



Sepsis

Hvordan kan sykepleiere på sengepost tidlig identifisere sepsis?

Kandidatnummer: 167

VID vitenskapelige høgskole

Diakonova

Bacheloroppgave

Bachelor i sykepleie

Kull: Bis2016

Antall ord: 10 308

08.03.19

«Den viktigste praktiske leksen man kan gi sykepleier, er å lære dem hva de skal observere, og hvordan de skal observere; hvilke symptomer tyder på bedring, og hvilke som tyder på det motsatte (...).»
(Nightingale, 1997, s.149)

Sammendrag

Problemstilling: Hvordan kan sykepleiere på sengepost tidlig identifisere sepsis?

Metode: Oppgavens metode er en litteraturstudie, en systematisk gjennomgang og innsamling av eksisterende og relevant litteratur.

Resultat: Det teoretiske rammeverket bygger på fag- og forskningsteori om sepsis, kliniske observasjoner, kartleggingsverktøy og tiltakspakken til pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7». I tillegg til lover og yrkes etiske retningslinjer, samt sykepleierens sekundærforebyggende funksjon. Deler av sykepleieteorien til Florence Nightingale vil også bli nevnt.

Drøfting: Fag- og forskningsteori drøftes opp mot min problemstilling. Drøftingen har hovedfokus på sykepleierens kunnskap om sepsis og kliniske observasjoner, samt bruken av ulike kartleggingsverktøy. De ulike kartleggingsverktøyene NEWS, q-SOFA og SIRS blir drøftet. Avslutningsvis drøftes viktigheten av dokumentasjon av sykepleien som gis.

Konklusjon: Sykepleiere spiller en viktig rolle i identifisering av sepsis. Ved økt teoretisk kunnskap, bredt erfaringsgrunnlag, kliniske observasjoner, og kartleggingsverktøy som hjelpemiddel, kan sykepleiere på sengepost være i stand til å tidlig identifisere sepsis.

Abstract

Topic question: How can the ward nurses early identify sepsis?

Method: A literature study, a systematical review and collection of existing and relevant literature.

Results: The theoretical framework is based on subject- and research-theory regarding sepsis, clinical observations, screening-tools and the patient safety program «I trygge hender 24-7». In addition to laws and ethical guidelines, and the nurse' prevention function. Nightingale's nursing theory will also be mentioned.

Discussion: Subject- and research-theory will be discussed. The discussions main focus is on knowledge about sepsis in interaction with clinical observations, and different screening-tools. The screening-tools that will be discussed is NEWS, q-SOFA and SIRS. Further discussions will focus on nursing documentations.

Conclusion: Nurses play a significant role in identifying patients with sepsis. And through increased theoretical knowledge, a broad experience base, clinical observations and screening-tools, will nurses at ward be able to identify sepsis early.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning.....	1
1.1 Introduksjon og bakgrunn for valg av tema.....	1
1.2 Problemstilling.....	2
1.3 Oppgavens hensikt og sykepleiefaglig relevans	2
1.4 Oppgavens avgrensninger	3
1.5 Begrepsavklaring.....	3
1.6 Oppgavens videre oppbygning	4
2. Metode	5
2.1 Beskrivelse av metode	5
2.2 Søkestrategi.....	5
2.3 Valgte forskningsartikler.....	7
2.3.1 «Early sepsis identification»	7
2.3.2 «Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival»	8
2.3.3 «Factors influencing the development of evidence-based practice among nurses: a self-report survey».....	8
2.3.4 «The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)».....	9
2.3.5 «Quick sepsis-related organ failure Assessment systemic inflammatory response syndrome, and early warning scores for detecting clinical deterioration in infected patients outside the intensive care unit»	9
2.3.6 «Comparison of QSOFA score and SIRS criteria as screening mechanisms for emergency department sepsis»	10
2.4 Kildekritikk.....	10
3. Resultater	12
3.1 Sepsis	12
3.1.1 Risikofaktorer	12
3.1.2 Symptomer og funn	13

3.2 Kartleggingsverktøy	15
3.2.1 National Early Warning Score (NEWS)	15
3.2.2 SIRS og q-SOFA	17
3.3 Lover, forskrifter og yrkesetiske retningslinjer	18
3.4 Sykepleierens sekundærforebyggende funksjon	19
3.5 Kliniske observasjoner	20
3.6 Pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7»	21
3.7 Presentasjon av forskningsartikler	22
4. Drøfting	25
4.1 Kliniske observasjoner og kunnskap	25
4.2 Bruk av kartleggingsverktøy	30
4.3 Dokumentasjon.....	32
5. Konklusjon	34
Litteraturliste	35

1 Innledning

I dette kapittelet vil jeg presentere bakgrunn for valg av tema og problemstilling. Videre vil jeg si noe om oppgavens hensikt og sykepleiefaglig relevans. Deretter blir det også presentert en avgrensning for oppgaven, samt begrepsavklaring. Til slutt presenteres oppgavens videre oppbygning.

1.1 Introduksjon og bakgrunn for valg av tema

Sepsis forekommer hyppig og øker i takt med andelen eldre og antall pasienter med sammensatte sykdommer (Helsedirektoratet, 2017). I Norge er det hvert år omtrent 7000 sepsistilfeller og sepsis utgjør nesten en prosent av alle sykehusinnleggelseser (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016; Thune & Leonardsen, 2018). Hvert år dør omtrent 1.800 pasienter av eller med sepsis i Norge (Knoop, Skrede, Langeland, 2017).

Det har de siste årene vært stor oppmerksomhet rundt sepsis både internasjonalt og nasjonalt grunnet den høye forekomsten. The Surviving Sepsis Campaign (SSC) ble stiftet i 2002, en internasjonal kampanje med målsetning for å øke helsepersonells kunnskap om sepsis og senke dødeligheten (Slade, Pritbal & Vincent, 2003). I Norge har det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7» utviklet tiltakspakker for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis både på akuttmottak og sengepost. Målet med tiltakspakkene er å redusere dødsfall relatert til sepsis på norske sykehus (Helsedirektoratet, 2017).

I løpet av min utdanning utviklet jeg en interesse for akutt syke pasienter. Videre har jeg utviklet en spesiell interesse for sepsis. En historie fra undervisningen om sepsis gjorde meg sterkt berørt. Historien var hentet fra helsetilsynets tilsynsrapport fra 2014 og beskriver en alvorlig feil på et norsk sykehus som resulterte i dødsfall. Helsepersonellet klarte ikke å oppdage utviklingen av tilstanden i tide, og dermed ble behandlingen satt i gang for sent. Det ble konkludert med at pasienten ikke fikk forsvarlige helsetjenester. Flere studier har vist at pasienter med sepsis ikke alltid blir identifisert (Liao et al, 2014; Seymour et al, 2016; gjengitt fra Thune & Leonardsen, 2018). Det vil ofte være utfordrende for helsepersonell da sepsis kan være vanskelig å oppdage. Pasienter kan lenge virke stabile, før de plutselig kan bli svært

dårlig og dør i løpet av timer. Sjansen for å overleve synker for hver time som går. Men hvis det settes i gang riktig behandling innen en time etter at sepsistilstanden har vist seg, vil dette kunne føre til at 4 av 5 pasienter overlever (Dolonen & Hernæs, 2017).

På bakgrunn av dette ønsker jeg å undersøke hvordan sykepleiere kan tidlig identifisere sepsis, og dermed være med på å hindre utvikling av septisk sjokk og død hos pasienter på sengepost.

1.2 Problemstilling

«Hvordan kan sykepleiere på sengepost tidlig identifisere sepsis?»

1.3 Oppgavens hensikt og sykepleiefaglig relevans

Studie viser at det er økt risiko for død hos pasienter på vanlig sengepost. Færre dør på intensivavdeling og akuttmottak (O'Shaughnessy, Grzelak, Dontsova & Braun-Alfano, 2017). Hver times forsinkelse i oppstart av behandling har vist å øke mortalitet med omtrent 7%. Strukturert overvåkning er nødvendig for å forebygge utvikling av septisk sjokk og død (Helsedirektoratet, 2012).

Sykepleiere er pliktet i sin utøvelse til å gi faglig forsvarlig hjelp, og sykepleiepraksisen skal fremme helse og forebygge sykdom (Helsepersonelloven, 1999; Norsk sykepleierforbund, [Nsf], 2016). Sykepleiere kan spille en viktig rolle for identifisering av sepsis da de har kontinuerlig pasientkontakt. Desto bedre sykepleierne er til å oppdage sepsis tidlig, desto øker sjansen til overlevelse betraktelig (O'Shaughnessy et al, 2017). Oppgavens hensikt er derfor å finne ut hvordan sykepleiere kan bidra til tidlig identifisering av sepsis på sengepost, for å kunne redusere dødelighet som følge av sepsis. Jeg ønsker også å øke min egen kunnskap gjennom denne skriveprosessen slik at jeg er bedre rustet i møtet med sepsispasienter i min arbeidsfremtid.

1.4 Oppgavens avgrensninger

I denne oppgaven har jeg valgt å skrive om pasienter som er innlagt på medisinsk sengepost, og ekskluderer derfor pasienter på kirurgisk sengepost. Dette grunnet postoperative pasienter ofte kan få feber, tachykardi og økning i c-reaktivt protein (CRP) uten at sepsis er tilfellet (Berntzen et al, 2016). Pasienten kan både være innlagt med mistanke om infeksjon og sepsis, eller pasienten kan være innlagt grunnet andre årsaker og utvikler infeksjon og sepsis i løpet av sykehusoppholdet.

Jeg utelukker pasienter under 16 år fra oppgaven, da jeg i oppgaven benytter meg av kartleggingsverktøy (NEWS og q-SOFA) som ikke kan benyttes hos barn under 16 år. Jeg utelukker også eldre over 75 år da de er spesielt sårbare og krever særskilt årvåkenhet og spesialkunnskap, da symptomer og tegn ofte er uspesifikke. Det kreves derfor en annen tilnærming til denne pasientgruppen (Helsedirektoratet, 2017; Nortvedt & Grønseth, 2016).

Jeg inkluderer ikke sykepleierens behandlende funksjon i denne oppgaven grunnet oppgavens omfang. I tillegg foregår behandling av sepsis ofte på intensivavdeling (Nortvedt & Grønseth, 2016). Videre har jeg ikke fokus på hvordan sykepleieren kan ivareta pasientens psykososiale behov i den akutte situasjonen. Selv om Nortvedt & Grønseth (2016) hevder at sykepleiere som kun har medisinsk fokus i pleien sin ikke ivaretar fullt ut sitt faglige ansvar som sykepleier, har jeg valgt å ekskludere det på grunn av oppgavens omfang. Jeg kommer ikke til å redegjøre for Florence Nightingale i et eget kapittel, men deler av hennes teori vil bli nevnt da det er relevant for temaet i oppgaven. Oppgavens fokus vil være på hvordan sykepleiere kan oppdage tegn og symptomer på sepsis og dermed tidlig identifisere sepsis.

1.5 Begrepsavklaring

Tidlig identifisering av sepsis: Det er ingen formell definisjon på tidlig sepsis (Neviere, 2018). Men til tross for manglende definisjon hevder Neviere (2018) at det er viktig å overvåke de som mistenkes for å ha sepsis, for å tidlig identifisere det. Alle pasienter med infeksjon eller bakteriemi er i fare for å utvikle sepsis (Neviere, 2018). Hver times forsinkelse i oppstart av behandling har vist å øke mortalitet med omtrent 7% (Helsedirektoratet, 2012).

Første timen etter at sepsistilstanden har vist seg kalles «The Golden Hour». Hvis riktig behandling settes i gang innenfor denne tidsperioden, kan 4 av 5 pasienter overleve. Hvis ikke synker sjansen for å overleve raskt for hver time som går (Dolonen & Hernæs, 2017).

Medisinsk sengepost: Pasienter som er innlagt på sengepost for medisinsk behandling. Sykdommer kan behandles uten operative inngrep, fortrinnsvis med regulering av livsførselen, dietter, medikamenter og til dels fysikalsk terapi (Hem, 2018)

1.6 Oppgavens videre oppbygning

Oppgaven er videre delt inn i ulike kapitler. Derav metode, resultat, drøfting og konklusjon. I kapittel to beskriver jeg metoden som er brukt i oppgaven, søkestrategi, presentasjon av hensikt og metode i de utvalgte forskningsartiklene og til slutt kildekritikk.

I det tredje kapittelet presenteres relevant teori for å kunne belyse problemstillingen. Først presenteres teori om sepsis, symptomer og tegn, samt ulike risikofaktorer for å utvikle sepsis. Videre presenteres teori knyttet til kartleggingsverktøy, lover og yrkesetiske retningslinjer, sykepleierens forebyggende funksjon og kliniske observasjoner. Deretter presenteres tiltakspakken til pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7». Avslutningsvis presenteres resultater i de seks utvalgte forskningsartiklene som belyser viktige aspekter som vil være med på å besvare problemstillingen.

I fjerde kapittel drøftes utvalgt teori, forskning og egne erfaringer opp mot oppgavens problemstilling. Deretter presenteres konklusjonen ut fra funnene gjort i drøftingsdelen.

2 Metode

I dette kapittelet skal jeg presentere hva metode er, og hvilken metode jeg har brukt i denne oppgaven. Videre skal jeg presentere hvordan jeg har kommet frem til litteraturen jeg bruker i oppgaven, samt kildekritikk.

2.1 Beskrivelse av metode

«En metode er en framgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap» (Aubert, 1985; gjengitt fra Dalland, 2017, s.50). Dalland (2017) skriver at metoden er hjelpemidlet vårt i møte med noe man vil undersøke. Metoden hjelper oss til å samle inn informasjon (data), som vi trenger til undersøkelsen vår. Begrunnelsen for valg av en bestemt metode er at den metoden egner seg best til å belyse det spørsmålet eller problemstillingen vi har stilt, på en best mulig måte (Dalland, 2017).

Denne oppgaven er en litteraturstudie. Ved bruk av litteraturstudie som metode gjør jeg en systematisk gjennomgang og innsamling av eksisterende og relevant litteratur (Thidemann, 2015). Å systematisere betyr å samle inn litteratur, gå kritisk gjennom den, og til slutt sammenfatte det hele for drøfting og svar på problemstilling (Magnus & Bakketeig, 2000; gjengitt fra Thidemann, 2015, s.79). I denne oppgaven har jeg både tatt i bruk pensumlitteratur og noe selvvalgt litteratur, samt forskning- og fagartikler.

Man skiller mellom kvantitative metoder og kvalitative metoder. De kvantitative metodene gir data i form av målbare enheter, mens de kvalitative metodene tar sikte på å fange opp meninger og opplevelser som ikke lar seg måle eller tallfeste (Dalland, 2017).

2.2 Søkestrategi

Da jeg skulle søke etter forskningsartikler brukte jeg anerkjente databaser, henholdsvis British Nursing Index, Pubmed, Medline og Cinahl. Jeg brukte flere søkeord og kombinasjoner, men her presenteres kun de søkeordene som resulterte i funn av de utvalgte artiklene. Alle

artiklene jeg har inkludert er fagfellevurdert, det vil si at de er kvalitetssikret (Kildekompasset, 2015).

Første søket utførte jeg i British Nursing Index med søkeordene *Nursing AND Prevent AND Sepsis*. Da fikk jeg treff på 134 artikler etter jeg avgrenset søket til fagfellevurderte artikler, samt publiseringsdato fra 2016. Deretter leste jeg over 40 overskrifter og sammendrag på ti av artiklene, og valgte en artikkel som undersøker hvordan sykepleiere på medisinsk og kirurgisk sengepost kan tidlig identifisere sepsis, noe som er relevant for oppgaven min (O'Shaughnessy et al., 2017).

Deretter utførte jeg to søk i PubMed og fant to relevante artikler til denne oppgaven. Ved første søk brukte jeg søkeordene *Early identification AND Sepsis AND Nurse*. Etter avgrensning på fem år fikk jeg treff på 24 artikler. Etter å ha lest sammendraget på 13 av artiklene fant jeg en relevant artikkel som undersøker hvordan sykepleiere på medisinsk, kirurgisk og gynekologisk avdeling kan tidlig identifisere sepsis. Forskingen er utført i Norge, dette styrker artikkelens relevans opp mot min oppgave (Torsvik et al., 2016).

Ved det andre søket brukte jeg søkeordene *Evidence-based practice AND Nurses AND Knowledge AND Nursing research*. Disse søkeordene er innhentet fra kapittel 4 i Kristoffersen (2016). Jeg utvidet søket til utgivelsesdato fra 2012 for å sikre flere treff på relevante artikler. Jeg leste sammendraget på ni relevante artikler og valgte en artikkel som var utført i Norge. Denne artikkelen er relevant da den omhandler oppdatering av kunnskap hos sykepleiere (Dalheim, Harthug, Nilsen & Nortvedt, 2012).

Det fjerde søket utførte jeg i Medline med søkeordene *Definitions AND Sepsis AND Septic Shock*, og avgrenset søket til publiserte artikler fra 2016. Av 46 treff, belyser en artikkel oppgavens problemstilling da den har oppdatert kunnskap om sepsis. Artikkelen beskriver den nye internasjonale konsensusdefinisjon og kartleggingsverktøy for sepsis og septisk sjokk (Singer et al., 2016).

De to siste søkene utførte jeg i Cinahl. Her fant jeg to artikler som sammenligner kartleggingsverktøy for sepsis, noe som er relevant for oppgaven min. Jeg brukte søkeordene *Sepsis, Systemic inflammatory response syndrome, SIRS, qSOFA* og *Early warning Score*, og kombinerte de på forskjellige måter med AND. Deretter avgrenset jeg fra 2016-2019. Det gav

71 treff på første søk. Etter å ha lest over 30 overskrifter og åtte sammendrag valgte jeg en artikkel som er relevant for oppgaven (Haydar, Spanier, Weems, Wood & Strout, 2017). Det neste søket gav fire treff og den utvalgte ser jeg også på som relevant for oppgaven min (Churpek et al., 2017).

Jeg har også funnet andre relevante fagartikler, samt tatt i bruk relevant pensumlitteratur og noe selvvalgt litteratur for å kunne besvare min problemstilling. Jeg utførte et enkelt søk i McMaster PLUS med søkeordet *Sepsis* og benyttet meg av kunnskapsbasert oppslagsverk UpToDate (Neviere, 2018). Videre har jeg tatt i bruk andre anerkjente nettsteder som Norsk sykepleierforbund, Helsedirektoratet, Pasientsikkerhetsprogrammet, Sykepleien.no, Lovdata og National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Jeg fant også to relevante artikler fra tidsskriftet.no i Svemed+.

2.3 Valgte forskningsartikler

Presentasjon av hensikt, design og metode i de utvalgte artiklene.

2.3.1 «Early sepsis identification»

Dette er en kvantitativ studie. Hensikten med studien var å undersøke om bruk av kartleggingsverktøy for sepsis, samt undervisning om sepsis førte til tidligere identifisering av tilstanden.

Studien ble utført på en medisinsk og en kirurgisk avdeling på to ulike sykehus i New Jersey med lignende pasientgruppe. 34/44 sykepleiere deltok på sykehus 1 og 17/28 sykepleiere deltok på sykehus 2. I forkant av prosjektet måtte sykepleierne besvare en spørreundersøkelse. Besvarelsen viste mangelfull kunnskap hos sykepleierne og at det dermed var behov for å øke kunnskapen. Videre brukte forskerne et retrospektiv kart som kartla hvor mange sepsistilfeller som var oppdaget måneden før, samt hvor mange av tilfellene som ble meldt til legen og hvor lang tid det tok. Deretter fikk sykepleierne undervisning om blant annet sepsis og kartleggingsverktøyet for sepsis. Kartleggingsverktøyet ble implementert i den daglige sykepleieutøvelsen. Prosjektet ble utført over en måned (O'Shaughnessy et al., 2017).

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

Dette er en kvantitativ observasjonsstudie. En før og etter intervensjonsstudie utført på et sykehus i Midt-Norge. Hensikten med studien var å undersøke om implementering av et klinisk kartleggingsverktøy og økt kunnskap hos sykepleierne kunne bidra til bedre kliniske observasjoner og økt overlevelse. Intervensjonen ble implementert fra januar til oktober 2011 både på medisinsk, kirurgisk og gynekologiske avdeling. Intervensjonen inneholdt en bunt som inkluderte flytskjema for sepsis identifisering, hvordan sepsis skulle behandles, samt når legen skulle undersøke pasienten basert på hvor dårlig de vitale målingene var. Videre inneholdt intervensjonen et kartleggingsverktøy for sepsis.

Sykepleierne som deltok i studien fikk undervisning som omhandlet patofysiologi, tidlig symptom og tegn ved sepsis og behandling. De fikk også trent på å bruke kartleggingsverktøyet og hvordan de skulle kommunisere objektivt om pasienten basert på observasjoner av vitale tegn.

19 pasienter med raskt dødelig sykdom ble ekskludert fra studien. Dermed inkluderte pre-intervensjonsgruppen 472 pasienter med sepsis fra 2008 til desember 2010. Post-intervensjonsgruppen inkluderte 409 pasienter som hadde vært innlagt etter implementering av intervensjon mellom november 2011 og desember 2013 (Torsvik et al., 2016).

2.3.3 «Factors influencing the development of evidence-based practice among nurses: a self-report survey»

Å utøve en evidensbasert praksis baserer man valgene i utøvelsen på forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap, samt pasientens ønsker og behov. Det er nødvendig at sykepleiere kan ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap grunnet nye funn innenfor vitenskapen. Studier har vist at de som yter helsetjenester kan i større grad utøve evidensbasert praksis dersom barrierene som hindrer dem i å utøve det blir identifisert. Hensikten med studien var derfor å undersøke og identifisere faktorer som påvirker sykepleierne å utøve evidensbasert praksis.

Dette er en kvantitativ studie der forskerne ønsket å innhente informasjon via et spørreskjema. Studien ble utført på Haukeland universitetssykehus mellom november og desember 2010. 407 sykepleiere deltok på denne studien og spørreskjemaet de måtte besvare var en norsk versjon av «Developing Evidence- Based Practice Questionnaire». Dette spørreskjemaet skulle kartlegge hvilke barrierer sykepleierne mente påvirket dem i å utføre evidensbasert praksis (Dalheim et al., 2012).

2.3.4 «The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)»

Hensikt med denne studien var å evaluere og oppdatere definisjonen av sepsis og septisk sjokk. Dette er en kvantitativ studie. 19 spesialister ble utvalgt til denne studien av «Society of Critical Care Medicine» og «European Society of Intensive Care Medicine». Spesialistene hadde ekspertise innenfor patofysiologien bak sepsis, klinisk forskning og epidemiologi. Spesialistene hadde fire møter og kontinuerlig kontakt mellom januar 2014 og januar 2015 der den eksisterende definisjon på sepsis ble revidert i lys av en forbedret forståelse av patofysiologien bak sepsis, samt informasjon innhentet fra store elektroniske helsedatabaser og funn fra tidligere kohortstudier (Singer et al., 2016).

2.3.5 «Quick sepsis-related organ failure Assessment systemic inflammatory response syndrome, and early warning scores for detecting clinical deterioration in infected patients outside the intensive care unit»

Hensikten med denne studien var å sammenligne q-SOFA med andre kartleggingsverktøy: SIRS, NEWS og MEWS. Forskerne ønsket å finne ut hvilket kartleggingsverktøy som best kunne forutsi overføring av pasienter til intensivavdeling og sepsisrelatert død.

Dette er en kvantitativ, kohort- observasjonsstudie utført på et sykehus i Chicago. Pasienter med mistenkt infeksjon som var innlagt på akuttmottak eller sengepost i løpet av november 2008 til januar 2016 ble inkludert i denne studien, derav omtrent 150 000 pasienter.

Hos de pasientene der det ikke var dokumentert alle vitale tegn eller laboratoriesvar på ble ekskludert fra denne studien. Samt de pasientene som fikk mekanisk ventilering eller vasopressor medikament. Forskerne gikk over tidligere dokumentasjon og samlet inn alle

vitale målinger og laboratoriesvar. Datasamlingen ble sammenlignet opp mot de ulike kartleggingsverktøyene (Churpek et al., 2017).

2.3.6 «Comparison of QSOFA score and SIRS criteria as screening mechanisms for emergency department sepsis»

Dette er en kvantitativ kohortstudie der forskerne sammenligner q-SOFA og SIRS som kartleggingsverktøy for å identifisere sepsis. Forskerne tok et randomisert utvalg av 1800 pasienter, der 200 ble inkludert i studien. Pasientene hadde vært innlagt for behandling av sepsis på akuttmottaket mellom september 2014 og september 2015. Forskerne brukte tidligere dokumentasjon som var gjort av sykepleiere og leger for å sammenligne kartleggingsverktøyene opp mot hverandre (Haydar et al., 2017).

2.4 Kildekritikk

I følge Dalland (2017) er det første steget i kildekritikk å vurdere om kildene er sanne og om opphavet til kilden er troverdig. Deretter må en beskrive hvilken type kilde det er snakk om. Kilden som blir tatt i bruk må vurderes i forhold til hvor relevant den er for temaet og problemstillingen i oppgaven.

På grunn av at dette er en litteraturstudie, er innholdet i min oppgave bygget opp av allerede eksisterende litteratur. Dette kan være en utfordring da jeg tolker noe som allerede er tolket av andre. Videre har jeg både benyttet meg av primærlitteratur og sekundærlitteratur.

Forskningsartiklene som er brukt i oppgaven er skrevet på engelsk. Dette kan ha innvirkning på hvordan artiklene er tolket og forståelsen av dem. En svakhet med dette er at noe av innholdet kan ha blitt misforstått. Fire av artiklene er amerikanske studier og helsesystemet der kan være noe annerledes, dette har jeg tatt i betraktning. Studiene er likevel vurdert som overførbare til norske forhold da sepsis er et verdensomfattende problem og funn fra andre studier kan være relevant for Norge. De to resterende studiene er utført i Norge, noe som kan styrke artiklenes relevans opp mot min oppgave.

Jeg har forsøkt å ta i bruk den nyeste forskningen og nyeste litteraturen på området, slik at teorien i oppgaven er mest mulig oppdatert. Likevel er noe av litteraturen eldre, men denne omhandler ikke sepsis direkte. Dette gjelder blant annet Florence Nightingale sine teorier (Nightingale, 1997), og ses på som relevant da hun belyser viktigheten av observasjoner av pasienten. Jeg har også benyttet meg av kunnskapsbaserte oppslagsverk. UpToDate oppdateres kontinuerlig, og har derfor kjennskap til det siste som er oppdatert på et område. Fem av forskningsartiklene jeg har tatt i bruk er publisert i 2016 og 2017 da jeg har forsøkt å bruke artikler som er oppdatert på endringer rundt definisjon og hvordan sepsis skal identifiseres. Samtidig har noen av artiklene inkludert den gamle definisjonen av sepsis, dette har likevel vært relevant for å kunne besvare problemstillingen på en hensiktsmessig måte da det fremdeles diskuteres hvordan den nye definisjonen skal brukes. Den sjette forskningsartikkelen er publisert i 2012, men den anses likevel som relevant for oppgaven da det kan tenkes at det fremdeles er utfordringer rundt å utøve evidensbasert praksis i Norge.

3 Resultater

I dette kapittelet presenteres relevant teori og hovedfunnene i de seks utvalgte forskningsartiklene som skal drøftes for å besvare problemstillingen.

3.1 Sepsis

Sepsis defineres som en: «livstruende organ dysfunksjon forårsaket av en dysregulert vertsrespons på infeksjon» (Neviere, 2018). Sepsis er altså en livstruende tilstand som oppstår når kroppens reaksjon på infeksjon fører til organsvikt. Ved sepsis har bakterier eller andre mikroorganismer utløst en systemisk reaksjon i kroppen, der infeksjonen ikke lenger er begrenset til et lokalt infeksjonsfokus (Helsedirektoratet, 2017; Knoop et al., 2017). Infeksjonen fører til produksjon og frigjøring av biologiske substanser som forstyrrer de normale funksjonene i livsviktige organer og biologiske systemer i kroppen (Rygh et al., 2016). Både kroppens infeksjonsforsvar, koagulasjonssystem, kaskadesystem og inflammatorisk system blir kraftig aktivert. Det oppstår en alvorlig systemisk inflammasjon i kroppen som fører til ukontrollerbar organsvikt grunnet sviktende reguleringsmekanismer. Hvor raskt tilstanden utvikler seg avhenger blant annet av pasientens alder og helsetilstand, immunsvekkelse og hvilke mikroorganismer som har forårsaket infeksjonen (Helsedirektoratet, 2017).

3.1.1 Risikofaktorer

For å kunne tidlig identifisere sepsis er det viktig for sykepleier å vite hvilke pasienter som er utsatt for å få det. Det er bare infeksjon som kan utløse sepsis, der bakteriell infeksjon er den vanligste årsaken. De mest vanlige infeksjonene er infeksjon i lunger, mage og urinveier (Heldirektoratet, 2017). Alle kan derfor i teorien utvikle sepsis. Imidlertid er det noen pasientgrupper som er spesielt utsatt for å utvikle sepsis, som eksempelvis:

- Pasienter med nedsatt immunforsvar grunnet sykdom eller medikamentell behandling
- Pasienter med diabetes mellitus

- Pasienter som får hemodialysebehandling
- Pasienter med kutt, blemmer og hudinfeksjon
- Kvinner som har vært gravide de siste 6 ukene
- Pasienter med lungesykdommer
- Pasienter med pyelonefritt
- Pasienter med urinveiskateter

(NICE, 2017; Neviere, 2018).

I NICE (2017) sine retningslinjer anbefales det at pasienter som blir innlagt risiko vurderes. Disse gruppene er ekstra sårbare, og sepsis bør mistenkes selv om symptomer og tegn er uspesifikke (NICE, 2017; Helsedirektoratet, 2017).

3.1.2 Symptomer og funn

Pasienter som er innlagt på medisinsk sengepost kan være innlagt grunnet behandling av en infeksjon, men pasienter kan også være innlagt grunnet andre årsaker og utvikle en infeksjon under sykehusoppholdet. Det vil derfor være nødvendig at sykepleieren først og fremst kan observere tegn til infeksjon. Symptomer og tegn på en infeksjon vil variere ut fra hvor infeksjonsfokuset er. Men vanligvis forekommer det noen generelle infeksjonstegn som høy feber eller lav kroppstemperatur, frostrier og nedsatt allmenntilstand (Ørn & Gansmo, 2016).

Sepsis kan gi en lang rekke symptomer fra ulike organsystemer (Ørn & Gansmo, 2016).

Videre vil jeg beskrive noen av de hyppigste symptomene og tegnene som forekommer ved sepsis:

Pasientens respirasjon

Tidlig i sykdomsforløpet blir pasientens respirasjon påvirket. Pasienten får hypoksisk respirasjonssvikt med svikt i arteriell oksynering og derav blant annet hypoksemi (SaO₂ under 90% i romluft). Grunnet redusert oksygenering kompenserer pasienten med respirasjonsfrekvens over 20 per minutt (Neviere, 2018; Rygh et al., 2016). Etterhvert utvikler også pasienten akutt lungesviktsyndrom (ARDS) med oksygenerings- og ventilasjonsproblemer. Videre vil pasienten utvikle hyperkapni med respiratorisk og metabolsk acidose (Rygh et al., 2016).

Pasientens sirkulasjon

Tidlig i forløpet skjer det en systemisk dilatasjon av blodkarene (vasodilatasjon). Blodtrykket begynner å synke, men synker ikke dramatisk i starten (Rygh et al., 2016). Kroppen klarer å kompensere for det reduserte blodvolumet ved å øke hjertefrekvensen til over 90 per minutt (Neviere, 2018; Ørn & Gansmo, 2016). Dermed vil pasientens hud føles varm og tørr, samt den kapillære fyllingstiden opprettholdes i tidlig fase. Etterhvert vil pasienten utvikle alvorlig sirkulasjonssvikt med et systolisk blodtrykk under 90 mmHg og middeltrykk (MAP) under 70 mmHg (Rygh et al., 2016; Neviere, 2018). Samtidig vil kroppens mikrosirkulasjon påvirkes til sirkulatorisk redusert evne for transport av blod til vev og organer. Da vil pasientens hud kjøles kald og klam, og huden vil være blek. Pasienten vil også ha redusert kapillærfylling. Allerede tidlig i sepsisutviklingen kan det også oppstå forstyrrelser i koagulasjonssystemet. Tegn på koagulasjonsforstyrrelser kan være petekkier, hudblødninger og sivblødning fra slimhinner (Rygh et al., 2016).

Pasientens bevissthet

På grunn av redusert oksygenering og respirasjonssvikt vil pasientens sentralnervesystem påvirkes. Dette vil kunne gi nedsatt bevissthetsnivå, mental konfusjon og akutt forvirring (delirium) (Neviere, 2018; Rygh et al., 2016).

Pasientens eliminasjon

Redusert blodsirkulasjon ved sepsis påvirker også nyrene og utvikling av akutt nyreskade kan oppstå tidlig i forløpet. Dette kjennetegnes ved lav timediurese (under 0,5 ml/kg/t) (Skudal, Bjelde & Frantzen, 2017). Derfor er det viktig å observere urinproduksjonen tidlig, og ved innleggelse av urinkateter kan pasientens timediurese registreres (Ørn & Gansmo, 2016).

Likevel er det viktig å påpeke at symptomer på sepsis er ofte subtile og lite konkrete (Neviere, 2018). Samtidig som symptomene og funnene nevnt ovenfor kan avvike eksempelvis ved noen sykdommer eller ved bruk av noen medikament. Dette kan opptre eksempelvis hos pasienter med diabetes eller hos pasienter som bruker betablokkere. Videre kan feber være det eneste symptomet på sepsis hos pasienter med nedsatt immunforsvar, til tross for truende organsvikt (Helsedirektoratet, 2017).

3.2 Kartleggingsverktøy

For å identifisere sepsis tidlig er kartlegging av pasientens vitale funksjoner viktig. I følge Nortvedt & Grønseth (2016) er det utviklet ulike kartleggingsverktøy for å kartlegge pasienters vitale funksjoner. Kartleggingsverktøy er et godt hjelpemiddel for sykepleierne. Målingene utført ved hjelp av verktøyet gir et viktig grunnlag for å vurdere pasientens tilstand og om tilstanden endrer seg over tid, samt for å identifisere pasienter som har risiko for alvorlig sykdomsutvikling og død, og om pasientens tilstand fordrer legetilsyn. Bruk av slike kartleggingsverktøy kan også bidra til at sykepleierne får større tiltro til sin egen evne til å identifisere alvorlig sykdomsutvikling på et tidlig tidspunkt. I tillegg bedres kommunikasjonen mellom sykepleier og lege ved at sykepleier presenterer objektive endringer i vitale tegn for å informere om forverring i pasientens tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016).

Likevel er det viktig å påpeke at kartleggingsverktøy er supplerende hjelpemiddel, og må alltid brukes i kombinasjon med helsepersonellens kliniske kompetanse (Alam et al., 2014; Kyriacos et al., 2011; Royal College of Physicians, 2012; gjengitt fra Nortvedt & Grønseth, 2016, s.29; Helsedirektoratet, 2017).

3.2.1 National Early Warning Score (NEWS)

Det er utviklet ulike generelle kartleggingsverktøy for å identifisere pasienter som står i fare for å utvikle alvorlig sykdomsforløp. National Early Warning Score (NEWS) ble utgitt i 2012 og er et eksempel på slike kartleggingsverktøy. Det anbefales at slike kartleggingsverktøy for systematisk observasjon av alvorlig svikt i pasientens vitale funksjoner og organer blir tatt i bruk ved norske sykehus (Helsedirektoratet, 2017; Rygh et al., 2016). Kartleggingsverktøyet

NEWS gjør det lettere å følge utviklingen av pasientens kliniske tilstand over tid ved standardisering av observasjonene og en systematisk måte å kommunisere på (Helsedirektoratet, 2017). Ved bruk av NEWS utfører man observasjoner av pasientens respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, temperatur, systolisk blodtrykk, puls og bevissthet. I tillegg må man avkrysse om pasienten får oksygentilførsel. Resultatet av de ulike målingene gir en tallverdi (skår) fra 0 poeng og oppover. Poengskåren benyttes til å vurdere eventuelle endringer i pasientens tilstand, hvor ofte pasienten bør overvåkes, samt når legen bør kontaktes (Nortvedt & Grønseth, 2016).

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

Figur 1. «NEWS2- National Early Warning Score2», 2019, av Akershus Universitetssykehus. (<https://www.ahus.no/nyheter/to-ar-uten-hjertestans>).

NEWS (Skår)	Overvåkningsfrekvens	Respons	Fare for sykehusmortalitet
0	Minimum hver 12. time.	Fullstendig NEWS ved hvert observasjonstidspunkt.	Lav
Totalt 1-4	Minimum hver 4-6. time.	Sykepleier på post skal vurdere behov for: - Kliniske tiltak - Økt overvåkningsfrekvens/-nivå - Legekontakt	
Skår 3 i én parameter	Minimum én gang per time, eller etter forordning fra lege.	Sykepleier på post skal informere ansvarlig lege og sammen med denne vurdere behov for: - Kliniske tiltak - Økt overvåkningsnivå - Kontakt med mobil intensivgruppe (MIG)	Lav-middels
Totalt 5 eller høyere	Minimum én gang per time, eller etter forordning fra lege.	Sykepleier på post skal omgående informere ansvarlig lege og sammen med denne vurdere behov for: - Kliniske tiltak - Økt overvåkningsnivå - Kontakt med mobil intensivgruppe (MIG)	Middels
Totalt 7 eller høyere	Kontinuerlig overvåkning av vitale funksjoner, eller etter forordning fra lege	Sykepleier på post skal umiddelbart informere (spesialistkompetent) ansvarlig lege og sammen med denne ta kontakt med MIG. MIG og postpersonalet bestemmer sammen kortsiktig plan og vurderer behov for: - Omgående kliniske tiltak - Overflytning til overvåkningsavdeling	Høy

Figur 2. «Respons- veiledende respons på pasientens skår», 2019, av Akershus Universitetssykehus. (<https://www.ahus.no/nyheter/to-ar-uten-hjertestans>).

3.2.2 SIRS og q-SOFA

SIRS

SIRS står for systemisk inflammatorisk responssyndrom til en infeksjon. Fra 2001 til 2016 ble sepsis definert som mistenkt infeksjon med samtidig tilstedeværelse av to eller flere SIRS-kriterier. SIRS-kriteriene er følgende:

- Kropstemperatur over 38 grader eller under 36 grader.
- Puls over 90/min.
- Respirasjonsfrekvens på 20 eller mer per minutt eller hypokapni med Pco₂ over 4,3 kPa i blodgass.
- Leukocytter over 12 x 10⁹/L eller under 4 x 10⁹/L eller over 10% umodne leukocytter.

(Singer et al., 2016)

q-SOFA

Etter 2016 ble sepsis definert som en livstruende organfunksjon forårsaket av en dysregulert vertsrespons på infeksjon. Med den nye definisjonen ble det presentert et nytt verktøy for å identifisere sepsis; Sepsis-related Organ Failure Assessment-skår (SOFA-skår). Dette brukes imidlertid på intensivavdeling. Det ble derfor presentert et verktøy for å identifisere pasienter som har et alvorlig infeksjonsforløp utenfor intensivavdeling, derav Quick- Sequential Organ Failure Assessment (q-SOFA- skår) (Rygh et al., 2016; Singer et al., 2016). Ved q-SOFA skår skal pasienten oppfylle 2 eller 3 av følgende delkriterier:

- Respirasjonsfrekvens over 22 per minutt
- Endret mental tilstand
- Systolisk blodtrykk under eller lik 100 mm Hg

For å vurdere pasientens mentale status er det anbefalt å bruke Glasgow Coma Scale (GCS). Ved GCS undersøkes pasientens evne til å åpne øynene, verbal respons og motorisk respons som uttrykk for bevissthetsnivå. Ved skår under 15 poeng er pasientens bevissthet påvirket (Lund, Raknestangen, Mastad & Logne, 2016).

Som nevnt ovenfor ble sepsis definert i 2001 til 2016 som mistenkt infeksjon med samtidig tilstedeværelse av to eller flere SIRS-kriterier. Men i 2016 publiserte «European Society of intensive Care Medicine» og «Society of Critical Care Medicine» en ny definisjon av sepsis og nye kliniske sepsiskriterier. SIRS-kriteriene skulle byttes ut med den nye definisjonen og de nye kriteriene (SOFA og q-SOFA). SIRS ble kritisert for å ha manglende spesifisitet og for høy sensitivitet. Endringer i hjerterefrekvensen, kroppstemperatur, respirasjonsfrekvens og leukocytter er kroppens tegn på en inflammasjon, og de indikerer ikke nødvendigvis på en livstruende, dysregulert vertsrespons på infeksjon (Konradsen & Lien, 2017). Men i løpet av de siste årene har det likevel blitt diskutert hvordan man i praksis skal bruke den nye definisjonen og de nye kriteriene. Enkelte har vært tydelig på at q-SOFA- kriteriene bør erstatte SIRS-kriteriene som kartleggingsverktøy for sepsis (Singer et al., 2016). Samtidig mener andre at q-SOFA- kriteriene ikke skal brukes på denne måten (Konradsen & Lien, 2017; Laake, 2016). I tillegg har forskning vist at SIRS ikke burde avskrives helt (Haydar et al., 2017).

3.3 Lover, forskrifter og yrkesetiske retningslinjer

Lover og forskrifter samt de yrkesetiske retningslinjer er rammeverket for sykepleiernes profesjon og har som formål å kvalitetssikre en forsvarlig og god praksis (Molven, 2016). Helsepersonelloven er sykepleiernes profesjonslov og lovens formål er å bidra til sikkerhet og kvalitet i helse- og omsorgstjenesten, samt tillit til helsepersonell og helse- og omsorgstjenesten (Helsepersonelloven, 1999). «Krav som stilles til helsepersonells yrkesutøvelse er at helsepersonellet skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjon for øvrig» (Helsepersonelloven, 1999, §4). Faglig forsvarlighet endrer seg over tid i sammenheng med blant annet forskning og erfaringer da dette medfører

ny kunnskap og innsikt. Det er derfor viktig at sykepleieren holder seg faglig oppdatert for å kunne utøve en forsvarlig praksis (Molven, 2016). Utøvelse av sykepleie skal baseres på kunnskapsbasert praksis. Det vil si at utøvelsen skal baseres på forskningsbasert kunnskap integrert med erfaringsbasert kunnskap, samt pasientens preferanser (Kristoffersen, 2016; Nsf, 2016).

Det står nedskrevne i de yrkesetiske retningslinjene at sykepleier har selv ansvar for å holde seg oppdatert på forskning og utvikling innenfor eget fagområde, og de skal bidra til at ny kunnskap anvendes i praksis. Samtidig setter Spesialisthelsetjenesteloven (1999) krav til organisering av virksomheten: «virksomheter som yter helsetjenester, skal sørge for at ansatte helsepersonell gis opplæring, etterutdanning og videreutdanning som er påkrevet for at den enkelte skal kunne utføre sitt arbeid forsvarlig» (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, §3-10). Det stilles også krav til ledere av sykepleietjenester. Lederne har ansvar for at det skapes rom for fagutvikling og etisk refleksjon (Nsf, 2016). Likevel har flere avdelinger i norske sykehus ansatt en fagutviklingssykepleier som har ansvar for å holde de ansatte oppdaterte på ny kunnskap og forskning (Løvsletten, 2013).

I følge Helsepersonelloven §39 (1999) har sykepleierne også plikt til å dokumentere den sykepleien som gis. Journalen skal føres i samsvar med god yrkesetikk og skal inneholde både relevante og nødvendige opplysninger om pasienten og helsehjelpen som gis. Journalen skal også være lett å forstå for annet kvalifisert helsepersonell (Helsepersonelloven, 1999, §39). Vabo (2018) påpeker viktigheten av dokumentasjon der formålet med dokumentasjon er å ivareta pasientens sikkerhet. Dokumentasjonen fungerer som skriftlig kommunikasjon mellom helsepersonell og bidrar til kvalitet og kontinuitet i helsehjelpen (Nortvedt & Grønseth, 2016; Vabo, 2018). Videre hevder Vabo (2018) at en journal skal inneholde tilstrekkelig og relevante opplysninger, og informasjonen må oppdateres og endres kontinuerlig. Mangelfull dokumentasjon kan resultere i at pasienten ikke får tilstrekkelig helsehjelp (Vabo, 2018).

3.4 Sykepleierens sekundærforebyggende funksjon

Som sykepleier har man fagspesifikke funksjoner og ansvarsområder som skal prege måten man tilnærmer seg og ivaretar pasienter på i alle situasjoner. I følge yrkesetiske retningslinjer skal sykepleier blant annet fremme helse og forebygge sykdom (Nsf, 2011). Sentralt i denne

oppgaven står sykepleierens forebyggende og helsefremmende funksjon. Alle sykepleiere som møter på pasienter som utvikler sepsis på sykehuset har et ansvar for å hindre at tilstanden ikke forverres.

Sykepleierens forebyggende og helsefremmende funksjon deles inn i tre nivåer:

primærforebygging, sekundærforebygging og tertiærforebygging. Sentralt i denne oppgaven står sykepleierens sekundærforebyggende funksjon. Sekundærforebyggende tiltak innebærer å tidlig identifisere tegn på, og iverksette tiltak for å forebygge reel eller potensiell helsesvikt (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016). Rygh et al (2016) hevder at sykepleiernes sekundærforebyggende funksjon har de senere årene blitt tillagt stor betydning ved sykepleie ved sepsis.

3.5 Kliniske observasjoner

Som tidligere nevnt har sykepleieren en sekundærforebyggende funksjon, der en av tiltakene innebærer å tidlig identifisere tegn på reel eller potensiell helsesvikt. Men for å kunne tidlig identifisere tegn på helsesvikt må sykepleieren kunne utføre kliniske observasjoner (Nortvedt & Grønseth, 2016). Florence Nightingale (1997) hevdet allerede på sin tid viktigheten av observasjoner av pasienten og at det er den viktigste praktiske kunnskapen sykepleieren kan ha:

Den viktigste praktiske leksen man kan gi sykepleier, er å lære dem hva de skal observere, og hvordan de skal observere; hvilke symptomer tyder på bedring, og hvilke som tyder på det motsatte; hvilke som er nyttige og hvilke som ikke er det (...).

(Nightingale, 1997, s.149)

Det at observasjon av pasienten har blitt fremhevet som noe helt vesentlig har mye å gjøre med at sykdom ytrer seg via kroppslige tegn og symptomer, og i den forstand kan leses ut av pasientens kropp. Dette krever at sykepleieren tar i bruk sine sanser til å innhente data om pasientens tilstand der de viktigste sansene er syn, hørsel, lukt og berøring (Nortvedt & Grønseth, 2016). Slike ferdigheter kalles også klinisk blikk og krever blant annet evne og vilje til årvåkenhet og varhet (Kristoffersen, 2016).

I lys av teoretisk- og erfaringsbasert kunnskap får det observerte mening og betydning for pleien. Kunnskap om kroppens normale anatomi og fysiologi, og kunnskap om patofysiologiske prosesser og sykdom er grunnlaget for observasjonskompetansen. Erfaringsbasert kunnskap omhandler blant annet å ta med seg og lære av tidligere observasjoner for å kunne tolke nye observasjoner. Det er helt avgjørende at sykepleieren kan forstå observasjoner, og handle adekvat ut fra vurderingene (Nortvedt & Grønseth, 2016; Kristoffersen, 2016).

3.6 Pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7»

Pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7» har utviklet tiltakspakker for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost. Tiltakspakken bygger på forskningsbasert kunnskap, samt erfaringer fra praksis, og tar utgangspunkt i de nye internasjonale endringene i sepsisdefinisjonen (Helsedirektoratet, 2017). I følge pasientsikkerhetsprogrammet er det mest effektive tiltaket for å oppdage forverring av pasientens tilstand å sikre at helsepersonellet har observasjons- og handlingskompetanse. I møte med en pasient med infeksjon eller ved mistanke om infeksjon, samt pasienter med akutt organsvikt og samtidig usikker diagnose skal alltid helsepersonellet stille seg selv spørsmålet om det kan være sepsis (Helsedirektoratet, 2017). Pasientsikkerhetsprogrammet presenterer sine viktigste tiltak for å sikre at pasienter med sepsis identifiseres og behandles så raskt som mulig.

Pasientsikkerhetsprogrammet beskriver seks ulike tiltak i tiltakspakken sin. Her beskrives bare de tre første tiltakene da de tre resterende omhandler behandling av sepsis:

1 Observer pasienten etter ABCDE- prinsipper. Enhver pasient som oppfattes som dårlig, ustabil og/ eller har organsvikt/ septisk sjokk skal vurderes etter prinsipper for livreddende førstehjelp. ABCDE står for *Airways, Breathing, Circulation, Disability* og *Exposure*.

2 Bruk validerte verktøy for skåring, observasjon og respons (NEWS og q-SOFA)

3 Ta blodprøver og prøver til mikrobiologi.

(Helsedirektorat, 2017; Nordtvedt & Grønseth, 2016).

Tiltakspakken er testet ut både på akuttmottak og sengeposter i Norge. Sykehuset i Telemark er et av sykehusene som har testet ut tiltakspakken på sengepost. I deres sluttrapport anbefalte de at qSOFA-skår innføres på sengepost i tillegg til NEWS. Ved forverring av NEWS bør sykepleier starte med qSOFA-skåring av pasienten dersom det mistenkes at pasienten har infeksjon (Skudal et al., 2017)

3.7 Presentasjon av forskningsartikler

Presentasjon av hovedfunn i forskningsartiklene.

«Early sepsis identification»

Resultater i denne studien viste at flere sepsistilfeller ble oppdaget, samt at flere av tilfellene ble meldt fra til legen. Tiden det tok fra sepsistilfellet var oppdaget, til legen ble informert var også blitt kortere sammenlignet med tiden før studien. Forbedringen ble vurdert som resultat av økt fokus på sepsis identifisering, økt kunnskap og bruk av kartleggingsverktøy.

Besvarelsen på spørreundersøkelsen var betraktelig bedre sammenlignet med før undervisningen. Forskerne i denne studien påpekte viktigheten av økt kunnskap for å ha full nytte av kartleggingsverktøyet. Forskerne hevder at kunnskapen kan forbedres gjennom undervisning, lærebøker og tidsskrifter. Likevel synes sykepleierne å ha effekt av debrifing etter tilfeller av sepsis på avdelingen for å diskutere eventuelle tegn og symptomer som har blitt oversett. Forskerne påpekte også at sykepleierne må informeres om viktigheten av å dokumentere sykepleien som gis, da mangelfull dokumentasjon kan føre til at kritiske endringer hos pasienten kan bli oversett (O'Shaughnessy et al., 2017).

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

Resultatet fra studien viste at sykepleierne i post-intervensjonsgruppen utførte hyppigere og mer nøyaktige observasjoner av pasienten sammenlignet med pre-intervensjonsgruppen. Etter 30 dager hadde 59 pasienter fra pre-intervensjonsgruppen dødd, sammenlignet med 29 pasienter i post-intervensjonsgruppen. Forskerne konkluderte med at undervisning, eget kartleggingsverktøy for sepsis og egen behandlingsprotokoll ville føre til færre som utvikler

septisk sjokk, kortere liggetid på intensivavdeling og økt overlevelse. Videre påpekte forskerne at det var viktig at sykepleierne fikk mye trening og støtte i å ta gode observasjoner for at de skulle ha god effekt av kartleggingsverktøyet (Torsvik et al., 2016).

«Factors influencing the development of evidence-based practice among nurses: a self-report survey»

Resultat fra spørreundersøkelsen viste at sykepleierne tok lite i bruk funn fra forskning. De baserte heller sine valg på blant annet egne- og/eller kollegaers- erfaringer. Årsakene til dette var mangel på tid, kunnskap og ferdigheter i søkeprosess etter forskning. I tillegg til utfordringer ved å lese forskningsartikler på engelsk. Sykepleierne hadde heller ikke nok tillit til seg selv til å ta i bruk egne funn fra forskning i den kliniske praksisen. Derimot tok de i bruk protokoller og andre informasjonskilder på arbeidsplassen. Dalheim et al (2012) påpekte derfor viktigheten av at retningslinjer og protokoller på arbeidsplassen oppdateres på nyeste funn fra forskning.

«The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) »

Denne artikkelen hevder at den nye definisjonen og de nye sepsiskriteriene til bruk ved sepsis og septisk sjokk burde erstatte den tidligere definisjonen, gi større plass i forskning, samt legge til rette for tidligere identifisering av sepsis og behandling. Sepsis burde defineres som en livstruende organdysfunksjon forårsaket av en dysregulert vertsrespons på infeksjon. Nytt klinisk verktøy for å kategorisere organdysfunksjon er skåringssystemet SOFA-skår. Grensen for organsvikt defineres som økning i SOFA-skår på to poeng eller mer. SOFA- skår anbefales til bruk på intensivavdeling. Til bruk utenfor sykehus, på akuttmottak og på ordinære sengeposter er det utarbeidet en forenklet versjon av SOFA der voksne pasienter med mistenkt sepsis raskt kan risiko vurderes. Dette enkle verktøyet har fått navnet quick-SOFA (q-SOFA). Likevel påpeker forskerne at den nye definisjonen og de nye kriteriene fremdeles er nye funn. Det må testes ut i praksis og vurderes av andre forskere. SIRS kartleggingsverktøyet kan fremdeles være nyttig å bruke (Singer et al., 2016).

«Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit»

Resultat fra studien viste at NEWS, som er et generelt kartleggingsverktøy for å oppdage forverring av pasienters tilstand, var det kartleggingsverktøyet som var mest nøyaktig sammenlignet med q-SOFA, SIRS og MEWS for å forutsi sepsisrelatert død og overføring til intensivavdeling både hos pasientene på akuttmottak og sengepost (Churpek et al., 2017).

«Comparison of QSOFA score and SIRS criteria as screening mechanisms for emergency department sepsis»

Resultatet fra studien viste at det tok lenger tid før kriteriene til q-SOFA var oppfylt sammenlignet med før kriteriene til SIRS var oppfylt. Videre viste studien at 94,5% av pasientene oppfylte SIRS-kriteriene mens bare 58,3% oppfylte q-SOFA kriteriene. Det var altså flere som ble identifisert med SIRS av de som døde på sykehuset, men kartleggingens evne til korrekt identifisering av pasientene som ikke hadde sepsis var høyere ved bruk av q-SOFA. Studien konkluderte med å stole på q-SOFA som et kartleggingsverktøy alene kan forsinke diagnostisering og behandling. q-SOFA kan brukes som et supplerende kartleggingsverktøy, sammen med bruk av SIRS. q-SOFA burde forskes mer på før det tas i fullt bruk som et kartleggingsverktøy alene (Haydar et al., 2017).

4 Drøfting

I dette kapitlet drøftes min problemstilling: «Hvordan kan sykepleiere på sengepost tidlig identifisere sepsis?» i lys av fag- og forskningsteori fra forrige kapittel.

4.1 Kliniske observasjoner og kunnskap

Alle med infeksjon kan i teorien utvikle sepsis. På medisinsk sengepost kan pasienter være innlagt grunnet infeksjon, samtidig som pasienter kan utvikle infeksjon og sepsis i forløpet til en annen tilstand i løpet av sykehusoppholdet. Det kan være krevende for sykepleiere å identifisere sepsis da pasienter ofte har flere diagnoser og sykdommer som kan maskere over symptomene (Dolonen & Hernæs, 2017; Helsedirektoratet 2017). Reinermo (2017) hevder at hun flere ganger har opplevd at pasienter har vært innlagt med mistanke om noe annet enn infeksjon, men som likevel har vist seg å være en infeksjon der pasienten ble septisk.

Sykepleiere må derfor være litt «paranoide» og alltid spørre seg selv om det kan være sepsis selv hos pasienter med vage symptomer (Reinermo, 2017; gjengitt fra Dolonen & Hernæs, 2017). Dette samsvarer med Kristoffersen (2016) sine påstander om at sykepleierne alltid må ha evne og vilje til årvåkenhet i møte med pasienter og i observasjoner.

Likevel er det ikke dermed sagt at alle pasienter med infeksjon utvikler sepsis. Imidlertid er det noen pasientgrupper som er spesielt utsatt, grunnet sykdom eller medisinsk behandling (NICE, 2017). I NICE (2017) sine retningslinjer anbefales det at pasienter som blir innlagt på sykehus risiko vurderes. En arbeidsdag kan være hektisk og travel for en sykepleier, og en konsekvens av dette kan være at eventuelle risikofaktorer blir oversett. Dersom sykepleierne utfører en risikovurdering av pasientene ved innleggelse, kan det være at de blir mer bevisst på at pasienten er i større grad utsatt for å utvikle sepsis. Legges det for eksempel inn en pasient med infeksjon, er det ikke dermed sagt at pasienten utvikler sepsis. Men dersom pasienten i tillegg har kreftsykdom eller får cytostatika behandling, vil det kunne være viktig at sykepleieren innhenter denne informasjonen tidlig (Neviere, 2018; NICE, 2017). På denne måten kan sykepleieren bli bevisst på at de har ansvar for en pasient med økt risiko for å utvikle sepsis. Sett i et slikt lys er det rimelig å si at risikovurdering ved innleggelse kan øke sannsynligheten for tidlig identifisering av sepsis.

I følge de yrkes etiske retningslinjene skal sykepleiere fremme helse og forebygge sykdom (Nsf, 2011). Sykepleiere som møter på pasienter med infeksjon og som står i fare for å utvikle sepsis på sykehus har et ansvar for å oppdage og hindre at tilstanden ikke forverres. En sykepleier har fagspesifikke funksjoner og ansvarsområder som skal prege måten hun tilnærmer og ivaretar pasienter på, i alle situasjoner. I denne oppgaven står sykepleierens sekundærforebyggende funksjon sentralt (Nortvedt & Grønseth, 2016). Sykepleierens sekundærforebyggende funksjon har i de senere årene blitt tillagt stor betydning ved sepsis. Rygh et al (2016) hevder at sykepleieren skal ha kompetanse til å observere og identifisere tidlige tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt. Dersom sykepleieren klarer å observere og tidlig identifisere tegn på sepsis vil dette kunne føre til at pasienten kommer tidligere i gang med behandling, noe som øker pasientens sjanse til overlevelse betraktelig (O'Shaughnessy et al., 2017; Rygh et al., 2016). På bakgrunn av dette er det tydelig at sykepleierne spiller en viktig rolle i identifisering av sepsis, men det er dermed av stor betydning at sykepleierne kan utføre gode kliniske observasjoner for å kunne oppdage tegn og symptomer.

Observasjon av pasienten har blitt fremhevet som viktig da sykdom ytrer seg via kroppslige tegn og symptomer, og i en forstand kan leses ut av pasientens kropp. For å kunne foreta observasjoner krever det at sykepleieren tar i bruk sine sanser som syn, hørsel, lukt og berøring. Men for at det sykepleieren observerer skal gi mening kreves det blant annet at sykepleier har kunnskap om kroppens normale anatomi og fysiologi, samt kunnskap om patofysiologiske prosesser (Nortvedt & Grønseth, 2016). Dette samsvarer med Nightingales (1997) teori om at sykepleierne må vite hva som skal observeres ved ulike sykdommer og hvilke symptomer som betyr bedring eller forverring. Det vil si at sykepleieren må vite at ved sepsis kan alle organer i kroppen påvirkes noe som vil kunne gi en lang rekke symptomer fra ulike organsystemer (Neviere, 2018; Ørn & Gansmo, 2016). En sykepleier må vite at tidlig i sykdomsforløpet kan pasientens respirasjon bli påvirket der et fremtredende symptom er respirasjonsfrekvens over 20 per minutt, at den systemiske dilatasjonen av blodkarene fører til økt hjertefrekvens over 90 per minutt og at nedsatt diurese kan være et tegn på at pasienten har en akutt nyreskade (Neviere, 2018; Ørn & Gansmo, 2016). Samtidig som nedsatt bevissthetsnivå og systolisk blodtrykk under 90 mmHg kan tyde på utvikling av alvorlig sirkulasjonssvikt (Neviere, 2018; Rygh et al., 2016). Likevel har jeg selv erfart i praksis at flere sykepleiere ikke har nok kunnskap om symptomer og tegn ved sepsis. Dette samsvarer

også med funn i studien til O'Shaughnessy et al (2017). En konsekvens av dette kan være at symptomer og tegn ved sepsis blir oversett.

På en annen side er symptomene ved sepsis ofte subtile og lite konkrete, spesielt i en tidlig fase (Neviere, 2018). Følgende kan bety at det ofte kan være krevende for sykepleiere å identifisere sepsis da det heller ikke finnes «en diagnostisk test som kjapt slår fast at det er sepsis» (Dolonen & Hernæs, 2017). Flere pasientgrupper kan ha avvikende og atypiske symptomer på sepsis av ulike årsaker. Eksempelvis trenger ikke tachykardi være et fremtredende symptom hos pasienter som går på betablokkere (Neviere, 2018). Og hos pasienter med nedsatt immunforsvar, kan feber være det eneste symptomet på sepsis til tross for truende organsvikt (Helsedirektoratet, 2017). Symptomer og tegn på sepsis er med andre ord mange og varierende. Kristoffersen (2016) hevder at blant annet et variert erfaringsgrunnlag gjør at sykepleierne er åpne for at «noe» alltid kan være annerledes, og det fører til bevisst bruk av sansene i uavklarte situasjoner. Ved et opparbeidet erfaringsgrunnlag kan sykepleieren ta med seg og lære av tidligere observasjoner, i møte med nye observasjoner (Nortvedt & Grønseth, 2016).

O'Shaughnessy et al (2017) hevdet i sin studie at sykepleierne lærte mye av debrifing etter sepsistilfeller på avdelingen. Gjennom debrifingen kunne helsepersonellet diskutere eventuelle tegn og symptomer som hadde blitt oversett (O'Shaughnessy et al, 2017). På denne måten kan sykepleiere dele erfaringer med hverandre, lære av hverandre og bringe med seg erfaringene i møte med neste pasient. Jeg har selv gode erfaringer med debrifing etter hendelser på arbeidsplassen. Men etter å ha snakket med mine kollegaer fant jeg ut at de sjeldent hadde debrifing etter sepsistilfeller. Derimot var debrifing etter eksempelvis hjertestans mer vanlig. Dette får meg til å undre over hvorfor det ikke er mer fokus på debrifing etter sepsistilfeller til tross for at forskning viser at sepsis bidrar til mellom en tredel og halvparten av alle dødsfall på sykehus (Liu et al., 2014; gjengitt fra Konradsen & Lien, 2017, s. 609). Det er derfor rimelig å si at debrifing etter sepsistilfeller kan være like viktig som etter hjertestans. Dersom sykepleierne ikke deler erfaringer med hverandre, vil en mulig konsekvens av dette være et mindre erfaringsgrunnlag. Desto vanskeligere kan det være å oppdage sepsis, spesielt i de tilfellene der symptom og tegn er vage og uspesifikke. Sykepleiere møter på ulike utfordringer i løpet av arbeidslivet og erfaringsgrunnlaget vil derfor varierer hos hver enkelt sykepleier. Det kan derfor vært nyttig å dele erfaringer med hverandre, slik at sykepleierne kan opparbeide seg et bredere erfaringsgrunnlag. Dette er i

henhold til Kristoffersen (2016) som hevder at variert erfaring er nødvendig for å kunne utvikle evnen til å foreta gode kliniske observasjoner.

Det kan tenkes at nyutdannede sykepleiere kan spesielt la seg nyttiggjøre av andres erfaringer. Som sykepleierstudent har man flere praksisperioder, men det er ingen garanti for at studenten møter pasienter med sepsis. Samtidig er det begrenset hvor mye kunnskap man tilegner seg gjennom undervisningen. Følgende kan bety at nyutdannede sykepleiere kan ha et lite erfaringsgrunnlag når de kommer ut i arbeidslivet, og vil da spesielt la seg nyttiggjøres av andres erfaringer. Jeg har selv erfart hvordan det er å ha lite erfaringer. Dette førte til at jeg var usikker på mine egne vurderinger av pasientens tilstand. Et nyttig hjelpemiddel for meg var kartleggingsverktøyet NEWS. Dette bidro til at jeg stolte mer på mine egne avgjørelser av pasientens tilstand. Dette samsvarer med Nortvedt & Grønseth (2016) da de beskriver at bruk av kartleggingsverktøy kan bidra til at sykepleierne får større tiltro til sin egen evne til å identifisere alvorlig sykdomsutvikling. Sett i sammenheng med identifisering av sepsis kan bruken av kartleggingsverktøy spesielt bidra til at de med lite erfaringer får større tiltro til sin egen evne til å identifisere tilstanden. Samtidig er det likevel nødvendig med kunnskap om tilstanden for at kartleggingsverktøy skal ha sin fulle nytte (O'Shaughnessy et al., 2017; Torsvik et al., 2012).

Kunnskap om sepsis kan som tidligere nevnt bygges på ens egne- og andres erfaringer. Likevel kan det tyde på at erfaringsbasert kunnskap ikke alltid er tilstrekkelig da det kan det føre til systematisk feil i måten en foretar vurderinger og beslutninger på, dersom kunnskapen ikke er korrekt (Nortvedt & Grønseth, 2016). Sepsis er et omfattende tema, og kunnskapen endres og oppdateres jevnlig på bakgrunn av nye funn (Singer et al., 2016). Skal sykepleierne kunne foreta gode kliniske vurderinger må det bygges på den beste kunnskapen som er tilgjengelig (Nortvedt & Grønseth, 2016). Følgende kan bety at det derfor er viktig at sykepleierne holder seg oppdatert på ny forskning og kunnskap om sepsis. Det stilles både juridiske og etiske krav til at sykepleiere skal holde seg faglig oppdatert og utøve faglig forsvarlig praksis (Helsepersonelloven, 1999; Nsf, 2016). Faglig forsvarlig praksis endrer seg over tid i sammenheng med forskning og erfaringer da dette medfører ny kunnskap og innsikt (Molven, 2016). Sykepleierne har selv ansvar for å holde seg oppdatert på forskning og utvikling innenfor eget fagområde, og skal bidra til at ny kunnskap anvendes i praksis (Nsf, 2016). Dette støttes også av Dalheim et al (2012) da kunnskapsutvikling hos sykepleiere skal baseres på blant annet forskning. Imidlertid viste funnene fra studien utført av Dalheim og

kollegaer (2012) at sykepleierne tok lite i bruk bevis fra forskning i sin utøvelse. De baserte heller sine valg på blant annet egne- og kollegaers erfaringer. Sykepleierne i studien hevdet at årsaken var mangel på tid, kunnskap og ferdigheter i søkeprosessen etter forskning (Dalheim et al., 2012). Dersom kunnskapen bare erverves på erfaringer og den ikke er korrekt, kan det få alvorlige konsekvenser for pasienten.

Selv om sykepleierne har ansvar for å holde seg oppdatert på forskning og utvikling innenfor eget fagområde, stilles det krav til at virksomheter som yter helsetjenester skal sørge for at helsepersonell får opplæring, etterutdanning og videreutdanning (Nsf, 2016; Specialisthelsetjenesten, 1999, §3-10). Samtidig stilles det krav til ledere av sykepleietjenester. Lederne har ansvar for at det skapes rom for fagutvikling og etisk refleksjon (Nsf, 2016). Men selv om ansvar for fagutvikling foreligger hos enhetsledere, har mange avdelinger delegert ansvaret videre til en fagutviklingssykepleier. Fagutviklingssykepleier har ansvar for å skape rom for fagutvikling og sørge for å holde ansatte oppdatert på ny kunnskap og forskning (Løvsletten, 2013).

Dalheim et al (2012) hevdet også at sykepleierne ikke hadde nok tillit til seg selv til å ta i bruk egne funn fra forskning i den kliniske praksisen. Derimot tok heller sykepleierne i bruk protokoller og andre informasjonskilder på arbeidsplassen. Dalheim et al (2012) påpekte derfor viktigheten av at retningslinjer og protokoller på arbeidsplassen utarbeides og oppdateres på nyeste funn fra forskning. Dersom fagutviklingssykepleier sørger for at informasjonskildene på arbeidsplassen er oppdatert på nyeste funn fra forskningen, kan det være med på å sikre at forskning integreres i sykepleiernes kliniske praksis. Samtidig kan fagutviklingssykepleier sørge for at sykepleierne holder seg faglig oppdatert gjennom undervisning på arbeidsplassen. Funn fra studien til O'Shaughnessy et al (2017) og Torsvik et al (2016) viste at sykepleierne hadde økt kompetanse om sepsis etter undervisning. Økt kunnskap om sepsis var en av faktorene som førte til sykepleierne klarte å identifisere sepsis tidlig. Funn fra studiene samsvarer med mine tanker angående effekten av undervisning, og derfor velger jeg å anta at undervisning på arbeidsplassen kan være nyttig for sykepleierne. I praksis erfarte jeg at fagutviklingssykepleier arrangerte fagdag på avdelingen en gang i måneden. En slik fagdag kan brukes til å undervise sykepleierne om sepsis, og på denne måten kan fagutviklingssykepleier øke kunnskapen om sepsis hos sykepleierne, samt øke fokus på viktigheten av å tidlig identifisere sepsis.

4.2 Bruk av kartleggingsverktøy

Både bredt erfaringsgrunnlag og teoretisk kunnskap hos sykepleierne har vist å være nødvendig for å kunne foreta gode observasjoner og tidlig identifisere tegn på sepsis. Likevel kan sykepleiernes arbeidsdag være utfordrende og stressende da sykepleieren har mange arbeidsoppgaver. Innføring av bruken av kartleggingsverktøy har imidlertid vist å være et godt hjelpemiddel for sykepleiere til å følge opp pasienten over tid og vurdere om tilstanden endrer seg (Nortvedt & Grønseth, 2016). Pasientsikkerhetsprogrammet sier at formålet med å bruke systematisk vurdering er å sikre at pasienter med sepsis blir identifisert og diagnostisert så tidlig som mulig, og dermed hindre utvikling av ytterligere organsvikt og død (Helsedirektoratet, 2017). Det kan synes som om flere studier også er entydig på dette temaet. Resultatet i studien til O'Shaughnessy et al (2017) viste at ved bruk av kartleggingsverktøy ble sykepleierne bedre på å ta observasjoner og flere sepsistilfeller ble oppdaget. I tillegg viste studien til Torsvik et al (2016) en signifikant reduksjon i antall sepsisrelatert dødsfall. Det er imidlertid utviklet ulike kartleggingsverktøy for å fange opp forverring av pasientens tilstand. Likevel kan det se ut som forskningen er uenig om hvilke kartleggingsverktøy som er mest nøyaktig for å identifisere sepsis. Jeg vil derfor i de tre neste avsnittene ta for meg kartleggingsverktøyene q-SOFA, SIRS og NEWS, og se nærmere på erfaringer og resultater med bruken av disse.

Singer et al (2016) hevdet i sin studie at q-SOFA-kriteriene skal legge til rette for tidligere identifisering av sepsis og at de dermed skal erstatte SIRS-kriteriene i identifiseringen. SIRS ble kritisert for å ha manglende spesifisitet og for høy sensitivitet, for mange som ikke hadde sepsis oppfylte SIRS-kriteriene. Likevel har det de siste årene blitt diskutert hvordan man i praksis skal bruke den nye definisjonen og de nye kriteriene. Konradsen og Lien (2017) hevder at q-SOFA-kriteriene kan i mange tilfeller føre til forsinket behandling da det må organfunksjon til for å kategorisere pasienter med sepsis. I studien til Haydar et al (2017) sammenlignet de SIRS-kriteriene opp mot q-SOFA-kriteriene. Funn fra studien viste at q-SOFA hadde best evne til korrekt identifisering av pasienter som ikke hadde sepsis. Likevel oppfylte flere pasienter SIRS-kriteriene sammenlignet med q-SOFA-kriteriene. Samtidig som tok det lenger tid før q-SOFA-kriteriene ble oppfylt sammenlignet med SIRS-kriteriene. Hva skjer med de pasientene som ikke oppfyller q-SOFA kriteriene? Og hvor dårlig er pasienten når han først oppfyller q-SOFA-kriteriene, da det må en organfunksjon til for å oppfylle

kriteriene? Da det nettopp er ved å «forebygge» en organsvikt man faktisk oppnår best overlevelse (Laake, 2016). Om vi i praksis setter likhetstegn mellom q-SOFA- skår over to og sepsis, kan en konsekvens av det være at vi vil miste en gruppe alvorlig syke pasienter som tidligere fikk rask livreddende behandling hevder Laake (2016).

Selv om Singer et al (2016) anbefaler at q-SOFA-kriteriene skal ta over for SIRS-kriteriene påpekte han likevel at dette fremdeles var nye funn. Og at q-SOFA som kartleggingsverktøy for sepsis bør testes ut i praksis og vurderes av andre eksperter (Singer et al., 2016).

Anbefalingene fra Singer et al (2017) er basert på retrospektiv data og derfor bør man lokalt evaluere innføring av disse endringene gjennom forskning og utviklingsarbeid mener Konradsen og Lien (2017). Haydar et al (2017) hevdet i sin studie at q-SOFA- kriteriene og SIRS-kriteriene bør brukes i kombinasjon i identifisering av sepsis. Dette samsvarer med sykepleiere jeg har snakket med i sammenheng med denne oppgaven der de hadde gode erfaringer med bruken av q-SOFA og SIRS i kombinasjon. Haydar et al (2017) påpeker til slutt i sin studie at effekten av q-SOFA burde forskes mer på før det tas i bruk som et kartleggingsverktøy alene.

I tillegg har NEWS vist å være et nyttig kartleggingsverktøy for å identifisere sepsis. Pasientsikkerhetsprogrammet anbefaler i sin tiltakspakke i tillegg til ABCDE- vurdering og bruk av q-SOFA, også kartleggingsverktøyet NEWS i kartlegging av pasientens tilstand. NEWS er et kartleggingsverktøy som kartlegger generell forverring i pasientens tilstand, uavhengig av hvilken sykdom pasienten har (Helsedirektoratet, 2017). Sykehuset i Telemark testet ut tiltakspakken til pasientsikkerhetsprogrammet og de hadde gode erfaringer ved bruk av NEWS i sin kliniske praksis. Forverring av NEWS gav en god indikator for når sykepleier skulle starte med q-SOFA-skåring dersom det var en mistanke om at pasienten hadde infeksjon (Skudal et al., 2016). Jeg har selv erfart NEWS som et nyttig kartleggingsverktøy i praksis, som nevnt tidligere. Det at vi utførte NEWS-skåring hver gang vi hadde utført vitale målinger av pasientene førte til at vi registrerte endringer i pasientens tilstand tidlig. Dette kunne dermed føre til at vi oppdaget pasienter med tegn på infeksjon tidligere. Som igjen førte til at vi var mer bevisst på at pasienten kunne utvikle sepsis. Forskingen støtter opp under mine positive erfaringer med kartleggingsverktøy der O'Shaughnessy et al (2017) og Torsvik (2016) påpekte at kartleggingsverktøy er et viktig hjelpemiddel i identifisering av sepsis. Videre hevdet Churpek et al (2017) i sin studie da de sammenlignet de ulike kartleggingsverktøyene at NEWS riktig nok var best i forhold til avdekking av sepsis

sammenlignet med q-SOFA, SIRS og MEWS. Dette kan derfor sammen det jeg har drøftet tidligere tyde på at forskningen ikke er helt entydig på hvilke eller hvilket kartleggingsverktøy som fungerer best i identifisering av sepsis og det er tydelig at dette er et område som bør forskes mer på. Men om vi skal forholde oss til anbefalingene til det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet som bygger på forskning- og erfaringsbasert kunnskap, bør NEWS og q-SOFA kombineres i lag for tidlig identifisering av sepsis (Helsedirektoratet, 2017).

Likevel er det viktig at sykepleierne bruker kartleggingsverktøy som supplerende hjelpemiddel. Kartleggingsverktøy skal alltid brukes i kombinasjon med helsepersonellens kliniske kompetanse (Helsedirektoratet, 2017). Dette peker igjen i retning av at et bredt erfaringsgrunnlag og økt kunnskap er viktig. Som tidligere nevnt kan symptomene på sepsis ofte være subtile og lite konkrete. Dersom pasienten ikke oppfyller kriteriene ved de ulike kartleggingsverktøyene kan det tenkes at noen sykepleiere vil kunne stole blindt på dette, og en konsekvens av dette kan være at sykepleieren ikke klarer å identifisere sepsis dersom pasienten ikke har de forventede tegnene. Det er derfor viktig at sykepleiere er bevisst i bruken av slike kartleggingsverktøy, og at det ikke tar oppmerksomheten bort fra pasienten, eller fortrenger bruken av faglig skjønn (Nortvedt & Grønseth, 2016). Selv med vage symptomer skal sykepleier alltid spørre seg selv: kan det være sepsis? Med en gang sepsis mistenkes må sykepleieren sørge for at det blir tatt blodprøver og prøver til mikrobiologi av pasienten. Prøvene skal prioriteres og sykepleier må derfor markere prøvene med hastegrad for å få rask avklaring på organstatus (Helsedirektoratet, 2017).

4.3 Dokumentasjon

Det er tydelig at observasjoner av pasientens vitale funksjoner er et effektivt tiltak for å oppdage sepsis tidlig (Helsedirektoratet, 2017). Det er viktig med hyppige observasjoner av pasienten og tett oppfølging for å kunne oppdage eventuelle endringer i pasientens tilstand. Imidlertid har ikke samme sykepleier mulighet til å følge opp en pasient kontinuerlig. Derimot er det flere sykepleiere som har ansvar for samme pasient. Det er derfor viktig at sykepleierne dokumenterer sykepleien som gis og utførte vitale målinger for å sikre kvalitet og kontinuitet i helsehjelpen. Sykepleierne er pliktet til å dokumentere den sykepleien som gis og dokumentasjonen skal inneholde relevante og nødvendige opplysninger om pasienten

(Helsepersonelloven, 1999, §39). I praksis erfarte jeg at mangelfull dokumentasjon resulterte i at pasienten ikke fikk riktig oppfølging og behandling, og konsekvensen av dette var at pasienten ble alvorlig syk og måtte flyttes til intensivavdeling. Dette samsvarer med Vabo (2018) sin påstand om at mangelfull dokumentasjon kan resultere i at pasienten utsettes for å ikke få tilstrekkelig helsehjelp. Dette støttes også opp av påstandene til O'Shaughnessy et al (2017). Mangelfull dokumentasjon av vitale tegn kan føre til at man går glipp av kritiske endringer i pasientens tilstand. Og en konsekvens av dette kan være at sykepleierne oppdager sepsis sent (O'Shaughnessy et al, 2017). Dokumentasjon skal fungere som et kommunikasjonsmiddel mellom helsepersonell og er et arbeidsredskap for å sikre nødvendig helsehjelp (Vabo, 2018).

5 Konklusjon

I gjennomgangen av litteraturen har det kommet tydelig frem at sykepleiere spiller en viktig rolle i identifiseringen av sepsis. Mine viktigste funn i denne litteraturstudien, sett i lys av problemstillingen, viser at sykepleiere kan gjennom kliniske observasjoner, økt teoretisk kunnskap, bredt erfaringsgrunnlag og bruk av kartleggingsverktøy identifisere sepsis tidlig.

Symptomer og tegn på sepsis er ofte subtile og lite konkrete, spesielt i en tidlig fase. Derfor kan det ofte være krevende for sykepleiere å identifisere tilstanden tidlig. Men et bredt erfaringsgrunnlag og økt teoretisk kunnskap har vist seg å være viktig for at sykepleieren sammen med sine kliniske observasjoner skal kunne oppdage tilstanden tidlig. Det er viktig at arbeidsplassen legger til rette for kunnskapsutvikling. Dette kan opparbeides gjennom blant annet undervisning og debrifing.

Videre har kartleggingsverktøy vist seg å være nyttig hjelpemiddel. Sentrale kartleggingsverktøy er NEWS, q-SOFA og SIRS. Likevel er ikke forskningen entydig på hvilke eller hvilket kartleggingsverktøy som burde benyttes i den kliniske praksisen i dag. Dette er et område jeg mener det bør forskes mer på.

Samtidig har det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet kommet med sine anbefalinger om at NEWS og q-SOFA bør brukes i kombinasjon, og det blir spennende å følge videre med på effekten av denne tiltakspakken. Men selv om kartleggingsverktøy har vist seg å være nyttig i identifiseringen av sepsis, er det samtidig viktig at sykepleieren bruker dette i kombinasjon med sin kliniske kompetanse i vurderingen av pasienten. I tillegg er det viktig med dokumentasjonen av sykepleien som gis, da det sikrer kvalitet og kontinuitet i helsehjelpen.

I løpet av arbeidet med denne oppgaven har jeg lært mye om sepsis. Jeg har oppdaget at sepsis er et omfattende tema som det forskes mye på og at det stadig foreligger nye funn og anbefalinger. Likevel er dødeligheten ved sepsis fremdeles høy og det i seg selv understreker viktigheten av videre forskning på dette temaet.

Litteraturliste

Akershus Universitetssykehus. (2019). *Respons- veiledende respons på pasientens skår*. [Bilde]. Hentet fra <https://www.ahus.no/nyheter/to-ar-uten-hjertestans>

Akershus Universitetssykehus. (2019). *NEWS2- National Early Warning Score2*. [Bilde]. Hentet fra <https://www.ahus.no/nyheter/to-ar-uten-hjertestans>

Berntzen, H., Almås, H., Bruun, A-M, G., Dørve, S., Giskemo, A., Dåvøy, G & Eide, P. (2016). Perioperativ og postoperativ sykepleie. I D-G. Stubberud., R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5.utg., s.309-373). Oslo: Gyldendal akademisk

Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D., & Edelson, D. P. (2017). Quick sepsis-related organ failure assessment, systemic inflammatory response syndrome, and early warning scores for detecting clinical deterioration in infected patients outside the intensive care unit. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 195(7), 906-911. <https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC>

Dalheim, A., Harthug, S., Nilsen, R. M., & Nortvedt, M. W. (2012). Factors influencing the development of evidence-based practice among nurses: a self-report survey. *BMC health services research*, 12(1), 367. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-367>

Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. Utg.). Oslo: Gyldendal akademisk

Dolonen, K. A & Hernæs, N. (2017, 17. Februar). – Vi må være litt paranoide. *Sykepleien*, 105 (2), 20-27. Hentet fra <https://sykepleien.no/2017/02/ma-vaere-litt-paranoide>

Haydar, S., Spanier, M., Weems, P., Wood, S., & Strout, T. (2017). Comparison of qSOFA score and SIRS criteria as screening mechanisms for emergency department sepsis. *The American journal of emergency medicine*, 35(11), 1730-1733.

Helsedirektoratet. (2017). *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis*. Hentet fra https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomr%C3%A5der/_attachment/5025?_download=false&_ts=1679d94c65a

Helsedirektoratet. (2012). *Nasjonalt faglig retningslinjer for bruk av antibiotika i sykehus-Sepsis*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/seksjon?Tittel=om-sepsis-sirs-kriterier-10361>

Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell (LOV-1999-07-02-64). Hentet fra <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-64>

Hem, E. (2018, 3. desember). Indremedisin. I *Store medisinske leksikon*. Hentet fra <https://sml.snl.no/indremedisin>

Kildekompasset. (2015). Hva er fagfelleevaluering? Hentet fra <http://kildekompasset.no/kildekritikk/ord-uttrykk/hva-er-fagfelleevaluering.aspx>

Knoop, S. T., Skrede, S., Langeland, N., & Flaatten, H. K. (2017). Epidemiology and impact on all-cause mortality of sepsis in Norwegian hospitals: A national retrospective study. *Plos one*, 12(11), e0187990. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187990>

Konradsen, S., & Lien, A. H. (2017). Nye sepsiskriterier kan føre til forsinket behandling. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 137(9), 609-610. doi: 10.4045/tidsskr.17.0114

Kristoffersen, N. J. (2016). Sykepleie- kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling. I N. J. Kristoffersen., F, Nortvedt., E-A, Skaug. & G. H, Grimsbø (Red.), *Grunnleggende Sykepleie bind 1: Sykepleie- fag og funksjon* (3.Utg., s.139-185). Oslo: Gyldendal akademisk.

Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E-A., & Grimsbø, G. H. (2016). Hva er sykepleie? I N. J. Kristoffersen., F, Nortvedt., E-A, Skaug. & G. H, Grimsbø (Red.), *Grunnleggende Sykepleie bind 1: Sykepleie- fag og funksjon* (3.Utg., s.15-27). Oslo: Gyldendal akademisk.

Kvale, D., & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S. Ørn & E-D. Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (2.utg., s. 67-89). Oslo: Gyldendal akademisk.

Lund, S.B., Raknestangen, S., Mastad, V. & Lohne, V. (2016). Sykepleie ved sykdommer og skader i sentralnervesystemet. I D-G. Stubberud., R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 2* (5.utg., s.233-266). Oslo: Gyldendal akademisk

Løvsletten, M. (2013). Kompetanseutvikling- fagutvikling i praksis. *Sykepleien*. Hentet fra <https://sykepleien.no/forskning/2013/01/fagutvikling-i-praksis>

Laake, J. H (2016). Sepsis-3 – ny definisjon med bismak? *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 136(11), 982-983. doi: 10.4045/tidsskr.16.0407

Molven, O. (2016). *Sykepleie og jus* (5. utg.). Oslo: Gyldendal juridisk

Neviere, R., Parsons, P. E. & Finlay, G. (2018). Sepsis syndromes in adults: Epidemiology, definitions, clinical presentation, diagnosis, and prognosis. I P. E. Parosns & G. Finaly (Red.), *UpToDate*. Hentet den 1. Mars 2019 fra <https://www.uptodate.com/contents/1657>

NICE. (10. September 2017). UK National Institute for Health and Care Excellence. *Sepsis: recognition, diagnosis and early management. NICE guideline (NG51)*. Hentet fra <https://www.nice.org.uk/guidance/ng51/chapter/Recommendations#risk-factors-for-sepsis>

Nightingale, F. (1997). *Notater i sykepleie*. Oslo: Universitetsforlaget.

Norsk Sykepleierforbund. (2016). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Hentet fra <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17102/Yrkesetiske-retningslinjer>

Norsk Sykepleierforbund. (2011). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere- ICNs etiske regler. Hentet fra https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte_pdf.pdf

Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie- funksjon, ansvar og kompetanse. I D-G. Stubberud., R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5.utg., s.17-37). Oslo: Gyldendal akademisk

O'Shaughnessy, J., Grzelak, M., Dontsova, A. & Braun-Alfano, I. (2017). Early sepsis identification. *Medsurg Nursing*, 26(4), 248-252.

Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L. & Stubberud, D-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D-G. Stubberud., R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5.utg., s. 69-113). Oslo: Gyldendal akademisk

Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., & Hotchkiss, R. S. (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*, *315*(8), 801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287

Skudal, H., Bjelde, E. & Frantzen, M. S. (2017). *Tidlig oppdagelse og behandling av sepsis*. Hentet fra https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomr%C3%A5der/_attachment/4172?_download=false&_ts=15ab22b236a

Slade, E., Pritpal, S. T & Vincent, J-L. (2003). The Surviving Sepsis Campaign: Raising awareness to reduce mortality). *Critical Care*. <https://doi.org/10.1186/cc1876>

Spesialisthelsetjenesteloven (1999). Lov om spesialisthelsetjenesten (LOV-1999-07-02-61). Hentet fra <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-61>

Thidemann, I-J. (2015). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving*. Oslo: Universitetsforlaget.

Thune, M. & Leonardsen, A-C. (2018). Sepsis hos eldre kan bli oversett. *Sykepleien*. Hentet fra <https://sykepleien.no/forskning/2017/06/sepsis-hos-eldre-kan-bli-oversett>

Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K., & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical care*, *20*(1), 244. <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>

Vabo, G. (2018). *Dokumentasjon i sykepleiepraksis* (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.