

Bacheloroppgave

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

Serina Elise Borgund
Elias Grinaker Sirnes

Bacheloroppgave

Tidlig identifisering av sepsis
Antall ord: 8265

Bacheloroppgave i sykepleie
Veileder: Rigmor Hammer
Mai 2019

Serina Elise Borgund
Elias Grinaker Sirnes

Bacheloroppgave

Tidlig identifisering av sepsis
Antall ord: 8265

Bacheloroppgave i sykepleie
Veileder: Rigmor Hammer
Mai 2019

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

Sammendrag

Bakgrunn: Tross stor satsing og mye oppmerksomhet rundt sepsis, er det i dag likevel en hyppig innleggelsesårsak til sykehusinnleggelse i Norge. Det anses forøvrig å være en økende samfunnsutfordring og mange mennesker rammes av tilstanden. I Norge anses det å være omlag 7000 tilfeller av sepsis årlig.

Hensikt: Den systematiske litteraturstudien har til hensikt å belyse hvordan sykepleier kan bidra til tidlig identifisering av sepsis hos pasienter innlagt på sykehus.

Metode: Et systematisk litteratursøk ble utført i databasene CINAHL og PubMed, som inkluderer åtte forskningsartikler. Disse artiklene foretar seg sykepleiers rolle i tidlig identifisering av sepsis.

Resultat: Det avdekkes en manglende rolle for sykepleier i identifisering av sepsis, og utdanningsprogram som i tillegg inkluderte sykepleiers rolle og ansvar ble dermed utviklet. Sykepleier beskrives å være i "nøkkelposisjon" til å oppdage sepsis, men det blir likevel avdekket manglende kunnskaper og klinisk kompetanse om tilstanden.

Konklusjon: Sykepleier spiller en viktig rolle når det kommer til kartlegging og identifisering av pasienter som står i fare for å utvikle sepsis. Økt kunnskap og klinisk kompetanse som oppnås ved teoretisk undervisning, simulering, klare retningslinjer, og anvendelse av kartleggingsverktøy er sentrale momenter. Dette bidrar til utnyttelse av sykepleiers "nøkkelposisjon" i tidlig identifisering av sepsis på sykehus.

Abstract

Background: Despite great dedication and raised awareness of sepsis, it is a frequent cause of hospital admissions in Norway. It is seen as an increasing challenge for the society, and in Norway it is considered that 7000 patients are affected by the condition yearly.

Aim: The purpose of this systematically conducted study of literature is to enlighten how a nurse can contribute to early identification of sepsis in hospitalised patients.

Method: A systematic search in literature was conducted using CINAHL and Pubmed databases. The search includes eight research studies of the role of nurses regarding early identification of sepsis.

Results: The studies revealed a lack of description of nurses role in the identification of sepsis. Therefore, educational programs including the role and responsibility of nurses was developed. Nurses are described as being in a «key position» to detect sepsis, nevertheless, there is a lack of knowledge and clinical competence about the condition.

Conclusion: Regarding mapping and identifying patients who are at risk of developing sepsis, It has become apparent that increased knowledge and clinical competence, achieved through theoretical education, simulation and clear guidelines, as well as the use of mapping tools, contributes to utilising the nurses «key position» in early identification of sepsis in hospitals.

Forord

Vi ønsker å takke vår veileder fra NTNU, Rigmor Hammer for godt samarbeid og god veiledning. Vi vil også rette en takk til medstudenter og opponenter for konstruktive innspill og tilbakemeldinger underveis i arbeidet med bacheloroppgaven. Det har vært en lærerik og spennende tidsepoke.

Innhold

1.0 Innledning	6
1.1 <i>Bakgrunn for valg av tema</i>	6
1.2 Oppgavens hensikt og problemstilling	6
1.4 <i>Oppgavens oppbygging</i>	7
2.0 Teoribakgrunn	8
2.1 <i>Sepsis</i>	8
2.2.1 <i>Benners utviklingsmodell</i>	9
2.4 <i>Sykepleierens ansvar og funksjon</i>	11
3.0 Metode	12
3.1 <i>Datainnsamling</i>	12
3.1.2 <i>Inklusjonskriterier</i>	12
3.2 <i>Søkehistorikk</i>	13
3.3 <i>Kvalitetsvurdering</i>	14
3.4 <i>Etisk vurdering</i>	14
4.0 Resultat	16
4.1 <i>Sykepleierens kunnskap og kliniske kompetanse</i>	16
4.2 <i>Sykepleierens ansvar og funksjon</i>	18
4.3 <i>Verktøy som hjelpemiddel ved kartlegging</i>	18
5.0 Diskusjon	19
5.1 <i>Metodediskusjon</i>	19
5.2 <i>Resultatdiskusjon</i>	20
5.2.1 <i>Sykepleierens kunnskap og kliniske kompetanse</i>	20
5.2.2 <i>Sykepleierens ansvar og funksjon</i>	22
5.2.3 <i>Verktøy som hjelpemiddel ved kartlegging</i>	23
6.0 Konklusjon	25
6.1 <i>Anbefalinger for videre forskning</i>	25
Litteraturhenvisning	26
Vedlegg 1: NEWS	
Vedlegg 2: Analysetabell	
Vedlegg 3: Søkehistorikk	
Vedlegg 4: Litteraturmatriser	

1.0 Innledning

Dette kapittelet presenterer bakgrunn for valg av tema, oppgavens hensikt og problemstilling. Videre kommer begrepsavklaringer og oppgavens videre oppbygging.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Tema for studien er sepsis. Dette ble valgt på bakgrunn av at sepsis er en sentral tematikk innenfor dagens helsevesen og nyere forskning. Årlig regnes det å være omlag 7000 tilfeller av sepsis i Norge (Rygh mfl, 2017, s.94).

Sykepleierens rolle og tidlig identifisering av sepsis er viktig av flere årsaker, men noe av det viktigste er at pasientens prognose er avhengig av hvor raskt tilstanden blir identifisert og behandlingen blir iverksatt (Brubakk, 2014, s.81). Sykepleiers kunnskap om sepsis, tidlig identifisering av symptom og gjenkjennelse av tegn på sepsisutvikling og kvaliteten på denne, vil derfor være viktig i forhold til pasientens prognose og videre helbred (Andreassen mfl., 2015, s.87). Et ønske om økt kunnskap og forståelse for et dagsaktuelt tema og sykepleiers rolle opp mot en spesifikk diagnose eller tilstand, førte til at vi landet på temaet sepsis.

1.2 Oppgavens hensikt og problemstilling

Sepsis utgjør som nevnt over, en markant andel av sykehusinnleggelseser. Fokus rettes mot sykepleierens rolle og ansvar i behandlingen av sepsis og tidlig identifisering av denne tilstanden. Gjennom sin rolle kommer ofte sykepleieren tidlig i kontakt med pasienten, og sykepleieren på sykehus spiller derfor en sentral rolle for pasientens prognose (Brubakk, 2014, s.81).

Målet er å se dette i lys av sykepleiers kunnskap og tidlig identifisering av sepsis. Hensikten er å belyse kritiske aspekter knyttet til identifisering av tilstanden og peke på mulige forbedringspotensialer. Gjennom dette kan vi tilegne oss ytterligere kunnskap og utvikle vårt kliniske blikk, slik at det kan gjøres bedre og mer treffsikre observasjoner. Dette dannet grunnlaget for følgende problemstilling;

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

1.3 Begrepsavklaringer

Sepsis:

Sepsis blir allment oversatt til "blodforgiftning" og skyldes bakterier i blodsirkulasjonen som utvikler seg til en alvorlig tilstand som kan føre til svikt i vitale organer (Andreassen mfl., 2015, s.85).

Septisk sjokk:

Sepsis med vedvarende hypotensjon tross adekvat væsketerapi definerer septisk sjokk. Ved septisk sjokk oppstår det organsvikt og sviktende vevsgjennomblødning (Andreassen mfl., 2015, s.85).

Tidlig identifisering:

Tidlig identifisering beskrives som tidlig oppdagelse og tegn til endringer i pasientens helsetilstand samt iverksettelse av relevante tiltak, for å forhindre akutt kritisk sykdom (Pasientsikkerhetsprogrammet "I trygge hender 24/7", 2017) .

SIRS:

Ved sepsis utløser mikrober eller giftstoffer fra mikrober en systemisk inflammatorisk reaksjon, forkortet til SIRS. Tilstanden defineres ved at pasienten i tillegg til tegn på infeksjon har minst to av symptomer på SIRS (Brubakk, 2014, s.81).

1.4 Oppgavens oppbygging

Oppgaven er delt inn i seks hovedkapitler. I kapittel to presenteres relevant teori som danner grunnlaget for å besvare problemstillingen. Videre redegjøres det for metode hvor søkeprosessen, vurdering og analyse av artiklene utdypes i kapittel tre. Fjerde kapittel tar for seg presentasjon av hovedfunn i artiklene som videre blir diskutert i kapittel fem og avsluttes med konklusjon og anbefaling for videre forskning i siste kapittel.

2.0 Teoribakgrunn

I dette kapittelet vil det som utgjør den teoretiske tilnærmingen presenteres. Hensikten er å belyse teori og sentrale begreper som danner grunnlaget for videre drøfting i analysen.

2.1 Sepsis

Sepsis er en alvorlig komplikasjon som relateres til høy dødelighet når tilstanden utvikles. Det er derfor avgjørende å tidlig identifisere, behandle og overvåke pasienter med sepsis for å forhindre utvikling av septisk sjokk og påfølgende mulig organsvikt. Ved sepsis utløses en inflammasjonsreaksjon som et forsvar på en infeksjon, dette enten på grunn av toksiner som skiller ut av mikroben eller på grunn av mikroben i seg selv. Inflammasjonen er en viktig reaksjon i bekjempelsen av infeksjoner (Brubakk, 2014, s.81). En inflammasjons formål er å begrense skade på celler og vev. Reaksjonen gir en økt blodgjennomstrømming som avgir leukocytter og andre viktige inflammasjonsceller til det infiserte området. Mikroben eller toksinene fra mikroben som utløser denne inflammasjonsreaksjonen, utløser en systemisk inflammatorisk respons - SIRS (Bertelsen, 2014, s.48).

2.2 Klinisk kompetanse og observasjoner

Fonteyn og Ritter (2008) hevder at sykepleien skal baseres på den beste kunnskapen som er tilgjengelig, og evnen til å kunne foreta kliniske vurderinger beskrives som "kjernen" i klinisk praksis. Kombinasjonen av klinisk erfaringskunnskap, forskningskunnskap og ivaretagelse av pasientens ønsker utgjør gode kliniske vurderinger og beslutninger (Nortvedt og Grønseth, 2016, s.23).

Grunnlaget for observasjonskompetansen er kunnskaper om kroppens anatomi, fysiologi, og patofysiologiske prosesser.. Det er avgjørende å vite hva man ser etter før en møter pasienten (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.24). Symptomer på sepsisutvikling er i startfasen ofte diffuse og ukarakteristiske. Pasienten kan føle på influensalignende symptomer som muskelverk, generell sykdomsfølelse og kvalme. Andre tidlige symptomer som også erfarer er endret mental status og hyperventilasjon. Etterhvert vil pasientens kroppstemperatur øke og pasienten kan utvikle frostanfall, takykardi, takypne, redusert allmenntilstand, endret mental status og hypotensjon (Legevakthåndboken, 2015).

Ved utvikling av sepsis er det fordelaktig å systematisere prinsippene for å observere og vurdere pasientens tilstand og ivareta dets grunnleggende behov. ABCDE-prinsippene er en god faglig algoritme for å kartlegge og vurdere tilstandens alvorlighetsgrad. Prinsippene gir dessuten retningslinjer for iverksettelse av aktuelle tiltak. SIRS blir brukt til å identifisere stressreaksjonen i kroppen og defineres som sepsis dersom pasienten har minst to symptomer i tillegg til tegn på infeksjon. Vitale målinger tas etter ABCDE der en starter med å observere pasientens luftveier, respirasjonens mønster og frekvens, eventuelt auskultasjon av thorax før en videre systematisk fullfører algoritmen. Ut fra en slik undersøkelse kan man fastslå tidlige tegn på utvikling av sepsis (Langfald & Ytrehus, 2015, s.267).

Pasientens oksygenmetning bør holdes over 95 prosent og det kan være behov for oksygentilførsel. Blodtrykket bør ikke underskride 90 mm/Hg og gjennomsnittlig arteriestrykk (MAP) må holdes over 65 mm/Hg for å opprettholde sirkulasjonen til nyrene (Langfald & Ytrefhus, 2015, s.268). Ved systemisk vasodilatasjon kan den sviktende gjennomblødningen føre til at nyrefunksjonen svekkes (Gulbrandsen, 2015, s.86). Pasientens nyrefunksjon observeres ved å kartlegge pasientens timediuress ved hjelp av urinkateter, timediuressen bør minst være 0,5 ml/kg/time (Brubakk, 2014, s.83). Huden må observeres for forandringer eller hudblødninger og forsinket kapillær fylningstid (Andreassen mfl., 2015, s.87).

Pasientens bevissthetstilstand må kartlegges for tegn på akutt forvirringstilstand. Dette er en tilstand som lett kan identifiseres ut fra endringer av blant annet bevissthetsgrad, kognitive funksjon, vilje til samarbeid, forvirring, motorisk uro og aggresjon (Stubberud, 2015, s.403).

2.2.1 Benners utviklingsmodell

Kompetanse utvikles i følge Benner gjennom erfaringer. Benner (1995, s.29) videreutviklet Dreyfusmodellen til en modell som kan brukes på sykepleierens utvikling av kvalifiserte ferdigheter, basert på klinisk skjønn. Novice er første nivå og tar for seg mer uerfarne sykepleiere som enten kommer rett fra skolebenken eller som er ny på et arbeidsområde. Dette er situasjoner hvor sykepleier må vise handlingskraft ut fra innlærte normer, prosedyrer og teoretisk kunnskap. Her poengteres det at læring og erfaring må tilrettelegges. Avansert nybegynner er nivå to. Dette kjennetegnes ved ytterligere erfaring med pasientsituasjoner, og at sykepleier gjenkjenner viktige faktorer i situasjoner som er avhengig av veiledning for prioritering og styres fortsatt av retningslinjer. For utvikling av den kliniske kompetansen på dette nivået trengs det veiledning og støtte fra ledelse og medarbeidere (Benner 1995, s.35-36).

Nivå tre, kompetent utøver er gjerne sykepleiere som har jobbet på samme avdeling i to-tre år, som utfører sine handlinger på bakgrunn av planlagte mål og tiltak frem i tid. Sykepleier kan begrunne sine valgte handlinger. Nyttig for utviklingen på dette nivået kan være simulering, med øvelse i planlegging, koordinering av pleiebehov og beslutningstaking. Det fjerde nivået foretar seg kyndige sykepleiere, som ikke lenger er bundet av regler og veiledning, men som tar egne beslutninger ut fra sitt helhetlige bilde av situasjoner. Kompetansenivået økes gjerne i dette nivået med casearbeid. Femte og siste nivå er ekspertnivå. Dette er en sykepleier med lengre relevant erfaring som har en bred forståelse for situasjoner, som bidrar til raske og sikre vurderinger. Sykepleier kan på dette nivået bidra til økning i kompetansenivå ved å veilede og å vurdere egne valg av tiltak både der det fungerer, og ikke (Benner 1995, s.39-45).

2.3 Kartleggingsverktøy

I følge Dahl & Skaug (2014, s.21) er god dokumentasjon avgjørende for å ivareta pasientsikkerhet, sikre kontinuitet og kvalitet samt bidra til å danne grunnlag for adekvat kommunikasjon profesjoner i mellom. Det hevdes at pasientsikkerheten kan være truet dersom grundig dokumentasjon unnlates. Sykepleierens rolle i forhold til medisinsk diagnostisering og dokumentasjonsarbeid er blant annet å innhente data som lege benytter for å eventuelt stille en diagnose og iverksette adekvat behandling.

Dataene gir sykepleier et viktig grunnlag for vurdering av pasientens sykdomstilstand, endringer og utvikling av alvorlig sykdom. Det gir dessuten sykepleier en indikasjon om pasienten har behov for legetilsyn. Det har blitt utviklet flere verktøy der de ulike målingene av vitale tegn oppgir forskjellig skår, slik at en over tid kan vurdere pasientens tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.32). Blant de mest brukte kartleggingsverktøyene er NEWS og Q-SOFA.

2.3.1 NEWS

Tidligere har det vært flere ulike varianter av kartleggingsverktøy. På bakgrunn av uklare retningslinjer ble det indikasjoner for et standardisert verktøy, utarbeidet i 2012 (Nortvedt og Grønseth, 2016, s.33). Ved bruk av NEWS (National Early Warning Score) (vedlegg 1) scores pasienten fra 0 poeng og oppover, dette ut fra verdier på vitale parametre. Eksempelvis vil en pasient med takypne med en frekvens på 25 i minuttet score 3 på gitt parameter og sykepleier må på bakgrunn av dette beslutte hvilke tiltak som skal igangsettes. NEWS sier noe om hvor raskt pasienten skal tilses lege og hvilke tiltak som skal iverksettes (Skaug, 2016, s.357).

Ifølge Nortvedt og Grønseth (2016, s.33) deles alvorlighetsgraden av en skår inn i tre faser - lav, middels og høy skår. Med en lav skår menes en NEWS på 1-4, med disse verdiene skal pasienten vurderes av en kompetent sykepleier. Middels skår tilsvarer en skår på 5-6 eller høyeste skår (3) på et parameter og det anbefales at tilsyn av lege burde iverksettes. Med den høyeste skåren over 7 kreves det øyeblikkelig tilsyn fra spesialist i akuttmedisin og det er foretrukket at pasienten overflyttes til intensivavdeling.

2.3.2 Q-SOFA

Q-SOFA er et verktøy som er enkelt og funksjonelt for sykepleier å benytte seg av i forbindelse med identifisering av sepsis. Ved bruk av Quick-SOFA-skår skal det være mistanke om infeksjon og pasienten skal oppfylle to eller tre av gitte kriterier (Tabell 1) (Stubberud, 2018, s.80). Videre hevdes det at Quick-SOFA-skår er en forenkling av SOFA-skår (Sepsis organ failure assessment), dette gjør det enklere for sykepleiere å benytte seg av verktøyet, særlig i en akutt situasjon.

Quick-SOFA-skår (quick sepsis organ failure assessment)
Respirasjonsfrekvens > 22/min
Endret mental status
Systolisk blodtrykk < 100 mm Hg

(Tabell 1)

Ved bruk av tidligere beskrevet hjelpemidler som ABCDE- algoritmen, NEWS, og Q-SOFA-skår - vil det sammensatt gjøre det lettere for sykepleier å identifisere en forverring i pasientens helsetilstand (Stubberud, 2018, s.80). Slike standardiserte kartleggingsverktøy, samt god kunnskap om hensikt og bruk, er en viktig del av god pasientdokumentasjon og kan hjelpe sykepleier til å identifisere sepsis på et tidlig stadie. Likeså er kunnskap og korrekt anvendelse av de ulike verktøyene essensielt. Med dette menes det å sette ting i perspektiv og ha en helhetsforståelse for pasientens sykdom. Eksempelvis kan det være at sykepleier er tilfreds med at pasienter med KOLS har lavere SpO2 på akseptabelt nivå (Nortvedt og Grønseth, 2016, s.33).

2.4 Sykepleierens ansvar og funksjon

Jamtli og Cordt-Hansen (2014, s.22) beskriver at faglig standard er et grunnleggende krav til alt helsepersonell. Dette kommer til uttrykk i helsepersonelloven §4, hvor det hevdes at all helsehjelp som ytes skal være faglig forsvarlig og omsorgsfull. Fravær av kompetanse og lite definerte føringer i forhold til ansvarsområde gjør at behandling og identifisering av sepsis ikke er på et forventet nivå i dagens helsevesen (St.meld. nr. 6 (2017-2018), s.19).

"Det kan virke som et merkelig prinsipp å uttrykke som den første forutsetning for et sykehus at det ikke skal skade de syke" (Nightingale, 1863). Dette er begreper som fremdeles står sentralt i dagens helsevesen. Sikkerhet og trygghet er noe av de mest sentrale forventningene pasienter kan forvente av helsevesenet, dette krever kunnskap og god kvalitet i sykepleien som gis (Kirkevold, 2016, s.273). Stubberud (2018, s.76) hevder at en tidlig identifisering av pasientens sykdomstilstand er en sentral del av sykepleierens ansvar og funksjon.

Sykepleier har ansvaret for pasienten til vedkommende blir overflyttet, utskrevet eller eventuelt dør. Forutenom sin selvstendige funksjon, skal sykepleier også ta del i den medisinske behandlingen ordinert av lege. Sykepleier har også ansvar i forbindelse med det diagnostiske arbeidet som observasjoner, vurderinger og iverksettelse av strakstiltak dersom det skulle oppstå behov for dette (Kristoffersen, 2016, s.218). Skaug (2016, s.350) beskriver at store deler av ansvaret til sykepleier ligger i området observasjon og kliniske undersøkelser. Ved hjelp av enkle verktøy skal sykepleier tidlig kunne kartlegge pasientens ressurser og helsetilstand. Pasientsikkerhetsprogrammet "I trygge hender 24/7" (2017) har som formål å sørge for at nasjonale retningslinjer implementeres og at kunnskap blir utviklet på korrekt måte.

Sykepleieryrket baserer seg også en undervisende funksjon som innebærer ansvar for å informere, undervise og veilede pasienter, medarbeidere og studenter. Det foreligger også et fagutviklende ansvar om å holde seg faglig oppdatert og å bidra til kontinuerlig kvalitetsforbedring i praksis. Dette ved å forstå faglitteratur og anvende, innarbeide og bidra til utvikling av ny kunnskap (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.22).

3.0 Metode

Metoden forteller oss noe om hvordan vi kan gå til verks for å fremskaffe eller etterprøve kunnskap. Begrunnelsen av valg av metode baseres på hvilken grad vi mener den kan bidra til kunnskap som kan skape god praksis (Dalland, 2015, s.50).

Det blir gjort rede for metode med beskrivelse av datainnsamlingen, vurderinger og analysen, samt utførelsen av søkeprosessen.

3.1 Datainnsamling

For å finne svar på problemstillingen har vi gjennomført et systematisk litteratursøk. I følge Forsberg og Wengström (2015, s.27) består et systematisk litteraturstudie av en prosess der det er formulert en tydelig problemstilling. Videre i prosessen skal det finnes relevant forskning som en skal vurdere og analyseres. Forskning med relevans for klinisk praksis skal inkluderes (Forsberg & Wengström, 2015, s.27).

Majoriteten av forskningen vi har valgt å anvende baserer seg på kvantitativ forskning. En kvantitativ studie utgjør fellestrekkene for en gruppe individer. Dataene blir samlet inn ved hjelp av blant annet spørreskjema med faste svaralternativer. De kvantitative dataene i form av observasjoner må være systematiske og strukturerte (Dalland, 2012, s.113). Denne forskningen preges av målbar data i statistisk sammenheng (Forsberg og Wengström, 2016, s 42-43). Dette gir en pekepinn på hvilke tiltak som er effektive på tidlig identifisering og behandling av sepsis. Forøvrig inneholder oppgaven ytterligere én review artikkel. Et systematisk review foretar seg flere kliniske spørsmål, som besvares ved å rette kritiske spørsmål mot et gitt fenomen. Anvendelsen av forskning som inngår i kategorien review gir et innblikk i hva en mengde forskning sier om vårt tema (Forsberg og Wengström, 2016, s 26).

3.1.2 Inklusjonskriterier

Et systematisk litteraturstudie skal inneholde tydelige inklusjon- og eksklusjonskriterier (Forsberg & Wengström, 2016, s. 28). I det systematiske litteratursøket ble det kun inkludert vitenskapelige forskningsartikler som var fagfellevurdert. For å anvende nyere forskning ble det søkt på artikler publisert i tidsrommet 2009-2018. Vi valgte å inkludere artikler på norsk, svensk, dansk og engelsk. Artikler fra vestlige land ble prioritert på grunn av overføringsverdien disse studiene har til det norske helsevesen. Artikler etter IMRAD-strukturen ble også prioritert. I vårt litteratursøk inkluderer vi forskningsartikler som tar for seg sepsisbehandling der sykepleier spiller en viktig rolle, og der

behandlingen skjer på sykehus. Artikler med fokus på nyfødt intensiv og andre institusjoner enn sykehus ble ekskludert.

Kvalitative studier har fokus på å fange opp meninger og opplevelser som ikke er mulig å tallfeste eller måle (Forsberg og Wengström, 2016, s 44). Disse studiene ble også ekskludert fra vårt litteraturstudie, da dette ikke danner grunnlag for et helhetsbilde for å kartlegge styrker og svakheter i forbindelse med tidlig identifisering av sepsis.

3.2 Søkehistorikk

Til søk av forskningsartikler har vi benyttet oss av forskjellige databaser, blant annet CinAhl (EBSCO) og PubMed. Søkeordene ble valgt ut fra problemstillingen. Vi har benyttet søkeordene: nurse, nursing, nursing care, systemic inflammatory response syndrome, early diagnosis, early identification, sepsis, treatment, hospital samt recognition. Søket startet i CinAhl og søkeordene "sepsis" og "early identification" ble brukt i kombinasjon med den boolske operatøren AND, slik at resultatet på søket inneholdt de aktuelle søkekriteriene. Dette resulterte i 49 artikler, der tre av artiklene ble inkludert. Senere ble den ene artikkelen ekskludert grunnet manglende relevans for vår problemstilling da studien bar preg av prehospitalt arbeid. Videre utvidet vi søket med å legge til og kombinere "hospital" og "nursing" som innsnevret antall treff til tre, hvor én artikkel ble inkludert i vårt studie. Etterhvert som søkene ble gjennomført, gav funnene i artiklene inspirasjon til flere varierte søkeord som validation, screeningtool og competence. Ved hjelp av det utvidet valget av søkeord kom vi frem til seks andre artikler som også er publisert i CinAhl. Vi gjorde et søk med identiske søkeord på databasen PubMed, hvor vi i tillegg fant en artikkel tar for seg sykepleierens rolle i identifisering av sepsis som var sentral for vår problemstilling og ble derfor inkludert. Selve søkene gjort i PubMed og CinAhl er skjematiskert i vedlegg (vedlegg 3).

Ved hjelp av disse søkeordene kom vi frem til flere relevante artikler for det systematiske litteratursøket. Den boolske operatøren AND ble brukt i søket, denne operatøren gir treff på artikler som inneholder flere søkeord i søket (Forsberg & Wengström, 2015, s.69). Ved hjelp av kombinasjonen av disse søkeordene og avgrensningene kom vi frem til ti artikler, hvorav åtte kvantitative og to review artikler som videre ble kvalitetsvurdert. Etter endt kvalitetsvurdering sitter vi igjen med syv kvantitative artikler og en review artikkel som vi mener er relevant for vår problemstilling og tematikk.

Underveis i litteratursøket fant vi det utfordrende å presisere søket vårt mot pasienter på sengepost. Gyang mfl (2014) hevder at majoriteten av forskningen rundt sepsis baserer seg på pasienter ved intensiv/anestesi- avdeling og akuttmottak. På bakgrunn av dette endret vi formuleringen i problemstillingen fra "sengepost" til "sykehus".

3.3 Kvalitetsvurdering

For et fullverdig systematisk litteratursøk må kvalitetsvurdering av forskningsartiklene utføres. Forsberg & Wengström (2015, s.26-27) hevder at vurderingen skal inneholde klare elementer. Vurdering av studiens formål, problemstilling, design og ikke minst hvordan datainnsamlingen er utført, analysert, bearbeidet og tolket.

For å kvalitetssikre våre utvalgte forskningsartikler tar vi i bruk Folkehelseinstituttet sine sjekklister (Folkehelseinstituttet, 2016). NSDs register (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste) av godkjente vitenskapelige publiseringskanaler som er rangert etter nivå er tatt i bruk i kvalitetssikringen (Universitetet i Oslo, 2018). Vi har utelukkende valgt å ta i bruk artikler som er publisert i tidsskrift på nivå 1 i NSD, hvor alle artiklene er fagfellevurderte.

3.4 Etisk vurdering

Etikk er et viktig aspekt i vitenskapelig forskning. Det foreligger også krav om at vitenskapelige artikler skal være etisk vurderte, hvor dette gjennomføres av en bestemt komite. Det etiske hensynet innebærer beskyttelse av enkeltpersoner som deltar. Det er også et krav om at resultat og konklusjon skal være presentert med varsomhet, og innehar gode opplysninger og begrunnelser (Forsberg & Wengström, 2015, s.132).

Seks av åtte artikler er tilsett og godkjent av etisk komité. De to resterende artiklene søkte om tilsyn fra etisk komité, men behovet for skriftlig informert samtykke ble forvist før studiene startet. Alle vitenskapelige studier som innebærer pasienter, har som krav å ta etiske hensyn (Forsberg & Wengström, 2015, s.59). Ifølge Helseforskningsloven (2008) skal alle forskningsprosjekter gjennom en vurdering som avdekker om prosjektet er etisk forsvarlig å gjennomføre. Den etiske vurderingen tar utgangspunkt i forskningens hensyn til personvern, medisinske, vitenskapelige og etiske forhold. Basert på denne informasjonen konkluderes det med at disse studiene følger etiske prinsipper og retningslinjer. Artiklene beskytter deltakernes personvern og anonymitet, og presenterer resultat og konklusjon med gode begrunnelser, som tidligere nevnt støttes av Forsberg og Wengström (2015).

3.5 Analyse

Forsberg og Wengström (2015, s.152) hevder at en analyse baserer seg på å dele opp i mindre deler. Med dette menes det at en undersøker det aktuelle fenomen, og analyserer dem hver for seg for deretter å sette det sammen til en helhet. Artiklene er analysert ved hjelp av innholdsanalyse etter den firedelte metoden presentert av Evans (2002).

Trinn 1

Det første trinnet tar for seg datasamling. Her utvelges også type studier, inklusjonskriterier, og øvrige bestemmelser (Evans 2002). Gjennom et systematisk litteratursøk ved hjelp av databasene PubMed og CinAhl, ved bruk av bestemte søkeord som er av relevans for vår problemstilling har vi kommet frem til åtte forskningsartikler som inkluderes i vårt litteraturstudie. Fremgangsmåten på søkene er beskrevet i kapittel 3.1 og 3.2. Hver artikkel ble analysert hver for seg, og deretter diskutert hvorvidt de var relevant for vår problemstilling. Artikler som ikke var av relevans for problemstillingen ble ekskludert.

Trinn 2

I følge Evans (2002) er neste steg i innholdsanalysen å komme frem til nøkkelfunnene i hver enkelt artikkel. De åtte artiklene ble ved hjelp av god struktur, nøye gjennomgått hver for seg, diskutert og sammenlignet. Nøkkelfunnene ble markert i ulike fargekoder for så å systematisere de i en skjematisert tabell (*vedlegg 2*). Dette for å oppnå god oversikt over innholdet i artiklene. Fokuset var å finne frem til nøkkelelementer som belyser oppgavens problemstilling.

Trinn 3

Evans (2002) hevder at det i trinn tre skal fokuseres på forskningsartiklenes nøkkelfunn, og likheter og ulikheter skal identifiseres i de forskjellige studiene. Tabellen (*vedlegg 2*) som ble utarbeidet i trinn to ble grunnlaget for det videre arbeidet. Vi valgte å sette studiene i sammenheng med hverandre ved bruk av tabell som også peker på studienes fellestrekk og som danner grunnlaget for videre arbeid i trinn tre (*Tabell 2*). Nøkkelfunnene i skjemaet er gruppert og kategorisert ut fra studienes likhetstrekk. Etter å ha samlet alle nøkkelbegrepene i tabellen var det mulig å se hvilke nøkkelbegreper som fremsto mest sentrale og utifra dette ble hovedtema kategorisert. Det første hovedtemaet, "sykepleierens kunnskap og kliniske kompetanse", tar for seg viktigheten av praktisk og teoretisk undervisning for å øke bevisstheten, samt kunnskaps- og kompetansenivået rundt sepsis. Det andre hovedtemaet, "sykepleierens ansvar og funksjon", retter fokuset mot sykepleierens ansvar for å holde seg faglig oppdatert, samt å følge retningslinjer og protokoller i arbeidet mot tidlig identifisering. Siste hovedtema valgte vi å definere som "verktøy som hjelpemiddel ved kartlegging", her tas fordeler og ulemper med bruken av verktøyene i betraktning.

Hovedtema	Kategori
Sykepleierens kompetanse og kliniske kompetanse Artikkel: 1, 5, 6, 7, 8	<ul style="list-style-type: none"> • Praktisk og teoretisk undervisning • Evaluering av egen kompetanse • Kontinuerlig vedlikehold av ny kunnskap • Simulering
Sykepleierens ansvar og funksjon Artikkel: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	<ul style="list-style-type: none"> • Holde seg faglig oppdatert • Følge retningslinjer • Følge bestemte protokoller • Opplæring av sykepleiere
Verktøy som hjelpemiddel ved kartlegging Artikkel: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8	<ul style="list-style-type: none"> • Effektive og gode screeningverktøy • Tverrfaglig utarbeidet hjelpemodul • Burde være enkle å håndtere • Basert på nasjonale retningslinjer • Ta i bruk aktuelle screeningverktøy

Tabell 2: Hovedtemaer og kategorier

Trinn 4

I trinn fire beskriver Evans (2002) at en skal presentere og redegjøre de ulike funnene i analysen. På bakgrunn av analysen som er gjort, er det kommet frem til tre hovedtematikker; "sykepleierens kunnskap og kliniske kompetanse", "sykepleierens ansvar og funksjon" og "verktøy som hjelpemiddel ved kartlegging".

4.0 Resultat

4.1 Sykepleierens kunnskap og kliniske kompetanse

I analysen av artiklene ble det avdekket at flere av studiene vektlegger utdanningsprogram for sykepleiere som en viktig del for den tidlige identifiseringen (Palleschi mfl., 2014; Gyang mfl., 2014; Tromp mfl., 2010; Delaney mfl., 2015; Torsvik mfl., 2016). Noe som er gjentakende i disse studiene er at det bør rettes oppmerksomhet mot sykepleiers rolle i kvalitetsforbedring. Det ble i 2004 implementert en sepsis-kampanje (SSC). Flere av studiene avdekket en manglende inkludering av sykepleiers rolle i sepsis-kampanjen. Dette resulterte i utvikling av utdanningsprogram som hadde utgangspunkt i sepsis-kampanjens seks deler, men som i tillegg inkluderte sykepleiers rolle og ansvar (Gyang mfl. 2014; Tromp mfl. 2010; Delaney mfl. 2015; Torsvik mfl 2016).

Tre av studiene har avdekket mangelfull kunnskap og kompetanse blant sykepleiere (Torsvik mfl 2016; Delaney mfl 2015; Moore mfl 2009). Delaney mfl (2015) beskriver god kunnskap og kompetanse blant sykepleiere som et forventet og rettslig krav. Det

blir også synliggjort at sykepleier har ansvar for å opprettholde kompetanse og at det må tilrettelegges for kompetanseutvikling av arbeidsgiver.

Patocka mfl (2014) retter fokus mot begrensinger til rask og effektiv behandling, knyttet til overbelegg i avdelinger og poengterer at tid til pasienter er en essensiell faktor for sykepleiers manglende evne til tidlig identifisering av sepsis. Den mangelfulle kunnskapen og kompetansen for å gjenkjenne sepsis ble i Torsvik mfl (2016) sin studie avdekket ved evaluering av egen kompetanse, som var sentralt for å kunne kartlegge og tilrettelegge tilpasset undervisning til den enkelte sykepleier. Dette ble også utført i studien til Delaney mfl (2015), der en spørreundersøkelse som kartlegger sykepleierens egen kompetanse i møte med pasienter med sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk ble utfyllt. Delaney mfl (2015) hevder også at utdanningsprogram bør være spesielt designet og utviklet for sykepleiere, for å styrke helsepersonellet med den nødvendige kunnskapen for å identifisere de tidlige tegnene til sepsis-utvikling. Det oppfordres også i studien til at sykepleiere selv må oppsøke og utnytte utdanningsmuligheter for å forbedre egen kunnskap, kompetanse og rutiner som er avgjørende for vekst og forbedring (Delaney mfl, 2015).

Fem av studiene har tatt i bruk et sykepleierdrevet screeningverktøy og har inkludert teoretisk undervisning om tidlig identifisering og behandling samt praktisk trening i bruken av verktøyene og igangsettelse av egenutviklet sepsis-protokoll (Palleschi mfl. 2014; Gyang mfl. 2014; Tromp mfl 2010; Delaney mfl. 2015; Torsvik mfl 2016). Studiene inkluderer både teoretisk og praktisk undervisning om infeksjonsforebygging, identifisering, simulering og undervisning om utfyllelse og etterlevelse av screeningverktøy og sepsis-protokoller. Studien til Delaney mfl (2015) påpeker også at teoretisk og praktisk trening ved hjelp simulering førte til trygghet blant sykepleierene i forbindelse med tidlig identifisering av sepsis. Torsvik mfl (2016) sin implementering av et egendefinert skjema som tydelig beskrev sykepleiers fremgangsmåte ved mistanke om sepsis resulterte i mer bevissthet blant sykepleierne og en tidligere identifisering av sepsis.

I flere studier distribuerte de plakater med sepsis-retningslinjer til enhetene og de ansatte for å synliggjøre kunnskapen og komplimentere undervisningen (Palleschi mfl 2014; Tromp mfl 2010; Delaney mfl 2014). Feedback og evaluering av bruk av screeningverktøy og sepsis-protokoll ble i Tromp mfl (2010) og Gyang mfl (2014) sine studier vektlagt for å danne en oversikt over de ansattes kompetanse og å rette fokuset mot forbedring av verktøyene, diagnostiseringen og behandlingen. Delaney mfl (2015) beskriver simulering som en viktig del av denne undervisningen. Det kommer også frem i studien at undervisningsprogram med både teoretisk undervisning og simulering førte til at sykepleierne følte seg tryggere i identifiseringen av sepsis. De hadde også fokus på at sykepleiers kommunikasjon til lege og andre i de tverrfaglige teamene skal være adekvat og informativ for å identifisere forandringer og tegn til utvikling av tilstanden (Palleschi mfl 2014; Torsvik mfl 2016; Delaney mfl 2015). Det ble i Torsvik mfl (2016) sin studie undervist i tidskritisk rapportering av informasjon på tverrfaglig basis.

4.2 Sykepleierens ansvar og funksjon

Et gjentakende element i flere av studiene er at sykepleier står i nøkkelposisjon til å identifisere tidlig tegn og symptomer på utvikling av sepsis, og det stilles derfor krav til sykepleiere om at de har den kompetansen som er nødvendig for å ivareta disse pasientene (Delaney mfl, 2015; Torsvik mfl, 2016).

Sykepleierne er ofte involvert i de første møtene med pasienten. Deres posisjonen bør derfor utnyttes i større grad i den nåværende organisasjonsstrukturen (Tromp mfl, 2010). Videre hevder Tromp mfl (2010) at ved å gi sykepleiere mer ansvar for identifisering og behandling av sepsis opprettholdes en mer tverrfaglig karakter, noe som også assosieres med en forbedret kvalitet i behandlingen. Dette understreker også Torsvik mfl (2016) ved å peke på økt overlevelse og kortere liggetid som resultat av sykepleierens ansvar til å være i forkant av sepsis-diagnosen.

Felles for studiene som er gjennomgått, er at sykepleier er den som utfører screeningen, og første respondenten ved sepsis-varsler. Det er også et fellestrekk at de er aktive i forbindelse med beslutningsprosesser for identifisering av sepsis, oppstart av sepsis-protokoll og tilkalling av lege (Palleschi mfl 2014; Patocka mfl 2014; Moore mfl 2009; Alberto mfl 2017; Gyang mfl. 2014; Tromp mfl 2010; Delaney mfl 2015; Torsvik mfl 2016). I Gyang mfl (2014) sin studie blir det poengtert at sykepleier, ved hjelp av deres kliniske vurderinger og kunnskap står ansvarlig for identifisering av sepsis. Patocka mfl (2014) sin studie gav sykepleier også ansvar - ved hjelp av et triagesystem, til å prioritere behovet pasienten har for legetilsyn, etter tilstand og ressursbehov.

4.3 Verktøy som hjelpemiddel ved kartlegging

Sepsis-kampanjen som ble lansert i 2004 viste seg i flere av studiene å ha en manglende rolle- og ansvarsbeskrivelse for sykepleiere. Disse studiene har derfor utviklet en egendefinert sepsis-protokoll som tar utgangspunkt i kampanjen og gitte kriterier men som er videreutviklet som et hjelpemiddel for sykepleier i tidlig identifisering (Tromp mfl 2010; Torsvik mfl 2016; Palleschi mfl 2014; Gyang mfl 2014). Tromp mfl (2010) utviklet en sepsis-protokoll ved hjelp av et tverrfaglig team bestående av blant annet sykepleiere og sykepleierstudenter, hvor forbedringer ble gjort etter deres innvendinger og endringsforslag.

Bruken av screeningverktøy i studiene resulterte i tidligere identifisering av sepsis enn hos de sykepleierne som ikke anvendte disse (Tromp mfl 2010; Torsvik mfl 2016; Patocka mfl 2014; Moore mfl 2009). Torsvik mfl (2016) konkluderer også med at sykepleierens kvalitet av observasjoner hvorav vitale tegn ble betydelig forbedret ved bruken av screeningsverktøy.

Et sentralt funn i Alberto mfl (2017) sin studie er at jo mer komplekse screeningverktøyene ser ut til å være, desto mer effektive er de for å utelukke pasienter med sepsis. De var imidlertid ikke godt nok utviklet til å identifisere en sepsis diagnose. Seks av studiene tar utgangspunkt i allerede eksisterende verktøy som måtte utbedres. Da flere mente at de var upresise, tidkrevende og utfordrende å benytte seg av spesielt i

situasjoner hvor tid var en avgjørende faktor (Palleschi mfl 2014; Patocka mfl 2014; Gyang mfl 2014; Moore mfl 2009; Tromp mfl 2010; Torsvik mfl 2016).

Screeningsverktøyene er designet for å assistere i overvåkning av sepsisutvikling og støtter sykepleieren ved å gi god rapport med konsis terminologi, tatt i utgangspunkt av pasientens vitale målinger. En konsekvens av dette er god samhandling på et tverrprofesjonelt nivå (Palleschi mfl 2014; Torsvik mfl 2016; Delaney mfl 2015). Delaney mfl (2015) inkluderte også en samarbeids- og kommunikasjonsmodul som en del av programmet for å styrke kommunikasjons- og pasientforsvarsstrategier som fremmer kommunikasjon blant de forskjellige profesjonene. I Moore mfl (2009) sin studie er utvikling og implementering av screeningverktøy i fokus for at verktøyet skal tjene som et effektivt hjelpemiddel, for en grundig presentasjon av pasientens status basert på de kliniske observasjonene, til lege og andre profesjoner.

5.0 Diskusjon

I femte og nest siste kapittel presenteres metodediskusjon og resultatdiskusjon. Metodediskusjonen retter et kritisk blikk på valgt fremgangsmåte for besvarelse av problemstillingen.

5.1 Metodediskusjon

Metoden i oppgaven baserer seg på modellen til Evans (2002) og teorien til Forsberg og Wengstrøm (2015). I oppgaven er det i henhold til gitte inklusjonskriterier (se punkt 3.1.2) og gjennom kritisk diskusjon gjennomført analyse av åtte forskningsartikler, hvor alle disse artiklene oppfyller aktuelle kriterier for et systematisk litteraturstudie.

Søket etter relevant forskning ble påbegynt høsten 2018 og avsluttet våren 2019. Vår erfaring er at det er mye forskning på sepsis og identifisering av det, men utfordringen var å finne forskning som inkluderte *sykepleierens* rolle. Søkeprosessen var utformet ved hjelp av ulike søkeord som bærer preg av oppgavens problemstilling. Bruken av få databaser kan være en begrensning i forbindelse med et systematisk litteratursøk. Vi har utelukkende valgt å benytte oss av nyere forskning i vårt litteraturstudie, publisert i tidsrommet 2009-2016. Grunnlaget for dette er at det i løpet av de siste ti-årene har vært forsket mye på sepsis - og vi ønsket å basere vår oppgave på en nyere litterær tilnærming.

Syv av åtte artikler som er inkludert i vårt studie er kvantitativ forskning. Dette anses å være en styrke for oppgaven, da kvantitativ forskning baserer seg på objektivitet og tar avstand til studieobjektet for å unngå at forutinntatte meninger påvirker resultatet (Forsberg og Wengstrøm, 2016, s 42). Vi mener inkluderingen av et systematisk review er en styrke i oppgaven, da dette skaper variasjon fra det kvantitative forskningsfokuset og gir en bredere forståelse og innblikk i hva en mengde forskning sier om vårt tema (Forsberg og Wengstrøm, 2016, s 26).

Torsvik mfl (2016) sin studie er utført i Norge. Dette anses å være en styrke i oppgaven da overførsels-verdien er sterk opp mot problemstillingen. Resterende studier er utført i

land hvor helsevesenet er sammenlignbare med det norske helsevesen. Vår erfaring er at mesteparten av studier som omhandler sepsis og behandlingen av dette, er knyttet til intensiv, anesthesi og akuttavdelinger. Dette var en erfaring som ble opparbeidet underveis i søket, og valget ble derfor å endre spesifiseringen i problemstillingen fra "sengepost" til "sykehus". Kartleggingsverktøyene som er valgt å rette fokus på er NEWS og Q-SOFA. Bakgrunnen til dette er at det har vist seg å være gode erfaringer med disse verktøyene, for ikke å nevne at dette er noe av den nyeste evidensbaserte forskningen innenfor tematikken sepsis.

5.2 Resultatdiskusjon

Resultatdiskusjonen drøfter de sentrale funnene i lys av oppgavens problemstilling og teoribakgrunn. Her belyses også konsekvenser for sykepleier.

5.2.1 Sykepleierens kunnskap og kliniske kompetanse

Evnen til å kunne foreta kliniske vurderinger beskrives som "kjernen" i klinisk praksis, og det kreves at sykepleien skal baseres på den beste kunnskapen. "Kjernen" beskrives i flere av studiene for å være mangelfull når det kommer til kunnskap om sepsis og identifiseringen av tilstanden, spesielt blant sykepleiere. Dette krever at sykepleier er bevisst på egen kompetanse og yrkespraksis, samt hva som må til for å forbedre denne. Sykepleiere har en fagutviklende funksjon som innebærer å holde seg faglig oppdatert og bidra til kontinuerlig kvalitetsforbedring i praksis. For å tilstrebe dette må sykepleier holde seg oppdatert ved hjelp av faglitteratur og anvende, innarbeide og bidra til utvikling av ny kunnskap (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.23-24). Dette er tidkrevende arbeid, og det må derfor settes av tid til undervisning for å oppnå et ønsket resultat av kunnskapsnivå. Tid til undervisning beskrives derimot å være en utfordrende faktor av Nortvedt & Grønseth (2016, s.24) som hevder at det på flere avdelinger ikke er tilstrekkelig med tid til å forlate pasientene for å opparbeide seg ny teorikunnskap i arbeidstiden.

Nettopp dette tidsaspektet kommer til uttrykk i studier som beskriver at tid setter begrensninger, knyttet til blant annet overbelegg i avdelinger. Konsekvensen av dette utgjør et lite tilrettelagt læringsmiljø, spesielt på travle avdelinger. Dette kommer til uttrykk ved at dagens helsevesen ikke er dimensjonert for hverken god sykepleie, medisinsk praksis eller god utdanning. Dette på grunnlag av at dagens sykepleiere arbeider og lærer under alt annet enn optimale og tilrettelagte forhold (Benner, 2010, s.36). Ansvar for tilretteleggelse av disse aspektene overføres til ledelsen. Ledelsen står overfor et systemansvar som omfavner forsvarlig organisering, tilrettelegging og tilstrekkelig kapasitet. Det kreves at den enkelte sykepleier selv melder ifra til ledelsen ved uforsvarlige tilstander som overbelegg, underbemanning og kompetansemangel. Videre har ledelsen ansvar for at sykepleier får den opplæringen og oppfølgingen som er nødvendig for at faglig forsvarlig sykepleie utøves og at aktuelle lover og retningslinjer blir ivaretatt (Befring, 2015, s.44).

Funn i studiene understreker at god tilretteleggelse og gode arbeidsforhold er avgjørende for kompetanseutvikling blant sykepleiere. Spørsmålet er hvilke tiltak ledelsen må iverksette for å tilstrebe dette kravet. I utviklingsmodellen til Benner beskrives flere tiltak som kan iverksettes for å øke kompetansen, basert på sykepleierens kompetansenivå. Undervisning og opplæring må tilrettelegges for den enkelte sykepleier, sett i sammenheng med dens kompetanse og erfaring. Den tilrettelagte undervisningen bør også holde fokus på å undervise sykepleierne på fagfelt som er relevant avdelingen - for å kvalitetssikre pleien. Det må også tilrettelegges for at sykepleierne får veiledning og støtte av erfarne sykepleiere. Etterhvert som sykepleier utvikles til en kompetent utøver, vil det være gunstig for avdelingen å tilby simulering med øvelse i planlegging, koordinering av pleiebehov og beslutningstaking som en viktig del av utviklingen i klinisk kompetanse. Det er også viktig at selv om sykepleier utvikler seg fra steg til steg i utviklingsmodellen må tilpasset undervisning tilbys på hvert nivå for at kunnskapsutviklingen ikke skal stagnere. Sykepleiere på øverste nivå av utviklingsmodellen vil ta nytte av casearbeid og egevaluering. Disse tiltakene krever støtte og tilrettelegging fra organisasjonen (Benner, 1995, s.40). Likevel foreligger det et eget ansvar for sykepleier å etterspørre, oppsøke og utnytte utdanningsmuligheter for å forbedre egen kunnskap, kompetanse og rutiner.

Simulering blir av Benner trekt frem som en viktig del av sykepleierens utvikling fra kompetent til kyndig sykepleier. Denne tilnærmingen av kunnskap og kompetanse blir også fremhevet som et sentralt tiltak for god oppbygging av klinisk kompetanse. Det kommer til uttrykk i studien til Delaney mfl (2015) at simulering, kombinert med teoretisk undervisning bidrar til at sykepleierne føler seg tryggere i identifisering av sepsis. Dette kan skyldes at simulering supplerer til utvikling av klinisk blikk og kompetanse og fører dermed til at sykepleier er i stand til å oppdage og observere viktige endringer i pasientens helsetilstand (Benner, 2010, s.95).

Nightingale (1997) hevder at observasjoner av pasientens tilstand er den viktigste praktiske kunnskapen en sykepleier må inneha. Gode observasjoner bygger på teoretisk kunnskap, klinisk erfaring og sansing. Den kliniske erfaringen er høyt verdsatt, og opparbeides i møte med pasientene og deres utfordringer. Grunnen til at observasjoner er den viktigste praktiske kunnskapen, er at de danner grunnlaget for sykepleierens videre vurderinger, beslutninger og handlinger (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.22-23). Det viser seg at bevissthet og kunnskapsnivå rundt identifisering av sepsis, øker etter at bruken av kartleggingsverktøy blir iverksatt. Et godt hjelpemiddel for å øke sykepleierens kvalitet av observasjoner er i følge funn i studier, å gi sykepleier teoretisk og praktisk trening i bruken av kartleggingsverktøy.

Benner (2010, s.38) hevder at det er et betydelig gap mellom dagens sykepleieryrke og dens utdanning, og at *mer* utdanning ikke er tilstrekkelig, men at det må skje en kvalitetsheving gjennom hele utdanningen. Økt mengde av undervisning vil ikke nødvendigvis bidra til økt kunnskapsnivå om sepsis, men forskning viser at utdanningsprogram som er spesielt designet og utviklet for sykepleiere, vil styrke den nødvendige kunnskapen som kreves for å identifisere de tidlige tegnene til sepsis-utvikling. Her styrkes Benner (1995, s.35-36) sin teori om at kompetanseheving må skje etter hvilket nivå sykepleieren befinner seg på, og at en sykepleier som er ny på en avdeling får tilrettelagt undervisning etter avdelingens fagområde, samt veiledning og støtte fra ledelse og medarbeidere. For å kartlegge hvilket nivå sykepleier befinner seg i, kan evaluering av sykepleierens egen-kompetanse være fordelaktig. Dette for å kunne

stadfeste hvor mangelen på kompetanse befinner seg, for videre å spesifikt tilpasse undervisningen etter sykepleiernes behov. En antar derfor at jo mer spesifikt tilpasset undervisningen er etter sykepleiernes behov, desto mindre tidkrevende er den å gjennomføre og vil dermed være effektiviserende for forbedring av sykepleiers utvikling av kunnskap og kompetanse om sepsis. Denne påstanden støttes av Orvik (2015, s.29) sin beskrivelse av at en systematisk struktur gir raskere læring og kompetanseutvikling enn tilfeldige og standardiserte opplegg.

Et grunnleggende element for sykepleiers bidrag til tidlig identifisering, og dermed tidlig oppstart av adekvat behandling er i følge Benner (2010, s.183) at sykepleier er i stand til å presentere endringer i pasientens tilstand, behandling eller pleie for andre profesjoner. Funn i studier belyser forventninger til at sykepleiers kommunikasjon til lege og andre profesjoner skal være adekvat og informativ, for å identifisere forandringer og tegn til utvikling av tilstanden. For å oppnå dette ble det i en av studiene satt igang undervisning i tidskritisk rapportering på tverrfaglig basis, hvor dette viste seg å være en viktig bidragsyter i igangsetting av sepsis-behandling på et tidligere stadie (Torsvik mfl 2016). Undervisning i anvendelse av korrekt og tydelig terminologi til andre profesjoner er avgjørende i identifiseringen av sepsis og vil trolig støtte sykepleier til å bidra til tidligere oppstart av behandling og forhindre forverring av sykdomstilstanden.

5.2.2 Sykepleierens ansvar og funksjon

Tross stor satsning, forskning og oppmerksomhet på temaet sepsis og tidlig identifisering av tilstanden, kommer det imidlertid frem i (St.meld. nr. 6 (2017-2018), s.19) at tilsynsmyndigheten har vært koblet inn i flere sammenhenger hvor sykepleier ikke har identifisert at pasienten kan ha sepsis eller annen alvorlig infeksjon på et tilstrekkelig tidlig stadie. Dette er en vedvarende utfordring i helsevesenet og har vist seg å være et gjentakende funn i flere studier, både nasjonalt og internasjonalt.

Pasienter inneliggende på sykehus forventer at helsepersonell ivaretar pasientsikkerhet og trygghet, på en profesjonell og korrekt måte. For å imøtekomme disse forventningene og å utøve forsvarlig sykepleie kreves det at sykepleiere holder seg faglig oppdatert. Det er også elementært at sykepleier videreutvikler eksisterende kunnskap og kjenner til sine ansvarsområder (Kirkevold, 2016, s.273). Forskning forteller oss at pasientenes krav om sikkerhet og kompetanse er forventet og et rettslig krav. For at helsepersonell skal kunne tilfredsstille dette viser flere av funnene at sykepleier må kjenne sine ansvarsområder og hvilke tverrprofesjonelle tiltak som skal aktualiseres i sammenhenger hvor den enkelte sykepleier mener dette er nødvendig. Studiene legger også vekt på hvor avgjørende det er at rollekonflikter unngås blant sykepleiere og andre profesjoner, i situasjoner hvor det kan være mistanke om sepsis eller annen alvorlig sykdom.

Ifølge Stubberud (2018, s.76) er tidlig oppdagelse av en sepsis-tilstand en sentral del av sykepleierens ansvar og funksjon. Ansvar knyttes opp mot pasientsikkerhet og Nightingale (1863) hevder at det eksisterer en forutsetning for et sykehus, at det ikke skal skade den syke (Stubberud 2018, s.12). Kirkevold (2016, s.273) beskriver at god sykepleie danner grunnlaget for å ivareta pasientens sikkerhet på en tilstrekkelig måte. Funn i studiene beskriver videre at sykepleiere ofte har en stor og variabel arbeidsmengde- og at dette påvirker de kliniske observasjonene og utøvelsen av god

sykepleie. Konsekvensen av dette er blant annet at sykepleiers yrkesetiske retningslinjer settes på prøve. De yrkesetiske retningslinjene forteller oss at den enkelte sykepleier har et personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig (Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere, 2016). Det kan imidlertid være utfordrende å praktisere dette når tidspresset i en avdeling er større enn det sykepleier klarer å håndtere på en forsvarlig og anstendig måte.

Helsepersonelloven (1999, § 4) hevder at helsepersonell skal arbeide etter sine kvalifikasjoner, og ved behov skal sykepleier innhente bistand hvor det er nødvendig og gjennomførbart. Studier peker på at det er avgjørende å gjennomføre vitale målinger når mistanke om sepsis foreligger. Dersom de kliniske observasjonene ikke lar seg gjennomføre, fordi sykepleier ikke har tilstrekkelig med tid, ressurser eller at arbeidsmengden er for stor kan det i verste fall føre til fatale konsekvenser for pasienten. Orvik (2015, s.91) beskriver tid som en knapphetsressurs som er avhengig av bemanning og prioritering. Den direkte påvirkningen av dette er at sykepleier kontinuerlig må fokus på egen yrkespraksis og prioriteringer av oppgaver, som en viktig funksjon i sin arbeidshverdag.

5.2.3 Verktøy som hjelpemiddel ved kartlegging

Bruk av systematiske kartleggingsverktøy kombinert med klinisk kompetanse og faglig skjønn styrker sykepleierens tiltro til egen vurderingsevne i forbindelse med identifisering av sepsis (Nortvedt & Grønseth, 2017, s.29). Bruken av verktøyene danner grunnlaget for kliniske vurderinger og påfølgende tiltak som iverksettes. Dette påvirker dermed sykepleieren direkte på flere plan (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.23).

Det kommer frem i flere av studiene at anvendelse av screeningverktøy fører til identifisering av sepsis, kontra de tilfellene hvor dette ikke blir praktisert. I studien til Torsvik mfl (2016) kommer det også frem at sykepleierens kvalitet av observasjoner som vitale tegn ble betydelig forbedret ved hjelp av kartleggingsverktøy og et økt fokus på bruken av dem. Bruken av ABCDE-algoritmen, NEWS og Q-SOFA-skår bidrar, sammen med god kunnskap om hensikt og bruk til en enklere identifisering av pasientens helsetilstand. Den hjelper oss forøvrig til å forhindre ytterligere organsvikt. Med det menes det at verktøyene kan være en kvalitetssikring for sykepleiere. Likevel er det utfordringer knyttet til kartleggingsverktøy, da disse ikke innehar bestemte retningslinjer for hvilke verktøy som skal benyttes (Stubberud, 2018, s.80-81). Studier viser at konsekvenser av dette er ineffektiv kommunikasjon mellom helsepersonell, uklar dokumentasjon av pasientens helsehjelp og en manglende kontinuitet i helsehjelpen som blir gitt. Dahl og Skaug (2014, s.21) beskriver at pasientsikkerheten trues av uklar dokumentasjon, og at feilbehandling eller fravær av behandling vil kunne oppstå. Ved å benytte seg av standardiserte verktøy mener vi at en som sykepleier kan eliminere faktorer som usikkerhet, rollekonflikter og kommunikasjons-utfordringer, dette baserer vi på funn i forskningen og litteraturen er som er benyttet. Det kan også tenkes at en etablering av standardiserte retningslinjer for identifisering av sepsis bør iverksettes, slik at alle som jobber på samme avdeling har en felles forståelse for praktiseringen av kartleggingsverktøy.

Bruken av Q-sofa og NEWS er som tidligere nevnt noen av kartleggingsverktøyene sykepleier kan benytte seg av i forbindelse med sepsis-identifisering. Forskning viser at

verktøyene er funksjonelle og enkle å anvende i egen yrkespraksis. De blir blant annet benyttet av mange sykehusavdelinger i helsenorge i dag. Konstruktive tilbakemeldinger fra sykepleiere som har benyttet seg av verktøyene, er tatt i betraktning til videreutvikling av verktøyene (Stubberud, 2018, s.80). Som det nevnes innledningsvis, relateres sepsis-screening til utfordringer i forbindelse med diffuse og ukarakteristiske symptomer. Funn i flere av studiene viser at denne screeningen er særdeles effektiv og bidrar til en tidlig identifisering av sepsis-diagnosen i en positiv forstand. Videre peker de på elementære aspekter som at kartleggingsverktøy må være enkle og funksjonelle dersom sykepleier skal få god utnyttelse av disse.

Det kommer frem i flere av studiene at eksisterende verktøy må utbedres, da mange mente de var upresise, tidkrevende og utfordrende å benytte seg av. Et tiltak til utbedring ble i studien til Tromp mfl (2010) å bruke sykepleieres innvendinger til endringer, som var tilpasset den kliniske praksishverdagen til sykepleiere. De videreutviklede verktøyene hadde også en støttende funksjon ved å gi god rapport med konsis terminologi som resulterte i profesjonell samhandling på et tverrfaglig nivå. Studien som er analysert mener at god kommunikasjon mellom sykepleier og andre profesjoner er et svært viktig aspekt i identifisering og oppstart av behandling til sepsispasienter, og at verktøyene med det kan bidra til god samhandling og en akseptabel pasientsikkerhet. Stubberud (2018, s.59) understreker hvor viktig kommunikasjon er mellom profesjonene. ISBAR (Identifikasjon, situasjon, bakgrunn, aktuell tilstand) fremheves som en svært nyttig kommunikasjonsmetode for å kvalitetssikre og strukturere kommunikasjonen på tvers av profesjonene.

Det å ha tilgang på beslutningsstøtteverktøy som baserer seg på prosedyrer i avdelingen bidrar til å styrke en kunnskapsbasert praksis som fører til økt pasientsikkerhet og kvaliteten på sykepleien (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.25). I flere av studiene viser det seg at distribuering av plakater med spesifikke retningslinjer knyttet til sepsis-identifisering, bidrar til å synliggjøre kunnskapen. At sepsis-relatert dødelighet har hatt en radikal nedgang etter implementering av screeningverktøy og innføring i bruken av dem, er et residiverende funn i de analyserte forskningsstudiene. Det er nærliggende å anta at dette er et resultat av økt fokus på sepsis. En kan sette dette i sammenheng med at det har blitt enklere for sykepleier å observere og forstå de vitale målingene som blir tatt. Implementering av standardiserte verktøy i forbindelse med sepsis identifisering har vist seg å være nyttig for sykepleierne. Det har også ført til bestemte sepsis-protokoller og en markant nedgang i sepsis relatert dødelighet.

Sykepleier må kontinuerlig være bevisst på egen yrkespraksis og at kartleggingsverktøy er et hjelpemiddel i en identifiserings-fase. Det skal ikke skal "skygge" for det kliniske blikket eller bruken av faglig skjønn. Samtidig kan bruken av standardiserte og validerte verktøy bidra til bedre beslutninger enn ved bruk av bare klinisk blick faglig skjønn (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.29).

6.0 Konklusjon

I denne studien har vi sett på hvordan sykepleier kan bidra til tidlig identifisering av sepsis. Forskning viser at kunnskapsnivået om sepsis blant sykepleiere er mangelfull, og undervisning på arbeidsplassen bør vektlegges for utvikling av økt kunnskap og klinisk kompetanse. Gjennom forskning og litteratur belyses ulike fremgangsmåter for å oppnå trygg og effektiv sykepleie når det kommer til sepsis-identifisering, både på personlig nivå - men også på organisasjonsnivå. Det er avgjørende at det på organisasjonsnivå tilrettelegges og settes av tid til opparbeidelse av kunnskap blant sykepleiere. Dette kan oppnåes ved tilretteleggelse for et godt arbeidsmiljø, tilstrekkelig bemanning og mulighet for de ansatte å sette av tid til opparbeidelse av teorikunnskap i arbeidstiden. Bruken av systematiske kartleggingsverktøy er en viktig bidragsyter for tidlig identifisering av sepsis og har ført til en markant nedgang i mortalitet. En god innføring i bruken av kartleggingsverktøy sikrer at disse blir anvendt korrekt. Det er likevel avgjørende at sykepleier har kompetanse til å observere og identifisere tegn på utvikling av sepsis. På bakgrunn av at sykepleier står i nøkkelposisjon til å oppdage sepsis, er det nødvendig at kunnskap om sepsis og utviklingen av tilstanden er tilstedeværende. Manglende kunnskap og kompetanse går direkte ut over sykepleiers observasjoner og kan få fatale konsekvenser for pasienten. En tydeliggjøring av sykepleiernes rolle i identifisering og behandling av sepsis, samt tilretteleggelse for tilstrekkelig kunnskap- og kompetansenivå blant sykepleiere vil føre til økt pasientsikkerhet og kvalitet på sykepleien. Ved å tilby sykepleiere tilpasset undervisning etter der kunnskapsmanglene befinner seg, både teoretisk og praktisk i form av simulering, vil dette kunne bidra til tidlig identifisering og redusert dødelighet blant sepsispasienter.

Økt kunnskap og klinisk kompetanse som oppnås ved teoretisk undervisning, simulering, klare retningslinjer, og anvendelse av kartleggingsverktøy er sentrale momenter. Dette bidrar til utnyttelse av sykepleiers "nøkkelposisjon" i tidlig identifisering av sepsis på sykehus.

6.1 Anbefalinger for videre forskning

Det eksisterer ingen tvil om at sepsis er et fagfelt som har et stort fokus og er et tema som er mye forsket på de siste tiårene. Vi erfarer imidlertid at det foreligger mange studier som baserer seg på kartleggingsverktøy og bruken av disse, men mindre forskning knyttet til sykepleiers rolle og det påfølgende organisatoriske ansvaret. På bakgrunn av dette anbefaler vi at videre forskning tar utgangspunkt i sykepleiers rolle i forbindelse med et diagnostisk arbeid og ikke minst hvilke tiltak som kan iverksettes på organisatorisk nivå for å oppnå tidligere identifisering av sepsis.

Litteraturhenvisning

Alberto, L., Marshall, A.P., Walker, R & Aitken, L.M (2017) *Screening for sepsis in general hospitalized patients: a systematic review*. Journal of Hospital Infection. 96., s.305-315. Tilgjengelig fra: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2017.05.005>

Andreassen, G T., Fjellet, A L., Wilhelmsen, I-L., Stubberud, D-G. (2015) *Sykepleie ved infeksjonssykdommer*. I: Almås, H., Stubberud, D-G., og Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie bind 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 61-104.

Ballangrud, R.(2015) *Pasientsikkerhet og simulering I: Ødegården, Stuksnes, S., Hofmann, B. (red.) Pasientsimulering i helsefag*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 62-68 .

Befring, A.K.B. (2015). *Helsepolitikk og ledelse - Styringssystemet for staten, velferdsstaten og helsetjenesten*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Benner, P., Sutphen, M., Leonard, V., Day, L. (2010) *Å utdanne sykepleiere*. Oslo: Akribe AS

Benner, P. (1995). *Fra novise til ekspert – dyktighet og styrke i klinisk sykepleiepraksis*. København: Munksgaard

Bertelsen, B. (2014) *Grunnleggende sykdomslære*. I: Ørn, S., Mjell, J og Bach-Gransmo, E. A. (Red.), *Sykdom og behandling*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, s. 43-57. 3

Brubakk, O. (2014). *Infeksjoner*. I: Ørn, S., Mjell, J og Bach-Gransmo, E. A. (Red.), *Sykdom og behandling*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, s. 70-84.

Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving* (5. utg). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Dahl, E og Skaug E-A. (2014) *Kliniske vurderingsprosesser og dokumentasjon i sykepleie*. I: Kristoffersen, N J., Nortvedt, F., og Skaug E-A. (red.) *Grunnleggende sykepleie bind 2, grunnleggende behov*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 15-60.

Delaney, M M., Friedman, M I., Dolansky, M A og Fitzpatrick J J. (2015) *Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence*. *The journal of continuing education in nursing*. [Internett] Vol. 46(4) s.179-186. Tilgjengelig fra: <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*. [Internett] Vol. 20(2) s. 22-27. Tilgjengelig fra: <<http://www.ajan.com.au/vol20/vol20.2-4.pdf>>

Folkehelseinstituttet. (2016). *Sjekklistor*. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor>

Forsberg, C. & Wengström, Y. (2015). *Att göra systematiska litteraturstudier* (4. utg.). Stockholm: Natur & Kultur.

Gulbrandsen, T (2015) Sykepleie ved akutt nyreskade og kronisk nyresvikt. I: Almås, H., Stubberud, D-G., og Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie bind 2*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 85-100.

Gyang, E., Shieh, L, Forsey, L, og Maggio, P. (2015) A nurse driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting. *Journal of hospital medicine*. [Internett] Vol. 10(2) s. 97-103. Tilgjengelig fra: <DOI 10.1002/jhm.2291>

Helseforskningsloven. *Lov 20. juni 2008 nr. 44 om medisinsk og helsefaglig forskning*.

Helsepersonelloven. *Lov 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell m.v.*

Jamtli, B., Cordt-Hansen, K (2014) Sykepleierens juridiske ansvar. I: Haugen J-E (red) *Akuttmedisinsk sykepleie - utenfor sykehus*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s.21-30.

Kirkevold, M (2016) Pasientsikkerhet og kvalitet i sykepleie. I: Kristoffersen, N J., Nortvedt, F., og Skaug E-A., Grimsbø, G-H (red.) *Grunnleggende sykepleie bind 1, Sykepleie - fag og funksjon*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 267-309.

Kristoffersen, N.J (2016) Sykepleierens ansvar og arbeidsområder i helsetjenesten. I: Kristoffersen, N J., Nortvedt, F., og Skaug E-A., Grimsbø, G-H (red.) *Grunnleggende sykepleie bind 1, Sykepleie - fag og funksjon*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 193-265.

Landfald, G., Ytrehus, S.Andreassen (2015) Sykepleie ved svikt i blodsirkulasjonen. I: Almås, H., Stubberud, D-G., og Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie bind 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 247-269.

Legevakthåndboken. (2015, september). *Sepsis og septisk sjokk*. [Internett]. Tilgjengelig fra https://www.lvh.no/symptomer_og_sykdommer/infeksjoner/sepsis_og_septisk_sjokk [Lest 27.11.18].

Meld.St.6 (2017-2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet 2016*.

Meld.St.10 (2012-2013). *God kvalitet – trygge tjenester. Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.

Moore, L. J., Jones, S.L., Kreiner, L.A., McKinley, B., Sucher J.F, Todd, R., Turner, K.L., Valdiva, A. og Moore, F.A (2009). Validation of a Screening Tool for the Early Identification of Sepsis. *The Journal of TRAUMA, Injury, Infection and Critical Care*. Vol 66 (6) s. 1539-1547 Tilgjengelig fra:

Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste. (u.å.). Register over registrerte publiseringskanaler. Hentet fra <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside> [Lest 07. November 2018].

Norsk Sykepleierforbund (2016) *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. [Internett]. Oslo: Norsk Sykepleierforbund. Tilgjengelig fra: <<https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17102/Yrkesetiske-retningslinjer>> [Lest 04. April 2019].

Nortvedt, P og Grønseth, R. (2017) *Klinisk sykepleie - funksjon, ansvar og kompetanse*. I: Stubberud, D-G., Grønseth, R. og Almås, H. (red.) *Klinisk sykepleie bind 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 17- 40.

Nortvedt, P., Grønseth, P. (2016) *Klinisk sykepleie - funksjon og ansvar*. I: Almås, H., Stubberud, D-G., og Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie bind 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 17-31.

Orvik, A, (2015). *Organisatorisk kompetanse, Pasientperspektivet: Kvalitet og verdighet* (2.utg). Oslo: Cappelen Damm AS

Palleschi, M.T, Sirianni, S., O´Connor, N., Dunn, D. & Hasenau, S.M (2014) An Interprofessional Process to Improve Early Identification and Treatment for Sepsis. *Journal for Healthcare Quality*. Vol 26, No.4, s.23-31. Tilgjengelig fra: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jhq.12006>

Pasientsikkerhetsprogrammet (2017). Tidlig oppdagelse av forverret tilstand. Tilgjengelig fra: <https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/attachment/4084?download=false&ts=162e2b6ed14>

Patocka, C., Turner, J., Xue, X., Segal, E. (2014) Evaluation of an Emergency Department Triage Screening Tool for Suspected Severe Sepsis and Septic Shock. *Journal for healthcare quality*. Vol.36 (1), s. 52 -69. Tilgjengelig fra: DOI: [10.1111/jhq.12055](https://doi.org/10.1111/jhq.12055)

Rygh, M., Andreassen, G-T., Fjellet, A-L., Wilhelmsen I-L. og Stubberud, D-G. (2017) *Sykepleie ved infeksjonssykdommer*. I: Stubberud, D-G., Grønseth, R. og Almås, H. (red.). *Klinisk sykepleie bind 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 69-117.

Stubberud, D-G (2018) *Kvalitet og pasientsikkerhet* (1. utg.). *Noen arbeidsmetoder og tiltak for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet*. Oslo: Gyldendal Akademisk s.54-96.

Skaug, E-A., (2016) *Kliniske vurderingsprosesser og dokumentasjon av sykepleie*. I: Kristoffersen, N J., Nortvedt, F., og Skaug E-A., Grimsbø, G-H (red.) *Grunnleggende sykepleie bind 1, Sykepleie - fag og funksjon*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 338-376.

Stubberud, D-G. (2015) *Sykepleie ved infeksjonssykdommer*. I: Almås, H., Stubberud, D-G., og Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie bind 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 400-407.

Stubberud, D-G. (2016) *Funksjon, ansvar og kompetanse*. I: Stubberud, D-G., Grønseth, R. og Almås, H.(red.) *Klinisk sykepleie bind 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 17-37.

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 inpatients by ward nurses increases

30- day survival. *Critical care*. [Internett] Vol. 20(244) s. 1-9. Tilgjengelig fra: <DOI 10.1186/s13054-016-1423-1>

Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C., Peters, L., van den Berg T.N.A., Borm, G., Kullberg, B-J., Achtenberg, 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*. [Internett] Vol. 77(12) s. 1464-1473. Tilgjengelig fra: <DOI <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007>>

Vedlegg 1: National Early Warning Score – NEWS

Poeng	3	2	1	0	1	2	3
Respirasjons - frekvens	Under eller lik 8		9-11	12-20		21-24	Over eller lik 25
Oksygenmetning	Under eller lik 91	92-93	94-95	Over eller lik 96			
Oksygen-tilførsel		Ja		Nei			
Kjernetemperatur	Under eller lik 35		35,1-36	36,1-38	38,1-39,0	Over eller lik 39,1	
Systolisk blodtrykk	Under eller lik 90	91-100	101-110	111-219			Over eller lik 220
Puls	Under eller lik 40		41-50	51-90	91-110	111-130	Over eller lik 131
Bevissthet				Våken			Reagerer på tiltale Reagerer på smerte Ingen respons

Vedlegg 2: Søkehistorikk

Søkeord	Dato	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
Sepsis (S1)	22.10.18	CinAhl	3106	4	2	0
Early identification (S2)	22.10.18	CinAhl	1121	1	0	0
S1 AND S2	22.10.18	CinAhl	49	8	4	2
Sepsis (S1)	04.12.18	CinAhl	9,049	0	0	0
Early identification (S2)	04.12.18	CinAhl	2,224	0	0	0
Hospital (S3)	04.12.18	CinAhl	156,558	0	0	0
Nursing (S4)	04.12.18	CinAhl	125,743	0	0	0
S1 AND S2 AND S3 AND S4		CinAhl	3	2	1	1
Sepsis (S1)	05.12.18	CinAhl	9045	0	0	0
Validation (S2)	05.12.18	CinAhl	107153	0	0	0
Screening tool (S3)	05.12.18	CinAhl	3761	0	0	0
Early identification (S4)	05.12.18	CinAhl	2221	2	1	0
S1 AND S2 AND S3 AND S4 (S5)	05.12.18	CinAhl	2	1	1	1
Systematic inflammatory response syndrome (S1)	27.11.18	CinAhl	14,744	0	0	0
Early diagnosis (S2)	27.11.18	CinAhl	13,721	0	0	0
Nurse (S3)	27.11.18	CinAhl	198,879	0	0	0
S1 AND S2 AND S3	27.11.18	CinAhl	4	1	1	1
Sepsis (S1)	27.11.18	PubMed	113818	0	0	0
Early diagnosis (S2)	27.11.18	PubMed	42701	0	0	0
Nurses role (S3)	27.11.18	PubMed	39113	0	0	0
Hospitals (S4)	27.11.18	PubMed	256899	0	0	0
S1 AND S2 AND S3 AND S4	27.11.18	PubMed	1	1	1	1
Sepsis (S1)	28.11.18	CinAhl	22,141	0	0	0
Recognition (S2)	28.11.18	CinAhl	50,272	0	0	0
Treatment (S3)	28.11.18	CinAhl	835,876	0	0	0
Nurse (S4)	28.11.18	CinAhl	198,879	0	0	0
S1 AND S2 AND S3 AND S4	28.11.18	CinAhl	12	2	1	1
Sepsis (S1)	14.12.18	CinAhl	22154	0	0	0
Nurse (S2)	14.12.18	CinAhl	199188	0	0	0
Competence (S3)	14.12.18	CinAhl	71840	3	0	0
S1 AND S2 AND S3	14.12.18	CinAhl	8	4	2	1

Vedlegg 3: Analysetabell

Artikkel	Nøkkelfunn
<p>Artikkel 1: An interprofessional Process to Improve Early Identification and Treatment for Sepsis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Egenutviklet screeningsverktøy som automatisk varsler sykepleier ved tegn til sepsis – ansvar for igangsetting av sepsis-protokoll • Utdanningsprogram for ansatte • Redusert liggetid • Færre reinnleggelser • Lavere utfall av mortalitet • Plakater med sepsisretningslinjer • Fokus på adekvat og informativ kommunikasjon til lege
<p>Artikkel 2: Evaluation of an Emergency Department triage screening tool for Suspected severe Sepsis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Screeningverktøy • Rask identifisering av sepsis • Undervisning av sykepleiere – viktig del av etterlevelse av protokollen • Praktisk undervisning og trening i protokoll • Sykepleier tilkalte raskt lege – prioriterer behov for legetilsyn • Reduserte tiden til antibiotikabehandling • Lavere utfall av mortalitet
<p>Artikkel 3: Validation of a Screening Tool for the Early Identification of Sepsis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Validering av egenutviklet screeningverktøy og sepsisprotokoll basert på SIRS-kriteriene • Screeningen reduserte mortaliteten betraktelig på kirurgisk intensivavdeling • Forbedret tidlig anerkjennelse av sepsis • Forsinket/overseelse av tidlige tegn på sepsis grunnet for stor og variert arbeidsmengde • Sykepleier stort ansvar for igangsetting av behandling • Avdekket mangel på kunnskap og klinisk kompetanse blant sykepleiere • Screeningsverktøyet effektivt verktøy for kommunikasjon til lege
<p>Artikkel 4: Screening for sepsis in general hospitalized patients: a systematic review</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vurdering av ulike screeningsverktøy • Papirbasert, sykepleiedrevent mer sensitive for identifisering av sepsisutvikling • Elektroniske hadde manglende evne til å identifisere utvikling av sepsis • Pasientforhold og støttende medarbeidere viktig for optimal sepsisscreening • Funnene må tas i betraktning ved utarbeiding og implementering av fremtidige screeningsverktøy

	<ul style="list-style-type: none"> • Verktøyene resulterte i kortere tid før identifisering og tiltak, lavere mortalitet, kortere sykehusopphold. • Komplekse screeningsverktøy → effektive for å utelukke sepsis, men dårlig utviklet for å identifisere sepsis.
Artikkel 5: A nurse-driven screen tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting	<ul style="list-style-type: none"> • Utviklet etter SSC – utfyllt av sykepleier • Høyere mortalitet ved sepsis på sengepost enn intensivavdeling. • Screeningsverktøy drevet av sykepleiere på medisinsk og kirurgisk sengepost • Utdanningsprogram for sykepleierne med testing og tilbakemelding om egen kunnskap • Økt kunnskap om identifisering • Sykepleier ansvar for identifisering av infeksjonstilstand • Mer målrettet behandling gir lavere utfall av mortalitet • Treningsmåned på datasamlingen • Plakater om sepsisprotokollen til avdeling
Artikkel 6: The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: a prospective before-and-after intervention study	<ul style="list-style-type: none"> • Eget kartleggingsverktøy – utviklet for å støtte sykepleiere i identifiseringen • Sykepleierbasert sepsisprotokoll • Større ansvar til sykepleier / fokus på sykepleiers rolle • Teoretisk og praktisk undervisning av protokoll og resultatrespons • Inkludere sykepleiere → forbedring i kvaliteten • Effektiv og gjennomførbar • Redusert mortalitet • Plakater om sepsisprotokoll til avdeling
Artikkel 7: Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence	<ul style="list-style-type: none"> • Utdanningsprogram for sykepleiere • Sykepleiere vurderer egen kompetanse • Simulering og undervisning • Bedre kompetanse om oppdagelse og behandling av sepsis • Sykepleiere er i nøkkelposisjon for oppdagelse av sepsis • Sykepleier har faglig ansvar for opprettholdelse av kompetanse • Arbeidsgiver må støtte og legge til rette for kompetanseheving • Betydelig forbedring i kunnskapsnivå etter utdanningen
Artikkel 8: Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30 day survival	<ul style="list-style-type: none"> • Utvikling av egendefinert screeningverktøy basert på SIRS og qSOFA • Støtter sykepleier i avlevering av en god rapport til lege – kurs i kommunikasjon med lege

	<ul style="list-style-type: none">• Enkelt og lovende verktøy for identifisering og behandling• Sykepleier i nøkkelposisjon• Økt kompetanse ved undervisning• Høyere overlevelsesrate• Effektivisering av behandling• Økt kvalitet i observasjoner av vitale tegn
--	--

Vedlegg 4: Litteraturmatriser

Artikkel 1					
<i>An Interprofessional Process to Improve Early Identification and Treatment for Sepsis</i>					
Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans: Hvordan vil jeg bruke denne artikkelen i min oppgave?
<p>Palleschi, M.T, Sirianni, S., O'Connor, N., Dunn, D. & Hasenau, S.M</p> <p>2014</p> <p><i>An Interprofessional Process to Improve Early Identification and Treatment for Sepsis</i>. Journal for Healthcare Quality.</p> <p>Vol 26, No.4, s.23-31.</p>	<p>Hensikten med studien var å identifisere om sepsisutdanning av sykepleiere resulterer i tidligere identifisering og tidlig oppstart av behandling.</p>	<p>Education, Evidence-based information, Management/systems/computerization, Nursing, Practice/guidelines, Research-quantitative</p>	<p>Dette er en kvantitativ studie som ble gjennomført i tre faser mellom september 2010 og februar 2012.</p> <p>Data fra den første fasen ble samlet fra 50 pasienter i september 2010, umiddelbart etter antydning til tegn til sepsisutvikling.</p> <p>Data fra fase to ble samlet mellom sept-okt 2011 av 47 pasienter, før oppstart av utdanningen. Utdanningen av sykepleierne varte i 2 mnd.</p> <p>Data for fase tre ble samlet på 53 pasienter mellom jan-feb 2012, altså etter endt utdanning av sykepleiere.</p> <p>Alle fasene inkluderer: Blodkulturer før administrering av antibiotika (Ja/Nei), Antall blodkulturer oppnådd (0,1,2) før antibiotika, laktatnivå målt (Ja/Nei), tid før oppstart av antibiotika (minutter) og lokasjon for identifisering av diagnose.</p>	<p>Det er tatt i bruk et eget utviklet alarmsystem som caller på sykepleier automatisk ved tegn til sepsisutvikling.</p> <p>For å kunne påvirke utfallene og mortaliteten hos pasienter med sepsis, konkluderes det med at klinisk praksis må endres; for å kunne øke kvaliteten av tiltak og når de skal igangsettes.</p> <p>Ved å sørge for en organisatorisk struktur med fokus på varsling av sepsisutvikling og personalutdanning, vil man oppnå en besetning som har de verktøyene og kunnskapen som er nødvendig for å kunne handle på en rask og hensiktsmessig måte.</p>	<p>Studien har fokus på tiltak som bidrar til tidlig identifisering av sepsis.</p> <p>Det fokuseres på å utdanne sykepleiere i tidlig identifisering og start av behandling, noe som er relevant for våres oppgave.</p> <p>Sykepleier er førstrespondenten på sepsisvarsler og ansvaret står på sykepleier for å igangsette sepsisprotokoll.</p>

Artikkel 2***Evaluation of an Emergency Department Triage Screening Tool for Suspected Severe Sepsis and Septic Shock***

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkel-begrep/ Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans: Hvordan vil jeg bruke denne artikkelen i min oppgave?
<p>Patocka, C., Turner, J., Xue, X., Segal, E.</p> <p>2014</p> <p>Evaluation of an Emergency Department Triage Screening Tool for Suspected Severe Sepsis and Septic Shock</p> <p>Journal for healthcare quality</p> <p>s. 52 -69 Vol.36 (1)</p>	<p>Målet med studien var å fastslå virkningen av en triage-screening basert på ulike kartleggingsverktøy for rask oppstart med behandling av pasienter hvor en mistenkte sepsis.</p>	<p>Acute care hospital,</p> <p>Emergency,</p> <p>Research-quantitative</p>	<p>Kvantitativ forskningsmetode</p> <p>Studien er en intervensjonsstudie fra The Jewish General Hospital i Canada hvor 50 – 60 sykepleiere deltok. Det ble iverksatt en intervensjon av et triage-verktøy for pasienter med mistanke om sepsis. Den egendefinerte triage-screeningen ble benyttet sammen med SIRS-kriteriene og CTAS.</p> <p>Pasientene i "precohort" gruppen ble identifisert fra Januar til Desember 2005 og pasientene i "postchoort" gruppen ble identifisert fra Januar til Desember i 2008.</p>	<p>Studien viser at pasientene i "postchoort" gruppen, hvor triage-screeningen hadde blitt iverksatt fikk raskere behandling i form av blant annet antibiotika enn pasientene i "precohort", og med det ble også mortaliteten redusert.</p>	<p>Studien peker på viktige momenter i forhold til sykepleiers tidlige oppdagelse av sepsis. Den er derfor relevant for vår problemstilling og bacheloroppgave.</p> <p>Studien vektlegger viktigheten av utdanning av sykepleiere – noe som viser seg å være en viktig del av identifiseringen og oppstart av behandling av sepsis.</p> <p>Sykepleier står også ansvarlig for å prioritere behov for legetilsyn etter egne observasjoner.</p>

Artikkel 3**Validation of a Screening Tool for the Early Identification of Sepsis**

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans: Hvordan vil jeg bruke denne artikkelen i min oppgave?
<p>Moore, L.J., Jones, S.L., Kreiner, L.A., McKinley, B., Sucher J.F, Todd, R., Turner, K.L., Valdiva, A. og Moore, F.A</p> <p>2009</p> <p>Validation of a Screening Tool for the Early Identification of Sepsis</p> <p>The Journal of TRAUMA, Injury, Infection and Critical Care</p> <p>s. 1539-1547 Vol 66 (6)</p>	<p>Studiens mål var å undersøke om det egendefinerte screeningsverktøyet basert på SIRS-kriteriene, kunne bidra til tidlig identifisering av sepsis.</p>	<p>Sepsis,</p> <p>Sepsis screening,</p> <p>Evidence-based care,</p> <p>Sepsis protocol,</p> <p>Surgical sepsis</p>	<p>Kvantitativ forskningsmetode</p> <p>Studien er en restperspektivstudie fra kirurgisk intensivavdeling ved et sykehus i Texas.</p> <p>Pasienter som var inneliggende ved SICU ble screenet 2 ganger daglig. Dersom pasientene ble screenet til over 4 i skala på SIRS kriteriene ble de ytterligere undersøkt for å finne infeksjonskilden.</p> <p>Studien bestod av et tverrfaglig utvalg av profesjoner som blant annet sykepleiers og legers rolle ved sepsisscreening.</p>	<p>Over 5 måneder ble det gjennomført 4991 på 920 pasienter.</p> <p>Forekomsten av alvorlig sepsis viste seg å være 12,2 %.</p> <p>Det egendefinerte screeningsverktøyet hadde en følsomhet på 96,5% og en spesifisitet på 96,7% en positiv prediktiv verdi på 80,2% og en negativ prediktiv verdi på 99,5%.</p> <p>Sepsisrelatert dødelighet etter innføring av screeningsverktøyet ble redusert fra 35,1 % til 23,3%.</p>	<p>Studien er relevant i forhold til vår bacheloroppgave og problemstilling da den understreker viktigheten av sepsis-screening av pasienter hvor en sepsisdiagnose kan foreligge. Dette for å forebygge blant annet septisk sjokk og i verste utfall føre til død.</p>

Artikkel 4**Screening for sepsis in general hospitalized patients: a systematic review**

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep / Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans: Hvordan vil jeg bruke denne artikkelen i min oppgave?
Alberto, L., Marshall, A.P., Walker, R & Aitken, L.M 2017 <i>Screening for sepsis in general hospitalized patients: a systematic review.</i> Journal of Hospital Infection. 96., s.305-315.	Hensikten med studien var å undersøke bruken sepsisscreeningsverktøy hos sykehusinnlagte pasienter. Målet var å identifisere nøyaktigheten av disse screeningsverktøyene, fastslå utfallene knyttet til utførelse av screeningsverktøyene og å beskrive gjennomføring prosessen.	Sepsis, Sepsis screening, Hospital wards, General hospitalized patients	Kvantitativ forskningsmetode. Det ble brukt en systematisk gjennomgangsmetode. Systematiske søk ble utført i databasene: PubMed, CINAHL, Cochrane, Scopus, Web of Science og Embase. Det ble søkt etter primære artikler fra januar 1990-juni 2016 som undersøkte screeningsverktøy eller varslingsmekanismer for tidlig identifisering av sepsis hos voksne pasienter innlagt på sykehus. Revisjonsprotokollen ble registrert ved hjelp av PROSPERO.	Seks artikler oppfylte inkluderingskriteriene som testet to typer sepsis-screeningsverktøy. De seks artiklene undersøkte hovedsakelig elektroniske verktøy, med bare ett papirbasert verktøy. Variabler som ble brukt var en kombinasjon av vitale målinger, laboratorieindikatorer på organsvikt, inflammasjon, sår og diverse andre relevante variabler. De elektroniske verktøyene var assistert av databehandlingsystemer som fanget opp unormale variabler og aktiverte varsler, men disse verktøyene viste seg å ha en manglende evne til å identifisere utvikling av sepsis. Papirbaserte, sykepleier-ledende screeningsverktøy og varslingsmekanismer viste seg å være mer følsomme på identifisering av sepsisutvikling. Aberet med disse er at de bare ble utprøvd i små grupper og bare hos enkelte pasientgrupper. Det konkluderes også med at funnene må tas i betraktning når det kommer til utarbeiding av fremtidige screeningsverktøy, fremtidig forskning og retningslinjer for sepsisidentifisering.	Artikkelen tar for seg bruken av screeningsverktøy for identifisering av sepsis. Det undersøkes hvilket kartleggingsverktøy som er mest presist, og studien favoriserer sykepleier når det kommer til reaksjon på sepsisindikasjon. Sykepleieren er "sikkerhetsmekanismen". Screeningsverktøyene ble utført av sykepleier på avdeling og sykepleier er alltid første respondent på tegn til sepsis og dermed den som setter i gang sepsis-protokoll.

Artikkel 5***A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting***

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkel- begrep/ Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans: Hvordan vil jeg bruke denne artikkelen i min oppgave?
<p>Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L. & Maggio, P.</p> <p><i>A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting.</i> Journal of Hospital Medicine.</p> <p>2014</p> <p>Vol 10. No 2.</p>	<p>Hensikten med studien er å fastslå om bruk av et sykepleie-drevet SIRS-screeningverktøy kan bidra til tidlig identifisering av sepsis både på medisinsk og kirurgisk sengepost.</p>	<p>Sepsis,</p> <p>Early diagnosis,</p> <p>Nurses role,</p> <p>Hospital</p>	<p>Dette er en kvantitativ forskning. Pilotstudien fulgte innlagte pasienter på en medisinsk/kirurgisk intensivavdeling i over 1 måneds periode og analyserte senere de kliniske dataene.</p> <p>245 pasienter deltok i studien (169 kirurgiske og 76 medisinske). Sykepleierene som utførte screeningen hadde mellom 5-7 års erfaring. Alle sykepleiere ble utdannet til studiens start.</p> <p>Pasientene ble screenet med et eget utviklet tre-trinns, papirbasert, sykepleiedrevet sepsisevalueringverktøy hver åttende time. Screeningverktøyet tar for seg SIRS kriteriene. Ved <2 SIRS kriterier i tillegg til tegn til infeksjon ble lege tilkallet. Deretter ble organfunksjon vurdert av lege. Ved manglende mistanke om infeksjon ble videre undersøkelse avsluttet.</p>	<p>Totalt 2143 sepsisscreeninger ble utført på de 245 pasientene.</p> <p>Det konkluderes med at et enkelt screeningsverktøy for sepsis som brukes som en del av sykepleievurderingen kan være en nyttig måte å tidlig identifisere sepsis. Det kreves av sykepleier at verktøyet blir brukt riktig og en forutsetning om god kunnskap og forståelse for betydningen av tidlig identifisering av sepsisutvikling.</p> <p>Det kommer frem at verktøy som inneholder SIRS-kriteriene kan være mindre presist hos postoperative pasienter – da man kan score høyere på SIRS grunnet vanlige postoperative komplikasjoner som feber og økning i inflammasjonsmarkører.</p>	<p>Denne studien er relevant for oppgaven siden den tar for seg et sykepleier-drevet screeningsverktøy for å tidlig identifisere sepsis. Studien retter fokuset på sykepleieren sin evne til å kartlegge en underliggende infeksjon.</p>

Artikkel 6***The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study***

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkel-begrep/ Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans: Hvordan vil jeg bruke denne artikkelen i min oppgave?
<p>Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C., Peters, L., Van den Berg, D., Borm, G., Kullberg, B-J., van Achterberg, T. & Pickkers, P.</p> <p>2010</p> <p><i>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. 47.</p> <p>s.1464-1473.</p>	<p>Det ble i 2004 lansert et globalt initiativ, kalt surviving sepsis campaign (SSC). SSC leverte verktøy for screening og for forbedret kvalitet på behandling av pasienter med sepsis. Men denne gjennomføringen var vanskelig å effektivisere og det var manglende anbefalinger for sykepleierens rolle.</p> <p>Målet med studien er derfor å fastslå effekten av et mangesidig implementeringsprogram, samt å innføre en sykepleierdrevet, pleiebasert sepsisprotokoll som er fulgt opp av trening og resultatrespons.</p>	<p>Care bundle,</p> <p>Emergency department,</p> <p>Nursing intervention,</p> <p>Protocol compliance,</p> <p>Quality of health care, Sepsis</p>	<p>Dette er en kvantitativ forskning.</p> <p>825 pasienter var deltakende i studien. Studiens deltakere var voksne (over 16 år) som ble innlagt på akuttavdeling med kjent eller mistenkt infeksjon, og med 2 eller flere av SIRS-kriteriene.</p> <p>Det ble vurdert etterlevelse av seks SSC-anbefalinger for tidlig identifisering og behandling av pasienter med sepsis: Måle serumlaktat innen 6 timer, blodkultur x2 før oppstart av antibiotika, røntgen thorax, urinprøve og oppstart av antibiotika og innleggelse eller utskrivelse innen tre timer.</p> <p>Sykepleierene ble utdannet om sepsis, septisk sjokk, tidlig identifisering og oppstart av behandling.</p>	<p>Tidlig identifisering av utvikling av sepsis og overholdelse av SSC-anbefalinger ble betraktelig bedret etter innføring av en sykepleierdrevet, pleiebasert sepsisprotokoll fulgt opp av trening og resultatrespons.</p> <p>Mer fokus på sykepleierens rolle i kvalitetsbedring av sepsisbehandling. Det konkluderes med at ved å gi sykepleier mer ansvar for identifisering og oppstart av behandling ble omsorgen av mer tverrfaglig og kvalitetssikret karakter.</p>	<p>Studien fastslår en betraktelig bedring av identifisering og behandling av sepsis, etter en innføring av sykepleierdrevet, pleiebasert sepsisprotokoll.</p> <p>Sykepleier er ofte første som møter pasient, og er naturlig mer i kontakt med pasientene, studien fokuserer derfor på viktigheten bak effektive screeningsverktøy og opplæring av sykepleiere i identifisering og oppstart av en utvinnet sepsisprotokoll. Studien fastslår hvor viktig sykepleiers rolle er for sepsisbehandlingen.</p>

Artikkel 7**Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence**

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans: Hvordan vil jeg bruke denne artikkelen i min oppgave?
<p>Delaney, M.M., Friedman, M.I., Dolansky, M.A., og Fitzpatrick, J.J.</p> <p>2015</p> <p>Impact of a sepsis Educational Program on Nurse Competence</p> <p><i>The journal of Continuing Education in Nursing</i></p> <p>s. 179 -186 Vol.46 (4)</p>	<p>Hensikten med studien var å undersøke om et utdanningsprogram omhandlet sepsis kan bidra til å øke sykepleierens evne og forståelse for å identifisere sepsis, på et tidlig stadium og ivareta pasienter med sepsis på best mulig måte.</p>	<p>Nurse, Sepsis, competence</p>	<p>Kvantitativ forskningsmetode hvor et kvasieksperimentell design ble benyttet. Studien er fra et helsesystem i USA hvor sykepleiere ansatt i henholdsvis akuttmottak og intensivavdelinger deltok. Det ble gjennomført et treningsprogram i ett år ved hjelp av blant annet simuleringsscenarioer og undervisning knyttet til sepsis pasienter. Det ble benyttet tre ulike forskningsspørsmål. Spørsmålene i studien var om det er ulikheter om kunnskap omhandlet sepsis før og etter et sepsis utfanningsprogram, er det ulikheter mellom sykepleierens selvverderte kompetansescore før og etter utdanningsprogrammet samt forhold mellom kunnskap i posttest gruppen og sykepleierens selvverderte kompetansescore.</p>	<p>Sykepleierene følte seg tryggere på å ivareta og behandle pasienter som sto i fare for eller hadde utviklet en sepsis-tilstand etter undervisning og simulering.</p> <p>Resultatene av kunnskapstesten som ble gjennomført før og etter utdanningsprogrammet konkluderte med at sykepleierene hadde en betraktelig forbedring om kunnskaper og håndtering av pasienter med sepsis. Det konkluderes med bedre kunnskap og bedre rustede sykepleiere i møte med risikopasienter.</p>	<p>Studien er relevant for vår problemstilling da den belyser sentrale momenter for at sykepleier tidlig skal kunne identifisere sepsis og bidra til tilfredstillende behandling til pasienter med sepsis.</p> <p>Sykepleier står i nøkkelposisjon for sepsis-identifisering, og det poengteres i studien hvor viktig sykepleiers kunnskap og kliniske kompetanse er for tidlig identifisering,</p>

Artikkel 8**Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival**

Referanse	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans: Hvordan vil jeg bruke denne artikkelen i min oppgave?
<p>Torsvik, M. Gustad, L T., Mehl, A, Bangstad, I L., Vinje. L J., Damås. J K og Solligård. E</p> <p>2016</p> <p>Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival</p> <p><i>Critical care</i> s.1-9 Vol.20 (244)</p>	<p>Målet med studien var å undersøke om implementering av et egendefinert kartleggingsverktøy ville øke kompetansen og forståelsen av sepsis.</p>	<p>Sepsis, Adherence, Survival, Systemic inflammatory response syndrome, In-hospital</p>	<p>Kvantitativ forskningsmetode</p> <p>Studien er fra et sykehus i Midt-Norge, hvor pasienter med bakterier i blodet har blitt registrert siden 1994.</p> <p>Det ble gjennomført en intervensjon av et egendefinert kartleggings verktøy i tidsperioden januar til oktober 2011.</p> <p>Studien inkluderer også pasienter som hadde dødelig utfall av sepsis, men pasienter med annen tidligere dødelig sykdom ble ekskludert.</p> <p>Det er gjort kartlegging av kliniske observasjoner, måling av vitale parameter, alvorlighetsgrad, behandling og innleggelsestid av sepsispasienter.</p>	<p>478 pasienter var inkludert før intervensjonen og 422 pasienter etter intervensjonen.</p> <p>Studien viser at pasientene etter intervensjonen hadde betydelig mindre sannsynlighet for å utvikle organsvikt og dermed høyere odds for å overleve 30 dager, kontra pasientene før intervensjonen. Pasientene etter intervensjonen hadde også kortere liggetid på sykehus sammenlignende med pasientene før intervensjonen.</p> <p>Studien viser at implementering av et triage-system for pasienter med infeksjon i blodet, øker overlevelsen blant pasienter med sepsis.</p>	<p>Artikkelen er relevant for vår bacheloroppgave fordi den viser at ved hjelp av kartleggingsverktøy kan <i>sykepleier</i> tidligere identifisere sepsis og dermed redusere organsvikt og dødelig utfall hos pasienter.</p> <p>Studien viser også at felles retningslinjer og kartlegging gir en økt overlevelse.</p>

