

Xenia Mariann Sarközi

Tidlig oppdagelse av sepsis - en viktig og utfordrende sekundærforebyggende sykepleiefunksjon

Bacheloroppgave i Sykepleie

Veileder: Jon Viktor Haugom

Mai 2021

Xenia Mariann Sarközi

Tidlig oppdagelse av sepsis - en viktig og utfordrende sekundærforebyggende sykepleiefunksjon

Bacheloroppgave i Sykepleie
Veileder: Jon Viktor Haugom
Mai 2021

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



Kunnskap for en bedre verden

SAMMENDRAG

Tittel:	Tidlig oppdagelse av sepsis - en viktig og utfordrende sekundærforebyggende sykepleiefunksjon	11. mai 2021
Forfattere:	Xenia Mariann Sarközi	
Veileder:	Jon Viktor Haugom	
Stikkord/nøkkelord	Nurse, nurse role, sepsis, recognition, identification	
Antall sider: 43	Antall ord: 8567	Antall vedlegg:

Bakgrunn: Sepsis er en av de vanligste dødsårsakene i verden. I Norge er det mellom 7000 og 10000 tilfeller av sepsis hvert år og 3000 til 4000 dør av dette. Dette utgjør en betydelig andel av sykehusinnleggelseser årlig. Tidlig oppdagelse er avgjørende for sykdommens utvikling og for videre prognose. Sykepleierens rolle kan være avgjørende for tidlig oppdagelse av symptomer og tegn på sepsis og dermed forebygge septisk sjokk, multiorgansvikt og død. Jeg ønsket å skrive om en spesifikk tilstand og den i forhold til sykepleierens rolle. Målet med oppgaven er å samle kunnskap i en systematisk litteraturstudie om hvordan sykepleiere kan oppdage sepsis tidlig og dermed forebygge morbiditet, mortalitet og unødvendige samfunnsøkonomisk kostbare liggedøgn på sykehus. Sykepleie til pasienter med sepsis er et aktuelt tema både i spesialisthelsetjenesten, i kommunale institusjoner og hjemmebaserte tjenester.

Hensikt: Litteraturstudien sikter mot et sykepleieperspektiv for å belyse rollen i observasjon av pasientene med sepsis. Målet er å finne ut hvordan sykepleier skal utøve kunnskapsbasert praksis med hensikt til tidlig identifisering av sepsis. Jeg har et håp om at denne litteraturstudien kan bidra til innovasjon i tidlig identifisering av sepsis, beslutningsstøtte og simuleringsverktøy i tråd med kunnskapsbasert praksis. Persontilpasset behandling av sepsis vil forhåpentligvis ha en betydelig rolle i framtiden og dermed bidra til å forebygge senskader og redusere dødeligheten.

Metode: Et systematisk litteratursøk ble utført i databasene CINAHL og Medline (Ovid), som inkluderer seks forskningsartikler. Litteraturstudien bygges hovedsakelig på kvantitativ forskning. Jeg har inkludert en systematisk metaanalyse som jeg håper at det blir ansett som en styrke i oppgaven da den gir en bredere innblikk i hva en mengde forskning konkluderer med om sepsis. Jeg har inkludert en kvalitativ forskningsstudie for å finne ut hva sykepleiere selv mener om eksisterende barrierer som påvirker deres evne til å fange opp pasienter med sepsis.

Resultat: Artikkelen vurderer sykepleierens rolle i tidlig identifisering av sepsis, ulike kartleggingsverktøy og eksisterende barrierer som påvirker sykepleierens evne til tidlig oppdagelse av sepsis. Det avdekkes manglende kunnskap, klinisk kompetanse og retningslinjer som definerer sykepleierens rolle i identifisering av sepsis.

Konklusjon: Sykepleierne spiller en viktig rolle i tidlig oppdagelse av sepsis. Kompetanseheving gjennom teoretisk undervisning om sepsis, bruk av kartleggingsverktøy kombinert med simulering gir gode resultater. Studiene konkluderer med at ved å heve kompetanse å gi mer ansvar til sykepleiere i identifisering av sepsis fører til forbedret kvaliteten på helsetjenestene. Tilrettelegging til regelmessig kompetanseheving i arbeidstiden og undervisning kombinert med simulering er vesentlig. Egendefinert kartleggingsverktøy og flytskjema bidrar til tidligere identifisering av sepsis. Flere forskere etterlyser klare retningslinjer som definerer sykepleiers rolle i identifisering og behandling av sepsis.

ABSTRACT

Title:	Early recognition of sepsis - an important and challenging secondary preventive nursing function	11 th of May 2021
Authors:	Xenia Mariann Sarközi	
Supervisor:	Jon Viktor Haugom	
Keywords	Nurse, nurse role, sepsis, recognition, identification	
Number of pages: 43	Number of words: 8567	Number of appendix:
<p>Background: Sepsis is one of the most common causes of death in the world. In Norway, there are between 7,000 and 10,000 cases of sepsis each year and 3,000 to 4,000 die from sepsis. This constitutes a significant proportion of hospital admissions annually. Early detection is crucial for the development of the disease and for further prognosis. The role of the nurse can be crucial for the early detection of symptoms and signs of sepsis and thus prevent septic shock, multi-organ failure and death. I wanted to write about a specific condition and it in relation to the role of the nurse. The aim of the thesis is to gather knowledge in a systematic literature study on how nurses can detect sepsis early and thus prevent morbidity, mortality and unnecessarily socio-economically expensive hospital stays. Nursing for patients with sepsis is a current topic both in the specialist health service, in municipal institutions and at home-based services.</p> <p>Aim: The literature study aims a nursing perspective to shed light on the role in observing patients with sepsis. The aim is to find out how nurses should practice knowledge-based practice with a view to early identification of sepsis. I have a hope that this literature study can contribute to innovation in early identification of sepsis, decision support and simulation tools in line with knowledge-based practice. Personalized treatment for sepsis will hopefully play a significant role in the future and thus help prevent late injuries and reduce mortality.</p> <p>Method: A systematic literature search was performed in the databases CINAHL and Medline (Ovid), which include six research articles. The literature study is mainly based on quantitative research. I have included a systematic meta-analysis which I hope will be considered a strength in the thesis as it provides a broader insight into what a lot of research concludes about sepsis. I have included a qualitative research study to find out what nurses themselves think about existing barriers that affect their ability to recognize patients with sepsis.</p> <p>Result: The articles assess the nurse's role in early identification of sepsis, various screening tools and existing barriers that affect the nurse's ability to detect sepsis early. Lack of knowledge, clinical competence and guidelines that define the nurse's role in identifying sepsis are revealed.</p> <p>Conclusion: Nurses play an important role in the early detection of sepsis. Competence development through theoretical teaching on sepsis, the use of screening tools combined with simulation provides good results. The studies conclude that raising competence to give nurses more responsibility in identifying sepsis leads to improved quality of health services. Facilitation of regular skills development during working hours and teaching combined with simulation is essential. Custom mapping tools and flow charts contribute to earlier identification of sepsis. Several researchers are calling for clear guidelines that define the role of nursing in the identification and treatment of sepsis.</p>		

Innholdsfortegnelse

FORORD	4
1.0 INNLEDNING	5
1.1 BAKGRUNN FOR VALGT TEMA.....	5
1.2 OPPGAVENS HENSİKT OG PROBLEMSTİLLING	6
1.2.1 PROBLEMSTİLLING.....	6
1.2.2 AVGRENSNINGER	6
1.3 BEGREPSAVKLARING.....	7
1.4 OPPGAVENS OPPBYGGING.....	8
2.0 TEORETISK KUNNSKAPSGRUNNLAG	8
2.1 SEPSIS	8
2.2 SYKEPLEIENS ANSVAR OG FUNKSJON.....	10
2.3 KLINISKE OBSERVASJONER	12
2.4 KARTLEGGINGSVERKTØY	13
2.4.1 NEWS	14
2.4.2 SOFA.....	14
2.4.3 qSOFA (QUICK SEQUENTIAL ORGAN FAILURE ASSESSMENT).....	14
2.4.4 SIRS (SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE SCORE)	15
3.0 METODE	15
3.1 DATAINNSAMLING	15
3.2 INKLUSJONS- OG EKSKLUSJONSKRITERIER	19
3.3 KILDEKRITIKK OG ANALYSE.....	20
4.0 RESULTAT	21
4.1 ARTIKKEL 1.....	21
4.2 ARTIKKEL 2.....	23
4.3 ARTIKKEL 3.....	24
4.4 ARTIKKEL 4.....	26
4.5 ARTIKKEL 5.....	28
4.6 ARTIKKEL 6.....	29
5.0 RESULTATDISKUSJON	31
5.1 SYKEPLEIERENS ANSVAR OG KUNNSKAP	31
5.2 KARTLEGGINGSVERKTØY	33
5.3 HVILKEN BARRIERE HAR SYKEPLEIERE FOR Å IDENTIFISERE SEPSIS TIDLIG.....	35
6.0 KONKLUSJON	39
6.1 NOEN ANBEFALINGER FOR VIDERE FORSKNING	40

Forord

Jeg ønsker å takke min veileder Jon Viktor Haugom for god veiledning, tålmodighet og et godt samarbeid. Du har vært engasjert, rolig og gitt gode råd under skrivingen. Jeg er takknemlig for alt jeg har lært. Jeg ønsker å takke min ektefelle og mine barn for at de ga meg arbeidsro.

NTNU Gjøvik, mai 2021.

Den er enkelt å kurere på et tidlig stadium, men vanskelig å oppdage. Blir sykdommen hverken oppdaget eller kurert i begynnelsen, vil den med tiden bli lett å oppdage og vanskelig å helbrede.

Fyrsten, Niccolò Machiavelli (1513)

1.0 Innledning

Dette kapitlet presenterer bakgrunn til valgt tema, oppgavens hensikt og problemstilling. Deretter avklares avgrensningene ved oppgaven, begrepsforklaring og oppgavens videre oppbygging.

1.1 Bakgrunn for valgt tema

Det finnes ikke nøyaktige tall, men det beregnes omtrent 7000 til 10000 sepsistilfeller årlig i Norge, og tilstanden er en hyppig årsak til død i hele verden. Omtrent 11 millioner mennesker dør hvert år av sepsis i verden (WHO, 2020). Dette skyldes blant annet økende andel eldre i befolkningen, økende antibiotika resistens og mer intensiv og aggressiv behandling av ulike skader og sykdommer (Rygh *et al.*, 2010). Rask og målrettet behandling av sepsis er avgjørende for lavest mulig morbiditet og mortalitet. For hver forsinket time i behandling av sepsis øker dødeligheten med 7%, antibiotika skal gis helst innen en time etter innleggelse (Helsedirektoratet, 2018).

Sepsis er en livstruende komplikasjon som følge av en infeksjon utløst av mikrober eller toksiner. En infeksjon utløser en inflammasjon som kan utvikle seg til en systematisk inflammatorisk respons (SIRS). Tilstanden utvikler seg gradvis og uten behandling går det over til septisk sjokk, sirkulasjonssvikt, nyresvikt og i verste tilfelle multiorgansvikt (MODS) (Brubakk, 2014). For pasienter med sepsis er det svært viktig å få behandling satt i gang raskest mulig. En landsomfattende undersøkelse viser sviktende håndteringen av pasienter med sepsis i en rekke norske sykehus (Helsetilsynet, 2018).

Sykepleier har flere funksjoner overfor pasienten: en av dem er å forebygge sykdom. Sekundærforebyggende funksjonen til sykepleieren er avgjørende ved sepsis med fokus på indentifisering av tegn på patologi og iverksetting av tiltak for å oppnå god prognose (Nortvedt og Grønseth, 2016). Det er oftest sykepleiere som møter pasienten for første gang om det er i akuttmottak, i eldreomsorg, i hjemmebaserte tjenester eller i sengepost. Sykepleiere er 24/7 med pasientene og dermed har større mulighet å oppdage tegn på infeksjon, pre-septisk eller septisk forløp. Det er laget kliniske verktøy, internasjonale diagnosekriterier som helsepersonell kan bruke i tillegg til klinisk skjønn for å indentifisere symptomer på sepsis (Randen og Leonardsen, 2019). Tilstanden er ikke nødvendigvis lett å oppdage da symptomene kan være vage. Jeg ønsket å skrive om en spesifikk tilstand og denne i forhold til sykepleierens rolle. Jeg har et håp om at litteraturstudien kan bidra til innovasjon i tidlig indentifisering av sepsis, beslutningsstøtte og simuleringsverktøy i tråd med kunnskapsbasert praksis. Persontilpasset behandling av sepsis vil forhåpentligvis ha en betydelig rolle i framtiden og dermed bidra til å forebygge senskader og redusere dødeligheten.

1.2 Oppgavens hensikt og problemstilling

Målet med oppgaven er å belyse sykepleie til pasienter med sepsis, med hensikt i tidlig indentifisering og forebygging av dårlig prognose, komplikasjoner, morbiditet, mortalitet og samfunnsøkonomisk kostbare liggedager på sykehuset.

1.2.1 Problemstilling

Hvordan kan sykepleiere oppdage sepsis tidlig i sykdomsforløpet?

1.2.2 Avgrensninger

I oppgaven fokuseres kun på pasienter innlagt på sykehus. Jeg utelukker barn, nyfødte og postpartum kvinner da de har andre kriterier for sepsis. Hovedfokuset rettes mot

sykepleierens sekundærforebyggende funksjon som oppdagelse av sepsis gjennom kliniske observasjoner og kartleggingsverktøy og igangsettelse av raskt tiltak. Så vidt kommer jeg innom behandling av sepsis i teoretisk bakgrunn, men oppgaven setter søkelys på oppdagelsen av sepsis.

1.3 Begrepsavklaring

Sepsis

Sepsis er en livstruende komplikasjon som følge av en infeksjon utløst av mikrober eller toksiner. En infeksjon utløser en inflammasjon som kan utvikle seg til en systematisk inflammatorisk respons (SIRS). Tilstanden utvikler seg gradvis og uten behandling går det over til septisk sjokk og i verste tilfelle multiorgansvikt (MODS) (Brubakk, 2014).

Tidlig identifisering

Tidlig identifisering betyr tidlig oppdagelse og tegn til endring i helsetilstand. Ved å fange opp disse pasientene kan tiltak iverksettes raskt som er helt avgjørende for forebygge kritisk sykdom (Helsedirektoratet, 2020).

Kartleggingsverktøy

Kartlegging av pasienter bygges på systematiske undersøkelser og innsamling av objektiv data. Dette gjøres ved målinger, undersøkelser, og kommunikasjon i samhandling med pasienten. Kartleggingsverktøy gir grunnlag for å vurdere pasientenes tilstand fra vitale tegn og bevissthet (Nortvedt og Grønseth, 2016).

1.4 Oppgavens oppbygging

Oppgaven er delt inn i seks kapitler. Kapittel to presenterer relevant teori som danner grunnlaget for besvarelsen av problemstillingen. I kapittel tre redegjøres for metode, søkeprosessen og analyse av artiklene. Hovedfunn i artiklene presenteres i kapittel fire som skal drøftes videre i kapittel fem. Det avsluttes med konklusjon og anbefalinger til videre forskning i kapittel seks.

2.0 Teoretisk kunnskapsgrunnlag

I bakgrunnen presenteres det relevante teoretiske kunnskapsgrunnlaget, tidligere forskning som belyser temaet, og hensikt med valg av problemstilling. Videre skriver jeg om sykepleiers sekundærforebyggende funksjon.

2.1 Sepsis

Infeksjonssykdommer forløper som regel som forventet ut fra lokalisasjon og type mikrobe, men av og til kan det oppstå komplikasjoner. Noen ganger kan infeksjonen spre seg uventet og prognosen kan forverres til tross for behandling. Dette kan henge sammen med pasientenes helsetilstand eller allmenntilstand. Selv om det finnes effektiv antibiotika kan forløpet være alvorlig og kritisk, som ved utvikling av sepsis som medfører fortsatt høy dødelighet. Når sepsis oppstår hos pasienter som ikke er innlagt på sykehus er det vanligvis forårsaket av gramnegative bakterier, streptokokker og stafylokokker. Når tilstanden oppstår på sykehus, kan andre bakterier være årsak til sykdom. Sepsis kan også utløses av soppinfeksjon. Ved sepsis utløser mikrober eller toksiner en såkalt systemisk inflammatorisk respons som forkortes med SIRS. Sepsis utvikler seg gradvis og uten behandling forverrer seg raskt. Man skiller mellom sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. (Brubakk, 2014).

Sepsis defineres ved at pasienten i tillegg til tegn på infeksjon har minst to av symptomer på SIRS: kroppstemperatur over 38°C eller under 36°C, hjerterefrekvens over 90/min,

Respirasjonsfrekvens over 20/min, Leukocytter over $12,0 \times 10^9/L$ eller under $4,0 \times 10^9/L$ (Brubakk, 2014). Minst to SIRS-kriterier, samt har tegn på infeksjon gir sterk mistanke om sepsis og behandling med bredspektret intravenøs antibiotika bør startes opp fortest mulig men en tommelfingerregel er innen en time etter oppdagelse av sepsis (Helsedirektoratet, 2018). Brubakk (2014) definerer alvorlig sepsis som tegn på sepsis som er assosiert med organsvikt, systemisk hypoperfusjon, eller hypotensjon. Septisk sjokk defineres som sepsis med hypotensjon, hvor tilstrekkelig væskebehandling ikke har økende effekt for blodtrykket, samt nedsatt perfusjon eller organsvikt. Endo- og eksotoksiner aktiverer makrofager til å skille ut cytokiner som setter i gang kompliserte reaksjoner med andre cytokiner som aktiverer blant annet koagulasjonssystemet. Dette aktiverer nøytrofile leukocytter som kleber seg til karveggene og fører til økt permeabilitet, med lekkasje av væske fra blodkarene og ut i vev. Frisetting av stoffer fører til dilatasjon av blodkarene både i arterier og vener. Kardilatasjon og lekkasje ut i vevet gjør at blodvolumet blir for lite, og mindre blod kommer til hjertet. For å opprettholde blodtrykket øker hjertefrekvensen. Til tross for økende hjertefrekvens kan blodtrykket falle. Blodtrykksfall og vevshypoksi markerer alvorlig sepsis. På grunn av vevshypoksi skjer forbrenningen anaerobt som gjør at det produseres laktat (melkesyren), og det oppstår metabolsk acidose. Kroppen forsøker å kvitte seg med melkesyren ved å skille ut CO₂ ved økt respirasjonsfrekvens. Den reduserte blodtilførselen til nyrene gjør at urinproduksjonen faller. Redusert blodtilførsel til hjernen arter seg i kliniske tegn som somnolens og nervøsitet. Lungefunksjonen svekkes direkte av cytokiner i tillegg til økt permeabilitet i kapillærene med utskillelse av væske til vevet omkring. Dette ligner på lungeødem og en tilstand som kalles for ARDS (Acute respiratory distress syndrome). Dette gjør at oksygenmetningen faller og forverrer den generelle hypoksien. Aktivering av koagulasjons- og fibrinolysesystemet kan føre til trombosering av små blodkar og til blødninger som kan observeres i huden (petekkier). Ved septisk sjokk er vevhypoksien så alvorlig at funksjonen i flere organer er svekket. Dette kalles for multiorgansvikt eller MODS (multiple organ dysfunction syndrome). Når dette stadiet er nådd er det mindre enn 50% av pasientene som overlever til tross adekvat behandling (Brubakk, 2014).

Brubakk (2014) understreker at sepsis gir en lang rekke symptomer fra forskjellige organer og tilstanden forverres raskt, og derfor er systematisk observasjon nødvendig. Pulsstigning, fall i blodtrykk og økt respirasjon er signaler som bør tas på alvor. I begynnelsen er huden varm og

svett, men etter sirkulasjonen avtar, blir huden blek, marmorert, kald og klam. Frostanfall skal gi mistanke om sepsis ved en infeksjon. Vage symptomer som ny oppstått forvirring og redusert bevissthet vekker mistanke om et septisk forløp. Urinproduksjonen avtar på grunn av redusert blodtilførsel til nyrene og derfor er registrering av timediurese med innleggelse av urinkateter til hjelp. Urinproduksjonen bør ligge på 0.5 ml/ kg kroppsvekt/time.

Målet med behandlingen er å sikre mest mulig sirkulasjon til vitale organer for å vinne tid til å behandle selve infeksjonen. Det er viktig å opprettholde blodtrykket ved å korrigere årsakene til selve fallet. Tidlig oppstart av intravenøs væske ved tegn til tap av væske ut i vevet i løpet av de første seks timene, etter diagnosen alvorlig sepsis er stilt. Dersom blodtrykket ikke øker etter 2-3 liter væske intravenøst gis det vasopressorer i form av dopamin eller noradrenalin. Disse legemidlene forårsaker sympatikus aktivering som gjør at arteriolene trekker seg sammen. Pasienter som utvikler ARDS må oftest behandles med overtrykksventilering: Bipapp eller respirator (Brubakk, 2014). Helsedirektoratet (2019) anbefaler i retningslinjer for organstøttende behandling med intravenøs væsketerapi, vasopressorer, oksygenbehandling, blodprodukter, særlig erytrocyttkonsentrat ved sepsisindusert anemi, adekvat blodsukkerkontroll, og lavdoserte steroider ved septisk sjokk.

Infeksjonen som forårsaket sepsis behandles med intravenøs antibiotika fortest mulig. Selv om det er viktig å få tatt blodprøver til dyrkning (blodkulturer), men det skal ikke forsinke igangsetting av antibiotikabehandlingen. Derfor begynnes det med en bredspektret antibiotika, oftest flere typer mens dyrkningen bekrefter hvilken mikrobe som forårsaker infeksjonen (Brubakk, 2014).

2.2 Sykepleiens ansvar og funksjon

Til tross stor oppmerksomhet i forbindelse med tidlig identifisering av sepsis er det fortsatt en utfordring for sykepleiere å gjenkjenne tilstanden. I studiene beskrives det at sykepleiere ofte har en stor arbeidsbelastning og at dette påvirker de kliniske observasjonene og utøvelsen av god sykepleie. Nightingale beskrev allerede på 1800 tallet at en forutsetning for et sykehus er at det ikke skal skade den syke (Nortvedt og Grønseth, 2016). Helsepersonelloven §4 påpeker

at helsepersonell skal arbeide etter sine kvalifikasjoner, og ved behov skal sykepleier innhente bistand hvor det er nødvendig (Helsepersonelloven, 1999). Sykepleieren må erkjenne grensene til sin egen kompetanse og søke veiledning ved behov. Det er en lovpålagt plikt til å ivareta pasientenes rett til faglig forsvarlig sykepleie, omsorgsfull hjelp, retten til medvirkning og retten til å ikke bli krenket (Sneltvedt, 2012). Ledelsen er pliktet til å tilrettelegge tjenestene slik at personell blir i stand til å overholde sine lovpålagte plikter (*Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten*, 2016). Det slås tydelig fast at det er toppledelsen som har ansvaret for at virksomheten planlegges, gjennomføres, evalueres og korrigeres kontinuerlig.

Klinikeren skal fremme den sykes helse på best mulig måte, minimalisere ubehag og smerte og forhindre handlinger som kan påføre pasienten skade. Ikke-skade prinsippet innebærer å beskytte liv og helse. Slettbø (2009) hevder at både velgjørhetsprinsippet og ikke-skade prinsippet er klassiske prinsipper fra hippokratiske legeetikken (Nortvedt og Grønseth, 2016). De yrkesetiske retningslinjene hevder at den enkelte sykepleier har et ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig (Sykepleierforbund, 2011). Det dreier seg om et profesjonelt ansvar å definere, fremme og opprettholde et forsvarlig kvalitetsnivå. Vi skal være aktive medspillere i etablering, vedlikehold og videreutvikling av fagmiljøet ved å skape rom for forbedring, fagutvikling, forskning, og å stille seg kritisk og konstruktivt til utøvelsen av sykepleiefaget (Holter, 2015). Bruk av kunnskap som ligger til grunn for sykepleieutøvelsen som er da avgjørende for det helsemessige utfallet av pasientbehandlingen.

Sykepleiere har ulike funksjoner som blant annet er rettet mot pasientene, forebyggende og helsefremmende, behandlende, lindrende og rehabiliterende funksjoner. Det er del indirekte pasientrettede funksjoner som undervisning, veiledning, administrasjon, ledelse, fagutvikling og forskning (Nortvedt og Grønseth, 2016). Å fremme helse innebærer å styrke pasientenes egne ressurser og hensikten er både å fremme, vedlikeholde og gjenopprette god helse blant den friske befolkningen og blant de som er utsatt for eller opplever helsesvikt (Knutstad og Heggstad, 2016). Tidlig oppdagelse av sepsis er en sentral del av sykepleierens ansvar og funksjon (Kirkevold, 2016).

Sykepleier har ulike funksjoner innenfor forebyggende arbeid: primær- sekundær- og tertiærforebygging (Knutstad, 2013). Det nevnes sykepleiernes sekundærforebyggende funksjon som har stor betydning i behandling av sepsis siden den innebærer tidlig identifisering og iverksettelse av tiltak for å forebygge helsesvikt (Rygh et al., 2010). Det kan innebære å observere symptomer og tegn ved sykdom for å kunne iverksette riktig tiltak. Tertiærforebyggende funksjon forhindrer at det oppstår komplikasjoner ved sykdom, undersøkelser, behandling eller at det oppstår nye helseproblemer ved kronisk sykdom (Nortvedt og Grønseth, 2016).

2.3 Kliniske observasjoner

Reduksjon i antall institusjonsplasser og liggedøgn gjør at pasientene som er innlagt i snitt er sykere nå enn tidligere. Sykepleien for pasienten har dermed blitt mer kompleks og det stilles høyere krav til sykepleierens observasjons-, vurderings- og beslutnings-kompetanse. Den kliniske undersøkelsen er en del av kartlegging av en persons helsetilstand som kan kartlegges med forskjellige metoder. Hensikten med den kliniske undersøkelsen er å foreta kliniske observasjoner for å ha et grunnlag for å vurdere hvilke tiltak som må iverksettes (Gro, Moadah-Amiri og Kyte, 2015).

Tidlig observasjon og identifisering av infeksjon og utvikling av sepsis og dermed tidlig oppstart av intravenøs væske- og antibiotikabehandling er avgjørende for videre prognose (Rygh *et al.*, 2010). Under observasjoner må sykepleier bruke alle sanser som til sammen fungerer som *klinisk blikk*, og innebærer observasjon og refleksjon i forhold til kunnskapen og forståelsen sykepleier har. Observasjoner danner grunnlaget for vurderingene som sykepleier utfører i pleie, omsorg, behandling, lindring, forebygging, rehabilitering, habilitering og hjelp til en verdig død (Rotegård og Solhaug, 2016). En kombinasjon av klinisk erfaringskunnskap, forskningskunnskap og ivaretagelse av pasientens ønsker utgjør de gode kliniske vurderinger. Grunnleggende for observasjonskompetansen er at sykepleier har tilstrekkelige kunnskaper om kroppens anatomi, fysiologi, og patofysiologiske prosesser (Nortvedt og Grønseth, 2016).

2.4 Kartleggingsverktøy

Sykepleieprosessen er et begrep som ble først brukt i 1952 av Hildegard Peplau. Det er en arbeidsmetode og en beslutningsprosess som sikter målrettet, systematisk, individuell sykepleie på det mellommenneskelige plan. Prosessen begynner med innsamling av informasjon om anamnese, pasientenes (ytre og indre) ressurser eller styrker, funksjonsnivå og nåværende helsetilstand. Informasjonen brukes videre i planleggingsfasen for å iverksette målrettet og hensiktsmessig sykepleietiltak. Allerede på 1800-tallet tok Florence Nightingale, pioneren i moderne sykepleie, i bruk lignende systematiske innsamlinger av pasientinformasjon. Sykepleieprosessen er et rammeverk som danner grunnlag for informasjonsinnhenting, sykepleiediagnose, planlegging, gjennomføring og evaluering av sykepleietiltak. Kliniske vurderinger danner grunnlaget for beslutninger og tiltak som settes i verk og dermed påvirker det sykepleie på alle plan (Nortvedt og Grønseth, 2016). Pasientenes egenopplevelse av helse og dokumentasjon av informasjon er en viktig premis for kvalitet og kontinuitet i sykepleien. Ida Jean Orlando utviklet i 1954 sykepleieprosessen som modell som arbeidsprosess og dokumentasjonsstruktur. Hun var mest sannsynlig inspirert av Hildegard Peplau og baserte sin terminologi på en hermeneutisk kunnskapsforståelse (Rotegård og Solhaug, 2016).

Sykepleiere har plikt til å føre journal og registrerer opplysninger om pasienten og helsehjelpen som ytes (Helsepersonelloven, 1999, §39). Journalen skal føres i tråd med god yrkesskikk og skal inneholde både relevante og nødvendige opplysninger og journalen skal være lett å forstå for annet helsepersonell (Helsepersonelloven, 1999, §40). Sykepleiedokumentasjon bidrar til å sikre kvaliteten på tjenestene, det synliggjør sykepleiers faglige ansvar og kliniske erfaringskunnskap. Sykepleiedokumentasjon er også et kommunikasjonsmiddel mellom sykepleiere og kan brukes som et arbeidsredskap (Heggdal, 2006).

Sykepleierens rolle i forhold til medisinsk diagnostisering og dokumentasjonsarbeid innebærer å innhente data som lege benytter for å eventuelt stille en diagnose og iverksette behandling. Dataene gir sykepleier et viktig grunnlag for vurdering av pasientens sykdomstilstand, endringer, utvikling av sykdomsforløpet og eventuelle behov for legetilsyn.

Det har blitt utviklet flere verktøy som gjør at de ulike målingene av vitale tegn oppgir forskjellig skår (Nortvedt og Grønseth, 2016). Flere av de artiklene i litteraturstudien handler om ulike tiltak og verktøy som brukes for å kunne identifisere symptomer på sepsis i en tidlig fase.

2.4.1 NEWS

Ved bruk av NEWS (National Early Warning Score) scores pasienten fra 0 poeng og oppover, dette ut fra verdier på vitale parametre. NEWS sier noe om hvor raskt pasienten skal tilses lege og hvilke og hvor ofte må pasienten observeres. NEWS skal ikke brukes på gravide eller personer under 16 år. Der brukes ONEWS eller PEWS (Kolic *et al.*, 2015).

2.4.2 SOFA

(Sequential Organ Failure Assessment): Er et kartleggingsverktøy som omfatter ulike vurderinger for organsystem, respirasjon, koagulasjon, bilirubin, sirkulasjon ved blodtrykk, sentralnervesystemet og nyrer. Bruk av full SOFA score forutsetter bruk av disse klinisk kjemiske biomarkører og Glasgow Coma Scale som brukes mye i Norge ved håndtering av pasienter med akutt innsett-ende bevissthetsforandringer (Skrede og Flaatten, 2016). GCS er utviklet for å beskrive pasientens bevissthetsnivå for å følge pasientens utvikling, og som et hjelpemiddel for å vurdere pasientens prognose og blir derfor benyttet i verktøyet SOFA og qSOFA. Det brukes også til overvåking og vurdering av pasienter med redusert bevissthet (*Legevakthåndbok*, 2020).

2.4.3 qSOFA (Quick Sequential Organ Failure Assessment)

Til bruk utenfor sykehus, i mottaksavdelinger og i ordinære sengeposter kan voksne med mistenkt sepsis raskt vurderes ved bruk av en forenklet versjon av SOFA (Skrede og Flaatten, 2016). Den forenklete versjonen av SOFA kalles for quick-SOFA defineres 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).

2.4.4 SIRS (Systemic Inflammatory Response Score)

Feber > 38 grader eller hypotermi < 36 grader, puls > 90/minutt, respirasjonsfrekvens > 20/minutt eller hypokapni med pCO₂ < 4,3 kPa i blodgass, leukocytose ≥ 12 x 10⁹/L eller leukopeni < 4 x 10⁹/L eller > 10% umodne leukocytter. Sepsis er infeksjon med 2 eller flere av 4 SIRS- kriterier oppfylt (Helsedirektoratet, 2019).

3.0 Metode

Metoden forteller noe om hvordan man kan fremskaffe eller etterprøve kunnskap. Begrunnelsen av et valg av metode baseres på hvilken grad en mener den kan bidra til kunnskap som kan skape kunnskapsbasert praksis (Dalland, 2017). Oppgaven er bygget på en systematisk litteraturstudie. Hensikten med en litteraturstudie er å gi leseren god forståelse av kunnskapen som problemstillingen etterspør. I prosessen skal det defineres en tydelig problemstilling og finne relevant forskning med relevans for klinisk praksis som en skal kritisk vurdere og analyseres (Thidemann og Thidemann, 2015).

3.1 Datainnsamling

Majoriteten av forskningen jeg har valgt å bruke baseres på kvantitativ forskning. En kvantitativ studie utgjør fellestrekkene for en gruppe individer. De kvantitative dataene som baseres på observasjoner må være systematiske og strukturerte. I kvantitative studier er det ofte at data er i numerisk form. Kvantitativ forskning omfatter at data samles i en definert periode, hos et bestemt utvalg. Metoden brukes for å beskrive forekomst eller sammenhenger mellom ett eller flere begreper. Ved kvantitativ forskning undersøkes et utvalg for å kunne si noe om hele populasjonen som er representert (Nortvedt et al., 2012).

Kvalitativ forskning anvendes for å undersøke subjektive erfaringer, meninger og opplevelser. Ved kvalitativ forskningsmetode data samles inn gjennom intervju, observasjon eller lesning

av dokumenter og man har et relativt lite utvalg deltagere (Nortvedt et al., 2012). Kvalitativ metode er en fleksibel forskningsmetode, og det kan være utfordrende å sette seg inn i metoden (Helsebiblioteket, 2021).

Problemstillingen besvares ved å analysere relevant forskning og faglitteratur. Jeg valgte å lage et PI(C)O-skjema som jeg har brukt når jeg gjennomførte søk i de relevante databasene. PI(C)O-skjema er et godt verktøy for å gjøre søket mer presist i forhold til problemstillingen (Helsebiblioteket, 2016).

P (Patient/problem)	I (Intervention)	C (Comparison)	O (Outcome)
Sepsis Sykepleiere i sykehus eller sykehus avdelinger	Tidlig indentifisering		Forebygging av komplikasjoner og død
P	P	I	O
Sepsis Nurses Ward nurse Helth Personnel	Hospitals Hospital units	Early identification Early recognition Nurse's role	Prevention of complication and death

Jeg har brukt NTNU Universitetsbiblioteket sin søkemotor Oria for å søke opp databaser: CINAHL og Medline (Ovid). Det ble prøvd ut ulike som Pubmed, Cinahl og Medline. Det var mest hensiktsmessig å bruke disse databasene da de inneholder forskningsartikler innenfor sykepleie, helsevitenskap og medisin (Thidemann og Thidemann, 2015). Til slutt var det CINAHL som ga mest relevante treff i forhold til min problemstilling. Det ble prøvd ulike søkeord og kombinasjoner. Søkeord som ble brukt er de følgende: Nurse, nurse role, ward nurse, sepsis, recognition, early recognition, eraly diagnosis, identification. I kombinasjoner av de ulike søkeordene brukte jeg «AND» da ved bruk av «AND» vil man få treff på referanser der både søkeord 1 og søkeord 2 forekommer samtidig (Thidemann og Thidemann, 2015).

	Søkeord	Dato	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
1.	Helth Personnel(S1)	08.11.2020	Medline (Ovid)	522627			
2.	Nurses (S2)	08.11.2020	Medline (Ovid)	88883			
3.	Sepsis (S3)	08.11.2020	Medline (Ovid)	124698			
4.	Hospitals (S4)	08.11.2020	Medline (Ovid)	277800			
5.	Prevention (S5)	08.11.2020	Medline (Ovid)	1671199			
6.	Early identification S(6)	08.11.2020	Medline (Ovid)	15901			
7.	Recognition (S7)	08.11.2020	Medline (Ovid)	381723			
8.	Early diagnosis (S8)	08.11.2020	Medline (Ovid)	52942			
9.	S1 OR S2	08.11.2020	Medline (Ovid)	522627			
10.	S5 OR S6 OR S7 OR S8	08.11.2020	Medline (Ovid)	2091503			
11.	S3 AND S9	08.11.2020	Medline (Ovid)	600			
12.	S4 AND S11	08.11.2020	Medline (Ovid)	80			
13.	S10 AND S11	08.11.2020	Medline (Ovid)	38	10	3	Artikkel 1 og 4

			Nytt søk				
1.	Sepsis (S1)	08.11.2020	Medline (Ovid)	124698			
2.	Nurses (S2)	08.11.2020	Medline (Ovid)	88883			
3.	Nurse's role (S3)	08.11.2020	Medline (Ovid)	41095			
4.	Hospital units (S4)	08.11.2020	Medline (Ovid)	113647			
5.	S3 OR S4	08.11.2020	Medline (Ovid)	121449			
6.	S1 AND S4 AND S5	08.11.2020	Medline (Ovid)	21	5		
			Nytt søk				
1.	Nures role (S1)	09.11.2020	Medline (Ovid)	41095			
2.	Sepsis (S2)	09.11.2020	Medline (Ovid)	124698			
3.	exp Education/ or exp Education, Nursing, Graduate/ (S3)	09.11.2020	Medline (Ovid)	816399			
4.	S1 AND S2 AND S3	09.11.2020	Medline (Ovid)	12	5	3	
			Nytt søk				
1.	Nures (S1)	11.11.2020	CinAhl	232497			
2.	Sepsis (S2)	11.11.2020	CinAhl	28603			

3.	Recognition (S3)	11.11.2020	CinAhl	65,544			
4.	S1 AND S2 AND S3	11.11.2020	CinAhl	25	19	10	Artikkel 2,3,5 og 6
5.							

3.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Forskningsresultater bør ikke brukes ukritisk og hensikten med kritisk vurdering er å vurdere gyldigheten av informasjonen i studien. Det er viktig at den metodiske kvaliteten og konteksten studien er gjennomført i blir vurdert. I et systematisk litteraturstudie bør man sette tydelige inklusjon- og eksklusjonskriterier og det skal kun inkludere vitenskapelige forskningsartikler som var fagfellevurdert (Helsebiblioteket, 2021). Bruk av valgte inklusjons- og eksklusjonskriteriene vil bidra til å tydeliggjøre søket og avgrense mengden av litteratur. (Thidemann og Thidemann, 2015).

<i>Inklusjonskriterier</i>	<i>Eksklusjonskriterier</i>
Artikler som handler om sepsis	Artikler som setter søkelys på behandling av sepsis og ikke oppdagelsen av det
Kvantitative og kvalitative studier	Artikler som ikke er skrevet mellom 2010-2020
Artikler med IMRAD struktur	Artikler som ikke var overførbar til den norske helsevesen

Fagfelleverderte artikler	Artikler som fokuserer på andre yrkesgrupper en sykepleiere/spesialsykepleiere
Artikler som fokuserer på sykepleiere	Nyfødte og postpartum kvinner da de har andre kriterier for vurdering av sepsis
Artiklene som inneholder fulltekst og abstrakt	Deltakere under 16 år
Engelsk- og skandinavisk språklige artikler	

3.3 Kildekritikk og analyse

Kildekritikk kan defineres som en prosess hvor man analyserer litteraturen om det kan brukes for å besvare problemstilling i forhold til relevans. Etikk er også viktig i vitenskapelig forskning som vurderes av etiske komite. Viktige holdepunkter for forskningsetikk er at personvernet til deltakerne er ivaretatt og at de ikke skal påføres unødvendig skade (Dalland, 2017). Fagfellevurdering er en kritisk vurdering for kvalitetssikring av forskningsbidrag som utføres av eksperter innenfor faget før det skal publiseres. Hensikten med fagfellevurdering er at kunnskapen faget til enhver tid baseres på er kvalitetssikret (Store Norske Leksikon, 2021). Alle studiene er blitt etisk godkjent og er fagfellevurdert. For å følge forskningsetiske prinsipper har jeg fokus på å henvise riktig til kilder i studien. Et viktig aspekt ved dette er å vise respekt for andre forfattere og skille mellom deres og eget verk (Slettebø, 2012).

I dataanalyse skal man komme frem til mening fra data som foreligger på en organisert og strukturert måte (Dalland, 2017). Først samles inn data gjennom et systematisk søk i

anerkjente vitenskapelig databaser. Deretter skal artiklene analyseres hver for seg og avgjøre hvor relevante de er for problemstillingen. Etter at man har avklart nøkkelfunn i artiklene som belyser problemstillingen kan de settes opp mot hverandre med fokus på likheter og ulikheter i de forskjellige artiklene (Thidemann og Thidemann, 2015).

4.0 Resultat

I resultat skal man presentere funnene i ulike studier som jeg gjør i en oversiktlig tabell.

4.1 Artikkel 1

Referanse	Torsvik, M. <i>et al.</i> (2016) Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival, <i>Critical Care</i> , 20(1), s. 1-9.
Hensikt	Hensikten med studien var å undersøke effekten på implementering av et egendefinert klinisk verktøy basert på qSOFA og SIRS.
Metode	Kvantitativ (før- og etter intervensjonsstudie) fra januar til oktober 2011 på et sykehus i Midt-Norge. Utvikling av egendefinert screeningverktøy basert på SIRS og qSOFA som danner et varsel og behandlingsdiagram. Intervensjonen inneholder: flytskjema for indentifisering av sepsis, SOF-triage (skjema over organsvikt) og informasjon til leger og kursing til sykepleiere og studenter i avdelingen. I den fire times kursing læres det bort patofysiologi, tidlige tegn og behandling av sepsis. Praktisk undervisning i kommunikasjon med lege og adekvat kommunikasjon ved avlevering av rapportering.
Hovedfunn	Undervisning øker kompetansen og kvalitet i observasjoner av vitale tegn. Etter intervensjonen økte sykepleierens

	<p>frekvens på observasjoner av vitale tegn. SIRS og SOFA kan hjelper sykepleiere å oppdage sepsis tidlig. Enkelt og lovende verktøy for identifisering og behandling. Sykepleier i nøkkelposisjon i tidlig indentifisering av sepsis. Høyere overlevelsesrate etter implementering.</p>
Relevans for litteraturstudien	<p>Viser hvordan innføring av undervisning om sepsis økte frekvensen på og kvaliteten på sykepleirens observasjoner som har resultert i høyere overlevelsesrate. Det kommer frem at manglende utslag på SIRS utestenger ikke sepsis på sengepost og skal monitorers. Sykepleiere i nøkkelposisjon og har ansvar for å holde seg oppdatert, men ledelsen må legge til rette til undervisning.</p>
Kvalitetsvurdering	<p>Kommer tydelig fram hvordan datainnsamlingen ble gjennomført. Resultatene svarer på problemstillingen og studien er fagfelleverdert. Etske retningslinjer er overholdt.</p>

4.2 Artikkel 2

Tittel	Lester, D., Hartjes, T. og Bennett, A. (2018) CE: A review of the revised sepsis care bundles, <i>AJN The American Journal of Nursing</i> , 118(8), s. 40-49.
Hensikt	Denne artikkelen gjennomgår de reviderte definisjonene av sepsis og septisk sjokk; gjennomgår screening- og vurderingsverktøy som brukes til å identifisere sepsis i intensivavdelinger, akuttmottak og på medisinsk-kirurgisk enhet og utenfor sykehuset. Sykepleiere spiller en viktig rolle i den tidlige oppdagelsen av sepsis, da de ofte først kjenner igjen tegn og symptomer på infeksjon.
Metode	En systematisk litteraturstudie, Metaanalyse
Hovedfunn	Integrering av sepsis vurderingen i elektronisk pasient journal. Implementeringen av elektroniske screeningverktøy vist seg å redusere tid-til-bolus- og dør-til-antibiotika-tider med henholdsvis 31 og 59 minutter hos pasienter på akuttmottak. Fremheves viktigheten av klinisk skjønn i å identifisere pasienter med sepsis. Beskriver diagnosekriterier for sepsis, Surviving Sepsis Campaign - behandlingsretningslinjene; og diskuterer sykepleiernes rolle forbundet med sepsis. Tilpassede sepsis screeningsverktøy burde inngått i elektronisk pasient journal ved å bruke retningslinjer eller komponenter i MEWS, SOFA-, qSOFA- og SIRS-kriteriene.
Relevans for litteraturstudien	En oversiktlig systematisk gjennomgang av nyeste forskning i sepsis, kartleggingsverktøy og up to date retningslinjer fra USA. Vurdering av ulike screeningsverktøy er viktig for å besvare problemstillingen i oppgaven.
Kvalitetsvurdering	Kommer tydelig fram hvordan datainnsamlingen ble gjennomført. Resultatene svarer på problemstillingen og studien er fagfellevurdert. Etske retningslinjer er overholdt.

4.3 Artikkel 3

Tittel	Raines, K., Berrios, R. A. S. og Guttendorf, J. (2019) Sepsis education initiative targeting qSOFA screening for non-ICU patients to improve sepsis recognition and time to treatment, <i>Journal of Nursing Care Quality</i> , 34(4), s. 318-324.
Hensikt	Quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA) -kriteriene anbefales for å identifisere ikke-intensivavdeling pasienter med risiko for sepsis, men den er underutnyttet. Målet er å undersøke om at utdanning om sepsis ved bruk av qSOFA-kriterier kunne gi sykepleiere mulighet til å oppdage sepsis og dermed redusere tid til indentifisering. Det ble gitt qSOFA og sepsis-utdanning til mer enn 1000 sykepleiere, leger og avanserte praksisleverandører på et stort tertiær-sykehus i USA.
Metode	Kvantitativ studie hvor metodene involverte en beskrivende retrospektiv gjennomgang av 60 sepsispasienter (30 pre- og 30 postutdanning) for å bestemme sepsisidentifiseringstid fra qSOFA skår til MAT team var aktivert.
Hovedfunn	Et sykehusdekkende tverrfaglig sepsis-utdanningsprogram rettet mot sepsisgjenkjenning ved bruk av både qSOFA og organ dysfunksjonskriterier ga sykepleiere til å utløse en MAT-alarm (Rapid Response Team) basert på disse kriteriene. Dette resulterte i fortere time-til-sepsis-identifisering og MAT-aktivering for pasienter som oppfyller qSOFA-kriteriene. Det viser seg at sykepleierdrevne utdannelsen opprettholder forbedring og gir forbedret kommunikasjon mellom fagområder, som muliggjør raskere, kriteriebasert evaluering av pasienter av et tverrfaglig team. Etter utdanning tid fra qSOFA skår til MAT alarm forbedret fra 11,8 timer til 1,7. Tiden fra qSOFA til antibiotika forbedret seg fra 1,4 timer til -

	4. Ved bruk av qSOFA skår forbedret samsvar for antibiotika fra 60% til 87% etter.
Relevans for litteraturstudien	Den viser at tverrprofesjonell utdanning om sepsis og kartleggingsverktøy forbedrer ikke bare responstiden på sepsis, men gir bedre forståelse og kommunikasjon i et tverrfaglig team som i sin tur gir raskere respons.
Kvalitetsvurdering	Kommer tydelig fram hvordan datainnsamlingen ble gjennomført. Resultatene svarer på problemstillingen og studien er fagfellevurdert. Etske retningslinjer er overholdt.

4.4 Artikkel 4

Tittel	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. International emergency nursing. 43, s. 106-112. doi:10.1016/j.ienj.2019.01.005
Hensikt	I studien samles sykepleierens erfaringer fra akuttmottaket om sepsis og utfordringer rundt tidlig indentifisering. Eksisterende retningslinjer definerer ikke hvilken rolle sykepleiere har i å oppdage og behandle sepsis. For øvrig undersøkes det om de vurderer sepsis utfra kliniske tegn og/eller bruk av kartleggingsverktøy.
Metode	Kvalitativ studie. Datasamling gjennom intervjuer med sykepleiere. Hvordan det opplevdes å gjenkjenne og reagere til pasienter med sepsis. Intervjuer ble gjennomført fra 30 til 60 min. Sykepleiere som jobbet i akuttmottak eller legevakt. Studien ble undersøkt i et offentlig sykehus. Data ble samlet inn fra august til september i 2017. Inklusjonskriteriene: ansatt og har hatt omsorg for en pasient med sepsis.
Hovedfunn	Hovedsakelig mente sykepleiere at å oppdage pasienter med sepsis er komplekse og utfordrende. Sykepleierens rolle i å identifisere pasienten med sepsis kan ikke være undervurdert. Sykepleiere i denne studien beskrev en rekke faktorer som påvirket deres evne til å gjenkjenne pasienter med sepsis: organisatoriske perspektiver, forståelse av kunnskap, vurdering av klinisk hastegrad, prioritering av tilsyn. Sykepleierne visste ikke om anerkjente sepsis-verktøy (dvs. qSOFA- og SIRS-kriterier). Sykepleiere forteller at det finnes både organisatoriske, profesjonelle og kliniske barrierer i deres kliniske praksis som påvirket deres evne til å indentifisere pasienter med

	sepsis. En rekke deltakere erkjente at en klar evidensbasert sepsis pleiepakke ville være et nyttig supplement til deres kliniske praksis.
Relevans for litteraturstudien	Viktig å få frem hva sykepleiere selv mener i sin daglige praksis og om eksisterende barrierer som påvirker deres evne til å gjenkjenne pasienter med sepsis.
Kvalitetsvurdering	Kommer tydelig fram hvordan datainnsamlingen ble gjennomført. Resultatene svarer på problemstillingen og studien er fagfellevurdert. Etske retningslinjer er overholdt.

4.5 Artikkel 5

Tittel	Tromp, M. <i>et al.</i> (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.
Hensikt	I 2004 lanseres et globalt initiativ SSC (surviving sepsis campaign) Studiens hensikt er å undersøke effekten av implementering av SSC inkludert introduksjonen av ett sykepleier drevet, pleiebasert, sepsis protokoll, etterfulgt av praktisk og tilbakemeldinger.
Metode	Kvantitativ forskning. Sykepleiere har fått undervisning i tidlig indentifisering av sepsis, septisk sjokk og behandling. Implementering av ny sepsisprotokoll og praktisk trening. Tilbakemeldinger før etter simulering og implementering av den nye protokollen.
Hovedfunn	Etter SSC-anbefalinger ble tidlig indentifisering av sepsis forbedret. Det er mere fokus på sykepleierens rolle i oppdagelse av sepsis. Det viser seg at en sykepleidrevet sepsisprotokoll, praktisk trening og bruk av kartleggingsverktøy ført tidligere oppdagelse av tilstanden. SIRS alene kan være for diffus for å identifisere sepsis. Tale på pasienter som ble oversett med sepsis gikk ned etter implementering. Studien konkluderte med at ved å heve kompetanse å gi mer ansvar til sykepleiere i indentifisering i sepsis førte til forbedret kvaliteten på helsetjenestene.
Relevans for litteraturstudien	Forbedret indentifisering etter implementering av sykepleierdrevet sepsisprotokoll. Sykepleiere i nøkkelposisjon i tidlig indentifisering av sepsis da der de som møter pasienten først og oftest i et tverprofesjonelt fagmiljø.
Kvalitetsvurdering	Kommer tydelig fram hvordan datainnsamlingen ble gjennomført. Resultatene svarer på problemstillingen og studien er fagfellevurdert. Etske retningslinjer er overholdt.

4.6 Artikkel 6

Tittel	Delaney, M. M. <i>et al.</i> (2015) Impact of a sepsis educational program on nurse competence, <i>The Journal of Continuing Education in Nursing</i> , 46(4), s. 179-186.
Hensikt	Evaluering av effekten av et utdanningsprogram om sepsis. Målet er å styrke sykepleieren evne til å tidlig identifisere og behandle pasienter med sepsis.
Metode	<p>Kvasi-eksperimentell studie (kvantitativ) der 82 sykepleiere deltok i studien fra intensivavdeling eller akuttmottak/legevakt. Sykepleierne deltok i et læringsprogram over et år med faglig undervisning om sepsis, simuleringer og en kunnskapstest før og etter studien.</p> <p>Sentrale spørsmål:</p> <p>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 egenvurdert kunnskap og selve kunnskapstesten?</p>
Hovedfunn	Det viser en forbedring i resultatene kunnskapstesten etter studien enn før studien. Opplevelse av økt kompetanse i tidlig identifisering av sepsis og i behandling av pasienter med sepsis. Sykepleiere selv har ansvar for deres faglige kompetanse, og er i en nøkkelposisjon til å oppdage sepsis tidlig. Studien understrekes at det er lederansvar for å legge til rette for kompetanseheving i arbeidstid. Forsknings-, utdannings- og helsepersonell bør sørge for at sykepleierutdanningsprogrammer og systemendringer utvikles for å fremme sykepleieres anerkjennelse og respons på pasienten med sepsis.

Relevans for litteraturstudien	Utdanningsprogram over lang tid gir gode resultater. Framhever sykepleierens ansvar for å holde seg faglig oppdatert og ledelsesansvar for tilrettelegging for kontinuerlig utdanning, tilstrekkelig bemanning og sørge for oppdaterte prosedyrer i tråd med kunnskapsbasert praksis. Kommer tydelig fram at kompetanseheving gjennom undervisning om sepsis øker trygghet og kunnskap hos sykepleiere.
Kvalitetsvurdering	Kommer tydelig fram hvordan datainnsamlingen ble gjennomført. Resultatene svarer på problemstillingen og studien er fagfellevurdert. Etiske retningslinjer er overholdt.

5.0 Resultatdiskusjon

I dette kapitlet drøftes funnene fra artiklene opp mot relevant faglitteratur for å besvare problemstillingen. Fem av seks artikler som er inkludert i litteraturstudie er kvantitativ forskning. Jeg har inkludert en systematisk metaanalyse som jeg håper at det blir ansett som en styrke i oppgaven da den gir en bredere innblikk i hva en mengde forskning konkluderer med om sepsis. Jeg har inkludert en kvalitativ forskningsstudie for å få frem hva sykepleiere selv mener om eksisterende barrierer som påvirker deres evne til å fange opp pasienter med sepsis.

5.1 Sykepleierens ansvar og kunnskap

I 2018 Helsetilsynet opplyser etter en landsomfattende tilsyn om mangler og svikt ved indentifisering av sepsis på akuttmottak og norske sykehus (Helsetilsynet, 2018). Tilsynssaken framhever aktualiteten av kunnskap og fagutvikling i sepsisbehandlingen. Til tross satsing, oppmerksomhet og forskning i tidlig oppdagelse av sepsis kommer det fram at det er fortsatt et forbedringspotensial i oppdagelse av sepsis (St.meld. nr. 6, (2017–2018)). God kvalitet og pasientsikkerhet er et av helse- og omsorgstjenestens viktigste målsetting som har stor betydning for pasientene. Kvalitetsforbedring avhenger både fra den enkeltes innsats og fra ledelsen i virksomheten som er beskrevet i flere politiske dokumenter (Flovik og Rokseth, 2015).

Nightingale allerede i 1863 beskriver at en forutsetning for et sykehus er at det ikke skal skade pasientene (Nortvedt og Grønseth, 2016). Sykepleierens funksjon består hovedsakelig av i å hjelpe mennesker enten de er syke eller friske. Henderson viderefører Nightingales ideer om sykepleierollen og hennes definisjonen er blitt brukt over hele verden av sykepleiere. Jeg anser Hendersons teori om grunnleggende behov og de 14 punktene som sykepleiere bør følger opp i sin daglige praksis som relevant i denne oppgaven. I oppdagelsen av sepsis er det noen av disse punktene som er primære: å puste normalt, spise og drikke, fjerne kroppens

avfallsstoffer, og opprettholde normal kroppstemperatur er overleggende punkter ved sepsis. Sykepleie basert på Hendersons 14 punkter om grunnleggende behov danner et system. Dette er viktig å kartlegge med tanke på pasientens behov for sykepleie. En strukturell innsamling av data har stor betydning ved sepsis. Kartleggingsverktøy kan bidra med at sykepleier vurderer pasienten opp mot en spesifikk tilstand. For å kunne tolke resultatene fra kartleggingsverktøy og datasamlingen er det vesentlig at sykepleier har tilstrekkelig teoretisk kunnskapsgrunnlag og god observasjonskompetanse (Holter, 2015). Flere av de studiene har påpekt at sykepleiere er i nøkkelposisjon og har en viktig rolle for å oppdage sepsis tidlig i sykdomsforløp (Harley *et al.*, 2019) (Lester, Hartjes og Bennett, 2018) (Tromp *et al.*, 2010; Torsvik *et al.*, 2016) (Delaney *et al.*, 2015). Tidlig oppdagelse av sepsis er en viktig del av sykepleierens ansvar og sekundærforebyggende funksjon (Nortvedt og Grønseth, 2016). Sykepleiers kunnskapsgrunnlag bør forandres i takt med forskning og utvikling innenfor biomedisin, teknologi og sykepleie- og samfunnsvitenskap (Holter, 2015).

En kombinasjon av klinisk erfaringskunnskap, forskningskunnskap og ivaretagelse av pasientens ønsker utgjør de gode kliniske vurderinger. Faglig skjønn kommer til uttrykk gjennom god vurderingsevne og dette opparbeides gjennom erfaring (Alsvåg, 2015). Kliniske undersøkelser er ferdigheter som er vanskelig å tilegne seg bare ved å lese teori. En må utøve dem selv, gjerne under veiledning, og mengdetrening som gjør at klinikeren bli trygg på sine vurderingsevner. En omfattende klinisk undersøkelse innebærer å systematisk jobbe seg gjennom de forskjellige organsystemene (Gro, Moadah-Amiri og Kyte, 2015). God klinisk sykepleie innebærer at sykepleieren integrerer fagkunnskaper, ivaretar sitt faglige ansvar og funksjoner, observerer og foretar kliniske vurderinger og beslutninger basert på pålitelige data. Grunnleggende for observasjonskompetansen er at sykepleier har tilstrekkelige kunnskaper om kroppens anatomi, fysiologi, og patofysiologiske prosesser (Rygh *et al.*, 2010; Nortvedt og Grønseth, 2016).

Det viser seg at det er mangel på kompetanse (Harley *et al.*, 2019) (Delaney *et al.*, 2015) (Tromp *et al.*, 2010) (Torsvik *et al.*, 2016) som kan økes gjennom teoretisk undervisning om sepsis, septisk sjokk, behandling av sepsis og riktig bruk av kartleggingsverktøy (Tromp *et al.*,

2010) (Raines, Sevilla Berrios og Guttendorf, 2019) (Delaney *et al.*, 2015). Identifisering av pasienter med sepsis ble forbedret etter implementering av sykepleierdrevet sepsisprotokoll og undervisning om sepsis og kommunikasjon som inkluderte hvordan man avleverer en god rapport (Torsvik *et al.*, 2016). Teoretisk undervisning i kombinasjon med simulering ga gode resultater i tidlig identifisering av sepsis (Harley *et al.*, 2019) (Delaney *et al.*, 2015) (Tromp *et al.*, 2010). Utdanningsprogrammer bør utformes for sykepleiere, gjerne av sykepleiere for å gi dem en verktøykasse til å gjenkjenne pasienter i de tidlige stadiene av sepsis. Dermed har de muligheten til å mobilisere helseteamet og implementere passende tiltak for å påvirke pasientens resultater positivt (Delaney *et al.*, 2015) (Torsvik *et al.*, 2016).

Det påpekes sykepleierens ansvar for sin egen praksis og læring og det hevdes at det er viktig å delta på undervisning og holder seg faglig oppdatert (Tromp *et al.*, 2010) (Delaney *et al.*, 2015). Det viser seg at mange sykepleiere følte de hadde behov for mer kunnskap om sepsis for å kunne bidra til tidlig identifisering (Tromp *et al.*, 2010) (Harley *et al.*, 2019). Florence Nightingale hevdet at observasjon av syke er den viktigste lærdommen som kan gis til sykepleiere. Det må læres hva som skal observeres og hvordan det skal gjøres. En må vite hvilken symptomer betyr bedring eller forverring av sykdom (Holter, 2015). Å kunne foreta pålitelige vurderinger må sykepleieren ha en sterk kunnskapsbase fra teori og forskning, erfaring og personlig kunnskap, og den må stadig oppdateres og fornyes (Nortvedt og Grønseth, 2016). Funn fra studiene påpeker når det gjelder sykepleierens kunnskap og kompetanse at kompetanseheving gjennom teoretisk undervisning om sepsis, strukturert kommunikasjon og riktig bruk av kartleggingsverktøy kombinert med simulering gir synlige nedgang i dødelighet og komplikasjoner forårsaket av sepsis. Flere forfattere viser til i studiene at kompetanse må ikke bare opparbeides men det må vedlikeholdes da kravene til kompetanse endres stadig (Raines, Sevilla Berrios og Guttendorf, 2019) (Harley *et al.*, 2019) (Delaney *et al.*, 2015) (Tromp *et al.*, 2010) (Torsvik *et al.*, 2016).

5.2 Kartleggingsverktøy

Henderson definerer at sykepleieren har som hovedfunksjon å ivareta pasientenes grunnleggende behov. En grundig avklaring av pasientenes helsetilstand er vesentlig, og den kliniske undersøkelsen er en del av datasamlingen som gjøres før tiltak settes i gang. Hensikten

med kliniske undersøkelser er å få bedre forutsetninger for å gi presise videreformidlinger om fysisk helse og avvik fra det normale til annet helsepersonell. Pasientenes helsetilstand kan kartlegges ved ulike metoder (Gro, Moadah-Amiri og Kyte, 2015). I de siste 10-15 årene ble det utviklet vurderingsskjemaer for å fange opp pasienter som står i fare for å utvikle alvorlig sykdomsforløp ved sepsis. Disse er viktige å identifisere tidlig mens sykdomsforløpet kan reverseres (Nortvedt og Grønseth, 2016).

Kartlegging av pasienter bygges på systematiske undersøkelser og innsamling av data. Dette gjøres ved målinger, undersøkelser og kommunikasjon. Kartleggingsverktøy gir grunnlag for å vurdere pasientenes tilstand fra vitale tegn og bevissthet (Nortvedt og Grønseth, 2016). Systematisk kartlegging og bruk av kartleggingsverktøy kan bidra med å identifisere sepsis tidlig og gi bedre prognose for pasientene (Delaney *et al.*, 2015) (Torsvik *et al.*, 2016) (Tromp *et al.*, 2010) (Lester, Hartjes og Bennett, 2018) (Raines, Berrios og Guttendorf, 2019). Kartleggingsverktøy må benyttes på en korrekt måte og det understrekes viktigheten av undervisning om riktig bruk av disse (Delaney *et al.*, 2015) (Raines, Berrios og Guttendorf, 2019) (Tromp *et al.*, 2010). Sykepleierens kvalitet av observasjoner av vitale tegn ble betydelig forbedret ved bruk av kartleggingsverktøy og undervisning i riktig anvendelse av dem (Torsvik *et al.*, 2016).

ABCDE-systematisk vurdering, NEWS og qSOFA kan bidra sammen til en enklere identifisering av pasientens helsetilstand. Uten klare retningslinjer på hvilken av disse skal brukes i indentifisering av sepsis synker nytteverdien av kartleggingsverktøy. I studien til Harley (2019) og kollegaer erkjente deltagere enten de visste eller ikke visste om hvilket kartleggingsverktøy de bør bruke og om de visste eller ikke visste hvordan de skulle bruke disse. De mente at en klar evidensbasert sepsis pleiepakke ville være et nyttig supplement til klinisk praksis (Harley *et al.*, 2019). Mangel på klare retningslinjer som definerer sykepleierens rolle i indentifisering og behandling av sepsis fører til mangelfull kommunikasjon mellom helsepersonell, uklar dokumentasjon og en manglende kontinuitet i helsehjelpen som blir gitt (Delaney *et al.*, 2015). Lester (2018) og kollegaer kommer med innovative forslag om tilpassede sepsis screeningsverktøy som burde inngått i elektronisk journalsystemene ved å bruke komponenter i SOFA-, qSOFA- og SIRS-kriteriene, basert på innretningspreferanser. Ettersom sykepleiere er i forkant av pasientomsorgen, er det viktig å koble slike kartleggingsverktøy

sammen som inngår i elektronisk journalsystemene for å kunne hankses med de utfordringene nevnt ovenfor. Slike funn fra studien deres bør tas i betraktning ved utarbeiding og implementering av fremtidige screeningsverktøy. Et viktig funn av Torsvik (2016) og medarbeidere er at manglende utslag på SIRS utelukker ikke sepsis på en sengepost. De påpeker nytten av et egendefinert skjema - og kartleggingsverktøy for sykepleiere som går gjennom steg til steg fremgangsmåten i identifisering av sepsis.

qSOFA og NEWS er mye brukt i Norge for å indentifisere sepsis da de er enkelt å bruke i praksis. Flere studier understreker at qSOFA i kombinasjon med NEWS og måling av laktatverdi gir beste resultater i oppdagelse enn qSOFA alene. Aspsæther, Lien og Molnes (2019) påstår at bruk av kartleggingsverktøy kan både være en styrke og en svakhet da bruken av kartleggingsverktøy kan føre til at sykepleierne glemmer å observere. Florence Nightingale hevdet at sykepleiere må bruke alle sanser kontinuerlig for å kunne observere og gi presise pasientbeskrivelser (Grov, Holter og Toverud, 2015). De konkluderer med at sykepleiere bør anvende kartleggingsverktøy i kombinasjon med egne kunnskaper, faglig skjønn og det kliniske blikket. Deltagere i kvalitativ studien til Harley (2019) og medarbeidere opplever at de ofte har ikke tid til å tenke over det de gjør, men har fokus på å få tatt de målingene som trengs for å kartlegge pasientene. Kartleggingsverktøy er et godt hjelpemiddel som kan bidra til bedre beslutning, men det bør brukes samtidig med faglig skjønn og det kliniske blikket (Nortvedt og Grønseth, 2016).

5.3 Hvilken barriere har sykepleiere for å indentifisere sepsis tidlig

Hvordan kunne sykepleiere gi forsvarlig omsorg i en utvikling hvor det settes stadig høyere krav til produktivitet og kostnadseffektivitet i helsevesenet (Nortvedt og Grønseth, 2016)? Kunnskapsunderskudd, mangel på ressurser og praktiske problemer var barrierer som ble nevnt som påvirket deres evne til å indentifisere pasienter med sepsis (Harley *et al.*, 2019). Holter (2015) beskriver en utvikling hvor muligheten til å få utført profesjons kjerneoppgaver er satt under press. Hun gjør oss oppmerksom på at i et økende antall internasjonale studier beskrives at sykepleiere ofte har en stor arbeidsbelastning og eller manglede kunnskap som gjør at de ikke observerer, gjør vurderinger og tiltak ut fra hva pasienten trenger hjelp til for å

ivareta sine grunnleggende behov. Hun deler sine bekymringer for at prosedyrerelaterte oppgaver øker i helsetjenesten som gjør at det er ikke nok rom for profesjonens kjerneoppgaver. Deltakerne i studien til Harley (2019) og medarbeidere ble spurt om kriterier for kliniske indikatorer for sepsis. Deltakerne var ikke i stand til å identifisere qSOFA-kriterier. Nortvedt og Grønseth (2016) hevder at å opparbeide kompetanse er en ressurskrevende prosess og det må settes av tid til undervisning. Det kommer tydelig frem i studiene at tid og andre ressurser begrenser muligheten til kompetanseheving og å foreta gode observasjoner. Deltakerne mente at de ville ha større suksess med å identifisere pasientforverring hvis de hadde mer tid til å vurdere pasienten.

Organisasjonens bidrag ble identifisert av deltakerne i studien til Harley (2019) og medarbeidere som et viktig element for å hemme eller legge til rette for deres evne til å identifisere pasienter med sepsis. Deltakerne fremhevet at organisatoriske faktorer ofte var relatert til tilgjengeligheten av ressurser som påvirket deres evne til å identifisere pasienter med sepsis. Ledelsen er pliktet til å tilrettelegge tjenestene slik at personell blir i stand til å overholde sine lovpålagte plikter om å yte forsvarlig helsehjelp. Organisasjonen har ansvar for driften i henhold til faglig forsvarlighet og skal legge til rette for kompetanseheving (*Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten*, 2016). Fagutvikling er et viktig bidrag for å heve kompetansen i helsetjenesten, men krever ressurser og metodekunnskap. Helsepersonelloven stiller krav til personalet i forhold til forsvarlig utøvelse av klinisk arbeid. Specialisthelsetjenesteloven stiller krav for at virksomhetene sørger for at helsepersonell får utdanning for å kunne yte forsvarlig helsehjelp. Godt kunnskapsgrunnlag er grunnmuren i helsetjenesten. Forbedring av rutiner, prosedyrer, undervisning, veiledning og implementering av ny kunnskap er viktige oppgaver som fremmer pasientsikkerhet (Løvsletten, 2013). Avdelinger ved norske sykehus har ansatt egne sykepleiere som har ansvar for kompetanse- og fagutvikling. Kunnskap som implementeres i klinikken bør være evidensbasert (Nortvedt og Grønseth, 2016). Fagutviklingssykepleiere har ansvar for kompetanseheving og å fremme at rutiner og prosedyrer utøves i tråd med kunnskapsbasert praksis i norske sykehus.

Delaney og medarbeidere (2015) anbefaler at myndigheter, forsknings-utdannings- og helsepersonell bør sørge for at sykepleierutdanningsprogrammer og systemendringer utvikles

for å fremme sykepleieres evne til å identifisere pasienter med sepsis. Det beskrives overbelegg i avdelingene og for lite tid til kompetanseheving eller å foreta gode observasjoner. Sykepleiere opplever at mangel på tid, kunnskap og klare retningslinjer som definerer sykepleierens rolle i behandling av sepsis som barrierer i forhold til implementering av evidensbasert praksis (Delaney *et al.*, 2015) (Harley *et al.*, 2019).

Økende pasienttrykk og utfordrende modeller for omsorg ble rapportert for å begrense deltakernes evner til å overvåke pasienter. I intervjuene snakket deltakerne om viktigheten av tilsyn av erfaren personell. Deltakere relaterte identifisering av sepsis som det å pusle sammen et puslespill. De nevner intuisjon som en viktig faktor da de mente vitale tegn alene ikke var nok til å identifisere pasienter med sepsis. Den intuitive opplevelsen gir sykepleiere et mulig handlingsrom i det tidlige stadiet av en forverring (Murphy, Hivand og Danielsen, 2019). Deltakerne rapporterte også at unge legers uerfarenhet førte til forsinkelser i forskrivning av antibiotika (Harley *et al.*, 2019).

Sykepleiere har en tendens til å være diffuse i språket, noe som kan føre til utfordringer i samhandling med andre yrkesgrupper (Torsvik *et al.*, 2016). Kommunikasjon mellom profesjoner er viktig for å forsikre god samhandling og dermed ivareta pasientsikkerheten (Stubberud, 2018). Arbeid i team med akutt og kritisk syke sepsispasienter krever god ledelse og god kommunikasjon og i en slik setting er det hensiktsmessig å benytte kommunikasjonsformen ISBAR som står for identifisering- situasjon- bakgrunn og aktuelle tilstand. Dette er et godt verktøy for å forsikre målrettet og strukturert kommunikasjon mellom profesjonene. Det viser seg at verbal kommunikasjon ved bruk av «closed-loop» teknikk er en god måte å kommunisere i en hektisk situasjon. Closed-loop betyr å sende og motta informasjon samt følge opp svar slik at man forsikrer at den sendte beskjeden er mottatt og forstått (Randen og Leonardsen, 2019). Torsvik (2016) og medarbeidere understreker viktigheten av bruk av riktig terminologi i kommunikasjon med lege og andre yrkesutøvere.

Verdien av sykepleierens rolle i å identifisere pasienter tidlig med sepsis kan ikke undervurderes (Harley *et al.*, 2019) (Lester, Hartjes og Bennett, 2018) (Tromp *et al.*, 2010; Torsvik *et al.*, 2016). En rekke deltakere erkjente at en klar evidensbasert sepsispleiepakke og

klare retningslinjer ville være et nyttig supplement til klinisk praksis (Harley *et al.*, 2019) (Delaney *et al.*, 2015). Definerings av sykepleiernes rolle i identifisering og behandling av sepsis og å sørge for tilstrekkelig kunnskap- og kompetansenivå blant sykepleiere ville forhåpentligvis føre til økt pasientsikkerhet. Nortvedt og Grønseth (2016) hevder at til tross for utfordringer av forskjellig karakter, må arbeidet med å forbedre og forsvare den faglige og etiske kvaliteten på behandlingen og omsorgen for pasienten. Forsknings-, utdannings- og helsepersonell er nødt til å sørge for at sykepleierutdanningsprogrammer og systemendringer utvikles for å fremme sykepleieres evne til å identifisere pasienten med sepsis tidlig sykdomsforløpet. Mange av disse hindringene kan adresseres til myndighetene i et håp om klare retningslinjer og en velutviklet sepsispakke som definerer sykepleierens rolle i identifisering og klinisk behandling av sepsis (Delaney *et al.*, 2015; Harley *et al.*, 2019).

6.0 Konklusjon

Til tross for stor oppmerksomhet på tidlig identifisering av sepsis er det fortsatt utfordrende for sykepleiere å oppdage tilstanden tidlig. Funnene fra studier påpeker at kunnskapsnivå om sepsis blant sykepleiere er mangelfullt. Forskning viser at økt kunnskap, klinisk kompetanse og bruk av kartleggingsverktøy bidrar til at sykepleiere identifiserer sepsis på et tidligere tidspunkt. Studiene konkluderer med at ved å heve kompetanse og gi mer ansvar til sykepleiere i identifisering av sepsis fører til forbedret kvalitet på helsetjenestene. Tilrettelegging for regelmessig kompetanseheving i arbeidstiden og undervisning kombinert med simulering er anbefalt. Kartleggingsverktøy er et godt hjelpemiddel som bør anvendes med det kliniske blikket i kombinasjon med gode systematiske observasjoner. Målrettet og strukturert kommunikasjon og bruk av korrekt terminologi mellom helsepersonell er avgjørende i kampen mot sepsis. Det er et stort behov for klare retningslinjer og en velutviklet sepsispakke som definerer sykepleierens rolle i identifisering og klinisk behandling av sepsis.

Hvordan kan sykepleiere oppdage sepsis tidlig i sykdomsforløpet?

Klinisk kompetanse og kunnskap om sepsis og riktig bruk av kartleggingsverktøy, tid og evne til å kunne observere, klare retningslinjer som definerer sykepleierens rolle i identifisering og behandling av sepsis, og målrettet samt strukturert kommunikasjon bidrar med tidlig indentifisering av sepsis og økt pasientsikkerhet.

6.1 Noen anbefalinger for videre forskning

1. Undersøke om ulike kartleggingsverktøy vil ha samme nytte på en intensivavdeling, akuttmottak som på en sengepost.
2. Undersøke sykepleierens erfaringer om identifisering av sepsis på sengeposter, institusjoner og i hjemmebasert omsorg.
3. Samle erfaringer i en studie om tverrprofesjonelt samarbeid i identifiseringen av pasienter med sepsis.
4. Undersøke om nasjonal sepsispleiepakke hadde vært samfunnsøkonomisk gunstig i motsetning til lokale sepsis retningslinjer og sepsispakker som er kjent for å være ressurskrevende.
5. Undersøke om det er forskjell på evnen til å identifisere pasienter med sepsis blant nyutdannede sykepleiere som har studert ved en høyskole hvor det var teoretisk undervisning kombinert med simulering, i motsetning til høyskoler hvor teoretisk undervisning var blitt tillagt større vekt i utdanningsprogrammet.

Referanser:

- Alsvåg, H. (2015) Faglig skjønn og omsorg, i EK Grov og IM Holter (red.) Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie: Sykepleieboken.
- Dalland, O. (2017) *Metode og oppgaveskriving*. 6. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Delaney, M. M. et al. (2015) Impact of a sepsis educational program on nurse competence, *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 46(4), s. 179-186. Tilgjengelig fra: <https://www.proquest.com/docview/1684993717?accountid=12870> (Hentet: 1. april 2021).
- Flovik, A. og Rokseth, T. (2015) Kvalitetsarbeid og Pasientsikkerhet, i Grov, EK og Holter, IM (red.) Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie. 5. utg, Oslo: Cappelen Damm AS, s. 271-295.
- Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten* (2016). Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2016-10-28-1250> (Hentet: 21. mars 2021).
- Grov, E., Moadah-Amiri, D. og Kyte, L. (2015) Klinisk undersøkelse. I EK Grov & I. M. Holter (red.), *Sykepleieboken: 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*, 5, s. 588-618.
- Grov, E. K., Holter, I. M. og Toverud, K. C. (2015) *Sykepleieboken : 1 : Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Harley, A. et al. (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. Tilgjengelig fra: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1755599X19300096?via%3Dihub> (Hentet: 28. januar 2021).
- Heggdal, K. (2006) *Sykepleiedokumentasjon*. Gyldendal akademisk.
- Helsebiblioteket (2016) *PICO*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/sporsmalsformulering/pico> (Hentet: 30. januar 2021).
- Helsebiblioteket (2021) *Kritisk vurdering*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering> (Hentet: 24. mars 2021).
- Helsedirektoratet (2018) *Om sepsis – SIRS kriterier – diagnostiske kriterier ved organsvikt – praktiske tiltak – antibiotikabehandling (forslag). Nasjonal faglig retningslinje*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis/om-sepsis-sirs-kriterier-diagnostiske-kriterier-ved-organsvikt-praktiske-tiltak-antibiotikabehandling-forslag> (Hentet: 13. november 2020).
- Helsedirektoratet (2020) *Nasjonalt pasientsikkerhetsprogram I trygge hender 24-7*. Tilgjengelig fra: <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no> (Hentet: 13. november 2020).
- Helsepersonelloven (1999) *Lov om helsepersonell*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64> (Hentet: 7. desember 2020).
- Helsetilsynet (2018) *Oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2016–2018 med spesialisthelsetjenesten: helseforetakenes somatiske akuttinntak og deres ident*

- sering og behandling av pasienter med sepsis*. Oslo: Helsetilsynet. Tilgjengelig fra: https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/publikasjoner/rapporter2018/helsetilsynetrapport1_2018.pdf (Hentet: 27. oktober 2020).
- Holter, I. (2015) Sykepleierprofesjonens grunnleggende kjennetegn, i Grov, EK og Holter, IM (red.) Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie. 5. utg, Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 107-117.
- Kolic, I. et al. (2015) *Factors affecting response to National Early Warning Score (NEWS)*. Tilgjengelig fra: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957215000763?casa_token=bTrkKBj6noAAAAA:DfnEkxGjSz1QiupKAyl01dpgdyRogGLAHZj5clU3vWfUG8qh2RQHfBLsyF1AgW4y_lwz2kpxXl0 (Hentet: 9. desember 2020).
- Legevakthåndbok* (2020). Tilgjengelig fra: https://www.lvh.no/symptomer_og_sykdommer/nervesystemet/undersokelse/glasgow_coma_scale_gcs (Hentet: 20. november 2020).
- Lester, D., Hartjes, T. og Bennett, A. (2018) CE: A review of the revised sepsis care bundles, *AJN The American Journal of Nursing*, 118(8), s. 40-49. Tilgjengelig fra: https://journals.lww.com/ajnonline/FullText/2018/08000/CE_A_Review_of_the_Revised_Sepsis_Care_Bundles.28.aspx (Hentet: 30. mars 2021).
- Løvsletten, M. (2013) Fagutvikling i praksis, *Sykepleien*, 101(2), s. 47-49. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/sites/default/files/documents/forskning/1133712.pdf> (Hentet: 13. april 2021).
- Murphy, L., Hivand, K. og Danielsen, A. (2019) Systematiske pasient-undersøkelser avdekker forverring og kan redde liv, *Sykepleien*, 107(79134), s. 79134.
- Nortvedt, K. og Grønseth, R. (2016) Klinisk sykepleie-funksjon, ansvar og kompetanse. I H. Almås., D. G. Stubberud. & R. Grønseth.(Red.), *Klinisk sykepleie*, s. 17-37.
- Nortvedt, M. W. et al. (2012) *Jobb kunnskapsbasert! : en arbeidsbok*. 2. utg. Oslo: Akribe.
- Raines, K., Berrios, R. A. S. og Guttendorf, J. (2019) Sepsis education initiative targeting qSOFA screening for non-ICU patients to improve sepsis recognition and time to treatment, *Journal of Nursing Care Quality*, 34(4), s. 318-324. Tilgjengelig fra: https://journals.lww.com/jncqjournal/fulltext/2019/10000/sepsis_education_initiative_targeting_qsofa.7.aspx (Hentet: 30. mars. 2021).
- Randen, E. og Leonardsen, A.-C. L. (2019) Sepsis kan oppdages tidlig med disse verktøyene, *Sykepleien*, 107(79771), s. 79771. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/sites/default/files/pdf-export/pdf-export-79771.pdf> (Hentet: 15. april 2021).
- Rotegård, A. og Solhaug, M. (2016) Sykepleierens arbeids- og beslutningsprosess, i Grov, EK og Holter, IM (red.) Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie, sykepleieboken 1. 5. utg, Oslo: Cappelen Damm AS, s. 244-270.
- Rygh, M. et al. (2010) Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I: Stubberud DG, Grønseth R, Almås H, red, *Klinisk sykepleie bind, 1*, s. 69-117.
- Skrede, S. og Flaatten, H. K. (2016) *Nye internasjonale sepsisdefinisjoner vil påvirke hverdagen vår*. Tilgjengelig fra: <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/> (Hentet: 9. desember 2020).
- Slettebø, Å. (2012) Forskningsetikk. I: Brinchmann, BS (Red), *Etikk i sykepleien*, s. 209-226.
- Sneltvedt, T. (2012) Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. I BS Brinchmann (Red.), *Etikk i sykepleien* (3. utg., s. 97-116), Oslo: Gyldendal Akademisk.

- St.meld. nr. 6 ((2017–2018)) *Kvalitet og pasientsikkerhet*. Oslo. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20172018/id2581316/?ch=2> (Hentet: 3. november 2020).
- Store Norske Leksikon (2021) *Fagfelleevaluering*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/fagfelleevaluering> (Hentet: 25. mars 2021).
- Stubberud, D.-G. (2018) *Kvalitet og pasientsikkerhet: Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Gyldendal akademisk.
- Thidemann, I.-J. og Thidemann, M. U. (2015) *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter : den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving*. Oslo: Universitetsforl.
- Torsvik, M. *et al.* (2016) Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival, *Critical Care*, 20(1), s. 1-9. Tilgjengelig fra: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-016-1423-1?optIn=true> (Hentet: 28. mars 2021).
- Tromp, M. *et al.* (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. Tilgjengelig fra: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748910001483?casa_token=aCK_ghZGdmMAAAAA:CUG19MAxsmliYSHGy55bqy8hEsPdS-WLc5aE4Y3kX8AwlmHPDMoqOteXK9LN4BgV3zb7xY4q0g (Hentet: 30. mars 2021).
- WHO (2020) *WHO calls for global action on sepsis - cause of 1 in 5 deaths worldwide*. Tilgjengelig fra: <https://www.who.int/news/item/08-09-2020-who-calls-for-global-action-on-sepsis---cause-of-1-in-5-deaths-worldwide#:~:text=According%20to%20recent%20studies%2C%20sepsis,year%2C%20many%20of%20them%20children> (Hentet: 14. april 2021).

