



Høgskulen på Vestlandet

Sykepleie, forskning og fagutvikling (Bacheloroppgave)

SYKHB3001

Predefinert informasjon

Startdato:	24-02-2020 09:00	Termin:	2020 VÅR
Sluttdato:	22-04-2020 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F + Bestått)
Eksamensform:	Sykepleie, forskning og fagutvikling, Bacheloroppgave		
SIS-kode:	203 SYKHB30011 PRO1 2020 VÅR HAUGESUND		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Kandidatnr.: 354

Informasjon fra deltaker

Tittel *: Liv kan reddes når sepsis blir identifisert i tidlig fase

Antall ord *: 8999

Engelsk tittel *: Lives can be saved when sepsis is identified in early stages

Egenerklæring *: Ja **Inneholder besvarelsen** **Nei**
konfidensielt materiale?:

Jeg bekrefter at jeg har **Ja**
registrert oppgavetittelen
på norsk og engelsk i
StudentWeb og vet at
denne vil stå på
vitnemålet mitt *:

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min *

Ja

Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? *

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? *

Nei



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

Liv kan reddes når sepsis blir identifisert i tidlig fase

Lives can be saved when sepsis is identified in early stages

Kandidatnr. 354

Bachelorutdanning i sykepleie
Fakultet for helse- og sosialvitenskap
Institutt for helse- og omsorgsvitenskap, Campus Haugesund
Innlevering 22.04.2020

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

Sammendrag

Tittel: Liv kan reddes når sepsis identifiseres i tidlig fase

Bakgrunn: Sepsis er et globalt voksende problem, og er på verdensbasis den ledende årsaken til død som følge av infeksjon. I Norge er det avdekket svikt knyttet til tidlig igangsetting av behandling. Etter min oppfatning er det et økt behov for sykepleiefaglig kompetanse rundt temaet sepsis og tidlig identifisering.

Problemstilling: Hvordan kan sykepleiere ved somatisk sengepost identifisere sepsis i tidlig fase?

Hensikt: Hensikten bak denne oppgaven vil være å belyse kritiske aspekter ved identifiseringen av sepsis, samt se på ulike forbedringspotensialer ved en somatisk sengepost på sykehuset. Her ønsker jeg å rette oppmerksomhet mot sykepleierens nøkkelrolle i identifiseringsprosessen.

Metode: Denne oppgaven er en litteraturstudie. Pensumlitteratur, selvvalgt litteratur, fire forskningsartikler og egne erfaringer er tatt med for å belyse problemstillingen.

Funn: Hovedfunn fra litteraturstudien indikerer at det er behov for økt kunnskap for å kunne løfte den sykepleiefaglige kompetansen ved sepsis. Bruk av kartleggingsverktøy førte til redusert dødelighet ved sepsis på sykehus. Et sykepleiefaglig kunnskapsløft, sammen med systematisk kartlegging førte til bedre kommunikasjon mellom helsepersonell, som er en avgjørende faktor i den tidlige identifiseringen.

Konklusjon: Forskning viser at sykepleiere står i en nøkkelposisjon ved identifiseringen av sepsis, men at de mangler viktige kunnskaper knyttet til sepsispasienter. Det konkluderes med at det trengs spesifikk undervisning og simulering av pasientsituasjoner for å øke kompetansen hos sykepleiere. Høy observasjonskompetanse sammen med systematisk kartlegging er vist å være livreddende, og er spesielt viktig for å kunne tidlig identifisere tilstanden. Diffus og uklar kommunikasjon mellom helsepersonell kan føre til forsinket diagnostisering og sen oppstart av behandling.

Nøkkelord: Sepsis, tidlig identifisering, observasjonskompetanse, kartleggingsverktøy, somatisk sengepost

Abstract

Title: Lives can be saved when sepsis is identified in early stages.

Background: Sepsis is a problem growing globally and the leading cause of death due to infection in the world. Failure related to early initiation of treatment, has been found in Norway. In my opinion, there is an increased need for nurse competence on the topic of sepsis and early identification.

Research question: How can somatic ward nurses identify sepsis at an early stage?

Purpose: The purpose of this study will be to look at critical aspects of the identification of sepsis, as well as various areas with potential for improvement at a somatic hospital ward. My focus will be on the key-role of nurses in the identification process.

Method: This thesis is a literary review. Relevant literature, self-selected literature, four studies and my own experiences is included when discussing the research question.

Findings: The main findings indicate that there is a need for more knowledge about sepsis among nurses to increase their clinical competence. Implementation of screening-tools led to reduced mortality of sepsis patients. Increased nursing knowledge, combined with systematic screening also led to better communication between health professionals, which is a crucial factor in early identification of sepsis.

Conclusion: Studies show that nurses are in a key position in the identification of sepsis, but they lack important knowledge related to sepsis patients. It is concluded that specific instruction and simulation of patient situations is needed to increase the competence of nurses. High observational competence combined with systematic screening has been shown to be lifesaving and is especially important for early identification of sepsis. Unclear communication between health professionals can lead to delayed diagnosis and late initiation of treatment.

Keywords: sepsis, early identification, nurse competence, screening tools, bedside nurses

Innholdsfortegnelse

1.0 Introduksjon	6
1.1 Valg av tema og problemstilling	6
1.2 Avgrensning av problemstilling.....	7
2.0 Teori	7
2.1 Sykepleierteori: Florence Nightingale.....	7
2.1.1 Observasjonskompetanse sammen med klinisk vurdering	8
2.2 Sykepleierfunksjon.....	9
2.3 Sepsis og septisk sjokk.....	10
2.3.1 Patofysiologi, symptomer og funn ved sepsis	11
2.3.2 ABCDE-prinsippet	11
2.4 Tidlig identifisering av sepsis.....	12
2.5 Pasientsikkerhetsprogrammet	12
2.6 Kartleggingsverktøy som hjelpemiddel.....	13
2.6.1 NEWS.....	13
2.6.2 SOFA og q-SOFA	14
3.0 Metode	14
3.1 Hva er metode?.....	14
3.2 Litteraturstudie som metode.....	15
3.2.1 Metodekritikk	16
3.3 Litteratursøk.....	17
3.4 Etiske overveielser.....	19
3.5 Kildekritikk.....	20
3.5.1 Kildekritikk og begrensninger ved valgte artikler.	20
4.0 Presentasjon av forskningsartikler	22
4.1 Torsvik et al. (2016). <i>Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival.</i>	22
4.2 Delaney, Friedman, Dolansky & Fitzpatrick. (2015). <i>Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence.</i>	23
4.3 Cardona-Morrell et al. (2016). <i>Vital signs monitoring and nurse-patient interaction: A qualitative observational study of hospital practice</i>	24
4.4 Redfern et al. (2018). <i>A Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in Non- ICU Patients With/Without Infection</i>	25
4.5 Oppsummering av hovedfunn i artiklene	26
5.0 Drøfting	26
Sykepleiernes kunnskap og kompetanse spiller en viktig rolle i identifiseringen av sepsis	26
Behov for kartleggingsverktøy som hjelpemiddel i identifiseringen av sepsis	29
Dårlig kommunikasjon gir forsinket identifisering og behandling av sepsis	31
6.0 Konklusjon	32

Referanser	34
Vedlegg	38
<i>Vedlegg 1.0</i>	<i>38</i>
<i>Vedlegg 2.0</i>	<i>39</i>
<i>Vedlegg 3.0</i>	<i>40</i>
<i>Vedlegg 4.0</i>	<i>41</i>

1.0 Introduksjon

Både nasjonalt og internasjonalt anser man sepsis som et økende problem, blant annet grunnet økt mikrobiell resistens, mer aggressiv og intensiv behandling av ulike sykdommer og økt andel eldre i befolkningen (Rygh, Andreassen, Fjeller, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 94). Sepsis er en livstruende organ dysfunksjon, utløst av en ubalansert vertsrespons på infeksjon (Norsk Elektronisk Legehåndbok, 2017). Statistikken viser at sepsis er vanskelig å identifisere tidlig nok, selv i et så velutviklet land som Norge (Helsedirektoratet, 2018a, s. 4). Det vil videre være en særlig utfordring for sykepleiere som arbeider på somatiske sengeposter, da det er mindre mulighet for kontinuerlig observasjon av pasienten sammenliknet med en intensivavdeling. I Norge står sepsis og septisk sjokk for én prosent av alle sykehusinnleggelses, samtidig relateres hele 12,9 % av dødsfall på norske sykehus til diagnosen (Skrede & Bloomberg, 2016). Derfor ser man på sepsis som en tilstand med høy dødelighet og behovet for sykepleiefaglig kompetanse på området er stort, fordi sykepleiere har en sentral rolle i arbeidet med sepsispasienter.

1.1 Valg av tema og problemstilling

Gjennom min erfaring fra medisinsk- og kirurgisk sengepost, har jeg møtt flere sepsisrisikoutsatte pasienter. Dermed kan det tenkes at en somatisk sengepost vil være et sted hvor risikoen for at tilstanden oppstår er spesielt stor, samtidig som det er en mindre mulighet for kontinuerlig overvåkning av pasienter. Jeg har også gjennom min praksis- og arbeidserfaring sett hvordan den tidlige identifiseringen av tilstanden påvirker det videre pasientforløpet. Derfor har jeg valgt *sepsis* som tema i min bachelorbesvarelse, hvor jeg ønsker å fokusere på betydningen av tidlig identifisering. Jeg har selv erfart sykepleierens manglede kompetanse og oppmerksomhet ved sepsistilfeller, hvor dette har fått uheldige konsekvenser for pasienten. Økt kunnskap innenfor fagfeltet er høyst relevant i flere områder innenfor helsevesenet, men spesielt på somatisk avdeling. Hensikten bak denne oppgaven vil derfor være å belyse kritiske aspekter ved identifiseringen av sepsis, samt se på ulike forbedringspotensialer ved en somatisk sengepost på sykehuset. Her ønsker jeg å rette oppmerksomhet mot sykepleierens nøkkelrolle i identifiseringsprosessen. Problemstillingen er svært tidsaktuell og relevant med tanke på sykepleierens forebyggende og behandlende funksjon, samt sykepleierens ansvar for fagutvikling og kvalitetssikring.

På bakgrunn av dette vil min problemstilling være:

«Hvordan kan sykepleiere ved somatisk sengepost identifisere sepsis i tidlig fase?»

1.2 Avgrensning av problemstilling

Denne oppgaven tar for seg pasienter som er i risiko for å utvikle sepsis på somatisk sengepost på sykehus. Sepsispasienter ved intensiv eller akuttmottak vil nevnes, men disse er ikke fokus i denne oppgaven. Jeg skal ta for meg sykepleierens rolle i den tidlige identifiseringen av mulig sepsis, annet helsepersonell nevnes der det er naturlig. Selv om ivaretagelse av grunnleggende behov og sykepleierens relasjon med pasienten vil være viktig i akutte og kritiske situasjoner, velger jeg å ekskludere dette fra oppgaven for å overholde rammene for besvarelsen. Jeg går ikke spesifikt inn i behandlingen av sepsis, men utelater imidlertid ikke forskning og litteratur som nevner dette, da denne litteraturen også dekker viktige funn knyttet til identifiseringen av sepsis. Oppgaven tar for seg voksne personer og inkluderer ikke pårørende.

2.0 Teori

I følgende kapittel vil det sykepleiefaglige og teoretiske perspektivet for denne oppgaven presenteres. Det teoretiske rammeverket som redegjøres for her, benyttes senere i oppgaven for å belyse min problemstilling.

2.1 Sykepleierteori: Florence Nightingale

Sykepleierens observasjonskompetanse er nødvendig for å tidlig kunne identifisere sepsis. Dette vil ha betydning for tidlig igangsetting av behandling, og dermed også for pasientens prognose. Kvale og Brubakk (2016, s. 83) presiserer at gevinsten vil være betydelig høyere for pasientens prognose dersom man tidlig fanger opp sepsissymptomer og starter behandling.

Sykepleieteoretikeren Florence Nightingale (1997, s. 155) har stort fokus på observasjoner av syke, og jeg har derfor valgt å se på min problemstilling i lys av hennes sykepleierteori. Nightingale var tidlig ute med å sette ord på hva sykepleie innebar, og hun definerte blant

annet betydningen av observasjon. Hun mente at observasjon av syke var den viktigste praktiske kunnskapen en sykepleier kunne ha (Nightingale, 1997, s. 155). Hun sier videre at en sykepleier må vite hva som skal observeres og hvordan man skal observere den syke. Dette vil være avgjørende for å kunne gjennomføre kliniske vurderinger, som videre vil kunne påvirke pasientens tilstand og prognose. Til tross for at observasjoner er så viktig i jobben som sykepleier, viser det seg stadig at helsepersonell svikter i observasjonsferdigheter, og man får dermed manglende informasjon om pasientens helsetilstand (Nightingale, 1997, s. 150). Dette vil kunne ha uheldige og i verste fall fatale konsekvenser for pasienten.

Observasjon som en viktig kunnskapskilde er rettet mot at sykdom ytrer seg via kroppslige tegn og symptomer, som kan *leses* ut av pasientens kropp (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23). Sykepleieren skal ikke synse eller komme med personlige meninger, men basere sine avgjørelser på fakta. Med fakta menes observasjoner (Nightingale, 1997, s. 150-155). Ifølge Nightingale (1997, s. 150) ville grundig observasjon gi sykepleieren mulighet til å tyde menneskets natur og iboende logikk. Kun på det grunnlag ville sykepleieren få et kunnskapsbasert grunnlag til å utøve god sykepleie. Selv om vi i dag gjerne bruker andre ord for å forklare viktigheten av god observasjon, er meningen i stor grad den samme. En sykepleier må vite hvilke symptomer og tegn som indikerer bedring eller forverring av pasientens tilstand (Nightingale, 1997, s. 149). Dette er høyst relevant opp mot min tematikk om tidlig identifisering av sepsis, nettopp fordi det er gjennom sykepleierens observasjonskompetanse man kan identifisere tilstanden i tidlig fase.

2.1.1 Observasjonskompetanse sammen med klinisk vurdering

Nightingale (1997, s. 155) peker, som nevnt tidligere, på observasjonskompetanse som den viktigste praktiske kunnskapen en sykepleier har. Ifølge Nortvedt & Grønseth (2016, s. 24) vil observasjonene en sykepleier gjør, danne grunnlag for alle vurderinger, beslutninger og handlinger som gjennomføres. Teknologiske fremskritt har ført til at monitorering av pasienter i stor grad har overtatt formidlingen av kliniske tegn. For eksempel vil et pulsoksymeter kunne vise fall i oksygenmetning før man kan se cyanose hos pasienten. Likevel vil ikke teknologien kunne overgå sykepleierens kliniske kompetanse knyttet til visuell vurdering, hørsel, håndlag, intuisjon og empati (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24).

Evnen til å kunne observere kliniske tegn innebærer både kjennskap til de ulike tegnene, samt å vite hva man skal se etter i bestemte situasjoner (Nightingale, 1997, s. 149). Nightingale (1997, s.158-159) sier at sykepleiere i stor grad bygger sine kliniske vurderinger og valg på tidligere erfaringer, men at en teoretisk kunnskapsbase også er en viktig del av observasjonskompetansen.

En sykepleier vil samle inn data og deretter vurdere og evaluere dataene, med hensyn til hvordan de påvirker hverandre. Her foregår det flere typer tankeprosesser (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 27). I første omgang vil klinisk erfaring påvirke evnen til å vurdere observasjoner, dette bekrefter også Nightingale (1997, s. 155). Videre vil det i mange situasjoner være en intuitiv og empatisk fornemmelse som påvirker sykepleierens observasjoner og vurderinger. Nortvedt & Grønseth (2016, s. 28) sier at intuisjon kjennetegnes ved en umiddelbar evne til å foreta en vurdering av pasientens situasjon. Videre sies det at intuisjon handler om å ha erfaringsbasert praksiskunnskap og teoretisk fagkunnskap på et nivå der denne kunnskapen er blitt integrert i sykepleierens vurderingsevne. Det vil ta flere år å utvikle en slik kompetanse, og dette fenomenet er kjent som «sykepleierens kliniske blikk».

2.2 Sykepleierfunksjon

Som sykepleier har man flere forskjellige ansvarsområder og funksjoner. Ifølge Kunnskapsdepartementet (2008, s. 5) omfatter utøvelse av sykepleie alle pasientrettede oppgaver, som så forebyggende og helsefremmende, behandlende, lindrende og rehabiliterende/habiliterende funksjoner. I sykepleierens *forebyggende og helsefremmende funksjon* rettes forebyggende tiltak mot tidlig identifisering av tegn, og iverksettende tiltak for å forebygge reel eller potensiell helsesvikt (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 22). I forbindelse med mulige sepsispasienter vil denne funksjonen være vesentlig. Videre vil sykepleierens *behandlende funksjon* innebære å samle data, vurdere, planlegge, gjennomføre og dokumentere sykepleien (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 22). I klinisk praksis vil dette være en stor del av sykepleierens arbeidsoppgaver. I dette arbeidet vil et overordnet mål være å opprettholde pasientens helse og livskvalitet. Derfor vil også denne delen av sykepleierfunksjonen være viktig i arbeidet med mulige sepsispasienter.

Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere påpeker at sykepleiere har et faglig, etisk og personlig ansvar for ens egne handlinger. Videre i retningslinjene står det at sykepleie skal være bygget på forskning, erfaring, kompetanse og brukerkunnskap (ICN, 2006, s. 26). Samtidig stilles det krav til at helsepersonell skal utføre arbeid i faglig forsvarlighet (Helsepersonelloven, 1999, §4). I møte med sepsispasienter må sykepleiere ha nødvendig kompetanse og kunnskap innenfor området, slik at de kan handle raskt hvis pasientens tilstand blir forverret. På denne måten oppfyller man det lovpålagte kravet om faglig forsvarlighet.

2.3 Sepsis og septisk sjokk

Sepsis er en tilstand som skyldes infeksjon eller bakteriemie (bakterier og bakterieprodukter i blodsirkulasjonen) som har utløst en livstruende, selvoppretholdende og ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner (Rygh et al., 2016, s. 94). Med andre ord utvikles det en alvorlig systemisk inflammasjon i kroppen, som fører til organsvikt. Graden av organsvikten varierer, og er avgjørende for pasientens prognose (Rygh et al., 2016, 94). Det som skiller sepsis fra en infeksjon er denne ukontrollerbare reaksjonen og utviklingen av organdysfunksjon (Skrede & Flaatten, 2016). Sepsisdefinisjonen var tidligere knyttet til SIRS- (Systematisk Inflammatorisk Respons-syndrom) kriteriene. I 2016 kom det en ny definisjon av sepsis, med tilhørende kartleggingsverktøy kalt for Sepsis Related Organ Failure Assessment (SOFA), som skulle erstatte den forrige definisjonen SIRS (Singer et al., 2016). Denne sepsis-3 definisjonen ble innført som en forbedring av SIRS på bakgrunn av fremskritt i viten om patofysiologien, behandlingen og epidemiologien om sepsis (Skrede og Flaatten, 2016).

Septisk sjokk er en forverring av tilstanden sepsis, der det utvikles en alvorlig sirkulasjonssvikt og avvik i cellulære responser og i metabolisme, der dødeligheten er betraktelig høyere enn ved sepsis alene (Singer et al., 2016). Ved septisk sjokk vil det være en vedvarende hypotensjon (lavt blodtrykk) eller hypoperfusjon (sviktende vevsgjennomblødning), på tross av adekvat væskebehandling (Norsk Elektronisk Legehåndbok, 2017). Pasientens alder og helsetilstand, etiologi og utførte behandlingstiltak er avgjørende for hvor raskt tilstanden utvikler seg fra sepsis til septisk sjokk (Rygh et al., 2016, s. 94).

2.3.1 Patofysiologi, symptomer og funn ved sepsis

Ved sepsis lekker alle arteriolene (blodkar) i hele kroppen samtidig (Kvale og Brubakk, 2016, s. 80). Dette fører til at blodvolumet i blodbanen blir for lite (hypovolemi). Kroppen kompenserer for det reduserte blodvolumet med å øke hjertefrekvensen slik at blodtrykket opprettholdes. Etterhvert vil blodtrykket falle til tross for den økte hjertefrekvensen. Redusert blodtilførsel og medfølgende hypoksi (utilstrekkelig oksygentilførsel) i organer og vev gjør at cellenes metabolisme (forbrenning), skjer uten oksygen. Ved en slik anaerob metabolisme produseres laktat (melkesyre), som vil føre til at pH-verdien i blodet synker. I et forsøk på å kvitte seg med syren, vil kroppen prøve å utskille CO₂ gjennom lungene og pasienten vil derfor få økt respirasjonsfrekvens (Kvale og Brubakk, 2016, s. 80). Dette kan være faresignaler, og disse symptomene bør, ifølge Kvale & Brubakk (2016, s. 80), observeres og kontrolleres hyppig. Den reduserte sirkulasjonen vil videre kunne påvirke hudens utseende. Først kan man se at pasienten er varm og svett, videre vil det reduserte blodvolumet føre til at pasienten blir blek, kald og klam. Frostanfall kan forekomme som et uttrykk for at bakterier kommer over i blodbanen. I hjernen vil hypoksien føre til at pasienten blir sløv og urolig. Etterhvert kan også bevissthetstap forekomme. Nedsatt blodtilførsel til nyrene medfører redusert urinproduksjon (Kvale og Brubakk, 2016, s. 80).

2.3.2 ABCDE-prinsippet

Ved alvorlig infeksjon og mulig sepsisutvikling er det spesielt fire områder som bør observeres hos pasienten: almenntilstand, kroppstemperatur, sirkulasjon og bevissthet (Kvale & Brubakk, 2016, s. 75). For å gjøre observasjonene enklere og mer oversiktlige bør undersøkelsen av pasienten gjennomføres ved hjelp av en systematisk ABCDE-undersøkelse (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 30). Her står A for luftveier, B for respirasjon, C for sirkulasjon, D for bevissthet og E for avdekking av skade og beskyttelse av omgivelsene (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 31). Prinsippet går ut på at man skal vurdere A først, før man går videre til B og så videre. Ved en sepsis vil det være flere mulige funn i en ABCDE-undersøkelse, som forhøyet respirasjonsfrekvens, lav oksygenmetning, cyanose, pulsstigning, blodtrykksfall, sen kapillær-fyllingstid, frostanfall, kald, klam, marmorert og blek hud, nedsatt urinproduksjon og endret mental status (Kvale & Brubakk, 2016, s. 82).

2.4 Tidlig identifisering av sepsis

I behandlingen av sepsis er det et mål å komme tidlig i gang med adekvate tiltak for å stoppe sepsisutviklingen og svikt i vitale organer (Rygh et al., 2016, s. 95). Videre er målet med selve behandlingen å sanere tilgrunneliggende infeksjon, å dempe en livstruende inflammatorisk respons, bevare organfunksjoner, opprettholde vevsoksygenering og unngå komplikasjoner. For å nå disse målene er det avgjørende at tilstanden oppdages og behandlingstiltak kan igangsettes så raskt som mulig. Derfor er den tidlige identifiseringen av sepsis så viktig. Gevinsten vil være betydelig høyere for pasientens prognose dersom man tidlig fanger opp sepsissymptomer og starter behandling (Kvale og Brubakk, 2016, s. 83). Samtidig er dette en diagnose som stilles ved klinisk mistanke, og det kan tenkes at sykepleiere på sengepost står i en god posisjon til å observere tidlige tegn til sepsis, fordi de ser pasienten gjennom hele døgnet. Her spiller også kommunikasjon en viktig rolle, da det er sykepleierens ansvar å videreformidle pasientens tegn til forverring til behandlende lege. God kommunikasjon mellom leger og sykepleiere er essensielt for å identifisere sepsis, og kan trolig bidra til tidligere igangsetting av behandling (Aspsæter, Lien, Molnes, 2019).

2.5 Pasientsikkerhetsprogrammet

I regi av Helsedirektoratet er det blitt utviklet et nasjonalt pasientsikkerhetsprogram, *I trygge hender 24-7*, som skal bidra til å redusere pasientskader i Norge. Dette gjøres gjennom målrettede tiltak innenfor utvalgte områder i helsevesenet (Helsedirektoratet, 2018a, s. 4). Som en del av pasientsikkerhetsprogrammet er det utarbeidet en tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost. Formålet med denne tiltakspakken for tidlig identifisering og behandling av sepsis, er å redusere dødelighet som følge av tilstanden (Helsedirektoratet, 2018a, s. 4). Tiltakspakken ble publisert etter den nye sepsisdefinisjonen kom, og er dermed svært aktuell. I 2019 opphørte pasientsikkerhetsprogrammet. Likevel vil arbeidet og konseptet leve videre som en paraply for det arbeidet som skjer innen pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring. Derfor er tiltakspakken fortsatt aktuell og relevant for min problemstilling.

Tiltakspakken inneholder et nasjonalt diagram, der hensikten er å redusere forekomst av mortalitet som følge av sepsis (Helsedirektoratet, 2018a). Gjennom tiltakspakken er det

utarbeidet seks tiltak, som regnes som de viktigste tiltakene i arbeidet med tidlig identifisering av sepsis og rask behandling av tilstanden: observer pasienten etter ABCDE-prinsipper, bruk validerte verktøy for skåring, observasjon og respons, ta blodprøver og prøver til mikrobiologi, gi/endre antibiotika innen én time fra mistanke om sepsis, fastsett videre behandling og behandlingsnivå og revurder valg av antibiotika innen 48 timer (Helsedirektoratet, 2018a, s. 6).

2.6 Kartleggingsverktøy som hjelpemiddel

For å sikre at de ulike observasjonene oppdages, er det blitt konstruert ulike kartleggingsverktøy for å enklere kunne identifisere sepsis. Hensikten med en slik systematisk vurdering er å sikre at sepsispasienter blir tidlig oppdaget og diagnostisert, og dermed hindre utvikling av ytterligere organsvikt og død (Helsedirektoratet, 2018a, s. 6). For å kartlegge pasientens tilstand, vil sykepleieren samle inn objektive data (observasjoner og målinger) og subjektive data, som pasienten selv kommuniserer. Disse dataene danner grunnlagt for vurderingene som gjøres, og beslutningene som tas (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 28). Kartleggingsskjemaene skal altså fungere som et hjelpemiddel for sykepleieren i identifiseringen av sepsis. Likevel må sykepleieren være bevisst på at kartleggingsverktøyene ikke skal ta oppmerksomheten bort fra pasienten, eller utelukke bruken av faglig skjønn (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 29). Derfor ser man på kartleggingsverktøyene som supplerende hjelpemidler, i kombinasjon med sykepleierens kliniske kompetanse.

2.6.1 NEWS

National Early Warning Score (NEWS) er ifølge Helsedirektoratet (2018a, s. 7) et validert og treffsikkert verktøy for å identifisere sepsispasienter og andre som har risiko for forverret tilstand. Vurderingsskjemaet ble utgitt i 2012 av Royal Collage of Physicians (2017, 19. desember), på bakgrunn av stor etterspørsel etter et standardisert skjema. I 2017 kom det ut en ny og oppdatert versjon av NEWS, kalt NEWS2. Det er denne det blir referert til i oppgaven. Hver parameter i NEWS gir en poengsum som blir høyere jo mer den avviker fra normalen (Royal Collage of Physicians, 2017, 19. desember). Den samlede poengsummen viser grad av klinisk risiko, og kan dermed gi sykepleiere en pekepinn på pasientens tilstand. Se vedlegg 1.0 for kartleggingsverktøy NEWS2.

2.6.2 SOFA og q-SOFA

Ifølge Rygh et al. (2016, s. 94) er Sepsis-related Organ Failure Assessment (SOFA) et skåringsverktøy som graderer organsvikt fra 0-4, der 0 er ingen organsvikt. For å samle en SOFA-skår, evalueres respirasjon, koagulasjon, leverfunksjon, sirkulasjon, sentralt nervesystem og nyrefunksjon. For å stille diagnosen sepsis anbefales det av Helsedirektoratet (2018a, s. 6) at pasienten skåres i henhold til SOFA-skår. Da stilles diagnosen med økning av SOFA-skår > 2 poeng. Denne brukes hovedsakelig på intensivavdelinger.

På sengepost kan pasienter vurderes ved hjelp av quick-SOFA (qSOFA), som er et verktøy for å identifisere pasienter med økt risiko for mortalitet utenfor intensive avdelinger (Singer et al, 2016, s. 805). Pasienten skal oppfylle 2 eller 3 av følgende kriterier: Respirasjonsfrekvens > 22/min, systolisk blodtrykk < 100 mmHg og endret mental status (Glasgow Coma Scale). Selv om qSOFA anses som mindre robust enn SOFA-skår, krever den ikke noen laboratoriske tester, og pasienten kan derfor vurderes raskere og hyppigere (Singer et al, 2016, s. 806). Se vedlegg 2.0 for qSOFA skår. Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) er et skåringsverktøy som ble tatt i bruk før qSOFA kom i 2016. Opprinnelig ble sepsis definert med ved hjelp av SIRS-kriteriene (Singer et al, 2016, s. 803). Dette har man gått mer vekk fra.

3.0 Metode

I dette kapittelet skal jeg ta for meg hovedpunktene ved metode, samt hvilken metodisk tilgang som blir anvendt i denne oppgaven. Det foretas også en vurdering av forskningsartiklene som blir presentert i neste kapittel.

3.1 Hva er metode?

«En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener formålet, hører med i arsenalet av metoder» (Aubert referert i Dalland, 2017, s. 50). Dalland (2017, s. 51) belyser at metoden vil fortelle oss noe om hvordan vi bør gå til verks for å skaffe kunnskap. Med andre ord kan man si at metoden er til for å finne rett informasjon til det man ønsker å finne svar på, altså

datainnsamlingen. Det finnes forskjellige metoder, men hensikten bak metoden er å velge akkurat den som egner seg best til å belyse den problemstillingen vi har stilt på best mulig måte. Derfor kan man tenke på metoden som det å følge en bestemt vei mot et mål (Dalland, 2017, s. 54), hvorav metoden er veien, og svar på problemstillingen er målet. Man kan dele metode inn i kvalitativ og kvantitativ metode:

Kvalitativ metode tar sikte på å fange opp mening og opplevelse som ikke lar seg tallfeste eller måle (Dalland, 2017, s. 52). Thidemann (2015, s. 78) beskriver at hensikten med denne metoden er å få kunnskap om menneskelige egenskaper. Kjenntegn ved denne metoden er dybdekunnskap, det vil si at man får mange opplysninger fra få undersøkelsesenheter (Thidemann, 2015, s. 78).

Kvantitativ metode gir data i form av målbare enheter (Dalland, 2017, s. 52). Thidemann (2015, s. 78) forklarer at dette er nødvendig når man ønsker objektive data. Kvantitativ metode kjennetegnes med breddekunnskap, altså at man får få antall opplysninger, men fra mange undersøkelsesenheter (Thidemann, 2015, s. 78).

I oppgavens litteratur er det inkludert tre kvantitative studier og én kvalitativ studie. Jeg ønsket hovedsakelig å se på strukturerte og statiske funn, da det gir breddekunnskap, som er relevant for å kunne svare på oppgavens problemstilling. Den kvalitative studien er inkludert fordi den bidrar med å belyse kunnskaper om menneskelige egenskaper, som også er relevant opp mot oppgavens problemstilling.

3.2 Litteraturstudie som metode

Metoden som blir brukt i denne oppgaven vil være en litteraturstudie. Dette er en studie som systematiserer kunnskap fra skiftelige kilder (Dalland, 2017, s. 79). Magnus og Bakketeig (referert i Thidemann, 2015, s. 79) forklarer at det innebærer å samle inn litteratur, gå kritisk gjennom den og til slutt sammenfatte det hele. Det er flere faktorer å tenke på når en skal gjennomføre en god litteraturstudie. Problemstillingen skal blant annet være presist formulert, en bør ha gode begrunnelser for metodevalget, tydelig presentasjon av søkestrategi- og historikk, oppsummering av de vitenskapelige artiklene, presentasjon av resultater og relevante kilder (Thidemann, 2015, s. 80). Ved en litteraturstudie vil hensikten

være å gi leseren en oppdatert og god forståelse av kunnskapen på det området som problemstillingen etterspør, og hvordan man har kommet frem til denne kunnskapen (Thidemann, 2015, s. 80). I denne oppgaven ønsker jeg, gjennom en litteraturstudie, å belyse hvordan sykepleiere tidlig kan identifisere sepsis på somatisk sengepost.

3.2.1 Metodekritikk

Ifølge Dalland (2017, s. 225) skal man reflektere over metoden man har brukt opp mot det man ønsket å finne svar på. Ved å se på mulige fordeler og ulemper med metoden vil man foreta det som kalles metodekritikk. Litteraturstudie som metode er forhåndsbestemt for denne oppgaven. Denne metoden gav mulighet for å se på flere kunnskaper innenfor et tema, noe som medfører en utvidet forståelse. Videre bidrar litteraturstudien til at jeg får belyst problemstillingen fra ulike perspektiver, som er med på å skape en helhetlig innsikt i temaet. Metodens svakheter kan rettes mot litteraturen jeg velger å bruke. En utfordring med litteraturstudie er utvalg av artikler, nettopp fordi det er artiklene som er med på å påvirke hvordan man belyser problemstillingen. Det kan være en ulempe dersom mengden av relevant forskning er begrenset, og man ikke finner det man er ute etter. På en annen side kan ulempen rettes mot antall inkluderte artikler, hvorav denne oppgavens rammer kun tillater 4-6 forskningsartikler. Dette kan være en ulempe dersom jeg ikke har gjort presise nok søk, og påvirker resultatet i den forstand at man ikke får belyst alle aspektene av temaet. Likevel mener jeg at de inkluderte artiklene gir et innblikk i oppgavens tema, og er relevante for å svare på problemstillingen.

På jakt etter litteratur for å svare på min problemstilling, tok jeg tidlig i prosessen et valg om å primært søke etter engelskspråklige artikler, for å finne et større utvalg av oppdatert forskning. Dette kan riktignok medføre feiltolkning av materialet, fordi engelsk ikke er mitt morsmål. Man vet også at det alltid er en mulighet for at man kan gå glipp av artikler på andre språk som kunne vært relevante. Likevel anser jeg de inkluderte artiklene som relevante for å bidra til innsikt i oppgavens tema, og resultatene vil kunne gi svar på problemstillingen.

3.3 Litteratursøk

På jakt etter litteratur som kunne svare på min problemstilling har jeg foretatt et systematisk søk i ulike databaser, hovedsakelig Cinahl, Medline og Pubmed. Cinahl er ifølge Helsebiblioteket (u.å, a) en database som inneholder referanser til litteratur om sykepleie og tilgrensende fag. Derfor er denne databasen aktuell og relevant i mitt litteratursøk. Medline regnes å være den største databasen innenfor medisin. Det finnes ulike versjoner av Medline, og Pubmed er en av disse (Helsebiblioteket, u.å, b). Derfor regnes begge disse databasene å være svært aktuelle i litteratursøket opp mot min problemstilling.

I starten av mitt litteratursøk brukte jeg søkeord som: sepsis, in-hospital, early warning, early identification, early diagnosis og nurse* (* for å få flere alternativer). Underveis i søket ble jeg tipset om flere gode søkeord, som: early detection, discovery of, nurses competence, survival, mortality, septic shock, vital signs, patient monitoring og ward. Mye av søket gikk ut på å prøve ut ulike kombinasjoner av søkeordene i de ulike databasene. Etterhvert forgikk mesteparten av litteratursøket i Pubmed, da jeg fant flere relevante artikler her.

Det finnes mye forskning innen sepsis og behandling av sepsis, men dette har ikke vært mitt fokus. Det finnes i tillegg endel forskning rettet mot ulike skåringsverktøy knyttet til sepsis, derfor valgte jeg å inkludere en artikkel som kun omhandlet dette. Utfordringen lå derimot i å finne forskning som omhandlet tidlig identifisering av sepsis spesifikt på sengeposter. Jeg fant tvert imot mye forskning som kun rettet seg mot intensivavdeling og akuttmottak. Jeg brukte også mye tid på å finne forskning som handlet om sepsis-kunnskapen hos de ansatte på sengeposter.

Søkeordene early identification, hospital, survival, sepsis care, og nurse* var aktuelle da jeg ønsket å finne litteratur som omhandlet sykepleiere og tidlig identifisering av sepsis. For å finne litteratur knyttet til sykepleieres kompetanse ved sepsis ble ord som nurse competence, nurses knowledge about og nurse* inkludert i søkeprosessen. På jakt etter artikler som omhandlet sykepleiepraksis ved vitale målinger brukte jeg ord som «vital signs» og «patient monitoring» i søket mitt. Jeg fant også ut underveis at jeg ville se på ulike kartleggingsverktøy, og søkeordene «quick Sepsis Related Organ Failure» og «National Early Warning Score» ble inkludert i søket. Ordene AND og OR ble brukt for å begrense antall treff

i søket. Jeg avgrenset også litteraturen til artikler publisert fra 2015-2020, da ny forskning er aktuelt for temaet sepsis, som stadig er i endring.

Se tabell for inklusjon- og eksklusjonskriterier nedenfor.

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
<ul style="list-style-type: none"> - Sepsis - Tidlig identifisering av sepsis - Somatisk sengepost - Skåringsverktøy 	<ul style="list-style-type: none"> - Artikler eldre enn 2015 - Eldre mennesker - Barn - Undersøkelser fra u-land

Noen av de valgte artiklene fant jeg både gjennom litteratursøk i Cinahl og Pubmed. Se tabell for oversiktlig søkehistorikk nedenfor.

Dato	Database	Søkeord	Avgrensning	Antall treff	Antall artikler brukt i oppgaven
17.03.20	Pubmed	(sepsis) AND (early identification) AND (hospital) AND (survival) AND (sepsis care)	2015-2020	176	1 (Torsvik et al. (2016))
17.03.20	Cinahl	(sepsis) AND (Early identification) AND (nurse*)		34	1 (Torsvik et al. (2016))
17.03.20	Pubmed	(sepsis) AND (early identification) AND (hospital) AND (survival) AND (sepsis care)) AND (patient monitoring)		14	0
17.03.20	Pubmed	(vital signs) AND (patient monitoring)) AND (nurse*)	2015-2020	191	1 (Cardona-Morell et al. (2015))

17.03.20	Cinahl	(vital signs) AND (patient monitoring)) AND (nurse*)		174	1 (Cardona-Morell et al. (2015))
19.03.20	Pubmed	(NEWS) AND (qSOFA) AND (non-ICU)		3	0
19.03.20	Pubmed	(quick Sepsis Related Organ Failure) AND (National Early Warning Score)		23	1 (Redfern et al. (2018))
23.03.20	Pubmed	(nurse competence) AND (sepsis)		246	0
23.03.20	Pubmed	(nurse competence) AND (sepsis	2015-2020	174	1 (Delaney et al. (2015))
23.03.20	Pubmed	(early identification) AND (hospital) AND (survival) AND (sepsis care)) AND (nurse competence)		3	0

3.4 Etiske overveielser

Når man skal drive med forskning har man et etisk og juridisk ansvar. All forskning innen helsefag må være etisk forsvarlig (Christoffersen, Johannessen, Tufte & Utne, 2015, s. 43). Dette reguleres og vurderes gjennom Helsinkideklarasjonen som er en erklæring vedtatt av World Medical Association Assembly. Formålet med denne erklæringen er å beskytte pasienter mot farer som følge av forskning (Christoffersen, Johannessen, Tufte & Utne, 2015, s. 43). Metoden jeg har brukt i min oppgave er en litteraturstudie, som betyr at jeg selv ikke har vært i kontakt med noen av pasientene eller sykepleierne som er inkludert i de forskjellige studiene. Alle studiene som er anvendt i oppgaven er blitt vurdert og godkjent av en etisk komite. I oppgaven har jeg referert til personlige erfaringer fra praksis, men det

nevnes verken navn, alder eller sted. Dermed sikrer jeg at gjenkjennelse av pasienter ikke oppstår og jeg overholder taushetsplikten jeg har ovenfor pasientene.

3.5 Kildekritikk

Ifølge Dalland og Trygestad (2017, s. 152) er det to sider ved kildekritikk. Først handler det om å finne den litteraturen som best belyser din problemstilling. Videre dreier det seg om å gjøre rede for den litteraturen man har anvendt i oppgaven. Oppgavens troverdighet og faglighet er avhengig av at kildegrunnlaget er godt begrunnet og beskrevet. I oppgaven har jeg for det meste brukt lærebøker som er en del av pensumlitteraturen ved sykepleierutdanningen. Samtidig har jeg hatt fokus på å bruke de nyeste bøkene, slik at litteraturen er aktuell og så oppdatert som mulig. Derfor ser man at pensumlitteratur og annen valgt litteratur er innenfor en tidsramme på 5 år, og regnes dermed som aktuelle. Unntak her er henvisninger til Florence Nightingale (1997), Helsepersonelloven (1999), ICN's etiske regler for sykepleiere (2006) og Kunnskapsdepartementet (2008). Til tross for et eldre tidsspenn er litteraturen i disse henvisningene fortsatt gjeldende den dag i dag, og derfor er disse kildene relevante for min oppgave.

3.5.1 Kildekritikk og begrensninger ved valgte artikler.

Jeg vil i denne delen av oppgaven gjennomføre kildekritikk på de valgte forskningsartiklene. Dalland & Trygestad (2017, s. 159) beskriver at det handler om å vise at kildene og litteraturen er tilstrekkelige til å besvare problemstillingen, både når det gjelder *relevans* og *gyldighet*. Derfor er det de to faktorene jeg skal fokusere på i vurderingen av forskningsartiklene. For å vurdere artiklenes gyldighet har jeg tatt i bruk sjekklister for vurdering av den metodiske delen av forskningsartiklene, utarbeidet av Helsebiblioteket (2016). Jeg har også brukt Norsk Senter for Forskningsdata (NSD) (2019) for å vurdere de ulike publiseringskanalene knyttet til fagfellevurdering. Dette er en vurderingsprosess som brukes for å kontrollere kvaliteten av publikasjoner i forskning, og alle artikler som tas inn i en fagfellevurdert publiseringskanal er kvalitetssikret av andre eksperter innen fagfeltet (Kildekompasset, 2015). Se vedlegg 3.0 for oversiktlig tabell av hovedpunkter i kildekritikken.

Artikkelen av Torsvik et al. (2016) er publisert i kanalen Critical Care, som ifølge NSD (2019) er en fagfelleverdert publiseringskanal fra Storbritannia med fokus på anestesi, intensiv og akuttmedisin. Ved bruk av «sjekkliste for vurdering av randomisert kontrollert studie» (Helsebiblioteket, 2016) vurderes artikkelen å være gyldig. En av studiens kvalitetsbegrensninger rettes mot bruken av historisk før-intervensjons gruppe. Dette er ikke med på å sikre sammenligningen mellom før- og etter-intervensjonsgruppene. Samtidig inkluderer studien kun pasienter med påvist bakteriemi, som kan ha ført til at mange sepsispasienter har blitt utelatt, fordi positiv blodkultur kun blir funnet hos 30-40 % av pasientene med sepsis (Torsvik et al., 2016). Artikkelen er likevel relevant i min oppgave, fordi funnene i studien er med på å svare på min problemstilling. Relevansen kan man også knytte til publiseringsdatoen og oppdatert kunnskap knyttet til sepsis-3 definisjonen.

Artikkelen av Delaney, Friedman, Dolansky & Fitzpatrick (2015) er publisert i The Journal of Continuing Education in Nursing, som ifølge NSD (2019) er en fagfelleverdert kanal fra USA, rettet mot fagfeltet sykepleie. Studien bruker en kvantitativ metode, og ved bruk av «sjekkliste for vurdering av randomisert kontrollert studie» (Helsebiblioteket, 2016) anses artikkelen å være gyldig. Studiens kvalitetsbegrensning rettes mot at de inkluderte sykepleierne har ulik kompetanse og erfaringer. Dette vil være med på å påvirke resultatene av studien, som går ut på å teste sykepleiernes kompetanse før og etter et læringsprogram. Artikkelen anses likevel å være relevant opp mot min problemstilling, fordi den omhandler kunnskapsnivået til sykepleiere innen temaet sepsis og tidlig identifisering av tilstanden. Studien er utført på sykepleiere ved kritiske sengeenheter og akuttmottak. Da min problemstilling rettes mot sykepleiere på sengepost kan dette være en ulempe. Likevel mener jeg funnene av studien er relevante fordi det nødvendigvis ikke er en stor forskjell i sepsiskompetansen hos sykepleiere ved de ulike avdelingene.

Artikkelen av Cardona-Morrell et al. (2016) er publisert i International Journal of Nursing Studies som ifølge NSD (2019) er en fagfelleverdert publiseringskanal fra Nederland innen fagfeltet sykepleie. Studien bruker en kvalitativ observasjonsmetode, og ved bruk av «sjekkliste for vurdering av en kvalitativ studie» (Helsebiblioteket, 2016) regnes studien å være gyldig og relevant opp mot min oppgave. Forskningsartikkelen har flere begrensninger, og resultatet burde bli vurdert i kontekst av disse. Studien gikk ut på å observere

sykepleiernes observasjons-praksis, og observasjoner er bare gjennomført på dagtid og i løpet av visse perioder. Derfor er det ikke tatt hensyn til at det kan være andre praksiser som forgår på kveld, natt og helg. Innsamlet data er kun hentet fra to avdelinger, og det er derfor ikke sikkert at resultatet er representativt ved andre avdelinger og sykehus. Samtidig kan det være at sykepleierne som ble observert har tilpasset sin praksis under studien. Likevel kan det tenkes at funnene i studien viser hvordan sykepleieres observasjons-praksis er generelt sett, derfor mener jeg studien er relevant opp mot min problemstilling.

Artikkelen av Redfern et al. (2018) er publisert i Critical Care Medicine, som ifølge NSD (2019) er en fagfellevurdert publiseringskanal fra USA, med fokus på anestesi, intensiv og akuttmedisin. Metoden er en retrospektiv kohort studie, og ved hjelp av «sjekklister for vurdering av en kohortstudie» (Helsebiblioteket, 2016) ansees studien å være gyldig. Studien har et par kvalitetsbegrensninger; for eksempel ble det brukt AVPU i beregningen av NEWS isteden for Glasgow Coma Scale. Dette kan ha vært ugunstig for sammenligningen av NEWS og qSOFA. Pasienter som lå for døden ble ikke ekskludert fra studien, og deres vitale målinger vil derfor kunne påvirke resultatet. Til tross for disse begrensningene viser funnene av denne studien seg å være relevante til min problemstilling, fordi selve datainnsamlingen er så stor og disse begrensningene utgjør bare en liten del av den. Samtidig er intensivpasienter ekskludert fra studien, noe som gjør den enda mer aktuell i min oppgave.

4. 0 Presentasjon av forskningsartikler

I dette kapittelet vil jeg presentere de fire valgte forskningsartiklene ut ifra hensikt, metode og funn. Jeg vil også oppsummere hovedfunnene mot slutten av kapittelet.

4.1 Torsvik et al. (2016).

[Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival.](#)

Torsvik et al. (2016) har gjennomført en kvantitativ studie hvor de har sett på tidlig identifisering av sepsis på sengepost og sykepleierens rolle. Hensikten var å undersøke om implementering av et klinisk kartleggingsverktøy på sengepost kunne forbedre klinisk

observasjon og minimere antall pasienter med alvorlig sepsis, og dermed redusere mortalitet av sepsispasienter på sykehuset. Studien er utført på et sykehus i Midt-Norge og inkluderer alle sykepleiere og sykepleierstudenter jobbene på kirurgisk-, medisinsk- og gynekologisk-avdeling. Metoden som er brukt i undersøkelsen kalles en før-og-etter intervensjonsstudie, hvor sykepleierne ble instruert til å bruke et SIRS-liknende kartleggingsverktøy. På bakgrunn av utfordringer knyttet til sensitivitet og spesifisitet av sepsis ved SIRS-kriteriene, har forskerne i denne studien brukt sitt egenkomponerte SOF-triage flytediagram. Dette er laget av både SIRS og Organ Failure Assessment (se vedlegg 4.0), som også er nærmere tilknyttet den nye sepsis-3 definisjonen.

Selve intervensjonen innebar å identifisere sepsis, behandling av sepsis, samt kontakte lege innenfor en eksakt tidsramme. Totalt 881 registrerte tilfeller av sepsis ble brukt i studien, hvorav 472 av disse var inkludert i før-intervensjonsgruppen og 409 i etter-intervensjonsgruppen. Studien viser at pasientgruppen som ble inkludert *etter* at kartleggingsverktøyet ble implementert på sykehuset, ble bedre observert av sykepleierne, hadde en høyere odds for å overleve og mindre risiko for å utvikle organsvikt enn gruppen som ble inkludert *før* kartleggingsverktøyet ble implementert. I et 30-dagers intervall døde 59 sepsispasienter i før-intervensjonsgruppen, versus 29 sepsispasienter i etter-intervensjonsgruppen. Studien konkluderer med at et spesifikt sepsis-kartleggingsverktøy, flytskjema og behandlingssystem for innlagte pasienter hvor sykepleierne er ansvarlige for å være i forkant av å diagnostisere sepsis, vil kunne føre til økt overlevelse, nedsatt forekomst av alvorlig sepsis og kortere opphold på intensivavdelingen.

[4.2 Delaney, Friedman, Dolansky & Fitzpatrick. \(2015\).](#)

[Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence.](#)

Delaney, Friedman, Dolansky & Fitzpatrick (2015) har utført en kvantitativ studie hvor hensikten var evaluere hvilken betydning et læringsprogram om sepsis hadde for sykepleiernes evne til å tidlig identifisere og behandle pasienter med sepsis. Studien inkluderte tilsammen 82 sykepleiere som arbeidet for et stort helsesystem nordøst i USA. Læringsprogrammet var delt inn i to deler. Første del av læringsprogrammet bestod av online læring, hvor det ble vist kliniske aspekter ved sepsis, samt viktigheten av

kommunikasjon og samarbeid i sepsisarbeidet. Del to av læringsprogrammet bestod av aktiv simulering av ulike scenario knyttet til sepsis, med følgende debriefing. Som en del av studien ble sykepleierne testet før og etter læringsprogrammet på kunnskap og egenvurdert kompetanse. Etter endt læringsprogram ble sykepleierne stilt tre spørsmål: «Er det forskjell på dine kunnskaper om sepsis før og etter læringsprogrammet?», «Er det forskjell på sykepleieres selvvalgte kompetanse før og etter læringsprogrammet?» og «Er det et forhold mellom sykepleieres kunnskaper etter læringsprogrammet og deres selvvalgte kompetanse etter læringsprogrammet?».

Funnene viser en signifikant bedring når det kom til sykepleiernes kunnskaper om sepsis, samarbeid og kommunikasjon. Sykepleierne følte seg mer kompetente til å tidlig identifisere tilstanden, samt å yte omsorg til pasienter med sepsis. Studien viser også at sykepleierne følte seg mer kompetente til å kunne mobilisere annet helsepersonell hos pasienter som viste tegn til sepsisutvikling. Studien konkluderer med at det å opprettholde kunnskap, samt å jevnlig skaffe seg oppdatert kunnskap er vesentlig for at sykepleiere skal kunne ta seg av pasienter i ulike pasientsituasjoner. Læringsprogrammer knyttet til sepsis og andre kritiske områder bør bli en del av arbeidshverdagen, fordi det er med på å styrke sykepleierens evne til å tidlig identifisere og behandle pasienter med sepsis (Delaney et al. 2015, s. 184).

4.3 Cardona-Morrell et al. (2016).

Vital signs monitoring and nurse–patient interaction: A qualitative observational study of hospital practice

Cardona-Morrell et al. (2016) har utført en kvalitativ observasjonsstudie hvor hensikten var å etablere en oversikt over sykepleieres observasjonspraksis. Studien er utført ved et undervisningssykehus i Australia, på to forskjellige somatiske avdelinger: avdeling for nevrokirurgi og medisinsk lungeavdeling. Disse avdelingene ble valgt for å kunne se på observasjonspraksisen av forskjellige pasientgrupper. Den nevrokirurgiske avdelingen inkluderte en yngre pasientgruppe, mens lungeavdelingen inkluderte kronisk syke pasienter med et høyere antall eldre. På tvers av avdelingene ble totalt 42 sykepleiere inkludert i studien, og til sammen 441 sykepleier-pasient interaksjoner ble observert. Forskerne av studien ønsket å se på tre områder: hvordan sykepleiepraksisen i vitale målinger

(pulsfrekvens, blodtrykk, respirasjonsfrekvens, temperatur og oksygenmetning) fungerer, sykepleierobservasjoner utenom de vitale målingene og varigheten på sykepleier-pasient interaksjonene. Resultatene viste at vitale målinger kun ble gjort halvparten av de observerte (229/441) sykepleier-pasient interaksjonene, og det var bare 21 % av disse gangene det ble tatt et fullt sett med målinger (puls, BT, RF, SpO2 og temperatur). Respirasjonsfrekvensen var den vitale målingen som ble mest utelatt. Studien konkluderer derfor med at sykepleieres observasjonspraksis sjelden består av hele spekteret av vitale målinger. Dette vises å være påvirket av sykepleierens kliniske dømmekraft. Studien peker på hvordan et ukomplett sett av vitale malinger vil kunne føre til at forverring i pasientens tilstand ikke blir oppdaget.

4.4 Redfern et al. (2018).

A Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in Non- ICU Patients With/Without Infection

Redfern et al. (2018) har utført en kohort studie hvor hensikten var å sammenligne kartleggingsverktøyene qSOFA og NEWS på sykehus-innlagt pasienter med og uten infeksjon, der intensivavdelingen ble ekskludert. qSOFA og NEWS er liknende skåringsverktøy som begge brukes for å varsle forverret tilstand hos pasienter. Ved den nye Sepsis-3 definisjonen kom en anbefaling om bruk av qSOFA-skår for å identifisere pasienter med mulig infeksjon som har økt risiko for mortalitet. NEWS presterer godt i kliniske settinger, og blir i økende grad brukt som et risikoverktøy på sengeposter. Derfor så forskerne av studien nødvendigheten av å sammenligne prestasjonen av de to kartleggingsverktøyene.

Informantene som ble inkludert i studien var voksne pasienter, innlagt på et sykehus i England mellom januar 2010 og februar 2016. Til sammen ble 241 966 sykehusinnleggelser inkludert, bestående av kirurgiske og medisinske pasienter. En database ble opprettet for å samle inn vitale målinger utført hos alle pasientene innlagt på sykehuset, med unntak av intensive pasienter. For å gjennomføre studien ble det konstruert 10 000 tilfeldige prøver som innebar et sett med vitale observasjoner per prøve. Ut ifra resultatet så forskerne at sykehusdødeligheten var høy hos pasienter med høy qSOFA- eller NEWS-skår, uavhengig av

infeksjonsstatusen til pasienten. qSOFA-skår mellom 1 og 2 og NEWS-skår lik 5 var assosiert med 50% risiko for at pasienten hadde en infeksjon. Sensitiviteten for en NEWS-skår på 5, 6 eller 7 var vesentlig høyere enn ved en qSOFA-skår på 2 hos pasienter uavhengig av infeksjonsstatus. Derfor konkluderer studien med at NEWS er en bedre «varsler» enn qSOFA for å identifisere forverret tilstand hos pasienter utenfor intensivavdelingen.

4.5 Oppsummering av hovedfunn i artiklene

Hovedfunnene fra de fire studiene viser til en rekke forhold som kan påvirke sykepleierens evne til å kunne tidlig identifisere sepsis. Økt fokus på sepsis, gjennom implementering av kartleggingsverktøy og læringsprogram, kan føre til at sykepleiere observerer pasienter bedre og dermed er det mindre risiko for utvikling av organsvikt og høyere odds for å overleve. Sykepleiepraksis knyttet til observasjon av pasienter og hvilke skåringsverktøy som er brukt kan være faktorer som har innvirkning på hvor mange sepsispasienter som blir identifisert. Sammen peker hovedfunnene på at god sykepleiepraksis, systematisk kartlegging, samt kunnskap og kompetanse innen sepsis er nødvendig for å tidlig kunne identifisere sepsispasienter.

5.0 Drøfting

I dette kapittelet vil jeg ut ifra hovedfunnene i de inkluderte studiene drøfte hvordan sykepleiere på somatisk sengepost kan identifisere sepsis i tidlig fase. Jeg vil se på funnene i lys av Florence Nightingales sykepleierteori sammen med det teoretiske rammeverket, annen relevant litteratur og egne erfaringer. For å belyse flere aspekter ved identifiseringen av sepsis, har jeg valgt å dele drøftingen i tre deler, men presiserer at disse områdene vil overlape hverandre i den praktiske sykepleierutførelsen.

Sykepleiernes kunnskap og kompetanse spiller en viktig rolle i identifiseringen av sepsis

Gjennom mine erfaringer på somatiske sengeposter har jeg sett tilfeller der sykepleiere har hatt manglende oppmerksomhet og kompetanse ovenfor sepsispasienter. Et av tilfellene som gjorde mest inntrykk på meg var en kirurgisk pasient, med infeksjon i en nyanlagt kneprotese. På grunn av annen underliggende sykdom, oppfattet ikke sykepleierne på

sengepost pasientens sepsisutvikling før tilstanden var kritisk. Dette medførte uheldige konsekvenser for pasienten, og fikk meg til å tenke på hvordan situasjonen hadde vært dersom sepsisutviklingen ble oppdaget tidligere. Sykepleiere er pliktige til å utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut ifra sykepleierens kvalifikasjoner og arbeidets kvalitet (Helsepersonelloven, 1999, §4). For å oppfylle dette kravet vil sykepleierens kunnskap og kompetanse spille en viktig rolle. I dette tilfellet opplevde jeg at sykepleierne ikke hadde nok kunnskap til å kunne identifisere tilstanden tidligere. Pasientsikkerhetsprogrammet (Helsedirektoratet, 2018a) peker ut sepsis som et område med stort forbedringspotensial i norske helseforetak, og kunnskap blir trukket frem som vesentlig i denne sammenheng. Torsvik et al. (2016) angir at sykepleierens kunnskap og kompetanse spiller en viktig rolle for tidlig identifisering og behandling av sepsis. For at sykepleieren skal vite hvorfor symptomene ved sepsis utarter seg som de gjør, forutsettes en grunnleggende kunnskap i fysiologi, sammen med kjennskap til patofysiologi ved sepsis (Rygh et al., 2016, s. 96). Samtidig må sykepleiere på somatisk sengepost være ekstra årvåkne ovenfor sepsissymptomer, fordi de kan være utfordrende å fange opp dersom pasienten har andre tilleggssykdommer som allerede påvirker vitale målinger, allmenntilstand og funksjonsnivå.

I 2018 utførte Helsetilsynet en tilsynsrapport om identifisering og behandling av sepsis i norske somatiske sykehus. Her fant de generelt gode kunnskaper blant ledelse og øvrig personell om sepsispasientens behov for behandling og oppfølging. Likevel fant de en sammenheng mellom utilstrekkelig kompetanse og forsinket oppstart av antibiotikabehandling (Helsetilsynet, 2018, s. 18). Det viste seg at sen oppstart av antibiotikabehandling var et gjennomgående funn på tvers av de ulike helseforetakene. Både leger og sykepleiere var inkludert i tilsynsrapporten, og denne «utilstrekkelige kompetansen» kan for såvidt knyttes til begge rollene. Samtidig vet man at sykepleiere står i en nøkkelposisjon til å gjenkjenne tidlige tegn og symptomer ved sepsis (Delaney et al., 2015, s. 179). Uansett i hvilket ledd den svekkede kompetansen eksisterer, vil den kritisk syke sepsispasienten motta forsinket behandling, noe som har stor betydning for den videre prognosen og for pasientsikkerheten.

Delaney et al. (2015, s. 180) peker på at det finnes lite forskning innen sykepleieres kompetanse knyttet til identifisering og ivaretagelsen av sepsispasienter. I to av studiene (Torsvik et al., 2016; Delaney et al., 2015) fikk sykepleiere opplæring i tegn, symptomer og behandling av sepsis, samt kommunikasjon og samarbeid. Det ble brukt undervisning, case-trening og gruppediskusjoner i opplæringen, og dette viste seg å gi gode resultater knyttet til sykepleierens kunnskapsnivå. Delaney et al. (2015, s. 184) hadde fokus på tre sepsis-spesifikke kompetanseområder; tidlig identifisering av sepsis, ivaretagelse av sepsispasienter og kommunikasjon og mobilisering av annet helsepersonell. Man så et tydelig kunnskaps- og kompetanseløft hos sykepleierne som gjennomgikk dette sepsis-spesifikke læringsprogrammet. Dette viser at undervisning gir økt kunnskap, som er en viktig faktor i identifisering og behandlingen av pasienter med sepsis.

For å forstå funnene i de inkluderte studiene, er det nødvendig å skille *kunnskap* fra *kompetanse*. Klinisk sykepleie har et omfattende kunnskapsgrunnlag. Uten kunnskap om kroppens normale funksjon og oppbygning, og om sykdomslæren, blir en stående uten noen hjelpemidler når man som sykepleier skal yte omsorg til pasienter (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 20). Florence Nightingale (1997, s. 4) påpeker særlig at hver sykdom har sine karakteristiske trekk, og sykepleieren må ha kunnskap om de ulike tegnene for å yte omsorg. Å være *kompetent*, eller å ha *kompetanse* handler derimot om å kunne integrere denne teoretiske fagkunnskapen inn i praktisk klinisk sykepleie og anvende teori som grunnlag for å kunne gjennomføre gode vurderinger og riktige beslutninger (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 21). Man kan altså ha en god teoretisk kunnskap, uten å nødvendigvis ha kompetansen til å kunne bruke den i praksis.

Evnen til å kunne observere bygges på teoretisk kunnskap, klinisk erfaring og sansing (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 20). Det hjelper med andre ord lite med økt kunnskap dersom evnen til å observere pasientens tegn til forverring er fraværende. Florence Nightingale (1997, s. 180) sier at det er observasjon som skaper erfaring. Ifølge hennes prinsipper vil en erfaren og observant sykepleier trolig kunne mistenke sepsis kun ut ifra mistanke om infeksjon i kombinasjon med observasjon av pasientens kliniske tilstand. Studien til Aspesæther, Lien & Molnes (2019) fant at erfarne sykepleiere følte seg tryggere i identifisering av sepsispasienter, likevel skåret de lavt på kunnskapsnivå. I motsetning var

nyutdannede sykepleiere usikre i identifiseringen av sepsispasienter, men hadde mer kunnskap om sepsis enn de erfarne sykepleierne. Disse funnene viser at erfaring spiller en viktig rolle for å øke sykepleierens kompetanse. Videre er det nødvendig å belyse at sykepleiere har en fagutviklende funksjon, som innebærer å holde seg faglig oppdatert, samt å bidra til kontinuerlig kvalitetsforbedring (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23). Man ser at det er nødvendig å både holde seg oppdatert på kunnskap, samtidig som man opparbeider seg erfaringer knyttet til sepsis. Dette stemmer overens med funnene til Delaney et al. (2015, s. 182), som viser at sykepleiere får økt sepsis-kompetanse dersom man kombinerer praktisk simulering sammen med teoretisk undervisning.

Sykepleierens evne til å observere er også kjent som «det kliniske blikket». Evnen til klinisk observasjon og sanselig forståelse utvikles ved å observere (Aspesæther, Lien & Molnes, 2019). Som nevnt tidligere er det viktig at sykepleieren har kunnskap om hva som skal observeres hos den mulige sepsispasienten. Likevel viser studien til Cardona-Morell (2016, s. 15) at sykepleiernes observasjons-praksis sjelden omfatter hele spekteret av forventede observasjoner. Studien viser blant annet at respirasjonsfrekvensen var den vitale målingen som oftest ble utelatt i pasientobservasjonen. Ifølge Rygh et al. (2016, s. 96) er dette en parameter som er essensiell i arbeidet med å identifisere sepsispasienter. Studien viser videre at observasjonspraksisen var påvirket av sykepleiernes kliniske dømmekraft, altså at sykepleierne tolker det som unødvendig å observere pasientens respirasjonsfrekvens i visse situasjoner. Dette gir en pekepinn på hvor et av kunnskapshullene blant sykepleiere kan sitte; i den kliniske vurderingen av pasientobservasjonen.

Behov for kartleggingsverktøy som hjelpemiddel i identifiseringen av sepsis

Flere studier (Torsvik et al. 2016; Redfern et al. 2018; Singer et al. 2016) understreker viktigheten av kartleggingsverktøy som hjelpemiddel i identifiseringen av pasienter med økt risiko for sepsis og forverring av annen sykdom. Ved hjelp av kartleggingsverktøy vil man få en god oversikt over pasientens tilstand, samtidig som man sikrer at alle nødvendige observasjoner blir gjennomført. Torsvik et al. (2016) fant at implementering av kartleggingsverktøy førte til at sykepleierne ble flinkere til å observere og vurdere de nødvendige vitale målingene. Det kan tenkes at kartleggingsverktøyene vil påminne sykepleierne om å utføre alle nødvendige observasjoner. Kartleggingsverktøyene vil også

gjøre det enklere å følge med på pasientens utvikling, samtidig som man kan henvise til en nøyaktig skår over pasientens tilstand dersom man kontakter lege. Trolig vil dette være et spesielt godt verktøy for sykepleiere som jobber på somatiske sengeposter, da det sikrer god observasjon og overvåkning av pasienten til tross for manglende mulighet for kontinuerlig overvåking, som ved en intensivavdeling.

Nightingale (1997, s. 158) belyser situasjoner der pasienters tilstand er blitt mistolket av uerfarne sykepleiere med dårlig observasjonskompetanse. Basert på dette kan man tenke at et kartleggingsverktøy vil fungere som en sikkerhet i slike tilfeller og det vil kunne gi den uerfarne sykepleieren en pekepinn over pasientens faktiske tilstand. Likevel er det viktig at sykepleiere bruker kartleggingsverktøy som supplerende middel, i kombinasjon med den kliniske observasjonskompetansen. Ifølge Helsedirektoratet (2018a, s. 7) kan akutte situasjoner oppstå uten utslag på skåringsverktøy. Dette poengterer også flere av studiene (Torsvik et al. 2016; Redfern et al. 2018; Singer et al. 2016) ved å nevne at fravær av qSOFA-skår eller NEWS-skår ikke skal stå i veien for diagnostisering av sepsis ved klinisk mistanke. Derfor skal ikke sykepleierne lene seg på kartleggingsverktøyene alene, men også bruke klinisk blikk og intuisjon i vurderingen av pasientens tilstand.

Opprinnelig ble sepsis definert med samtidig tilstedeværelse av to eller flere SIRS kriterier. Kriteriene er verken sensitive eller spesifikke for sepsis, og derfor må man i praksis bruke mye klinisk skjønn når man identifiserer og stiller diagnosen sepsis (Konradsen & Lien, 2017, s. 609). Dette er grunnen til at man har gått vekk fra bruken av SIRS de siste årene. Singer et al. (2016) sine anbefalinger om å gå over til bruk av qSOFA som kartleggingsverktøy er likevel blitt et tema for debatt i fagmiljøet. Blant annet kritiseres qSOFA for å være for lite sensitiv knyttet til sepsis, og noen sepsispasienter vil derfor overses (Konradsen & Lien, 2017, s. 610). Redfern et al. (2018) er også av de kritiske stemmene i debatten og fant i sin studie at NEWS er bedre egnet enn qSOFA for å identifisere forverret tilstand hos pasienter utenfor intensivavdelingen. Disse funnene viser at behovet for videre forskning innen dette området er høyst nødvendig, og det finnes per idag ikke ett standardisert kartleggingsverktøy for identifisering av sepsis, men flere. I Norge anbefales det via Pasientsikkerhetsprogrammet (Helsedirektoratet, 2018a, s. 6-7) at både qSOFA og NEWS brukes i identifiseringen av sepsis.

Dårlig kommunikasjon gir forsinket identifisering og behandling av sepsis

Et av de viktigste tiltakene for økt overlevelse ved sepsis, er administrering av antibiotika innen én time (Helsedirektoratet, 2018a, s. 8). Helsetilsynets tilsynsrapport (2018, s. 21) viser at svikt i dette leddet dessverre er en realitet i norske somatiske sykehus. Årsaken var i flere tilfeller forsinket legetilsyn og dårlig kommunikasjon mellom helsepersonell (Helsetilsynet, 2018, s. 18). I praksis ser man nemlig at språket mellom helsepersonell til tider er diffust og uklart. Sykepleiernes mangel på konkrete og presise opplysninger i det tverrfaglige samarbeidet kan man se på som et brudd på forsvarlighetskravet (Helsepersonelloven, 1999, §4), fordi det kan føre til unnlater av handlinger som er avgjørende for pasientens sikkerhet. I tilfeller knyttet til sepsispasienter kan diffus kommunikasjon medføre at den tidlige identifiseringen ikke sikres, som kan føre til forsinket oppstart av behandling. Pasientsikkerhetsprogrammets (Helsedirektoratet, 2018b, s. 8) tiltakspakke for tidlig oppdagelse av forverret tilstand anbefaler bruken av kommunikasjonsverktøyet ISBAR for sikker kommunikasjon mellom helsepersonell. Ved bruk av dette vil pasientinformasjon bli gitt og mottatt på en strukturert måte. Trolig vil bruken av ISBAR bidra til tidlig igangsetting av behandling ved mistanke om sepsis.

Torsvik et al. (2016) innførte i sin studie et sykepleierdrevet kartleggingsverktøy, bestående av flere trinn. Bakgrunnen for bruken av dette var å minimere risikoen for at sepsispasienter ikke ble oppdaget. Studien viser at sykepleiere har en tendens til å være diffuse i språket. Som vist ovenfor kan dette være utfordrende i det tverrprofesjonelle samarbeidet. Jeg har selv erfart i min arbeid- og praksistid at sykepleiere kan gi uklare beskrivelser av pasienten; for eksempel vil det å si at pasienten er «i dårlig form» være svært lite informativt. Torsvik et al. (2016) sitt triage-system skulle gi sykepleiere og leger et felles språk, for å unngå slike diffuse tilbakemeldinger. Trolig vil også andre kartleggingsverktøy bidra til en tydeligere og mer konkret kommunikasjon, idet det blir mindre rom for at sykepleierne kommer med sin egen tolkning av situasjonen, men derimot viser til konkrete kliniske opplysninger. Samtidig vil kartleggingsverktøyene gi klare retningslinjer for når en lege skal tilse pasienten. Ved bruk av NEWS skal til eksempel lege tilkalles og vurdere situasjonen dersom pasienten skårer 5 eller mer på skalaen. På denne måten sikrer man at tilstanden blir identifisert i tidlig fase.

Den diffuse kommunikasjonen kan i stor grad knyttes til manglende kunnskap, intuisjon og sansing blant sykepleiere. I tilfeller hvor sykepleiernes intuisjon peker på forverring i pasientens tilstand, vil terskelen for å kontakte lege være høyere fordi man ikke har noen konkrete opplysninger å formidle. Dersom pasienten går fra en NEWS-skår på 3 til 6 på et par timer, er det åpenbart en endring i pasientens tilstand, selv om det ikke er en konkret endring som kan observeres. Istedenfor en «magefølelse» blant sykepleierne, kan man her referere til tydelige tallskår og terskelen for å kontakte lege vil dermed synke. På en annen side kan det være utfordrende for en sykepleier med manglende kunnskap å formidle pasientens tegn til sepsisutvikling, og kommunikasjonen vil dermed bli diffus. Dette stemmer overens med funnene til Delaney et al. (2015), som viser at et læringsprogram om sepsis gjorde sykepleierne mer kompetente til å kunne kommunisere og mobilisere andre profesjoner i oppdagelsen av sepsispasienter. Dette viser at også økt kunnskap er av betydning for å sikre klar kommunikasjon mellom helsepersonell. De ulike funnene viser at god kommunikasjon, spesielt mellom sykepleiere og leger, er en viktig faktor for å tidlig identifisere sepsis, og kan bidra til tidligere oppstart av behandling.

6.0 Konklusjon

Denne litteraturstudien søkte svar på hvordan sykepleiere ved somatisk sengepost kan identifisere sepsis i tidlig fase. Funn fra statlige rapporter og forskning viser at sepsis er en tilstand med økt behov for sykepleiefaglig kompetanse. Sykepleiere på sengepost har en svært sentral rolle i identifiseringen av sepsis og for at tilstanden skal oppdages tidligst mulig vil flere faktorer spille inn. Oppgaven viser at kunnskaper innen anatomi, patofysiologi og fagkunnskaper knyttet til sepsis er viktig. Å integrere denne teoretiske fagkunnskapen inn i klinisk sykepleie vil bidra til å utvikle kompetanse hos sykepleiere. Kompetanse er viktig, blant annet vil observasjonskompetansen være grunnlaget for selve identifiseringen av sepsis. Å ha kompetanse til å observere bygges på både kunnskap og erfaring, derfor er spesifikk undervisning sammen med simulering av realistiske pasientsituasjoner viktige tiltak for å øke kompetansen hos sykepleierne. Systematisk kartlegging ved hjelp av kartleggings- og kommunikasjonsverktøy har vist seg å være vesentlig i tidlig identifisering av sepsis. Skåringsverktøyene vil bidra til god observasjon av pasienter samt varsle om eventuell forverring i pasientens tilstand. Oppgaven viser at det nødvendigvis ikke finnes kun ett

kartleggingsverktøy for sepsisidentifisering, men det er ofte kartleggingen i seg selv som kan være livreddende. Kartleggingsverktøyenes funksjon har også vist sin viktighet i den tverrfaglige kommunikasjonen, hvor man ser en mer systematisk og konkret formidling mellom sykepleier og lege. Sammen med økt kunnskap blant sykepleiere er også dette en avgjørende faktor for å sikre tidlig identifisering av sepsis på sengepost.

Oppdaterte statlige rapporter og tiltakspakker viser at myndige aktører setter sepsis høyt på dagsorden. Dette kan bidra til økt fokus på sepsis generelt sett i de norske sykehus, samt et faglig løft blant sykepleiere som står i frontlinjen i sepsisidentifiseringen. Dette er viktig nettopp fordi liv kan reddes når sepsis blir identifisert i en tidlig fase, og fulgt opp med behandling.

Referanser

- Aspsæther, E., Lien, V. B., & Molnes, S. I. (2019). Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere. *Sykepleien*. Doi:10.4220/Sykepleiens.2019.76029
- Cardona-Morrell, M., Prgomet, M., Lake, R., Nicholson, M., Harrison, R., Long, J., ... & Hillman, K. (2016). Vital signs monitoring and nurse–patient interaction: A qualitative observational study of hospital practice. *International journal of nursing studies*, 56, s. 9-16
- Christoffersen, L., Johannessen, A., Tuft, P. A & Utne, I. (2015). *Forskningsmetode for sykepleierutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Dalland, O. & Trygestad, H. (2017). Kilder og kildekritikk. I O. Dalland. *Metode og oppgaveskriving* (6. utg., s. 148-165). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Delaney, M. M., Friedman, M. I., Dolanky, M. A., & Fitzpatrick, J. J. (2015). Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, s. 179-186. Doi:10.3928/00220124-20150320-03
- Helsebiblioteket. (2016, 03. juni). Sjekklistene. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistene>
- Helsebiblioteket. (u.å, a). CINAHL. Hentet 23. mars fra <https://www.helsebiblioteket.no/databaser/alle-databaser/cinahl>
- Helsebiblioteket. (u.å, b). Pubmed – fulltekst. Hentet 23. mars fra <https://www.helsebiblioteket.no/databaser/alle-databaser/pubmed>
- Helsedirektoratet. (2018a, desember). Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost. Hentet fra Pasientsikkerhetsprogrammet / trygge hender 24-7: <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse->

[og-behandling-av-sepsis/ /attachment/inline/5a3d3871-1a67-45a2-83a3-377754e254d6:4faebf4fb728b7c0e7e4605a73d1605108403c13/sengeposttidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis-sengepost-revidert-2019.pdf](https://www.helsebibliotek.no/attachment/inline/5a3d3871-1a67-45a2-83a3-377754e254d6:4faebf4fb728b7c0e7e4605a73d1605108403c13/sengeposttidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis-sengepost-revidert-2019.pdf)

Helsedirektoratet. (2018b, april). Tiltakspakke for tidlig oppdagelse av forverret tilstand.

Hentet fra Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24-7:

<https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-av-forverret-tilstand/ /attachment/inline/d4579922-0214-4c17-a400-d278bee3d3d6:6c7d265d4903b862abc584b8137ee707ce3fbfa7/tiltakspakke-for-tidlig-oppdagelse-av-forverret-tilstand-sykehus.pdf>

Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell (LOV-1999-07-02-64). Hentet fra

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>

Helsetilsynet. (2018). Sepsis – ingen tid å miste (Helsetilsynet rapport 1/2018). Hentet fra

https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/publikasjoner/rapporter2018/helsetilsynetrapport1_2018.pdf

ICN – International Council of Nurses. (2006). ICN's etiske regler for sykepleiere, norsk utgave. Hentet 18. mars fra <https://www.nsf.no/Content/2182991/seefile>

Kildekompasset. (2015, 21. april). Hva er fagfelleevaluering? Hentet fra

<http://kildekompasset.no/kildekritikk/ord-uttrykk/hva-er-fagfelleevaluering.aspx>

Konradsen, S., & Lien, A. H. (2017). Nye sepsiskriterier kan føre til forsinket behandling.

Tidsskrift Norsk Legeforening. Doi: 10.4045/tidsskr.17.0114.

Kunnskapsdepartementet. (2008, 25. januar). Rammeplan for sykepleierutdanning. Hentet

18. mars fra

https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/uh/rammeplaner/helse/rammeplan_sykepleierutdanning_08.pdf

Kvale, D. & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S. Ørn, & E. Bach-Gansmo (red.), *Sykdom og behandling* (2. utg., s. 67-90) Oslo: Gyldendal akademisk.

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

Norsk elektronisk legehåndbok. (2017, 25. september). Sepsis. Hentet fra

<https://legehandboka.no/handboken/kliniske-kapitler/infeksjoner/tilstander-og-sykdommer/bakteriesykdommer/sepsis/>

Norsk Senter for Forskningsdata. (2019, 14. mai). Register over Vitenskaplige

Publiseringskanaler. Hentet fra <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside>

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. 17-39). Oslo:

Gyldendal akademisk.

Redfern, O., Smith, G., Prytherch, D., Meredith, P., Inada-Kim, M. & Schmidt, P. (2018). A

Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in Non-ICU Patients With/Without Infection.

Critical care Medicine, 46(12) s. 1923–1933. Doi: 10.1097/CCM.00000000000003359

Royal College of Physicians (2017, 19. desember). National Early Warning Score (NEWS) 2.

Hentet fra: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>

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. 69-117). Oslo: Gyldendal akademisk.

Singer, M., Deutschman, C., Seymour, C., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ... Angus

D.C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock

(Sepsis-3). *JAMA*, 315 (8), s. 801-810.

Skrede, S & Bloomberg, B. (2016, 5. august). Sepsis – forekomst og empirisk

antibiotikabehandling. Hentet fra <https://indremedisinen.no/2016/08/sepsis-forekomst-og-empirisk-antibiotikabehandling/>

Skrede, S & Flaatten, H.K. (2016, 03. august). Nye internasjonale sepsisdefinisjoner vil påvirke hverdagen vår. Hentet fra <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var>

Thidemann, I-J. (2015). Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter. Oslo: Universitetsforlaget.

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*, 2016 (20:244). Doi: 10.1186/s13054-016-1423-1

Vedlegg

Vedlegg 1.0

NEWS2

NEWS2

NATIONAL EARLY WARNING SCORE2 (NEWS2)

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			C, V, P, U
Temperatur (°C)	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	

Ved mistanke om infeksjon og NEWS2 ≥ 5, vurder umiddelbart om pasienten kan ha sepsis og i så fall igangsett sepsisbehandling.

* SpO₂ Skala 2 skal kun brukes på pasienter med kjent hyperkapnisk respirasjonssvikt med mål om SpO₂ mellom 88 - 92 %, verifisert ved blodgassanalyse.

Lege skal dokumentere i journal når Skala 2 skal brukes. Ved alle andre tilfeller skal Skala 1 benyttes.

** Bevissthetsnivå:

A = Alert (våken)

C = New confusion (nyoppstått forvirring)

V = Voice (reagerer på tiltale)

P = Pain (reagerer ved smertestimulering)

U = Unresponsive (reagerer ikke på tale eller smertestimulering)

Denne versjonen er oversatt etter Royal College of Physicians 2017.

TILTAK ETTER NEWS-SKÅR

NEWS SKÅR	OVERVÅKNINGSFREKVENNS	KLINISK RESPONS*	FARE FOR SYKEHUSMORTALITET
0	Minimum hver 12. time	• Følg rutine for NEWS-overvåking	Lav
Totalt 1-4	Minimum hver 4-6. time	• Informer ansvarlig sykepleier, som må vurdere pasienten • Ansvarlig sykepleier tar stilling til økt overvåkningsfrekvens og/eller om det kreves kliniske tiltak	Lav
Skår 3 i ett parameter	Minst én gang per time	• Ansvarlig sykepleier kontakter ansvarlig lege, som vurderer og tar stilling til om det er behov for ytterligere behandlingstiltak	Lav-middels
Totalt 5 eller høyere Grenseverdi for rask respons	Minimum 1 gang i timen	• Ansvarlig sykepleier kontakter ansvarlig lege • Ansvarlig sykepleier tilkaller ytterligere hjelp fra medisinsk faglig personell • Ansvarlig lege tar stilling til behandlingsnivå	Middels
Totalt 7 eller høyere Øyeblikkelig respons	Kontinuerlig overvåking av vitale funksjoner	• Ansvarlig sykepleier skal umiddelbart kontakte ansvarlig lege og medisinsk faglig personell • Øyeblikkelig respons fra akuttmedisinsk team, med kompetanse på akutt kritisk syke pasienter og sikring av frie luftveier • Ta stilling til overflytting til høyere overvåkningsnivå • Videre behandling på riktig behandlingsnivå med kontinuerlig overvåking	Høy

OBS. En lav score utelukker ikke alvorlig sykdom.

NEWS er et supplerende hjelpemiddel for å bedømme vitale funksjoner hos voksne pasienter og må alltid brukes i kombinasjon med helsepersonellens kompetanse og kliniske skjønn.

* Kolonnen KLINISK RESPONS kan tilpasses hver enkelt virksomhet i samarbeid med medisinsk ansvarlig. Ved gjenbruk av NEWS2 må det ikke endres i fysiologiske parameter, overvåkningsfrekvens og fargekoder.



© Royal College of Physicians 2017

Hentet 13. mars 2020 fra <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis>

Vedlegg 2.0

Q-SOFA

Tabell 1: Quick SOFA (qSOFA)
KLINISK INFEKSJON OG MINST 2 AV KRITERIENE:
- Respirasjonsfrekvens ≥ 22
- Endret mental status
- Systolisk blodtrykk ≤ 100 mm Hg

Hentet 13.mars 2020 fra: <https://indremedisinen.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/>

Vedlegg 3.0

Oversikt over kildevurdering

Kilde	Årstall	Publiseringskanal	Fagfelleurdert (NSD)
Torsvik, M., Gustad, L.T., Mehl, A., Bangstad, I.L., Vinje, L.J., Damås, J.K. & Solligård, E.	2016	Critical Care	Fagfelleurdert
Delaney, M., friedman, M., Dolansky, M. & Fitzpatrick, J.	2015	The Journal of Continuing Education in Nursing	Fagfelleurdert
Cardona-Morrell, M., Prgomet, M., Lake, R., Nicholson, M., Harrison, R., Long, J., ... & Hillman, K.	2016	International Journal of Nursing Studies	Fagfelleurdert
Redfern, O., Smith, G., Prytherch, D., Meredith, P., Inada-Kim, M. & Schmidt, P.	2018	Critical Care Medicine	Fagfelleurdert

Vedlegg 4.0

SIRS triagesystem

(Torsvik et al., 2016).

SIRS criteria		Number of positive SIRS criteria	Haemodynamic/ organ function variables	Medical consultation within 20 minutes	Immediate medical consultation
Triage is done: Date _____ hr.		Date _____ hr.	Date _____ hr.	Date _____ hr.	
Temperature:	<input type="checkbox"/> <36 °C <input type="checkbox"/> >38 °C	<input type="checkbox"/> If ≥2 signs go to → If 0 or 1 criterion, re-triage after 4 hr. ↺	Blood Pressure:	<input type="checkbox"/> Syst. >90 mmHg	<input type="checkbox"/> Syst. <90mmHg <input type="checkbox"/> Syst. BP fall >40 mmHg
Pulse:	<input type="checkbox"/> >90/min		Mental status	<input type="checkbox"/> GCS 14-15	<input type="checkbox"/> Acute dis-orientation or GCS ≤13
Respiratory rate:	<input type="checkbox"/> >20/min or pCO ₂		Saturation:	<input type="checkbox"/> >90 % with O ₂	<input type="checkbox"/> <90 % with O ₂
Leukocytes:	<input type="checkbox"/> <4 x10 ⁹ /l <input type="checkbox"/> >12 x10 ⁹ /l		Capillary filling time:	<input type="checkbox"/> <3 sec	<input type="checkbox"/> >3 sec
			S-lactate:	<input type="checkbox"/> <3 mmol/l	<input type="checkbox"/> >3 mmol/l
			Thrombocytes:	<input type="checkbox"/> >100 x10 ⁹ /l	<input type="checkbox"/> <100 x10 ⁹ /l
			Urine output:	<input type="checkbox"/> >0,5 ml/kg/hour	<input type="checkbox"/> <0,5 ml/kg/hour
Medical consultation within 20 minutes, S-lactate, thrombocytes and urine output per hour may be done after medical consultation. Observe and record in patients chart every 4 hour. Medical/nursing interventions to be done according to the sepsis protocol.			Medical consultation immediately in case of minimum 2 SIRS criteria and minimum one abnormal haemodynamic/organ function variable. S-lactate, thrombocytes and urine output per hour may be done after medical consultation. Observe and record in patient's chart every hour until the patient may be transferred to intensive care unit. Medical/nursing interventions to be done according to the sepsis protocol.		

Fig. 1 Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and organ failure triage (SOF-Triage), which should be used for all inpatients with suspected infection, and clinical indication for monitoring. GCS Glasgow coma scale