen	1
Total score		Maks. score 15 (4+5+6) Min. score 3 (1+1+1)

Vedlegg 2: Søkehistorikk

Søkeord	Dato	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
"Nurse role" AND "sepsis" AND "early recognition".	15.04.19	PUBMED	16	4	2	1) «The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before and after intervention study» (Tromp mfl., 2010).
"Nurse" AND "education" AND "sepsis"	15.04.19	PUBMED	41	5	4	1) «Impact of a sepsis educational program on nurse competence» (Delaney mfl., 2015). 2) «A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses» (Storozuk mfl., 2019).
"Nurse" AND "recognising" AND "sepsis"	15.04.19	PUBMED	5	1	1	1) «Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study» (Harley mfl., 2019).
"Nurse" AND "sepsis" AND "recognition" AND "identification"	17.01.19	PUBMED	19	4	3	1) «Early identification of sepsis in hospital in patients by ward nurses increases 30-day survival» (Torsvik mfl., 2016).
«Nurse» AND «sepsis» AND «recognition»	28.03.19					1) «Reductions in Sepsis Mortality and Costs After Design and Implementation of a Nurse Based Early Recognition and Response Program» (Jones mfl, 2015)

Vedlegg 3: Litteraturmatriser

Litteraturmatrise 1

Referanse:	Studiens hensikt/mål:	Nøkkelbegrep:	Metode:	Resultat/konklusjon:	Relevans:
<p>Torsvik, M., Gustad, L.T., Mehl, A., Bangstad, I.L., Vinje, L.J., Damås, J.K. og Solligård, E. (2016) Early identification of sepsis in hospital in patients by ward nurses increases 30-day survival, <i>Critical care</i>, 20 (224). doi: 10.1186/s13054-016-1423-1</p>	<p>Målet var å undersøke om implementering av et klinisk triagertøy for triagering av SIRS og organsvikt i avdelingen. Danne et varsel- og behandlingsdiagram, forsterket av undervisning teoretisk og praktisk, kan forbedre kliniske observasjoner, føre til færre pasienter som utvikler alvorlig sepsis og dermed bedre overlevelse av pasienter med blodinfeksjon på sykehus.</p>	<p>Systemic inflammatory response syndrome, sepsis, in-hospital, adherence, survival.</p>	<p><i>Før / etter intervensjons-studie (kvantitativ).</i></p> <p>Intervensjonen ble gjennomført fra januar til oktober i 2011 på et sykehus i Midt-Norge. 478 pasienter med blodforgiftning ble innlagt i den pre-intervensjonsperioden og 422 i den post-intervensjonsperioden. 19 pasienter ble ekskludert i pre-intervensjonsgruppen og 13 i post-intervensjonsgruppen.</p> <p>Intervensjonen baserte seg på en pakke som inneholdt: flytskjema for sepsis identifisering, behandling, legens responstid, SIRS og skjema over organsvikt (SOF-triage) som ble benyttet på sengepostene for å vurdere om sepsis var klinisk indikert. Pakken inneholdt også informasjon til alle leger, og ett fire timers kurs for sykepleiere og sykepleierstudenter på de ulike avdelingene. Kurset inneholdt patofysiologi, tidlige tegn og behandling av sepsis. Det var også undervisning og opplæring i hvor viktig intravenøs væske er, SOF-triagering, og praktisk undervisning i kommunikasjon om pasientens status basert på vitalier.</p> <p>Variablene ble kategorisert: observasjonsraten for vitale tegn de første 24 timene etter takning av blod kultur, sepsis ved opptak som blodforgiftning uten tegn på SIRS, sepsis, alvorlig sepsis, eller sepsis ført til multiorgansvikt, infeksjonsfokus på lunger og urinveier, infeksjonstype, lengde på opphold i sykehus.</p>	<p>Resultatene viser at sykepleierne økte observasjons frekvens på pasientenes vitalier. Færre pasienter fikk en forverret tilstand.</p> <p>Studien la vekt på hvordan observasjoner av pasienter innlagt på sengeposter er blitt utilstrekkelig målt, spesielt vitalier. Og at sykepleiere står til ansvar for egen kunnskap og læring. Det ble også bemerket hvordan sykepleierens rolle ikke er ikke kan underdrives, men allikevel ikke er spesifisert i internasjonale retningslinjer.</p> <p>Studien viser til at en kombinasjon av SIRS og SOFA kriterier (SOF-triage) kan hjelpe sykepleierne i den tidlige identifiseringen av sepsis. Studien viser også at infeksjoner hos pasienter innlagt på sengeposter ikke trenger å ha en qSOFA på over 2 for å ha behov for klinisk monitorering.</p>	<p>Artikkelen er relevant for denne oppgaven da den viser hvordan implementeringen av undervisning om sepsis kan øke sykepleierens observasjoner.</p> <p>Studien viser også hvordan en pasient kan mangle utslag i SIRS kriterier, men fortsatt må ha behov for monitorering og videre sepsis vurdering.</p>

Litteraturmatrise 2

Referanse:	Studiens hensikt/mål:	Nøkkelbegrep/ Keywords:	Metode:	Resultat/konklusjon:	Relevans:
<p>Delaney, M.M., Friedman, M.I., og Fitzpatrick, J.J. (2015) Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competance, <i>The Journal of Continuing Education in Nursing</i>. 46 (4), s. 179-186. doi: 10.3928/00220124-20150320-03</p>	<p>Studiens hensikt var å evaluere effekten og innflytelsen av et utdanningsprogram om sepsis som påvirket sykepleierens evne til å tidlig identifisere, gripe inn, og behandle pasienter med sepsis.</p>	<p>Early warning, sepsis, nurse.</p>	<p><i>Kvasi-eksperimentell studie (kvantitativ).</i></p> <p>Tre forskningsspørsmål ble benyttet i studien: Er det forskjell på kunnskap om sepsis før og etter utdanningen? Er det forskjell mellom sykepleiers selv vurderte kompetanse før og etter utdanningen? Er det et forhold mellom sykepleierens selv vurderte kunnskap og kunnskapstest?</p> <p>82 sykepleiere var inkludert i studien. Disse var fra intensivavdeling eller akuttmottak/legevakt.</p> <p>Sykepleierne i studien gjennomførte et læringsprogram på ett år som inneholdt faglig undervisning om sepsis, simuleringer og en kunnskapstest før og etter studien.</p>	<p>Resultat: Studien viser en forbedring i resultatene på kunnskapstesten etter studien enn før studien.</p> <p>Sykepleierne opplevde økt kompetanse i tidlig identifisering av sepsis, økt kompetanse innen behandling av pasienter med sepsis og økt ivaretagelse av pasienten.</p> <p>Studien legger vekt på sykepleiers egen vurdering av kompetanse, men viser også til hvordan sykepleiere selv må ta ansvar for deres faglige kompetanse, og er i en nøkkelposisjon til å tidlig identifisere sepsis.</p> <p>Konklusjon: Artikkelen konkluderer med at sykepleierne hadde økt kompetanse om sepsis etter utdanningsprogrammet, samt at de opplevde seg mer rustet til å møte en pasient med sepsis.</p>	<p>Denne artikkelen kan benyttes i min oppgave da den viser hvordan et utdanningsprogram over lengre tid kan føre til økt trygghet, kunnskap og kompetanse hos sykepleiere i møte med pasienter med sepsis.</p> <p>Denne studien viser også til hvordan sykepleiere må ta ansvar for egen læring og at de står i en viktig posisjon.</p>

Litteraturmatrise 3

Referanse:	Studiens hensikt/mål:	Nøkkelbegrep/ Keywords:	Metode:	Resultat/konklusjon:	Relevans:
<p>Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C.P., Peters, L., Van den Berg, D.T.N.A., Borm, G.F., Kullberg, B.J., Van Achterberg, T., og 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), s. 1464-1473. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007</p>	<p>Studiens hensikt var å fastslå effekten av mangesidig innføringsprogram inkludert introduksjonen av ett sykepleier drevet, pleiebasert, sepsis protokoll, etterfulgt av praktisk trening og prestasjons tilbakemeldinger.</p>	<p>Care bundle, emergency department, nursing interventions, protocol compliance, quality of health care, sepsis.</p>	<p><i>Før / etter intervensjons-studie (kvantitativ).</i></p> <p>Det ble gjennomført to intervensjoner i denne studien. Nummer en var bruk av en nyutviklet, omsorgsbasert, sepsisprotokoll. Nummer to var praktisk trening om sepsis som inkluderte tilbakemelding om ytelse før og etter sepsis protokollen ble introdusert.</p> <p>Studien bestod av tre måleperioder: Periode 1: Før bruk av den nye behandlingsspakken baser på sepsis protokollen (1 juli 2006 – 6 november 2006). Periode 2: Etter sepsisprotokollen ble tatt i bruk og før opplæring og resultat tilbakemelding (6 november 2006 – 25 juni 2007). Periode 3: Etter opplæring og resultat tilbakemelding (25 juni 2007 – 1 oktober 2007).</p> <p>835 pasienter over 16 år som besøkte legevakt/mottak grunnet mistanke eller kjent infeksjon, der minimum to SIRS kriterier ble møtt ble inkludert i studien.</p> <p>Sepsis protokollen ble utformet av et tverrfaglig team.</p>	<p>Resultat: Sykehusdødsfall gikk ned fra 6.3% i periode 1 til 5.5% i periode 3. Identifiseringen av pasienter med sepsis økte fra 71% til 82%.</p> <p>Studien viser at å bruke en sykepleier drevet, omsorgsbasert, sepsisprotokoll, etterfulgt av praktisk trening og tilbakemelding om ytelse førte til forbedret tidlig identifisering og behandling av pasienter med sepsis i mottak/legevakt.</p> <p>Bruk av sepsis kartleggingsverktøy førte til økt tidlig identifisering og behandling av pasienter med sepsis.</p> <p>Studien viser til hvordan SIRS alene kan være et uspesifikt verktøy.</p> <p>Færre pasienter ble oversett med sepsis symptomer i etterkant av studien.</p> <p>Konklusjon: Ved å gi sykepleieren større ansvar i identifisering og behandling av pasienter med sepsis, ble behandlingen for disse pasientene mer tverrfaglige, som dermed førte til bedre ivaretagelse av omsorg til pasienten.</p>	<p>Studien er relevant for min oppgave da den viser hvordan implementering av en sykepleier drevet protokoll kan føre til tidligere identifisering og behandling av pasienter med sepsis. Dette gjennom bruk av kartleggings-verktøy, samt økt klinisk kompetanse og økt tverrfaglighet.</p>

Litteraturmatrise 4

Referanse:	Studiens hensikt /mål:	Nøkkel-begrep/ Keywords:	Metode:	Resultat/konklusjon:	Relevans:
<p>Harley, A., Johnston, A. N.B., Denny, K.J., Keijzers, G., Grilly, J., og Massey, D. (2019) Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. <i>International emergency nursing</i>. 43, s. 106-112. doi:10.1016/j.ienj.2019.01.005</p>	<p>Sepsis er en signifikant og tidsfølsom klinisk bekymring for pasienter som kommer til mottak/legevakt (emergency departments). Eksisterende retningslinjer definerer ikke sykepleierens rolle i behandlingen av sepsis. Denne studien undersøkte sykepleiere sine erfaringer og oppfatninger rundt det å gjenkjenne og reagere på pasienter med sepsis, og deres bevissthet om sepsis screening og prognostiske verktøy.</p>	<p>Emergency department, sepsis, nurse, identification, recognition, response, management, qSOFA, SIRS.</p>	<p><i>Kvalitativ studie.</i></p> <p>Datasamling foregikk gjennom intervjuer med sykepleiere sine opplevelser og oppfatninger av å gjenkjenne og respondere til pasienter med sepsis.</p> <p>Studien ble gjennomført på et offentlig sykehus med 750 senger. Innsamling av data ble gjennomført i løpet av 3 uker, fra august til september i 2017.</p> <p>Sykepleiere som var villige til å delta, samt jobbet i mottak/legevakt, ble kontaktet dersom de møtte inklusjonskriteriene, og ønsket å bli intervjuet.</p> <p>Inklusjonskriteriene er at de måtte være ansatt på nåværende tidspunkt og har hatt omsorg for en pasient med sepsis.</p> <p>Deltagerne fikk muntlig presentasjon om studien, samt et informasjonsark.</p> <p>Ansikt til ansikt intervjuer ble gjennomført, sammen med en trent forsker. Intervjuene tok fra 30 til 60 min.</p> <p>Graneheim og Lundman (2004) ble benyttet til å analysere data.</p>	<p>Resultat: 14 sykepleiere fra mottak/legevakt ble inkludert. 5 av disse ville ikke oppgi demografisk data, så dette er basert på gjenstående 9 deltagere. I gjennomsnitt hadde sykepleierne 7.8 år med erfaring.</p> <p>Seks sentrale temaer ble identifisert: (1) organisasjonens bidrag, (2) forståelse av kunnskap, (3) vurdering av klinisk hastegrad, (4) vurdering av viktigheten av tilsyn med personal, (5) bevissthet om viktigheten av personalerfaring og (6) bevissthet om behovet for å søke råd. Disse ble nevnt med både positive og negative perspektiver.</p> <p>Konklusjon: Å gjenkjenne og respondere til pasienter med sepsis er kompleks, utfordrende og mangfoldig. Verdien av sykepleiere i å gjenkjenne og respondere til sepsis kan ikke underdrives.</p>	<p>Denne studien kan benyttes i min oppgave da den undersøker hva sykepleiere sine egne meninger om hva som påvirker deres evne til å gjenkjenne og reagere på pasienter med sepsis.</p>

Litteraturmatrise 5

Referanse	Studiens hensikt/mål:	Nøkkelbegrep:	Metode:	Resultat/konklusjon:	Relevans:
<p>Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., og Maggio, P. (2014) A nurse driven screening tool for early identification of sepsis in an intermediate care unit setting. <i>Journal of hospital medicine</i>. [Internett] 10 (2), s. 97-103. DOI: 10.1002/jhm.2291</p>	<p>Målet med studien var å finne et enkelt kartleggingsverktøy for sepsis som skulle bli benyttet som en del av sykepleier vurderingen som en måte å tidlig identifisere tidlig sepsis i både kirurgiske og medisinske sengeposter.</p>	<p>Sepsis, nurse, early identification screening tool.</p>	<p><i>Pilotstudie, Kvantitativ studie.</i></p> <p>Pasienter innlagt på medisinske og kirurgiske avdelinger over en måned.</p> <p>Sykepleierne som jobbet på avdelingen som ble inkludert i studien, hadde gjennomsnittlig 5-7 år med erfaring. Seks måneder før oppstart av studien, fikk sykepleierne åtte timer med undervisning om infeksjon og sepsis, gjennom undervisningsblokker på 15-20 minutter. Rett før studiet startet fullførte sykepleierne en time forberedende kurs som selvstudie.</p> <p>Ett sepsis-screeningverktøy ble dannet for å minke sepsis relatert død og død innad sykehus. Første del av verktøyet bestod av SIRS kriteriene, dersom pasienten hadde 2 av 4 kriterier, måtte sykepleieren vurdere muligheten for infeksjon, dersom det ble vurdert som infeksjon ble pasienten screenet for organsvikt, om denne og var positiv ble et team samlet.</p>	<p>Resultat: Screening verktøyet hadde 95.5% sensitivitet, og 91.9% spesifisitet, med ingen forskjell i ytelse mellom kirurgiske og medisinske avdelinger.</p> <p>Studien implementerte SIRS kriterier, sammen med andre kriterier. Og legger vekt på at SIRS alene ikke er et spesifikt verktøy, spesielt for postoperative pasienter, hvor flere får utslag på kriteriene.</p> <p>Det ble opp til sykepleierne å ta avgjørelser basert på om det var mistanke til infeksjon, basert på deres kliniske kunnskap.</p> <p>Konklusjon: Denne studien belyser hvordan ett sykepleierdrevet screeningverktøy har en positiv effekt på tidlig identifisering av pasienter med sepsis i både kirurgiske og medisinske avdelinger.</p>	<p>Denne artikkelen belyser hvordan sykepleiere kan benytte ett screening verktøy på sengeposter for å identifisere sepsis hos pasienter både på kirurgiske avdelinger og medisinske avdelinger.</p> <p>Den er også relevant da den belyser hvordan SIRS verktøyet ikke er veldig spesifisert, men mer generelt.</p>

Litteratormatrise 6

Referanse:	Studiens hensikt/mål:	Nøkkelbegrep:	Metode:	Resultat/konklusjon:	Relevans:
<p>Robson, W., Beavis, S., og Spittle, N. (2007) An audit of ward nurses' knowledge of sepsis. <i>Nursing in Critical Care</i>. [Internett] 12 (2), s. 86-92.</p>	<p>Hensikten med denne studien var å undersøke sykepleieres kunnskap om sepsis definisjoner og tidlig ledelse, mot standard definisjoner og sepsis overlevelses kampanje.</p>	<p>Audit, knowledge, sepsis, surviving sepsis, ward nurses.</p>	<p><i>Kvantitativ studie</i></p> <p>73 sykepleiere som skulle gjennomgå årlig oppdatering i gjenopplivning ble invitert til å gjennomføre et kort spørreskjema om tegn og symptomer på sepsis og tidlig ledelse.</p> <p>Spørreskjemaet var laget for å teste sykepleierens kunnskap om standard sepsis definisjoner og retningslinjer fra sepsis overlevelses kampanje. Spørreskjemaet bestod av tre deler, del en var spørsmål om tegn og symptomer på sepsis. Del to var fem ulike oppgaver, siste del var ti uttalelser om sepsis.</p> <p>Sykepleierne som deltok i studien var alt fra nyutdannede til sykepleiere med lang erfaring, fra medisinske, kirurgiske og ortopediske avdelinger.</p>	<p>Resultat: I første del av spørreundersøkelsen ble det undersøkt hva sykepleierne kunne om symptomer og tegn på sepsis. I andre del av spørreundersøkelsen ble sykepleierne spurt om hvilke av pasientene som kunne ha sepsis i fem ulike oppgaver. I tredje og siste del av spørreundersøkelsen skulle sykepleierne svare på om uttalelser om sepsis var riktig eller falsk.</p> <p>Resultatene viste at mange sykepleiere ikke er klar over at lav temperatur (<36 grader) eller at lavt antall hvite blodceller (<4) kan være tegn på sepsis. Det viser det seg at noen sykepleiere ikke kjenner til tilstedeværelsen infeksjon og SIRS kriterier som en indikasjon på at pasienten kan ha sepsis. Det viste seg også at når sykepleierne fikk ulike caser, var det sjelden infeksjon de tenkte. Samt at det er mangel på kunnskap om at forhøyet laktatverdier kan være tegn på alvorlig sepsis. Også ved tegn på organsvikt var det mangel på kunnskap.</p> <p>Konklusjon: Sykepleiere må få bedre kunnskap om definisjonene til sepsis. Mangel på kunnskap kan føre til forsinket behandling eller forsinket diagnose.</p>	<p>Denne oppgaven er relevant da den legger vekt på hva sykepleiere kan om tegn og symptomer på sepsis, samt identifisering av en sepsis pasient gjennom ulike caser. Kunnskap og kompetanse er noe som går igjen i de andre artiklene som er funnet hittil og er derfor svært relevant.</p>

Litteraturmatrise 7

Referanse:	Studiens hensikt / mål:	Nøkkelbegrep:	Metode:	Resultat/konklusjon:	Relevans:
<p>Storozuk, S.A., MacLeod, M.L.P., Freeman, S., og Banner, D. (2019) A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses, Australasian Emergency Care, s. 1-7. doi: 10.1016/j.auec.2019.01.007</p>	<p>Hensikten med denne studien var å vurdere sykepleiernes kunnskap om sepsis og deres perspektiv i å ha ansvar og behandle pasienter med sepsis.</p>	<p>Registered nurses, sepsis, sepsis education, emergency nursing, emergency department.</p>	<p><i>Tverrsnitt studie (kvantitativ).</i></p> <p>Undersøkelse blant 758 sykepleiere i fire ulike akuttmottak i Canada. Undersøkelsene ble sendt over en periode på 11 uker, fra juni til september i 2015. Deltagelse var frivillig, og samtykke ble innhentet i starten av undersøkelsen.</p> <p>Undersøkelsen ble dannet for å vurdere sykepleierens kunnskap om sepsis. Undersøkelsen bestod av fire deler, nummer en inkluderte demografi og oppfatning av kunnskap om sepsis. Nummer to var det stilt spørsmål som kunne ha flere svar, nummer tre var 14 sant/falsk spørsmål om definisjoner på sepsis, behandling, generell kunnskap og SIRS variabler. I nummer fire kunne sykepleierne selv skrive om deres erfaring og oppfatning om pasienter med sepsis.</p>	<p>Den gjennomsnittlige responsraten lå på 41.0% for de fire skuttmottakene.</p> <p>Studien legger vekt på hvordan sykepleier er i en nøkkelposisjon til å gjenkjenne ulike symptomer og tegn på sepsis, samt risikofaktorer og de skal bidra til effektiv behandling av sepsis.</p> <p>Det kommer også frem at sykepleiere har behov for mer kunnskap om sepsis, sepsisdefinisjoner, generell kunnskap, behandling av sepsis og SIRS variabler. Her hadde sykepleierne en gjennomsnittscore på 51.8% riktig svar på spørsmål angående dette. Kunnskapen var spesielt lav på SIRS kriteriene og det å identifisere pasienter i risiko for å få sepsis.</p> <p>Sykepleierne kom med flere eksempler på hvordan de kunne få mer kunnskap om sepsis.</p> <p>Studien viser at nyutdannede sykepleiere ikke har noen mer kunnskap SIRS enn mer erfarne sykepleiere.</p>	<p>Denne artikkelen er relevant for min oppgave da den belyser hvordan veldig mange av sykepleierne har dårlig kunnskap om sepsis og kartleggingsverktøy. Den viser også til hva sykepleiere selv mener er godte måter å lære mer om sepsis.</p>

Litteraturmatrise 8

Referanse:	Studiens hensikt/mål:	Nøkkelbegrep:	Metode:	Resultat/konklusjon:	Relevans:
<p>Jones, S.L., Ashton, C.M., Kiehne, L., Gigliotti, E., Bell-Gordon, C., Disbot, M., Masud, F., Shirkey, B.A., og Wray, N.P. (2015). Reductions in Sepsis mortality and costs after design and implementation of a nurse-based early recognition and response program. <i>The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety</i>. 41 (11), s. 483-491.</p>	<p>Studiens hensikt var å se om en intervensjon av fire komponenter kunne redusere sykehusdødsfall og redusere kostnader.</p>	<p>Sepsis, mortality, costs, screening tool, nurse.</p>	<p><i>Før / etter studie. Kvantitativ.</i></p> <p>Studien ble gjennomført på flere sykehus, mottak, legevakter og fysioterapisenter under Huston Methodist.</p> <p>Studien ble gjennomført fra 2006 til 2014. Intervensjonen startet i 2009.</p> <p>Intervensjon med fire komponenter; organisasjons forpliktelse, dannelse og integrasjon av sepsis screening verktøy, dannelse av screening og respons protokoller, teoretisk og praktisk utdanning av sykepleiere.</p> <p>I 2009, det første året for implementeringen av programmet var det gjennomført i snitt 6,7 screeninger per pasient. I 2011 ble det gjennomført i snitt 5,8 screeninger.</p> <p>Det ble også sett på antall målinger per pasient, dødsfall og kostnader.</p>	<p>Resultat: Mellom 2006 og 2014 var det 15353 sepsisrelaterte opphold, dødsraten etter implementeringen av programmet i 2009 var på 21,1%, vesentlig lavere enn før implementeringen av programmet i 2006-2008 da den var 29,7%. Grovt estimert ble 904 dødsfall unngått.</p> <p>Studien viser at det ble en reduksjon av kostnader knyttet til sepsis, på ca 2,4 millioner dollar mellom før og etter perioden i studien.</p> <p>Dette studie programmet ble tatt i bruk flere plasser i USA.</p> <p>Konklusjon: Studien er assosiert med lavere antall dødsfall i sykehus, og lavere kostnader.</p>	<p>Denne studien er relevant for min oppgave da den viser hvordan sykepleiere kan lære og gjennomføre et program som fører til mindre sepsis relaterte dødsfall og kostnader. Dette gjennom utdanning og en sykepleier dreven protokoll, som er relevant for oppgaven.</p>

