



Sepsis

Hvilken kompetanse må sykepleiere ha for tidlig å identifisere sepsis på akuttmottak?

Kandidatnummer: 236

VID vitenskapelige høgskole

Oslo

Bacheloroppgave

Bachelor i sykepleie

Kull: BIS 2018

Antall ord: 10339

28. mai 2021

Opphavsrettigheter

Forfatteren har opphavsrettighetene til oppgaven.
Nedlasting for privat bruk er tillatt.

Sammendrag

Problemstilling: Hvilken kompetanse må sykepleiere ha for tidlig å identifisere sepsis i akuttmottak?

Metode: Oppgavens metode er en litteraturstudie som systematisk henter ut eksisterende forskning, fagkunnskap og relevant teori for å besvare problemstillingen.

Resultat: Teoridelen bygger på fag- og forskningslitteratur om sepsis, sykepleierens kompetanse, kliniske observasjoner og kartleggingsverktøy. Teorien tar også for seg tiltakspakken «I trygge hender» utviklet av Pasientsikkerhetsprogrammet. Sykepleierens sekundærforebyggende funksjon, aktuelle lover og yrkesretningslinjer samt sykepleieteori vil også beskrives.

Drøfting: Forskning og faglitteratur drøftes opp mot min problemstilling. Drøftingens hovedfokus er sykepleierens kompetanse om sepsis, kliniske observasjoner samt kartleggingsverktøy og bruken av dem. Kartleggingsverktøyene NEWS, qSOFA og SIRS vil også drøftes for å undersøke hvilket som har høyest verdi for sykepleiere på akuttmottak.

Konklusjon: Sykepleierens samlede kompetanse om sepsis er viktig for tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak. Dette innebærer kompetanse og erfaring om sepsis, kartleggingsverktøy og kliniske observasjoner av pasienten. Kartleggingsverktøyet NEWS vurderes som høyest sensitivitet, noe som også implementeres i ABCDE- vurderingen av pasienten.

Abstract

Topic question: What competence must nurses have to early identify sepsis in emergency departments?

Method: The thesis method is a literature study that systematically extracts existing research, professional knowledge and relevant theory to answer the problem.

Results: The theory part is based on academic and research literature on sepsis, the nurse`s competence, clinical observations an screening tools. The theory also addresses the “I trygge hende 24/7r” package developed by the Patient Safety Program. The nurse`s secondary preventive function, current laws and professional guidelines as well as nursing theory will be described.

Discussion: The research question is discussed in light of research literature and theory. The main focus of the discussion is the nurse`s competence on sepsis, clinical observations as well as screening tools and their use. The screening tools NEWS, qSOFA and SIRS will also be discussed to investigate which is of the highest value for nurses in emergency departments.

Conclusion: The nurse`s overall competence on sepsis is important for early identification of sepsis in emergency departments. This involves expertise and experience on sepsis, screening tools and clinical observations of the patient. The NEWS screening tool is considered the highest sensitivity, which is also implemented in the ABCDE- assessment of the patient.

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
1.2 Problemstilling.....	2
1.3 Oppgavens hensikt og sykepleiefaglige relevans	2
1.4 Begrepsavklaringer	3
1.5 Avgrensinger.....	4
2 Metode	5
2.1 Fremgangsmåte	5
2.1.1 Kvantitativ forskning og kvalitativ forskning	5
2.1.2 Inklusjon og eksklusjonskriterier	6
2.2 Søkehistorie og valg av litteratur.....	6
2.2.1 Søkestrategi	8
2.3 Introduksjon til de valgte forskningsartiklene	9
2.3.1 "Sepsis Awareness to Enhance Early Identification of Sepsis in Emergency Departments"	9
2.3.2 "Knowledge and attitude towards identification of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis among emergency personnel in tertiary teaching hospital"	10
2.3.3 "Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department"	11
2.3.4 «Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses"	11
2.3.5 «Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30- day survival"	12
2.3.6 "Emergency nurse`s knowledge and understanding of their role In recognizing and responding to patients with sepsis: A qualitative study"	13
2.4 Kildekritikk	13
2.5 Ethiske overveielser	14
3 Resultater	15
3.1 Sepsis.....	15
3.1.1 Symptomer og funn på sepsis	16
3.1.2 Risikofaktorer	18
3.2 Sykepleierkompetanse.....	18
3.3 Sykepleierens sekundærforebyggende funksjon	20
3.4 Kartleggingsverktøy	21
3.4.1 ABCDE- vurdering som kartleggingsverktøy.....	22
3.4.2 qSOFA & SIRS	23
3.4.3 NEWS.....	25
3.5 Sykepleieteori.....	26

3.6	Kunnskap om aktuelle lover, forskrifter og retningslinjer	27
3.7	Presentasjon av forskningsartikler	28
4.	Drøfting	31
4.1	Sykepleierkompetanse.....	31
4.2	Kartleggingsverktøy og observasjoner.....	36
5	Konklusjon.....	39
	Litteraturliste.....	40

1 Innledning

I dette første kapittelet av oppgaven vil det presenteres bakgrunn for valg av tema og problemstilling. Videre i innledningen vil jeg presentere oppgavens hensikt og sykepleiefaglige relevans samt oppgavens avgrensninger og begrepsavklaringer.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Sepsis er en livstruende organdysfunksjon som oppstår når kroppen får en ubalansert respons på en infeksjon. For mange kjennetegnes sepsis med navnet «blodforgiftning». Pasienter med sepsis kan utvikle septisk sjokk som medfører alvorlig sirkulasjonssvikt og i verste tilfelle død (Randen & Leonardsen, 2019, Helsetilsynet, 2018).

I Norge rammes omtrent 7000 mennesker av sepsis årlig (Aspsæther et al., 2019). Sepsis med organsvikt ligger på en dødelighet på omtrent 15 prosent og 40 prosent av disse dør av septisk sjokk (Randen & Leonardsen, 2019). På verdensbasis viser statistikken at 19 millioner mennesker rammes av sepsis hvert år og at 5 millioner mennesker dør av tilstanden (Aspsæther et al., 2019). Diagnosen er globalt regnet som en av de hyppigste innenfor akuttmottak og er assosiert med høy morbiditet og mortalitet. Tidlig diagnose samt hurtig behandling reduserer dødeligheten og ettervirkninger signifikant, derfor er det spesielt viktig at sykepleier har høy kompetanse om sepsis, observasjoner og hvilke kartleggingsverktøy som skal benyttes (Storozuk et al., 2019; van den Hengel et al., 2016). Ettervirkningene av sepsis kan være langvarige fysiske, psykiske og kognitive funksjonshemninger som videre kan gå utover pasientens livskvalitet (Aspsæther et al., 2019; Sungkar et al., 2018).

Sepsis har fått oppmerksomhet både internasjonalt og nasjonalt grunnet forhøyet forekomst av tilfeller. Internasjonalt ble det i 2002 opprettet SSC (Surviving Sepsis Campaign) hvor hensikten var å øke kunnskap og bevissthet rettet til sepsis for å redusere dødeligheten (Rahman et al., 2018). I Norge har Pasientsikkerhetsprogrammet (2017) «I trygge hender 24/7» utviklet tiltakspakken «Tidlig oppdagelse av sepsis» på akuttmottak for å identifisere sepsis tidligst mulig (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017).

I løpet av min utdanning har jeg utviklet en økende interesse for akuttmottak og den akutt syke pasienten. En hendelse i praksis gjorde meg spesielt interessert i temaet sepsis.

Pasienten var innlagt på nevrologisk sengepost hvor hun ble diagnostisert med pneumoni som raskt utviklet seg til sepsis. Helsepersonell oppdaget ikke tilstanden sepsis tidsnok fordi den utviklet seg plutselig til å bli veldig kritisk og dette førte til at pasienten døde. Studier har vist at sepsis ofte er vanskelig å identifisere tidlig i forløpet fordi pasienten kan være asymptomatisk. Dermed kan det være utfordrende for helsepersonell å oppdage sepsis (Rahman et al., 2018; Rajan & Rodzevik., 2021).

1.2 Problemstilling

På bakgrunn av tema presentert ovenfor har jeg utarbeidet følgende problemstilling:

«Hvilken kompetanse må sykepleiere ha for tidlig å identifisere sepsis i akuttmottak?»

1.3 Oppgavens hensikt og sykepleiefaglige relevans

Sykepleier på akuttmottak har en sentral rolle med å ta imot pasienten og utføre triage ved innkomst. Med dette er sykepleier i nøkkelposisjon til å tidlig identifisere sepsis og hurtig starte behandling (Randen & Leonardsen, 2019; Rahman, 2018; Sungkar et al., 2018; Helsetilsynet, 2018). Tidligst mulig behandling med antibiotika, helst innen en time etter innleggelse vil redusere risikoen for utviklingen av sepsis, samt forebygge utvikling av septisk sjokk og død (Helsedirektoratet, 2018).

Som sykepleier har man plikt til å utføre arbeid i samsvar med de krav som forventes til faglig forsvarlighet, samt være med på å fremme helse og forebygge sykdom (Helsepersonelloven, 1999, §4; NSF, 2019). Praksisen skal baseres på å ta faglige avgjørelser basert både på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap og erfaringsbasert kunnskap samt oppfylle pasientens ønsker og behov i den gitte situasjonen (Kristoffersen et al., 2017). Hensikten med denne oppgaven er å finne ut av hvordan sykepleiere tidlig kan

identifisere sepsis på akuttmottak ved bruk av kompetanse innenfor sepsis, kliniske observasjoner og kartleggingsverktøy som implementeres i denne prosessen. Jeg ønsker også med dette å øke sykepleiernes kompetanse og min egen praksis videre innenfor et tema som er svært relevant både for nåværende og fremtidige sykepleiere.

1.4 Begrepsavklaringer

Her vil hovedbegrepene knyttet til problemstillingen defineres.

Sykepleier

Behovet for sykepleie oppstår når alder, sykdom eller en ytre hendelse fører til at personen befinner seg i en situasjon der hans egne ressurser ikke lenger er tilstrekkelige for å fremme helsen eller ivareta de grunnleggende allmennmenneskelige behovene og håndtere de opplevelsene og reaksjonene som personen erfarer (Kristoffersen et al., 2017, s. 16).

Kompetanse

Kompetanse innebærer å være kvalifisert til ta beslutninger og handle innenfor et spesifikt funksjons- eller myndighetsområde (Kristoffersen, 2017).

Tidlig identifisere

I følge retningslinjer i Surviving Sepsis Campaign (SSC) anbefales det oppstart med behandling og tiltak mot sepsis innen en time, også kalt «The Golden Hour». Målet med tiltakene er å regulere grunnleggende infeksjon, opprettholde organfunksjon og vevsoksygenering, redusere livstruende vertsrespons og unngå komplikasjoner (Randen & Leonardsen, 2019).

Sepsis

Sepsis er definert som; En livstruende organdysfunksjon forårsaket av dysregulert vertsrespons på infeksjon (Brink et al., 2019).

Akuttmottak

Akuttmottak er ofte pasientens første møte med sykehuset hvor det tas livsviktige beslutninger om hastegrad (triage), videre behov for undersøkelser, behandling og observasjon (Helsetilsynet, 2018).

1.5 Avgrensinger

Denne oppgaven vil ta for seg personer fra alderen 16 år og oppover som blir innlagt på sykehus med symptomer på sepsis. Pasienter fra 15 år og nedover blir ekskludert da oppgaven tar for seg kartleggingsverktøy som ikke blir benyttet på barn under 16 år (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017).

Oppgaven tar spesifikt for seg sekundærsykepleie som inkluderer kliniske observasjoner, kompetanse hos helsepersonell og kartleggingsverktøy. Sekundærforebyggende sykepleie handler om identifisering av helsesvikt og tiltak for å hindre utvikling av sykdom (Kristoffersen et al., 2017). Oppfølging av pasientens videre behandling vil ikke bli belyst i oppgaven da dette går utenfor min problemstilling og blir for omfattende for denne oppgaven.

Kapittelet som omhandler kartleggingsverktøy tar for seg ABCDE- vurdering som et verktøy for å identifisere sepsis på akuttmottak. Under dette verktøyet implementeres aktuelle kartleggingsverktøy som NEWS, qSOFA og SIRS. Jeg ønsker med dette å sammenligne de ulike verktøyene for å se om noen er bedre egnet enn andre til bruk i akuttmottak.

Videre ønsker jeg å utforske betydningen av sykepleierens kompetanse om disse verktøyene og sykepleierens generelle kompetanse for å tidlig identifisere sepsis.

Triage vil nevnes som en viktig del av identifisering av pasientens hastevurdering men vil ikke bli beskrevet videre som underpunkt da det blir for omfattende for oppgavens omfang.

2 Metode

I dette kapitlet presenteres valg av metode og hvordan problemstillingen er besvart via litteratursøk. Deretter gjøres det rede for hvilke søkeord og databaser som er anvendt for å komme frem til relevant forskning som skal belyse min problemstilling. Videre vil en kort introduksjon av forskningsartiklenes metode, hensikt og design presenteres. Til slutt beskrives oppgavens kildekritikk og etiske overveielser.

2.1 Fremgangsmåte

«En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap» (Aubert, 1985; gjengitt fra Dalland, 2017 s. 50). Hensikten med metodedelen er at leseren skal få innsikt i hvordan dataen er samlet, samt at innsamlingen og informasjonen er pålitelig (Dalland, 2017).

Denne bacheloroppgaven i sykepleie er basert på et litteraturstudium hvor man formulerer en problemstilling som har sykepleiefaglig relevant tema. Systematisk henter man ut data fra allerede eksisterende forskning, fagkunnskap og teori for å besvare problemstillingen (Dalland, 2017).

2.1.1 Kvantitativ forskning og kvalitativ forskning

Forskningen som er blitt brukt i oppgaven baserer seg på kvantitative studier og en kvalitativ studie.

«Kvantitative data er målbare enheter, tall, så kalt harde og objektive data, det vil si eksakt faktakunnskap» (Thidemann, 2019, s. 75). Metoden kan kjennetegnes ved breddekunnskap, som vil si at man får et lite antall opplysninger fra mange undersøkelsesenheter. Ofte brukes spørreskjemaer med faste svaralternativer i kvantitative studier (Thidemann, 2019).

Kvalitativ forskning har som hensikt å få dybdekunnskap fra mennesker om meninger, erfaringer, opplevelser, forventninger, tanker, holdninger og motiver. Ofte vil kvalitativ metode bruke intervjuer, observasjoner eller dokumentanalyse. Dette kalles også myke data (Thidemann, 2019).

2.1.2 Inklusjon og eksklusjonskriterier

For å få den nyeste forskningen som omhandlet problemstillingen avgrenset jeg søket fra 2015 til 2021. Forskningen skulle være av sykepleiere som var ansatt på sykehus og omhandle både kompetanseheving og kartleggingsverktøy i forhold til sepsis for å svare på problemstillingen. Artikler som ikke var oversatt til engelsk ble ekskludert. Alle artiklene som skulle bli med i oppgaven skulle også være fagfelleurdert.

2.2 Søkehistorie og valg av litteratur

For å få utdypende kunnskap om valgt fagområde benyttet jeg meg av pensumlitteratur fra bachelorutdannelsen. Litteraturen hadde nyttig informasjon om diagnosen sepsis og videre forløp, men det var begrenset pensumlitteratur om sykepleierens kunnskap ovenfor pasienter med sepsis. Kartleggingsverktøy blir presentert i pensum men ikke i forhold til sykepleierens kompetanse om disse. Det er vekslende meninger om hvilke verktøy som skal brukes til tidlig identifisering på akuttmottak.

For å besvare problemstillingen ble det benyttet to anerkjente databaser, Cinahl og PubMed.

I databasene ble det søkt på ulike kombinasjoner med søkeordene som var relevant for min problemstilling. Nedenfor presenteres kun de søkeordene som resulterte i funn av de utvalgte artiklene. Oversikt over hovedsøk, anvendte databaser og antall treff er i Tabell 1 og Tabell 2 kapittel 2.2.1.

Det første søket ble utført i Cinahl med søkeordene, *Sepsis AND Early identification or early recognition AND emergency department or emergency room AND nurse or nurses or nursing AND knowledge or education or understanding or awareness*. Antall treff var 11 og med dette leste jeg alle abstraktene som kunne være aktuelle for å besvare problemstillingen. Fant 3 forskningsartikler som omhandlet sykepleierens kunnskap om sepsis samt tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak (van den Hengel et al., 2016; Rajan&Rodzevik, 2021; Rahman et al., 2018).

På andre søket ekskluderte jeg det siste søkeordet; *education or understanding or awareness* og fikk 20 artikler. Mange av artiklene var de samme som forrige søk men fant 1 relevant artikkel for min problemstilling som omhandlet implementering av kartleggingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis (Torsvik et al., 2016).

Tredje søket ble utført på Pubmed med søkeordene *Sepsis AND Early identification AND emergency department AND screening tool* for å finne utav hvilket kartleggingsverktøy som var mest nyttig for sykepleier å benytte seg av på akuttmottak. Søket ga 26 treff og med dette leste jeg alle abstraktene, men kun en var relevant for å svare på problemstillingen min. Artikkelen sammenlignet ulike kartleggingsverktøy for å finne utav hvilket som egnet seg best til tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak (Usman et al., 2018).

Videre ble et søk på *Screening tools AND emergency department AND sepsis* gjort i samme database for å finne mer relevant forskning. Søket ga 86 treff, alle overskriftene ble lest samt 9 abstrakter som kunne være relevante for oppgaven. Ut ifra dette fant jeg en veldig relevant forskningsartikkel som kunne svare på problemstillingen. Dette var en kvalitativ studie som tok for seg meningene til sykepleiere som jobbet på akuttmottak, både i forhold til kunnskap om kartleggingsverktøy og om sepsis (Harley, A et al., 2019). Søkeordet kartleggingsverktøy inngår ikke i problemstillingen, men for at sykepleier skal utføre tidlig identifisering av sepsis er dette en essensiell kompetanse sykepleier må ha. Søkte generelt på kartleggingsverktøy, men fokuset ble på artikler som omhandlet verktøyene nevnt i avgrensningen.

For å svare på problemstillingen min har jeg også funnet relevante fagartikler, pensumlitteratur og selvvalgt litteratur. Jeg har også tatt i bruk anerkjente nettsteder som

Helsedirektoratet, Pasientsikkerhetsprogrammet, Helsetilsynet, Norsk sykepleierforbund,
 Lovdata og Sykepleien.no.

2.2.1 Søkestrategi

Tabell 1: Søkord og antall treff i databasen Cinahl

Dato	Søk nummer	Søkord	Avgrensinger	Funn	Artikkel som ble valgt
24.03.21	1	Sepsis	2015-2021	11	2. van den Hengel et al., 2016 3. Rahman et al., 2018 4. Rajan et al., 2021
	2	AND (early identification or early recognition)			
	3	AND (emergency department or emergency room)			
	4	AND (nurse or nurses or nursing)			
	5	AND (knowledge or education or understanding or awareness)			
24.03.21	1	Sepsis	2015-2021	20	11. Torsvik et al., 2016
	2	AND (early identification or early recognition)			
	3	AND (emergency department or emergency room)			
	4	AND (nurse or nurses or nursing)			

Tabell 2: Søkerord og antall treff i databasen Pubmed

Dato	Søk nummer	Søkeord	Avgrensninger	Funn	Artikkel som ble valgt
01.04.21	1 2 3 4	Sepsis AND Early identification AND emergency department AND screening tool	2015-2021	26	1. Usman et al., 2019
25.04.21	1 2 3	Screening tools AND emergency department AND sepsis	2015-2021	86	2. Harley et al., 2019

2.3 Introduksjon til de valgte forskningsartiklene

De valgte forskningsartiklene blir presentert i form av hensikt, design og metode.

2.3.1 “Sepsis Awareness to Enhance Early Identification of Sepsis in Emergency Departments” (Rajan & Rodzevik, 2021).

Studien er en randomisert kontrollert studie. Hensikten var å utforske forskjeller mellom sykepleiere som fikk opplæring innenfor tidlig identifikasjon av sepsis og behandling av sepsis versus sykepleiere som ikke fikk opplæringen.

Studien ble utført på et akuttmottak i Phoenix i USA og varte i 2 måneder. Sykepleiere på akuttmottaket ble tilfeldig fordelt i 2 grupper, en kontroll gruppe og en opplæringsgruppe. Tilsammen var 22 sykepleiere med i studien, 11 i hver gruppe. Deltagerne i den ene gruppen fikk 15 minutter opplæring innen SIRS, sepsis, policy og kartleggingsverktøy fra SSC (Surviving

sepsis Campaign). Den andre gruppen fikk ingen opplæring innenfor sepsis. Det første som ble gjort i datainnsamlingen var å identifisere 101 pasienter som var diagnostisert med sepsis via et chart review. Totalt ble 21 av disse ekskludert på grunn av sepsisordre ikke var utført. Videre ble det undersøkt når pasienten kom til akuttmottaket og når sepsisordre ble satt i gang. Forhåndsimplenterings og postimplenteringsdataene ble analysert og en t-test sammenlignet gjennomsnittstiden for å starte sepsisordre. Dataene ble analysert mellom kontrollgruppen og opplæringsgruppen.

2.3.2. “Knowledge and attitude towards identification of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis among emergency personnel in tertiary teaching hospital” (Rahman et al., 2018)

Studien er kvantitativ tverrsnittstudie og hensikten var å vurdere klinisk kunnskap og innstilling hos helsepersonell på akuttmottak i identifisering av sepsis og SIRS via sepsis retningslinjer, SSC.

Studien ble utført på et universitetssykehus i Malaysia og det ble inkludert 118 deltagere fra akuttmottaket. Helsepersonell som ble med i studien var både sykepleiere, ambulanspersonell og akuttmedisinere. Deltagerne fikk informasjon om studiens hensikt før de deltok og kunne trekke seg når som helst under forløpet. Et validert spørreskjema som refererte til SSC ble utgitt. Spørsmålene omhandlet helsepersonells kunnskap og holdninger til identifisering av sepsis og SIRS. Spørreskjemaet bestod av to deler, A og B, hvor A inneholdt demografiske detaljer av respondentene, og B inneholdt tre ulike deler i forhold til sepsis. Første del var indikatorer for sepsis og SIRS, andre del var case scenario om indikatorer for sepsis og en case studie om prioritering av intervensjon. Tredje del inneholdt holdninger til identifisering av sepsis og prioritet av SIRS og sepsiskriterier. Dataanalyse av spørreskjemaet skulle vise assosiasjoner mellom demografiske forskjeller, kunnskap og holdninger om identifisering av sepsiskriteriene og SIRS.

2.3.3 “Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department” (Usman et al, 2019)

Dette er en kvantitativ studie. Hensikten var å sammenligne de ulike kartleggingsverktøyene; SIRS, qSOFA og NEWS under triage for å se hvilket som var mest gunstig for å tidlig identifisere sepsis på akuttmottak.

Studien varte litt over et år og foregikk på et urbant sykehus i USA. 115,734 ble inkludert og 930 fikk diagnosen sepsis eller septisk sjokk. Retrospektiv dataanalyse ble brukt for å innsamle data fra pasienter som hadde vært på akuttmottaket. Variabler som ble tatt ved triage ble innsamlet i analysen. Dette inkluderte vitala, GCS (Glasgow Coma Scale), oksygentilskudd, demografi, leukocytter, band, disposisjon og dødelighet.

Studiepopulasjonen ble evaluert for sepsis og septisk sjokk innen 8 timer etter innkost. Hovedmålet var å statistisk sammenligne SIRS, qSOFA og NEWS med disse variablene i en dataanalyse for å se hvilket som egnet seg best for å identifisere sepsis i tidlig forløp.

2.3.4 «Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses” (van den Hengel et al., 2016)

Denne studien er kvantitativ. Hensikten var å undersøke faktorer som påvirker kunnskapen og identifiseringen av sepsis samt SIRS kriteriene blant sykepleiere på akuttmottak.

Studien inkluderte 11 akuttmottak i Nederland, både generelle og tertiære sykehus. Akuttmottakene ble delt i tre undergrupper fra nivå 1-3 hvor nivå 3 var ofte der de mest septiske pasientene ble lagt inn. Ca. 50% av sykepleierne på hvert akuttmottaket ble inkludert, tilsammen deltok 216 i studien. Av sykepleierne på akuttmottaket var 25% også sertifisert som intensivsykepleiere.

Dette var en observasjonsstudie som varte i 3 måneder. Alle deltagerne var med frivillig. Data ble innsamlet ved bruk av spørreskjema og forsker var tilstede da spørsmålene ble

besvart for å forsikre seg om at deltagerne ikke kommuniserte sammen. Det var en spesifikk koding- prosedyre for hver enkelt sykepleier for å forsikre at skjemaet ble behandlet anonymt. Spørreskjemaet inneholdt 35 spørsmål, 29 omhandlet spørsmål om SIRS og forskjellen mellom de ulike sepsis gradene, samt andre faktorer som kunne påvirke sykepleierens kunnskaper. Deltagende fikk også 6 spørsmål som undersøkte demografisk informasjon.

2.3.5 «Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30- day survival” (Torsvik et al., 2016)

Dette var en kvantitativ observasjonsstudie som foregikk på et akuttsykehus i Midt- Norge. Hensikten var å undersøke hvordan implementering av et klinisk kartleggingsverktøy og opplæring av sykepleiere kunne bidra til bedring i kliniske observasjoner samt 30- dagers overlevelse.

Fra januar 2008 til desember 2010 var totalt 472 sepsis pasienter inkludert i en pre-intervensjonsgruppe. Denne gruppen fikk ingen opplæring innenfor sepsis. I post-intervensjonsgruppen var 409 pasienter inkludert, og denne varte fra november 2011 til desember 2013. Post- intervensjonsgruppen fikk opplæring i patofysiologi, tidlig identifisering, tegn på sepsis og behandling. Sykepleierne fikk også opplæring i kartleggingsverktøy samt hvordan de skulle kommunisere objektivt basert på vitale tegn og observasjoner.

Studien inkluderte kun pasienter som hadde fått påvist bakteriemi. Studien hadde et retrospektivt design og dataene ble analysert med t-test for variabler og X2- test for å sammenligne pasienter ved baseline og sykepleierens observasjon i pre- og postintervensjonsgruppen.

2.3.6 “Emergency nurse`s knowledge and understanding of their role In recognizing and responding to patients with sepsis: A qualitative study” (Harley et al., 2019)

Dette var en kvalitativ studies om ble utført på 14 sykepleiere på et sykehus i Australia. Hensikten var å undersøke sykepleiernes erfaringer og oppfatninger rundt oppdagelse av sepsis.

Sykepleierne som var med i studien hadde gjennomsnittserfaring på 7,8 år fra akuttmottak og det varierte fra nyutdannet til kliniske sykepleiere. Deltagerne som ble invitert til studien hadde tidligere vært med sepsispasienter. Studien var frivillig og varte i en tre ukers periode, august til september i 2017.

Data ble innsamlet ved bruk av semi- strukturerde intervjuer som samlet informasjon om sykepleierens erfaringer, oppfatninger, gjenkjenning og respons på pasienter med sepsis. Intervjuspørsmålene ble stilt av forsker og spørsmålene var brede og kunne gi sykepleierne mulighet til å fortelle sine erfaringer. Alle intervjuene var på 30-60 minutter og ble tatt opp med opptaker og skrevet ned av forskeren. Den kvalitative innholdsanalysen analyserte både skriftlig og muntlig kommunikasjon.

2.4 Kildekritikk

Kildekritikk brukes for å vurdere og karakterisere litteratur som er funnet samt redegjøre for hvilke kriterier man har benyttet av utvelgelse av litteraturen. Kildekritikk skal være med å vurdere litteraturen som skal beskrives og belyse problemstillingen (Dalland, 2017).

Forskningsartiklene og litteraturen som er blitt anvendt til å besvare problemstillingen er nøye vurdert og kvalitetssikret. Dette ble gjort ved å bruke helsebibliotekets sjekklister til de ulike studiedesignene (Helsebiblioteket, 2018). Alle artiklene som har blitt valgt er oppbygd av iMRaD- strukturen. Denne kjennetegnes ved I (introduksjon), M (metode), R (resultat), a

(and/og) og D (diskusjon). Strukturen kjennetegnes ofte i tidsskrifter som publiserer vitenskapelige artikler (Tidemann, 2019).

Innholdet i oppgaven er oppbygd på eksisterende primær og sekundærlitteratur samt relevant oppdatert fagkunnskap fra anerkjente nettsider. Forskningsartiklene som er blitt anvendt er skrevet på engelsk noe som kan ha innvirkning på både forståelse og tolkning av dem. Svakheten ved dette er at noe kan ha blitt mistolket i oversettelsen. Artiklene tar utgangspunkt fra flere innfallsvinkler slik som både kvantitativ og kvalitativ forskning om hvilken kunnskap sykepleier må ha, noe som kan gi en bredere forståelse vedrørende problemstillingen.

Den nyeste forskningen har blitt benyttet for å få den nyeste litteraturen relatert til problemstillingen. Innholdet i artiklene kan være ulikt med tanke på overførbarhet til norsk helsevesen da 5 av artiklene er fra andre land enn Norge. Likevel vurderes studiene som overførbare siden sepsis er et verdensomfattende problem og resultatene kan være relevant for norsk helsevesen. Den ene studien er utført i Norge og dette kan være med på å styrke relevansen til oppgaven.

2.5 Ethiske overveielser

Ethiske overveielser betyr å tenke gjennom hvilke etiske utfordringer arbeidet medfører. Forskningen innebærer å innhente kunnskap om mennesker, derfor er det viktig at personvernet til den enkelte blir ivaretatt. Med dette er det viktig at menneskene opplever at de ikke blir påført skader eller unødvendige belastninger (Dalland, 2020). I følge forskningsetikkloven har alle forskere og forskningsinstitusjoner ansvar for å forsikre seg om at all forskning skjer i henhold til anerkjente normer (Forskningsetikkloven, 2017, §4 & §5).

Opgaven er en litteraturstudie og forskningen er allerede gjennomført, dermed tar jeg utgangspunkt i at forskerne allerede fulgt etiske retningslinjer. I følge etiske vurderinger i artiklene har allerede informantene gitt skriftlig, informert samtykke til deltagelse. Studiene er også blitt behandlet anonymisert og konfidensielt under datainnsamling av deltagerne.

3 Resultater

I dette kapittelet presenteres relevant teori og forskning i lys av problemstillingen. Deretter vil hovedfunnene i de seks utvalgte forskningsartiklene presenteres, som senere skal drøftes for å svare på problemstillingen.

3.1 Sepsis

Sepsis er en tilstand som kan være ledsaget av bakterier som har kommet over i blodbanen og har spredt seg til flere organer. En akutt betennelsesprosess kommer ut av kontroll og påfører skader i pasientens organer. Dette er ikke alltid tilfellet, men undersøkelse av blodkulturer er obligatorisk for å avkrefte eller bekrefte sepsismistanke hos pasienten. Pasienter med sepsis utenfor sykehus er ofte forårsaket av gramnegative bakterier, gule stafylokokker og streptokokker. Dersom tilstanden oppstår på sykehus er det mange andre typer bakterier som kan utløse sepsis (Kvale & Brubakk, 2017).

Alvorlighetsgraden til sepsis deles inn i tre grupper; sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. «Septisk sjokk defineres som sepsis med vedvarende hypotensjon tross adekvat væsketerapi, samt organsvikt og sviktende vevsgjennomblødning, hypoperfusjon» (Almås, Stubberud & Grønseth, 2011). Mikrobene utløser seg selv, eller som toksiner fra mikrober og dermed utløser en akutt og generalisert inflammasjonsreaksjon. Reaksjonen kommer da utav kontroll. Alvorlig sepsis gjør at vev og organer begynner å svikte grunnet den systemiske inflammatoriske responsen fra pasientens eget immunforsvar. Tilstanden kan i verste fall utvikle seg til septisk sjokk eller død (Kvale & Brubakk, 2017).

Tilstanden sepsis er vanskelig å oppdage og det er derfor utviklet internasjonale diagnosekriterier og klinisk verktøy som helsepersonell skal ta i bruk. Målrettet og rask behandling av pasienten er avgjørende for å forhindre utvikling av sepsis og død (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017; Helsetilsynet, 2018). Rapport fra Helsetilsynet (2018) viste at dette var mangelfullt på norske akuttmottak, noe som igjen gikk utover pasientsikkerheten. Forskning viser også at sykepleiere ikke har tilstrekkelig kunnskap om

tidlig identifisering av sepsis noe som kan føre til at tilstanden kan overses (Storozuk et al., 2019; Torsvik et al., 2016; Jacobsen et al., 2017).

3.1.1 Symptomer og funn på sepsis

Faresignaler hos en pasient med sepsis kan komme via en rekke ulike organsystemer og kan raskt utvikle seg. Pasienter som ankommer akuttmottak har typiske infeksjonstegn som høy feber, frostanfall, nedsatt allmenntilstand og sjokkfenomener (Jacobsen et al., 2017).

Pasientens sirkulasjon og respirasjon

Sirkulasjon og respirasjon hos pasienten kan vise seg i form av pulsstigning, blodtrykksfall og økt respirasjonsfrekvens. Årsaken til dette er utvidelse av blodkar og økt permeabilitet, det vil si at det lekker blodplasma ut fra blodkarene til det betente vevet. Dette fører til at blodvolumet i blodbanen blir redusert, også kalt hypovolemi. Kompensasjonsmekanismen til kroppen ved redusert blodvolum er å øke hjertets frekvens slik at blodtrykket opprettholdes. Økt hjertefrekvens (>90 per min) vil være tilstrekkelig en periode helt til tapet av blodplasma fører til at blodvolumet blir for lavt. For lavt blodvolum fører til at blodtrykket faller (<90mm Hg) selv om hjertefrekvensen er høy. Tilførselen av oksygen til vevene blir for lite og det utvikles global iskemi. Dersom tilstanden forverres kan hjertets muskulatur rammes av hypoksi og vevs betennelse. Kontraksjonsevnen til hjertet vil svekkes, noe som ytterligere reduserer hjertets slagvolum og dermed også blodtrykket (Kvale & Brubakk, 2017).

Redusert blod- og oksygentilførsel til de fleste celler i vev og organer fører til anaerob forbrenning. Under denne type metabolisme produseres det laktat, også kalt melkesyre som fører til at blodets pH reduseres. Dette igjen vil føre til at det utvikles økt metabolsk acidose. Mekanismen til kroppen er å prøve å kvitte seg med syren ved å øke utskilling av CO₂ gjennom lungene. Respirasjonsfrekvensen til pasienten vil da øke (>20 per min). Ved alvorlig sepsis vil også lungefunksjonen svekkes grunnet den økte karpermeabiliteten med lekkasje av blodplasma. Væskeutskillingen gir ødem i de tynne gassutvekslingsmembranene i alveolene som fører til redusert utveksling av O₂ og CO₂ mellom blod og alveolene. Dette

fører til at den generelle hypoksien forverres. Forverring av ødemene kan føre til en tilstand som ligner lungeødem, ARDS (acute respiratory distress syndrome) (Kvale & Brubakk, 2017).

Hudens utseende

Hudens utseende vil også bli påvirket av den nedsatte sirkulasjonen. Ved tidlig forløp i septisk tilstand vil huden være varm og svett. Etterhvert som blodvolumet minskes og det blir redusert blod i huden vil huden forandres til å bli blek, marmorert, klam og kald.

Videre utvikling av sepsis kan føre til blødninger (petekkier). Dette observeres i huden og har en farlig underliggende årsak. Ofte vil skaden ligge i vitale organer som lunger, nyrer, hjerte og hjerne. Årsaken til dette er aktivering av koagulasjons- og fibrinolysesystemet, som kan føre til dannelse av tromber i små blodkar med redusert blodtilstrømning lokalt i vevene og stort forbruk av koagulasjonsfaktorer. Dette kalles for DIC (disseminert intravaskulær koagulasjon). Høyt forbruk av koagulasjonsfaktorer kan senere føre til redusert koagulasjonsevne som fører til blødninger (Kvale & Brubakk, 2017).

Kroppstemperatur

Både forhøyet eller lav kroppstemperatur kan oppstå ved sepsis. Temperatur over 38,5 grader og frostanfall kan være indikasjon på bakterier som kommer ut i blodbanen fra et infeksjonsfokus. Årsaken til feber skyldes kjemiske forbindelser som utløses under inflammasjonsprosessen som for eksempel cytokiner. En annen årsak til feber kan være stoffer som kalles pyrogener, disse påvirker hjernens temperaturreguleringscenter i thalamus. Lavere temperatur, under 36 grader kan tyde på alvorlig sirkulasjonssvikt eller nedsatt temperaturkontroll i hjernen (Kvale & Brubakk, 2017).

Bevissthetsnivå

Pasientens bevissthetsnivå vil etterhvert reduseres grunnet nedsatt blodsirkulasjon til hjernen, noe som fører til sløvhets, irritabilitet eller urolighet. Spesielt er disse symptomene

ofte de eneste ved eldre mennesker, derfor gir dette mistanke om infeksjon og sepsis (Kvale & Brubakk, 2017).

Urinproduksjon

Urinproduksjonen til pasienten kan reduseres ved at nyrefunksjonen blir påvirket av nedsatt blodsirkulasjon ved sepsis. Produksjonen av urin er et bra mål for å få informasjon om sirkulasjonen i indre organer og pasienten skal alltid registreres med timediurese ved mistanke om sepsis (<0,5 ml/kg/kroppsvekt/time) (Kvale & Brubakk, 2017).

3.1.2 Risikofaktorer

Tidlig identifisering av sepsis krever at sykepleier har kunnskap om risikopasienter som er utsatt for å utvikle tilstanden samt de vanligste årsakene til infeksjonen. Mange pasienter i risikogruppen har dårligere evne til betennelsesresponser og kan ha lettere symptomer (Kvale & Brubakk, 2017). De mest vanlige infeksjonene skyldes mikroorganismer som sprer seg i blodet fra en primærinfeksjon i for eksempel luftveier, urinveier, mage-tarm kanal, hud eller indre genitalier hos kvinner (Jacobsen et al., 2017; Kvale & Brubakk, 2017). Spesielt utsatte pasientgrupper er for eksempel eldre med andre underliggende sykdommer, postoperative pasienter, pasienter som bruker immunsuppressive legemidler, pasienter med nyresvikt, diabetes og hjerneslag samt underernærte pasienter (Jacobsen, 2017; Kvale & Brubakk, 2017).

3.2 Sykepleierkompetanse

Kunnskapsbegrepet forklares ved ordene kjennskap, lærdom, viten og innsikt. Den enkeltes personlige erfaring kan forklares ved ordene ferdighet og ekspertise noe som er en vesentlig side ved kunnskapsutvikling. Kunnskapsbegrepet ligger nært opp til kompetansebegrepet,

noe som defineres som dyktighet og sikkerhet i enkeltpersonens kvalifikasjoner.

Kompetanse innebærer å være kvalifisert til ta beslutninger og handle innenfor et spesifikt funksjons- eller myndighetsområde (Kristoffersen, 2017).

Innenfor sykepleien er kunnskapsbasert praksis et helt sentralt mål, dette baserer seg på fagutøvelse med forskningsbasert kunnskap innarbeidet med erfaringsbasert kunnskap og pasientens referanser. Teoretisk kunnskap samt praktiske erfaringer har mye å si for utviklingen av sykepleierens praktiske kunnskap og kliniske kompetanse (Kristoffersen, 2017; Aspsæther et al., 2019).

Hver enkelt sykepleier har som ansvar å holde seg faglig oppdatert for å utøve faglig, etisk og juridisk forsvarlig tjeneste. Dette gjelder også i henhold til arbeidsstedets kompetansebehov for spesifikke pasientgrupper og pasientproblemer. Refleksjon over egen praksis både kritisk og som bearbeiding av erfaringer vil være med på å øke utviklingen av personlig kompetanse i sykepleie (Kristoffersen, 2017; NSF, 2019). Andre faktorer som også innvirker sykepleierens kompetanseutvikling er støttende arbeidsmiljø samt praksisfellesskapet med kollegaer (Thidemann., 2020). Forskning viser også at erfarende sykepleiere har mer solid kunnskap etter flere år i praksis, men at oppdatering av forskningslitteratur er viktig for å bidra til kontinuerlig kvalitetsforbedring. Samtidig viser også studier at kunnskapen om sepsis er større hos yngre og nyutdannede sykepleiere (Aspsæther et al., 2019).

Klinisk sykepleierkompetanse

Sykepleierens personlige og samlende kompetanse kan betegnes som *klinisk sykepleierkompetanse* eller handlingskompetanse. Denne kunnskapen utvikles i spenningsfeltet mellom både teoretisk kunnskap og klinisk erfaring som omhandler å lære fra tidligere observasjoner for å tolke nye. Sykepleierens evne til å observere pasientens tilstand samt beherske konkrete ferdigheter er en viktig del av denne kompetansen. Med dette innebærer også selvstendig evne til å reagere i en spesifikk situasjon og handle hensiktsmessig deretter (Kristoffersen, 2017; Nortvedt & Grønseth, 2011). Dette kan ses i henhold til sykepleierens sekundærforebyggende funksjon med tanke på tidlig identifisering

av helsesvikt samt sette inn tiltak for å forhindre utvikling av sykdom (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2017).

Observasjon av pasienten har blitt fremhevet som helt vesentlig innenfor sykepleien og har mye å gjøre med at sykdom vises i form av kroppslige symptomer og tegn. Grunnlaget for observasjonskompetansen er kunnskaper om kroppens normale anatomi og fysiologi, patofysiologi og sykdom. Med dette kan sykepleier observere mye utfra pasientens kropp. Visuell oppmerksomhet mot pasienten er viktig, men også sanser, håndlag, intuisjon samt empati er grunnleggende for sansingen. Spesielt i kaotiske situasjoner som krever hurtige vurderinger er det viktig at sykepleier bruker intuitiv arbeidsform (Nortvedt & Grønseth, 2011; Kristoffersen, 2017).

Allerede på midten av 1800-tallet beskrev Florence Nightingale betydningen av sykepleierens rolle for nøyaktige observasjoner av pasienten. Dette er noe som i dag kan overføres til sykepleierens område med tanke på kartlegging av pasienten ved innleggelse.

«Den viktigste praktiske kunnskap som kan gis sykepleiere, er å lære dem hva som skal observeres, hvordan man observerer, hvilke symptomer som indikerer bedring og hvilke det motsatte, hvilke symptomer som er viktige, hvilke som ikke er det, hva som røper dårlig pleie og hvilken form for dårlig sykepleie»

(Nightingale, 1997, s. 149)

3.3 Sykepleierens sekundærforebyggende funksjon

Sekundærforebyggende sykepleie kan defineres som å identifisere helsesvikt eller økt risiko for helsesvikt i en tidlig fase. Sykepleierens rolle er deretter å opprette tiltak for å forhindre utviklingen av sykdom og helsesvikt (Kristoffersen, Skaug & Grimsbø, 2017; NSF, 2019).

Forebygging deles opp i ulike kategorier ettersom hvor pasienten er i sykdomsforløpet og det skilles mellom tre følgende; Primærforebyggende, sekundærforebyggende og tertiærforebyggende tiltak (Nortvedt & Grønseth, 2011). I denne oppgaven er sykepleierens

sekundærforebyggende funksjon sentral i møte med pasienter som utvikler sepsis på akuttmottak. Sykepleier har ansvar for at tilstanden ikke forverres og utvikler seg videre.

Dette krever at sykepleier har tilstrekkelig kompetanse om tidlig identifisering via observasjoner, kartleggingsverktøy og tiltak som skal utføres dersom pasienten har sepsis. Ved å begrense sykdomsutviklingen på tidlig tidspunkt vil være med på å forebygge komplikasjoner og bedre prognosen (Nortvedt & Grønseth, 2011).

3.4 Kartleggingsverktøy

For å kunne utøve god sykepleie er det viktig at sykepleier har kunnskapen om kartleggingsverktøy som er med på å tidlig identifisere utvikling av sykdom. Som nevnt ovenfor er det sykepleiers egen ansvarlige oppgave å holde seg oppdatert på relevant kunnskap samt utøve faglig forsvarlighet (Kristoffersen, 2017; NSF, 2019; Helsepersonelloven, 1999). Samtidig må virksomheten sikre at helsepersonell har kompetanse til å identifisere pasienter med forverret tilstand (Helsedirektoratet, 2020).

Forskning har vist at bruk av kartleggings skjema reduserer dødeligheten og omfanget av komplikasjoner hos pasienten. Selv om kartleggingsverktøy er et betydningsfullt hjelpemiddel må det alltid brukes i kombinasjon med klinisk kompetanse (Nortvedt & Grønseth, 2011). Verktøyet kan være godt hjelpemiddel for helsepersonell for å ta bedre beslutninger, men kan også ha sine styrker og svakheter. Sykepleierne kan stole helt fullt på kartleggingsverktøy og da glemme det kliniske blikket (Aspsæther et al., 2019). Verktøyet vil også være til nytte for effektiv kommunikasjon mellom sykepleier og lege da endringer i pasientens tilstand presenteres i vitale tegn (Nortvedt & Grønseth, 2011).

Pasientsikkerhetsprogrammet

I tråd med Verdens helseorganisasjon har pasientsikkerhetsprogrammet «Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis» blitt utviklet av Helsedirektoratet. Tiltakspakken baserer seg på de nye internasjonale endringene i sepsisdefinisjonen fra 2016. Spesifikt er

denne tiltakspakken tilpasset akuttmottak og bygger på forskningsbasert kunnskap, erfaringer fra praksis og ønsker/behov fra pasienten (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017). Nedenfor presenteres de fem tiltakene, men kun tiltak 1 og 2 vil beskrives videre i oppgaven da dette omhandler problemstillingen:

Tiltak 1: Utføre ABCDE- vurdering for tidlig oppdagelse av sepsis. Dersom pasienten oppfattes dårlig, ustabil og/eller har organsvikt/septisk sjokk skal livreddende førstehjelp vurderes deretter.

Tiltak 2: Diagnoser ved bruk av skåringsverktøy (qSOFA & NEWS).

Tiltak 3: Blodprøver og prøver tas av pasienten og sendes til mikrobiologi

Tiltak 4: Antibiotika gis innen en time

Tiltak 5: Videre behandling planlegges og utføres

(Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017).

3.4.1 ABCDE- vurdering som kartleggingsverktøy

Innenfor akuttmottak danner ABCDE- prinsippet all grunnlag for undersøkelse av den uavklarte pasienten. Tilnærmingen via dette prinsippet er det beste og mest innarbeidede i akuttmedisin (Jacobsen et al., 2017; Haugen, 2017). Kartleggingsverktøyene qSOFA, SIRS og NEWS, som blir brukt på norske akuttmottak, bunnar i observasjonsverktøyet ABCDE som er første tiltak for rask identifisering av sepsis (Jacobsen et al., 2017; Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017).

Pasienter som ankommer akuttmottaket blir som oftest hastekategorisert (triagert) av en sykepleier for å forsikre nødvendig behandling til pasienter som trenger det mest (Haugen, 2017; Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017). Dette innebærer observasjon og vurdering av vitale funksjoner i systematisk rekkefølge:

- A- Airway (luftveier)
- B- Breathing (respirasjon)

- C- Circulation (sirkulasjon)
- D- Disability (bevissthetsnivå)
- E- Exposure (helkroppsundersøkelse)

De vanligste funnene knyttet til organene som blir undersøkt i en ABCDE- vurdering er tidligere nevnt i kapittel 3.1.1; symptomer og funn ved sepsis.

3.4.2 qSOFA & SIRS

I 2016 ble gamle sepsis kriterier (Sepsis-2) erstattet med Sepsis-3 grunnet mye kritikk for manglende og for høy sensitivitet. Eldre scoringsverktøy som The Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) kriterier er blitt oppdatert med SOFA- skår. Den nye SOFA-skåren er basert på akutt organdysfunksjon og vektlegger ikke kliniske parametere slik som tidligere og er mer tilpasset intensiv og overvåkningsavdeling. På akuttmottak og utenfor sykehus er den forenklede versjonen qSOFA- skår anbefalt å bruke for å identifisere sepsis for raskere diagnostikk og oppstart av antibiotika (Jacobsen et al., 2017; Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017).

Forskning viser at det er uenighet mellom hvilket scoringsverktøy som er mest effektivt for å tidlig oppdage sepsis på akuttmottak og at det er manglende kunnskap blant helsepersonell (Harley et al., 2019; Torsvik et al., 2016; Usman et al., 2019; Aspsæther et al., 2019). I følge pasientsikkerhetsprogrammet er fortsatt SIRS et nyttig verktøy på akuttmottak for å identifisere infeksjon sammen med qSOFA og NEWS. Forskning påpeker også at kun bruk av qSOFA som kartleggingsverktøy kan overse pasienter med sepsis fordi de ikke slår ut på kriteriene (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017).

qSOFA

Kartleggingsverktøyet qSOFA inngår i ABCDE- vurderingen av pasienten, der punkt B-D oppfyller diagnosekriteriene. Ved qSOFA skår skal pasienten oppfylle 2 eller 3 av følgende kriterier:

- Respirasjonsfrekvens over 22/per minutt
- Endret mental status (GCS under 15)
- Systolisk blodtrykk under 100 mmHg

(Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017).

Ved mottak av pasienten brukes verktøyet Glasgow coma scale (GCS) for å vurdere pasientens bevissthet. Verktøyet vurderer pasientens evne til å reagere på verbal respons, stimuli med øynene og med bevegelse av ekstremitetene. Pasientens skår kan være fra 3-15, hvor 3 er dårligst og 15 er best (Jacobsen et al., 2017; Haugen, 2017).

SIRS

Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) var gjeldene til 2016, men studier viser at SIRS fortsatt kan være nyttig til å identifisere sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017; Usman et al., 2019). For at tilstanden blir kalt sepsis må 3 av 4 kriterier være tilstede samt mistenkt infeksjon. SIRS er definert som følgende kriterier:

- Temperatur over 38 grader eller under 36 grader
- Pulsfrekvens over 90 per minutt
- Respirasjonsfrekvens over 20 per minutt eller hypokapni med $p_a\text{CO}_2$ under 4,3 kPa
- Antall hvite blodlegemer over 12 eller under $4 \times 10^9/L$, eller over 10 % umodne celler.

(Jacobsen et al., 2017).

3.4.3 NEWS

Forskjellige steder i Norge brukes ulike triagesystemer sammen med NEWS skåringsystem ved mottak av akuttinnlagte pasienter (Jacobsen et al., 2017). NEWS anbefales på alle norske sykehus som screening verktøy for å observere og vurdere pasientens vitale funksjoner. Per dags dato er NEWS det verktøyet som er best validert til å forutsi død innen 24 timer i følge helsedirektoratet sine sider. Skåringsverktøyet innebærer målinger av respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, systolisk blodtrykk, puls, temperatur og bevissthetsnivå (Helsedirektoratet, 2020).

I følge Royal College of Physicians (2017) skal alltid sepsis bli vurdert dersom NEWS scoren er over 5 og pasienten har en mistenkt infeksjon eller en kjent infeksjon (Royal College of Physicians, 2017). Tidligere studier har vist at NEWS skåring er mer nøyaktig sammenlignet med qSOFA og SIRS for å tidlig identifisere sepsis på akuttmottak samt redusere dødelighet (Usman et al., 2019; Brink et al., 2019).

Følgende kriterier brukes ved NEWS2:

Chart 1: The NEWS scoring system

Physiological parameter	Score						
	3	2	1	0	1	2	3
Respiration rate (per minute)	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
SpO ₂ Scale 1 (%)	≤91	92–93	94–95	≥96			
SpO ₂ Scale 2 (%)	≤83	84–85	86–87	88–92 ≥93 on air	93–94 on oxygen	95–96 on oxygen	≥97 on oxygen
Air or oxygen?		Oxygen		Air			
Systolic blood pressure (mmHg)	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulse (per minute)	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Consciousness				Alert			CVPU
Temperature (°C)	≤35.0		35.1–36.0	36.1–38.0	38.1–39.0	≥39.1	

Chart 2: NEWS thresholds and triggers

NEWS score	Clinical risk	Response
Aggregate score 0–4	Low	Ward-based response
Red score Score of 3 in any individual parameter	Low–medium	Urgent ward-based response*
Aggregate score 5–6	Medium	Key threshold for urgent response*
Aggregate score 7 or more	High	Urgent or emergency response**

* Response by a clinician or team with competence in the assessment and treatment of acutely ill patients and in recognising when the escalation of care to a critical care team is appropriate.

**The response team must also include staff with critical care skills, including airway management.

(Royal College of Physicians, 2017)

3.5 Sykepleieteori

Teorier innenfor sykepleie er med på å skape perspektiver og oversikt ovenfor fagområdet. Sykepleieteoriene beskriver og identifiserer sentrale sykepleiefenomener noe som tydeliggjør funksjonsområdene til sykepleieren. Ut fra teoriene kan man begrunne hva som er sykepleie og ikke (Kristoffersen, 2017).

Den norske sykepleieteoretikeren Kari Martinsen er sentral i oppgaven min fordi hun har teori sterkt tilknyttet til problemstillingen. Martinsens teori beskriver alternativ forståelse av sykepleierfaget og belyser betydningen av kunnskapsgrunnlaget til sykepleier (Kristoffersen, 2017; Kirkevold, 1992). Teorien er bygd opp omkring tre aspekter ved begrepet omsorg:

- «Omsorg er et relasjonelt begrep som omfatter et nært, åpent forhold mellom to mennesker»
- «Omsorg er et moralsk begrep knyttet til prinsippet om ansvaret for svake»
- «Omsorg omfatter utførelsen av konkrete, situasjonsbetingede handlinger basert på en «forståelse» av hva som er den andres beste»

(I omsorg, sykepleie og medisin, 1989; gjengitt av Kirkevold, 1992).

Kari Martinsens teori går ut på at sykepleier har en profesjonell funksjon hvor fokuset er å ivareta den andres liv og interesser. For å kunne utføre denne sykepleieutøvelsen hevder hun at sykepleier må ha sanselig åpenhet, handlinger og tydninger basert på faglig og moralsk skjønn. Hun utøver også verdien av sykepleiekunnskap i form av praksisnær forskning. Sykepleieforskning utført på denne måten bidrar til kritisk refleksjon og tilførsel av kunnskap til praksisfeltet som er en av teoriens styrker (Kirkevold, 1992). Dette har også blitt belyst i relevant litteratur samt yrkesretningslinjer og er svært relevant for sykepleiefagets praksis (Kristoffersen, 2017; NSF, 2019). Teorien tar også utgangspunkt i hvordan sykepleier skal forstå og nærme seg pasienter, noe som kan overføres til praksis både i form av ivaretagelse ved sykdom eller andre årsaker (Kirkevold, 1992; Kristoffersen, 2017, NSF, 2019).

3.6 Kunnskap om aktuelle lover, forskrifter og retningslinjer

Formålet med lovgivning er å virkeliggjøre viktige verdier i samfunnet og helsevesenet. Helselovgivningen er bygd opp av plikter og rettigheter ved at helsepersonell og helsetjenesten har forpliktelser og at pasienten har rettigheter (Molven, 2019).

Som nyutdannede sykepleiere skal man ha kunnskaper om lover og forskrifter som regulerer virksomheten slik som utøvelse av pleie, omsorg og behandling. Helsepersonelloven og pasient- og brukerrettighetsloven inneholder de viktigste bestemmelsene innenfor utøving av sykepleie og pasientens rettigheter. Helsepersonelloven er sykepleierens profesjonslov og har som formål å bidra til pasientsikkerhet og kvalitet og tillitt til helse- og omsorgstjenesten (Molven, 2019). «Helsepersonell 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 situasjonen for øvrig» (Helsepersonelloven, 1999, §4). Dette innebærer at sykepleier er innforstått med hva som forventes til faglig kompetanse innenfor de rammer av krav i utdannelsen for å utøve forsvarlig helsehjelp. Sykepleier har selv som

oppgave å innrette seg etter sine kvalifikasjoner som tilsvarer pleie og behandling etter adekvat kompetanse (Molven, 2019).

I følge de yrkesetiske retningslinjene har sykepleier ansvar for å sette seg inn i aktuelle lover som regulerer tjenesten samt ha et faglig, etisk og personlig ansvar for egne handlinger og vurderinger i utøvelsen av sykepleie. «Grunnlaget for all sykepleie skal være respekten for det enkelte menneskets liv og iboende verdighet. Sykepleie skal bygge på barmhjertighet, omsorg og respekt for menneskerettighetene» (NSF, 2019). Yrkesetiske retningslinjer er en viktig del av sykepleierens styringsverktøy i forbindelsen med profesjonsutøvelse (Molven, 2019). Videre skal sykepleierfaget bygges på erfaringsbasert kunnskap, oppdatert forskning og brukerkunnskap. Samtidig har ledere av sykepleietjenesten ansvar for å skape muligheter for fagutvikling og etisk refleksjon som kan videreutvikle praksis (NFS, 2019).

3.7 Presentasjon av forskningsartikler

Presentasjon av hovedfunn i de valgte forskningsartiklene.

“Sepsis Awareness to Enhance Early Identification of Sepsis in Emergency Departments”

Resultatene fra denne studien viste at gjennomsnittstiden til å identifisere sepsis ble redusert med 33 minutter i opplæringsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen som ikke mottok opplæring. Den lengste tiden for å identifisere sepsis i opplæringsgruppen var på 207 minutter mens i kontrollgruppen var det 817 minutter.

(Rajan & Rodzevik, 2021).

“Knowledge and attitude towards identification of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis among emergency personnel in tertiary teaching hospital”

Resultatene i studien fant utav at det var moderat kunnskap hos helsepersonell om identifisering og håndtering av sepsis og SIRS på akuttmottak. Studien viste at kunnskapen var størst hos paramedic, helsepersonell med bachelor innenfor akuttsykepleie og de med mer enn 5 års erfaring. Resultatene var i følge forskerne i studien forventet da helsepersonellet ikke hadde deltatt i noen form for opplæring innenfor oppdatert kunnskap om SIRS og sepsis. Forskerne konkluderte med at opplæringsprogram kunne øke kunnskapen generelt og om identifisering av septiske pasienter.

(Rahman et al., 2018)

“Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department”

Studiens resultater viste at NEWS hadde høyest sensitivitet sammenlignet med qSOFA og SIRS for å tidlig identifisere sepsis og redusere dødeligheten på akuttmottak. Resultatene viste også at SIRS er overlegen i forhold til qSOFA alene ved identifisering av sepsis, men at SIRS viste ingen signifikant forskjell for å identifisere dødelighet. qSOFA var det kartleggingsverktøyet som hadde lavest sensitivitet for sepsis screening. Forskerne konkluderer og anbefaler bruk av NEWS ved triage for å tidligere oppdage sepsis.

(Usman et al, 2019)

«Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses”

Resultater fra studien viste at sykepleiere som hadde nylig fått opplæring innen sepsis skåret signifikant høyere enn de som ikke hadde fått opplæring innen SIRS og sepsis. Sykepleierne som jobbet på nivå 3 innenfor akuttmottak skåret signifikant høyere enn nivå 1-2 uten at de hadde mottatt opplæring. Videre viste studien at sykepleiere over 50 år hadde mindre kunnskap om sepsis enn de yngre sykepleiere.

(van den Hengel et al., 2016)

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

Resultater fra denne studien viste at sykepleierne i post- intervensjonsgruppen utførte mer nøyaktige og hyppige observasjoner enn pre-intervensjonsgruppen. I løpet av de 30 dagene hadde post- intervensjonsgruppen 29 dødsfall sammenlignet med pre-intervensjonsgruppen som hadde 59 dødsfall. Forskerne konkluderte med at det var viktig med opplæring innenfor å ta gode observasjoner for at kartleggingsverktøy skulle være effektivt. De mente også at eget kartleggingsverktøy, mer undervisning og egen behandlingsprotokoll ville føre til redusert utvikling av septisk sjokk, økt overlevelse og kortere liggetid.

(Torsvik et al., 2016)

“Emergency nurse`s knowledge and understanding of their role In recognizing an responding to patients with sepsis: A qualitative study”

Resultater fra studien viste at sykepleierne hadde problemer med å gjenkjenne og identifisere symptomer på sepsis. Noen av sykepleierne fortalte også at de ikke gjenkjente de kjente kartleggingsverktøy som SIRS og qSOFA for tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak. Videre forklarte sykepleierne i studien at en rekke faktorer påvirket muligheten til utvikling av kompetanse, slik som mangel på opplæring, organisatoriske faktorer og dårlig tid på akuttmottak. Sepsis burde også vektlegges mer i sykepleierutdannelsen.

(Harley et al., 2019)

4. Drøfting

I denne delen drøftes problemstillingen min: «Hvilken kompetanse må sykepleiere ha for å tidlig identifisere sepsis på akuttmottak?» i lys av fag- og forskningsteori fra forrige kapittel.

4.1 Sykepleierkompetanse

Kompetanse hos den enkelte sykepleier innebærer at man kan ta beslutninger og handle innenfor et spesifikt funksjons- eller myndighetsområde. Dette baserer seg på fagutøvelse med forskningsbasert kunnskap, teoretisk kunnskap, praktiske og pasient erfaringer (Kristoffersen, 2017). Mange av studiene gjort på sykepleiere viser at kompetansen er mangelfull både med tanke på identifisering av sepsis, bruk av kartleggingsverktøy og generell kunnskap om sepsis. Studiene konkluderer med at sykepleiere trenger mer opplæring innenfor sepsis på akuttmottak for å kunne oppdage sepsis på et tidlig stadium (Harley et al., 2019; Torsvik et al., 2016; van den Hengel et al., 2016; Raham et al., 2018; Rajan & Rodzevik, 2021).

Som sykepleier har man et ansvar å utøve faglig forsvarlig utøvelse innenfor sitt kompetanseområde samt holde seg faglig oppdatert (NSF; 2019; Helsepersonelloven, 1999, §4). Dersom ikke sykepleier innfrir disse kravene kan dette gå utover pasients helseutfall og i verste fall føre til langvarige komplikasjoner eller død (Storozuk et al., 2019; van den Hengel, 2016). Kompetanseheving i form av opplæring, simulering, refleksjon og bearbeiding over egen praksis kan være med på å styrke sykepleierens kompetanse innenfor et spesifikt kompetanseområde (Kristoffersen, 2017; NSF, 2019; Aspsæther et al., 2019). Undervisning av sykepleiere har vist at sykepleiere følte seg tryggere i situasjonen til å identifisere sepsis (Aspsæther et al., 2019). I Kari Martinsens sykepleierteori belyses også betydningen av at sykepleier oppdaterer seg på relevant forskning som bidrar til kritisk refleksjon av sykepleieryrket, som igjen er med på å styrke kompetanse (Kirkevold, 1992).

Andre studier viser også at kompetanseheving og bruk av kartleggingsverktøy har høy verdi for sykepleiere for tidlig identifisering av sepsis (Torsvik et al., 2016; van den Hengel et al., 2016; Rajan & Rodzevik, 2021). Med dette har Pasientsikkerhetsprogrammet (2017) blitt

utviklet som et innsatsområde til norske sykehus for å heve kompetanse om sepsis og tidlig identifisering av sepsis.

I studien Harley et al (2019) trekkes det frem sykepleiernes egne erfaringer i forhold til kompetanse om sepsis samt hvilke utfordringer sykepleierne hadde med tanke på utfordringer rundt å identifisere sepsis. Flere av sykepleierne påpekte ulike utfordringer som var med på å hindre utviklingen av kompetansen på akuttmottaket. Spesielt påpekte sykepleierne at mangel på oppdatert kunnskap kunne være vanskelig på et akuttmottak grunnet mangel på tid, mangel på opplæring på systemnivå samt lite fokus på sepsis under sykepleierutdannelsen (Harley et al., 2019). Fra egen erfaring kan jeg se meg igjen i sykepleierens uttalelser, sepsis er et emne som vektlegges lite i utdannelsen til tross for at dette er en svært alvorlig tilstand som fort kan eskalere til dødelig utfall dersom den ikke oppdages tidlig. Konsekvensene for pasienten kan i verste fall ende med død eller langvarige fysiske, psykiske og kognitive funksjonshemninger (Aspsæther et al., 2019; Sungkar et al., 2018).

Flere sykepleiere har også uttrykt at akuttmottaket er et sted med stor turnover av pasienter og fokus på pasientflyt og med dette kunne sepsis overses (Harley et al., 2019). Dette belyses også i relevant litteratur fra Randen & Leonardsen (2019). Helsepersonell kan bli overbelastet siden akuttmottaket ikke kan forutse hvor mange pasienter som kommer inn. Dermed kan dette føre til at viktige observasjoner av pasienten blir oversett (Randen & Leonardsen; Harley et al., 2019). Tidspresset førte ofte til at de «sjekket» av de typiske observasjonene men mistet det kliniske blikket av hele pasienten. Mange av sykepleierne uttalte at de trengte mer tid med pasienten for å vurdere, enten i triage eller når pasienten ble overordnet til dem (Harley et al., 2019). Dette påpekes også av Helsetilsynet (2018), at sykepleierne på akuttmottak må få tilrettelagt bedre praksis av ledelsen for å kunne utføre forsvarlig hjelp til pasientene (Helsetilsynet, 2018).

Samtidig viser også litteraturen at det er spesielt viktig at sykepleier bruker intuitiv arbeidsform og er årvåken i situasjoner som krever hurtige vurderinger, noe som igjen krever erfaringskompetanse (Nordtvedt & Grønseth, 2011; Kristoffersen, 2017). For å kunne utføre dette er det også spesielt viktig at sykepleiere får utdanning og opplæring innenfor den septiske pasienten. Sepsis retningslinjer har ikke spesifisert sykepleierens rolle for tidlig

oppdaging av sepsis noe som er viktig for at nøyaktig identifisering skal bli gjort. Dette er spesielt viktig for sykepleiere som triagerer pasienter på akuttmottaket (Harley et al., 2019). Akuttmottaket er ofte det første stedet den septiske pasienten blir tatt imot og det er derfor spesielt viktig at sykepleieren har kompetansen om tidlig identifisering for å kunne hindre utvikling av sepsis (Rahman et al., 2019; Sungkar et al., 2018).

Sykepleierne fra studien Harley et al (2019) fortalte at opplæring og utveksling av erfaring med aktuelle fagpersoner var viktig for å kunne bidra til utvikling av kompetansen om sepsis. Mange av sykepleierne uttrykte at dette var mangelfullt. De påpekte at det å søke råd ikke alltid var enkelt og at dette kunne være med på å redusere pasientens sikkerhet.

Sykepleierne som var usikre i en situasjon ønsket kanskje ikke oppsøke ledelse eller andre «over» fordi dette ikke ble godt tatt imot (Harley et al., 2019). Opplevelsen sykepleierne i studiene forteller kan jeg også se igjen fra egen praksis og jobb, man spør et spørsmål og blir møtt med manglende svar. Muligens kan dette skyldes at sykepleiere ofte opplever tidspress og er i en stresset situasjon som medfører at svarene blir mangelfulle. Med dette gjør spesielt terskelen for å spør igjen høyere, noe som igjen kan føre til at sykepleier utsetter pasienten for fare. Muligens har ikke alle arbeidssteder har mentaliteten om at spørsmål er velkommen, derfor vil man da som sykepleier kunne føle seg inkompetent i situasjonen. Dette igjen kan bidra til at sykepleier blir usikker og stresset i situasjonen og dermed begår feil eller unøyaktige observasjoner av pasienten. Igjen så er det viktig å påpeke at sykepleierens kompetanse om kartleggingsverktøy er spesielt viktig i denne situasjonen, hvor dette kan være med på å redusere fare for videre utvikling av sykdom. Samtidig vil dette kunne gjøre sykepleieren tryggere i situasjonen ved å ha retningslinjer å forholde seg til når man skal observere pasienten og ta målinger. Sykepleierens kompetanse om disse verktøyene blir også belyst i relevant litteratur og gjennomgått senere (Torsvik et al., 2016; Rajan & Rodzevik, 2021; van den Hengel et al., 2016).

Dersom man har et arbeidssted som fremmer fagutvikling samt har mentaliteten om at ingen spørsmål er dumme vil man kunne øke sykepleierens kompetanse istedenfor å undertrykke kompetansen. Arbeidsstedet og menneskene som jobber der har mye å si for denne faktoren, noe som også blir støttet i Harley et al (2019) og blir belyst i relevant litteratur av sykepleierens oppfatning av arbeidsmiljø (Thidemann., 2019). Dette ser jeg fra egen praksis, noen sykepleiere bidrar mindre til fagutvikling på arbeidsplassen. Ved at

arbeidsmiljøet blir preget av en slik kultur og holdning kan igjen føre til redusert utvikling av kompetanse hos sykepleieren, noe som fører til usikkerhet innenfor faget som går utover pasientsikkerheten. Både virksomheten og arbeidsstedets ledere må bidra og sikre at helsepersonell har mulighet til å skape fagutvikling og etisk refleksjon blant helsepersonell (Helsedirektoratet, 2018; NSF, 2019). Kompetansen er noe sykepleier selv må utvikle som nevnt tidligere, men å være med på å påvirke fagutvikling en positiv vei vil muligens være med på å øke kompetanseheving blant sykepleiere på avdelingen. Tidligere litteratur har også vist at praksisfellesskapet skaper kompetanse hos sykepleier ved at man reflekterer over erfaringer (Thidemann., 2019).

Harley et al (2019) studien viste at sykepleiere følte at «oppgaver går på autopilot», noe som jeg også kan kjenne meg igjen i ved egen praksiserfaring. I praksis samsvarer ikke alltid retningslinjer og hva man lærer i sykepleierutdannelsen. Gjennom egen erfaring har jeg ofte hørt fra sykepleiere at «det er sånn vi gjør det på denne avdelingen» noe som støtter disse resultatene fra Harley et al (2019). Som student eller kollega har jeg kommet med relevant kunnskap innenfor et område og blir ikke alltid møtt med positiv tilbakemelding. Sykepleiere som har jobbet lenge på et sted har sin måte å gjøre oppgaver på og ikke alle er interessert i ny kunnskap om fagområdet. Dette går imot yrkesretningslinjer og lover som er forskrevet for sykepleiere som nevnt tidligere (NSF; 2019; Helsepersonelloven, 1999, §4). Praksisen vil ikke være forsvarlig dersom man ikke oppdaterer seg på relevant kunnskap innenfor det spesifikke fagområdet. Eldre erfaring og mangel på oppdatert kunnskap hos sykepleiere som har vært i feltet lenge kan gå utover pasientsikkerheten, derfor er det viktig at sykepleier alltid er faglig oppdatert innenfor praksisfeltet. Dette påpekes også i relevant litteratur (Aspsæther et al., 2019).

En studie viser også til at det er kunnskapsforskjeller om sepsis blant aldersgrupper innenfor akuttmottak. Forskningen viste at de over 50 år hadde mindre kompetanse om sepsis enn yngre sykepleiere (van den Hengel et al., 2016). Som nevnt i studien til van den Hengel et al (2016) kan eldre kunnskap være utdatert og derfor vil muligens eldre sykepleiere som ikke har relativt ny utdanning basere seg på et annet kompetansenivå med mindre utviklet forskning innenfor feltet. Denne forskningen støttes også i Aspsæther et al (2019) hvor det belyses at eldre sykepleiere har mindre kunnskap om sepsis enn yngre sykepleiere. Dette kan muligens skyldes at SIRS-kriteriene ble utviklet i 1992 og derfor har

sykepleierutdannelsen i dag Implementert dette i høyere grad enn tidligere (Aspsæther et al., 2019; van den Hengel et al., 2016). Samtidig kan det også skyldes arbeidsgivers ansvar om tilrettelagt faglig oppdatering av sykepleiere og sykepleierens eget forsvarlige ansvar som nevnt tidligere (Helsedirektoratet, 2018; NSF, 2019; Helsetilsynet, 2018). Studien fra Rahman et al (2018) viser midlertidig at sykepleiere med bachelorutdanning innenfor akuttisykepleie og mer enn 5 års erfaring har høyere kompetanse enn nyutdannede sykepleiere noe som motsier noe av forskningen til van den Hengel et al (2016). Igjen så trekker ikke denne studien frem de over 50 år som har jobbet i helsevesenet lenge. Samtidig kan sykepleierutdannelsen samt helsevesenet være ulikt i forskjellige land med tanke på kompetanseheving av sepsis noe som føre til ulike resultater.

Studien Harley et al (2019) belyser at uerfarnere sykepleiere kan ha problemer med å identifisere sepsis på et tidlig stadium, derfor blir det oversett i triage. Kompetanse innenfor akuttmottak er noe som utvikler seg over tid og mange av sykepleierne uttrykte at «det var å sette sammen et puslespill» samt «magefølelse» for ofte var ikke vitale tegn nok til å identifisere sepsis (Harley et al., 2019). Dette er også belyst i litteratur, at intuitiv arbeidsform er viktig og dette er også noe som utvikles etter erfaringsbasert kunnskap (Kristoffersen, 2017; Nortvedt & Grønseth, 2011). Som nevnt tidligere vil kartleggingsverktøy være et svært viktig hjelpemiddel, noe som vil bli presentert videre i drøftingen med tanke på identifisering av sepsis. Studien fra Harley et al (2019) har også trukket frem at sykepleierne hadde svært lite kunnskap om kartleggingsverktøy samt sepsis, noe som igjen kan føre til at sykepleierne mangler de kliniske observasjonene og kompetansen som kan være med å identifisere sepsis.

Samlede studier fra Aspsæther et al (2019) viser at sykepleiere som har mer erfaring med sepsispasienter har mer kunnskap og er tryggere på identifisering. Dette samsvarer også med forskningen gjort fra Rahman et al (2018), som konkluderer med at sykepleiere med mer enn 5 års erfaring har høyere kompetanse til å identifisere sepsis. Likevel vises det også til at nyutdannede har mer kunnskap om sepsis enn eldre sykepleiere (Aspsæther et al., 2019). Muligens kan kunnskapen deles opp i to, ved at kunnskap på papiret er bedre hos nyutdannede, men erfaringsbasert kunnskap hos de med lengre erfaring virker bedre i praksis. Som tidligere nevnt er intuitiv arbeidsform noe som utvikles etter tid og erfaring

innenfor et spesifikt område og derfor vil være med på å styrke sykepleierens kompetanse (Kristoffersen, 2017; Nortvedt & Grønseth, 2011).

4.2 Kartleggingsverktøy og observasjoner

Kartleggingsverktøy er noe som belyses i mange studier som et virkningsfullt hjelpemiddel for sykepleiere til å identifisere sepsis i tillegg til den kliniske kompetansen (Nortvedt & Grønseth, 2011; Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017; Aspsæther et al., 2019). Samtidig til å være et virkningsfullt verktøy til identifisering kan dette også være et effektivt hjelpemiddel å kommunisere med lege og ansatte ved at de samme målingene blir brukt. Med dette er det enklere å gi rask informasjon om pasientens tilstand og endringer av tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2011).

I det fleste akuttmottak blir de fleste pasienter triagert ved innkomst noe som krever kompetanse hos sykepleier om tidlig identifisering av sepsis. Studier viser at det er forskjellige typer kartleggingsverktøy som benyttes hos ulike sykehus og mange studier viser at sykepleiere viser mangelfull kompetanse innenfor bruk av kartleggingsverktøy (Harley et al., 2019; Torsvik et al., 2016; Rajan & Rodzevik, 2021). I Norge har Pasientsikkerhetsprogrammet blitt utviklet som et verktøy for tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak. Likevel er det motstridene studier om hvilke kartleggingsverktøy som skal brukes for å redusere utviklingen av sepsis.

I studien fra Harley et al (2017) fant forskerne ut av at mange av sykepleierne ikke hadde kjennskap til verktøyene SIRS og qSOFA for å identifisere sepsis. Sykepleierne fortalte at de fleste hadde kjennskap til sepsis men visste ikke hvilke tegn man skulle se etter hos den septiske pasienten. Dette støttes også av andre studier innenfor området (Aspsæther et al., 2019; Harley et al., 2019). Opplæring i form av kartleggingsverktøy på akuttmottak har vist å ha god effekt blant sykepleieres kompetanse til å identifisere sepsis. Fra studien Rajan & Rodzevik (2021) ble identifisering av sepsis redusert med 33 minutter etter opplæring av sepsis og kartleggingsverktøy (Rajan & Rodzevik, 2021). Studien tok ikke hensyn hvor mange sykepleiere som brukte verktøyet, men opplæring viste å ha en positiv effekt for identifisering av sepsis (Rajan & Rodzevik, 2021). Studiene fra Torsvik et al (2016) og van den

Hengel et al (2016) viser også økt kompetanse om kartleggingsverktøy hos sykepleiere etter opplæring. Torsvik et al (2016) konkluderte med at sykepleierne i post-intervensjonsgruppen gjorde bedre observasjoner enn pre-intervensjonsgruppen, noe som kunne være med på å redusere dødeligheten av sepsis. Studien viste også at selv om qSOFA skår ikke viste <2 var det viktig at sykepleier hadde kunnskap om klinisk oppfølging av pasienten. Forskerne påpekte også at for å få god nytte av disse verktøyene var det viktig at sykepleierne hadde kompetanse til å ta gode observasjoner av pasienten (Torsvik et al., 2016). Som tidligere nevnt har ikke alltid sepsispasienter symptomer eller at disse lett kan overses (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017; Storozuk et al., 2019; Torsvik et al., 2016; Jacobsen et al., 2017). Observasjoner av pasienten er helt sentralt i sykepleien da pasientens sykdom vises i form av kroppslige symptomer og tegn (Nordtvedt & Grønseth, 2011; Kristoffersen, 2017). Dette belyses også i relevant sykepleieteori fra Florence Nightingale, at nøyaktige observasjoner er den viktigste praktiske kunnskapen en sykepleier kan ha (Nightingale 2003, s. 105 ; gjengitt av Kristoffersen, 2016).

Som nevnt ovenfor vil kartleggingsverktøy være et godt hjelpemiddel for sykepleiere men det kan også ha sine svakheter ved at sykepleier kan få mindre tiltro til sin egen kunnskap. Det er derfor viktig at sykepleier har det kliniske blikket og gjør sine egne observasjoner og ikke legger all tiltro til kartleggingsverktøyet (Aspsæther et al., 2019). I tillegg er det viktig at sykepleier har kunnskapen om faktorer som kan innvirke på kartleggingsverktøyene, som for eksempel risikopasienter som kan ha tilsynelatende lettere symptomer (Kvale & Brubakk., 2017). Med dette er det viktig at man innsamler informasjon om pasienten ved innkomst for å avdekke slik at ikke sepsis overses. Kartleggingsverktøy vil ikke alltid fange opp pasienter som er tidlig i stadiet til å utvikle sepsis på grunn av at pasienten kan være asymptomatisk, derfor er sykepleierens årvåkenhet svært viktig (Helsedirektoratet, 2018; Royal College of Physicians, 2017).

Flere studier har blitt gjort for å undersøke hvilket kartleggingsverktøy som egner seg best ved tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak (Usman et al, 2019; Randen & Leonardsen; Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017; Brink et al., 2019). Studien fra Usman et al (2018) viste at NEWS hadde høyest verdi for å identifisere sepsis på akuttmottak sammenlignet med qSOFA og SIRS. Andre studier viser også til at NEWS har den høyeste sensitiviteten for å redusere utvikling av sepsis samt forhindre mortalitet (Randen & Leonardsen; Brink et al.,

2019; Royal College of Physicians, 2017). Samlede for disse studiene er at verken qSOFA eller SIRS alene vil gi god nok indikator for utvikling av sepsis og det må ses i henhold til mange andre observasjoner. Kun bruk av qSOFA kan følge Pasientsikkerhetsprogrammet (2017) overse pasienter med sepsis fordi de ikke slår ut på kriteriene. Dette konkluderes også med i Royal College of Physicians (2017), men de påpeker også at qSOFA kan være nyttig dersom man ikke har tilgang til oksymeter og termometer. NEWS ser ut til å være det mest nøyaktige, dette kan ses i forhold til at det er enkelt å håndtere ved triage og har mange parametere samlet som har høy sensitivitet (Usman et al., 2019). Dette støttes også av Royal College of Physicians (2017) som anbefaler NEWS som kartleggingsverktøy for å vurdere alvorlighetsgrad og tidlig identifisering av sepsis.

Pasientsikkerhetsprogrammet anbefaler ABCDE- vurdering, deretter skåringsverktøy som qSOFA og NEWS for å tidlig oppdage sepsis. Dette samsvarer med forskning gjort på området hvis man kan tenke seg at NEWS er det verktøyet som er mest sammenlignbart med ABCDE ved at dette blir implementert i denne prosessen. Ved ABCDE- vurdering utføres alle vitale tegn samt observasjoner man skal tenke på ved utvikling av sepsis. Spesifikt for ABCDE- vurdering er at verktøyet også tar hensyn til undersøkelse (exposure) av pasientens kropp, noe som avsløre tidlige tegn på sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017). Pasientens hud vil kunne være påvirket av den nedsatte sirkulasjonen og dette kan ses ved blek, marmorert, kald og klam hud og i verste fall utvikling av blødninger (petekkier) som observeres i huden (Kvale & Brubakk, 2017). Observasjoner av pasienten er også noe som påpekes av Nightingale i relevant sykepleierteori, hvor den viktigste kunnskapen sykepleier kan ha er å observere pasienten og hvilke symptomer som indikerer sykdom eller ikke (Kristoffersen, 2016).

5 Konklusjon

Samlende gjennomgang av mange av studiene fremhever den samme konklusjonen. Kompetanseheving hos sykepleiere er av svært viktig betydning for tidlig identifisering av sepsis på akuttmottak. Sykepleieren har en nøkkelposisjon til å oppdage sepsis og med dette trenger kompetanse innenfor fagområdet sepsis, kartleggingsverktøy og bruken av dem, erfaring og kliniske observasjoner av pasienten. Dette innebærer at sykepleier selv holder seg faglig oppdatert samt bidrar til refleksjon over egen praksis både med helsepersonell og seg selv. Samtidig er det viktig at arbeidsplassen legger til rette for kompetanseutvikling hos sykepleierne.

Tegn og symptomer på sepsis kan være vanskelig å oppdage, spesielt i en tidlig fase og det kan derfor være krevende for sykepleier å identifisere tilstanden tidlig. Bred kompetanse og erfaringsgrunnlag sammen med kliniske observasjoner har vist å tidlig kunne oppdage tilstanden.

Videre har kompetanse om kartleggingsverktøy vist seg å være et nyttig hjelpemiddel for sykepleieren på akuttmottak. Likevel er det mange studier som har motstridene resultater av dette, men mange påpeker at NEWS har høyest sensitivitet for tidlig identifisering av sepsis. I flere av studiene påpekes det at det behøves mer forskning om kartleggingsverktøy noe jeg også mener er viktig innenfor et så alvorlig område.

Pasientsikkerhetsprogrammet har sine anbefalinger som ligger tett opptil forskningen som har blitt belyst. Anbefalingene fra programmet bruker både qSOFA og NEWS sammen med vurderingsverktøyet ABCDE som er regnet som det sikreste innenfor identifisering av utvikling av alvorlig sykdom på akuttmottak.

Litteraturliste

Almås, H., Stubberud, D.G., Grønseth, R. (Red.). (2011). *Klinisk sykepleie 1* (4.utg). Gyldendal Akademisk.

Aspsæther, E., Lien, V.B. & Molnes, S.I. (2019). Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere. *Sykepleien*. 2019;107(76029):(e-76029). [10.4220/Sykepleiens.2019.76029](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.76029)

Brink, A., Alsmå, J., Verdonschot, R.J.C.G., Rood, P.P.M., Zietse, R., Lingsma, H.F. & Schuit, S.C.E. (2019). Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency Department; A retrospective cohort study comparing qSOFA, SIRS and National Early Warning Score. *PLOS ONE*, 14(1): e0211133. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211133>

Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6.utg). Gyldendal Akademisk.

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

Haugen, J.E. (2017). Traumatologi. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling*. (s. 594-601). Gyldendal Akademisk.

Helsebiblioteket (2016). Kunnskapsbasert praksis: Kritisk vurdering- sjekklister. I Helsebiblioteket. <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister>

Helsedirektoratet. (2018). *Nasjonale faglige retningslinjer for bruk av antibiotika i sykehus-Sepsis*. Hentet fra: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis>

Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell (LOV-1999-07-02-64). Lovdata: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_1

Helsetilsynet. (2018, januar). *Sepsis- ingen tid å miste. Oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2016-2018 med spesialisthelsetjenesten: helseforetakenes somatiske akuttmedisinske mottak og*

deres identifisering og behandling av sepsis.

https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/publikasjoner/rapporter2018/helse_tilsynetrapport1_2018.pdf

Jacobsen, D., Kjeldsen, S.E., Ingvaldsen, B., Buanes, T., & Røise, O. (2017). *Sykdomslære, indremedisin, kirurgi, anestesi*. (3.utg). Gyldendals Akademisk.

Kirkevold, M. (1992). *Sykepleierteorier- analyse og evaluering*. (2.utg). Ad Notam Gyldendal.

Kristoffersen, N. J. (2017). Sykepleie- kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E-A. Skaug & G. H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie: Sykepleie – fag og funksjon* (3.utg., bind 1, s. 139-186). Gyldendal Akademisk

Kristoffersen, N.J. (2017). Sykepleierfagets teoretiske utvikling- en historisk reise. I N.J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E-A. Skaug & G.H. Grimsbø (Red.). *Grunnleggende sykepleie: Pasientfenomener, samfunn og mestring*. (3.utg., bind 3, s. 15-76). Gyldendal Akademisk.

Kristoffersen, N. J., Nordtvedt, F., Skaug, E-A. & Grimsbø, G. H. (2017). Hva er sykepleie? I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E-A. Skaug & G. H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie: Sykepleie – fag og funksjon* (3. utg., bind 1, s. 15-27). Gyldendal Akademisk.

Kvale, D. & Brubakk, O. (2017). I S. Ørn & Bach- Gansmo. (Red.). *Sykdom og behandling*. (s. 67-89). Gyldendal Akademisk.

Molven, O. (2019). *Sykepleie og jus* (6.utg). Gyldendal.

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

Norsk sykepleierforbund. (2019). Yrkesetiske retningslinjer.

<https://www.nsf.no/sykepleiefaget/yrkesetiske-retningslinjer>

Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2011). Klinisk sykepleie- funksjon, ansvar og kompetanse. I H. Almås., D.G. Stubberud., R. Grønseth. (Red.). *Klinisk sykepleie 1* (4.utg., 17-30). Gyldendal Akademisk.

Pasientsikkerhetsprogrammet 24/7 I trygge hender. (2018). *Tidlig oppdagelse av sepsis*.
<https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og->

[behandling-av-sepsis/_/attachment/inline/e65ba292-1b09-4fa7-9e23-90bbaf431a47:a94461d3724f6bd9a697465ec116e93e4f3e82c2/sengepost-tiltaksplan-for-tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis-revidert-april-2019.pdf](#)

Rahman, N.I.A., Chan, C.M. & Zakaria, M.I. (2018). Knowledge and attitude towards identification of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis among emergency personnel in tertiary teaching hospital. *Australasian Emergency Care* 22 (2019). 13-21. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2018.11.002>

Rajan, J.J. & Rodzevik, T. (2021). Sepsis Awareness to Enhance Early Identification of Sepsis in Emergency Departments. *The Journal of Continuing Education in Nursing Vol 53* (1):39-42. [10.3928/00220124-20201215-10](https://doi.org/10.3928/00220124-20201215-10)

Randen, E. & Leonardsen, A.C. (2019). Sepsis kan oppdages tidlig med disse verktøyene. *Sykepleien*. 2019;107(79771):(e-79771). [10.4220/Sykepleiens.2019.79771](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.79771)

Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2. *Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS*. Updated report of a working party. London: RCP, 2017.

Sungkar, Y., Considine, J., Hutchinson. (2018). Implementation of guidelines for sepsis management in emergency departments: A systematic review. *Australasian Emergency Care*. 21(4), 111-120 <https://doi.org/10.1016/j.auec.2018.10.003>

Storozuk, S.A., MacLeod, M.L.P., Freeman, S. & Banner, D. (2019). A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses. *Australasian emergency Care* 22, 119-125. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2019.01.007>

Thidemann, I-J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille motivasjonsboken i akademisk skriving* (2.utg). Universitetsforlaget.

Thidemann, I-J., Sævareid, H.I. & Slettebø, Å. (2020). Hva bidrar til at sykepleiere utvikler sin kompetanse? *Sykepleien*, 108(e-82269). [10.4220/Sykepleiens.2020.82269](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2020.82269)

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

Usman, O.A., Usman, A.A. & Ward, M.A. (2018). Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department. *American Journal of Emergency Medicine*, 37(8), 1490-1497. [10.1016/j.ajem.2018.10.058](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058)

Van den Hengel, L.C., Visseren, T., Meima-Cramer, P.E., Rood, P.P.M & Schuit, S.C.E. (2016). Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses. *International Journal of Emergency Medicine*, 9 (1)19. [10.1186/s12245-016-0119-2](https://doi.org/10.1186/s12245-016-0119-2)

Ørn, S. & Bach- Gansmo, E. (Red.). (2017). *Sykdom og behandling* (2.utg). Gyldendal Akademisk.

