

Fakultet for Helse- og sosialvitenskap

Christoffer Hagen Mathisen & Stian Bakke

Bacheloroppgave

Tidlig identifisering av Sepsis

Early identification of Sepsis

BASY 2015

2018

Veileder: Ida Eggen

Antall ord: 11 334

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage

JA NEI

Sammendrag

Problemstilling: «Hvordan kan sykepleiere tidlig identifisere sepsis hos pasienter på sengepost i somatisk sykehus».

Metode: Litteraturstudie.

Drøfting: I oppgaven drøftes det i hovedsak hvordan sykepleiere kan oppdage sepsis tidligst mulig. Dette baseres på sykepleierens kunnskap og kompetanse, observasjonsevne og ulike hjelpemidler som kartleggings- og scoringsverktøy

Resultater: Sykepleiere har et ansvar for å identifisere sepsis tidlig. Mange sykepleiere har behov for å øke kunnskap og kompetanse. Avdelinger som bruker utdanning og kartleggingsverktøy rettet mot sepsis har større sannsynlighet for å identifisere sepsis tidlig, enn avdelinger som ikke benytter seg av dette.

Konklusjon: Vi har etter å ha benyttet faglitteratur, forskning og egne erfaringer sett at sykepleiere er i en nøkkelposisjon da det kommer til å identifisere tidlig tegn på sepsis. Ved at sykepleieren har kunnskaper om hvilke symptomer som kan forekomme, et klinisk blikk og ved hjelp av kartleggingsverktøy kan man raskere oppdage endringer i pasientens tilstand og dermed starte behandling tidligst mulig

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING	5
1.1 BAKGRUNN FOR VALG AV OPPGAVE	5
1.2 OPPGAVENS HENSIKT	5
1.3 PROBLEMSTILLING	5
1.4 VIKTIGE BEGREPER	6
1.4.1 Sepsis tegn	6
1.4.2 Klinisk blikk	6
1.4.3 Kartleggingsverktøy	6
1.5 AVGRENSNINGER	7
1.6 OPPGAVENS OPPBYGNING	7
2. TEORI	8
2.1 FLORENCE NIGHTINGALE	8
2.2 SEPSIS	9
2.3 KUNNSKAP OG KOMPETANSE	12
2.4 SYKEPLEIERS ANSVAR OG FUNKSJON	13
2.5 SYKEPLEIERENS OBSERVASJONER/VURDERINGER	14
2.6 KARTLEGGINGSVERKTØY	16
3. METODE	19
3.1 BESKRIVELSE AV METODEN	19
3.2 BESKRIVELSE AV LITTERATURSØK	19
3.3 INKLUSJONS- OG EKSKLUSJONSKRITERIER	22
3.4 KILDEKRITIKK	23
3.5 PRESENTASJON AV FORSKNING	24
3.5.1 Artikkel 1	24
3.5.2 Artikkel 2	26
3.5.3 Artikkel 3	27
3.5.4 Artikkel 4	28
3.5.5 Artikkel 5	29
3.5.6 Artikkel 6	30
4. RESULTATER	32
4.1 PRESENTASJON AV HOVEDFUNN	32
4.1.1 <i>A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting</i>	33
4.1.2 <i>Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence</i>	33

<i>4.1.3 Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit.....</i>	<i>33</i>
<i>4.1.4 Reductions in Sepsis Mortality and Costs After Design and Implementation of a Nurse-Based Early Recognition and Response Program</i>	<i>34</i>
<i>4.1.5 Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival.....</i>	<i>34</i>
<i>4.1.6 The role of the nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before and after intervention study</i>	<i>35</i>
5. DRØFTING.....	36
5.1 KUNNSKAP OG KOMPETANSE.....	36
5.2 OBSERVASJONER.....	38
5.3 BRUK AV RELEVANTE KARTLEGGINGSVERKTØY	40
6. KONKLUSJON	43
7. LITTERATURLISTE	44

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for valg av oppgave

Vi har gjennom studieforløpet hatt praksis på sykehus hvor vi var innom både medisinsk og kirurgisk sengepost. Her opplevde vi ulike situasjoner og problemstillinger, men det var spesielt en problemstilling som fanget vår interesse, nemlig sepsis. Under første år som sykepleiestudenter fulgte vi en forelesning om pasientsikkerhet. Anestesisykepleieren som underviste oss, presenterte flere hendelser der dødsfall var forårsaket av sepsis, og hvor diagnosen hadde blitt oversett. Dette syntes vi var interessant da vi senere fikk erfaring med pasienter som enten hadde blitt innlagt med- eller utviklet sepsis under sykehusopphold. Vi har sett hvor raskt dette kan utvikle seg, og hvor viktig det er å oppdage tidlige tegn slik at det ikke får fatale konsekvenser for pasienten

På bakgrunn av vår interesse ønsker vi å sette oss mer inn i hvordan dette praktiseres på sykehuset. Vi vil også ta for oss de ulike kartleggings- og scoringsverktøyene som benyttes for å identifisere sepsis, se på tilstandens forløp og systematisk observasjon.

1.2 Oppgavens hensikt

Oppgavens hensikt er å belyse hvordan sykepleiere tidlig kan identifisere tegn på sepsis. Den søker å vise hvilken kunnskap som er viktig og relevant, og hvilke kartleggingsverktøy som er aktuelle i forhold til sengepost pasienter. Hovedintensjonen med å skrive denne oppgaven er først og fremst å utvikle vår egen kunnskap om hvordan man best kan identifisere sepsis, samt øke oppmerksomhet rundt bruk av standardiserte kartleggingsverktøy.

1.3 Problemstilling

Vår problemstilling er: "Hvordan kan sykepleiere tidlig identifisere sepsis hos pasienter på sengepost i somatisk sykehus?"

1.4 Viktige begreper

1.4.1 Sepsis tegn

Tidlig i sykdomsforløpet er pasientene ofte preget av symptomer som: Slapphet, kvalme, forvirring, feber og noen ganger frostrier. Høy hjerterefrekvens, rask respirasjon, forhøyet leukocyttnivå og lavt blodtrykk er blant de vanligste symptomene for sepsis. Hvis ikke symptomene blir oppdaget tidlig og erkjent så vil det ofte kunne utvikle seg raskt og symptomer relatert til dette er lavt blodtrykk, organsvikt og hypoperfusjon (Norsk elektronisk legehåndbok, 2017).

1.4.2 Klinisk blikk

Klinisk blikk omhandler å bruke sansene til å innhente informasjon og data om pasientens tilstand. Selv om det heter klinisk blikk så bruker sykepleiere alle sine sanser da de observerer pasienten. Hørsel, syn, lukt og berøring er de fire viktigste sansene som blir brukt til å observere pasienten. En god sykepleier som bruker klinisk blikk har grunnleggende observasjonskompetanse og erfaring rundt den aktuelle sykdommen (Kristoffersen, 2016, s. 156-158).

1.4.3 Kartleggingsverktøy

Kartleggingsverktøy blir brukt av sykepleiere og leger når pasienter blir lagt inn på sengepost. Kartleggingsverktøy brukes til å samle inn objektive data (observasjoner og målinger) om pasienten og subjektive data, som pasienten selv formidler via atferd, språk og kroppsspråk. Målinger og registrering av vitale parametere er viktig for å vurdere pasientens nåværende tilstand, og for å kartlegge eventuelle endringer i sykdomsforløpet. Kartleggingsverktøy brukes også for å se om pasienter har risiko for alvorlig sykdomsutvikling (Nordtvedt & Grønseth, 2016, s. 28-29).

1.5 Avgrensninger

Vi i har i denne oppgaven valgt å ha fokus på voksne pasienter som er innlagt på sengepost, altså personer over 18 år. I tråd med slik vi har formulert problemstillingen vår så har vi valgt å fokusere på hvordan sykepleiere kan observere, tidlig identifisere og gjenkjenne sepsis og tegn på sepsis. På grunn av oppgavens omfang så har vi valgt ikke å inkludere pårørende eller barn i denne oppgaven. Barn blir behandlet på barneavdeling der det kreves en annen form for monitorering, behandling og kartlegging.

1.6 Oppgavens oppbygning

Oppgaven vår er delt inn i 6 hovedkapitler:

- Kapittel 1 viser en oversikt over innholdet i oppgaven og oppgavens tema.
- Kapittel 2 inneholder en teoridel med presentasjon av aktuell faglitteratur.
- Kapittel 3 presenterer metoder, søkehistorikk og forskning på området.
- Kapittel 4 viser vår problemstilling forankret i forskning.
- I kapittel 5 drøftes den aktuelle fag- og forskningslitteraturen.
- Kapittel 6 presenterer en konklusjonsdel.

2. TEORI

I dette kapittelet vil vi presentere det vi ser på som relevant teori for å besvare vår problemstilling. Her tar vi for oss Florence Nightingales teorier innen sykepleie, hva sepsis og septisk sjokk er, samt de ulike kriterier og scoringsverktøy som benyttes for å fange opp en septisk pasient. Videre vil vi se på viktigheten av en sykepleiers kunnskaper, observasjoner og klinisk blikk, forebyggende- og behandlende funksjon, samtidig som vi også tar for oss andre kartleggingsverktøy.

2.1 Florence Nightingale

Florence Nightingale skriver i sin bok (1997) at observasjoner er noe av det viktigste en sykepleier gjør. Nightingale mener formålet med observasjoner er å styrke helse, redde liv og velvære. Hun skriver også i boken at observasjoner er poenget med vårt “sykepleierkall” og uten evnen til å observere vil sykepleiere være ubrukelige uansett hvor godhjertet og villige de er. Videre skriver hun at det viktigste en sykepleier kan lære gjennom praksis og praktisk arbeid er å lære hva de skal observere, hvordan de skal observere og hvilke symptomer som tyder på at pasientens tilstand er på vei til å bedres eller eventuelt forverres. Hun tar også for seg hvilke symptomer som er nyttige og viktige å observere, og om det er noe sykepleiere som regel overser eller ikke legger merke til (Nightingale, 1997, s. 150-152).

Nightingale sier at sykepleiere skal ikke synse eller komme med personlige meninger, men kun basere sine avgjørelser på fakta. Fakta fant hun kun på en bestemt måte, og det var gjennom kontinuerlige observasjoner. Nightingale mente også at sykepleiere ikke skal komme med ledende spørsmål, men heller konkrete spørsmål. Alle pasienter og sykepleiere er forskjellige og for å få tilfredsstillende fakta så må det stilles konkrete spørsmål. Hun skriver også om hvordan en ofte observerer ansiktet til en pasient for å sjekke pasientens helsetilstand. Nightingale mener selv hånden er et bedre utgangspunkt for å observere, for å sjekke farge, blodsirkulasjon, farge osv. Ved å kun se på ansiktet vil vi ikke kunne innhente nok informasjon om pasienten, sykepleiere må se på hele kroppen samt virkning og

bivirkning av medisiner. Nightingale vektlegger også at sykepleiere må observere forandringer i helsen til pasienten. Sykepleiere må observere fakta gjennom nøyaktige observasjoner for så å rapportere videre til legen (Nightingale, 1997, s. 150 - 155)

Vi har valgt å ta for oss Florence Nightingale som sykepleieteoretiker i denne oppgaven. Det har vi gjort siden Nightingale vektlegger observasjoner og klinikken til pasienten. Vi ser på dette som veldig relevant for å kunne belyse vår problemstilling siden sepsis først og fremst oppdages gjennom observasjoner og målinger.

2.2 Sepsis

Det er en noe uklar statistikk rundt sepsistilfeller i Norge. Den seneste undersøkelsen ble gjennomført i 2008 hvor det er ca. 7000 tilfeller av sepsis årlig. Sepsis ble funnet å være blant de vanligste dødsårsakene på intensivavdeling (Norsk Elektronisk Legehåndbok, 2017). Sepsis har blitt en økende problemstilling både nasjonalt og internasjonalt, hvorav dette skyldes en økt andel eldre i befolkningen, en mer intensiv og aggressiv behandling av forskjellige sykdommer og skader, og økt mikrobiell resistens (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 94).

Sepsis er et ord som betyr forråtnelse, men helsepersonell bruker ofte ordet blodforgiftning til pasienter og pårørende. Det er en tilstand som skyldes en infeksjon eller bakterier og bakterieprodukter i blodbanen som utløser ulike forsvarsmekanismer i kroppen. Dette fører til en systemisk aktivering av naturlige responser som igjen leder til en ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner. Tilstanden blir dermed livstruende. Årsaken til at dette skjer er at en infeksjon fører til produksjon og frigjøring av en rekke biologiske substanser.

Normalfunksjonen i livsviktige organer og biologiske systemer blir forstyrret og kroppens infeksjonsforsvar, kaskadesystem, koagulasjonssystem og inflammatoriske systemer aktiveres. Med dette utvikles det en alvorlig systemisk inflammasjonsreaksjon i kroppen som fører til ukontrollerbar organsvikt fordi det oppstår en sviktende reguleringsmekanisme (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 94).

Sepsis deles inn i forskjellig alvorlighetsgrad: sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. Om tilstanden utvikler seg raskt eller ikke er avgjørende i forhold til pasientens alder, helsetilstand og hvilke behandlingstiltak som er utført eller satt i gang. Hver 4. pasient som har sepsis utvikler alvorlig sepsis, som defineres som sepsis + sepsisindisert organsvikt. Septisk sjokk defineres som alvorlig sepsis med vedvarende hypotensjon eller hypoperfusjon (sviktende vevsgjennomblødning) på tross av væskebehandling (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 94).

Hvis en sepsistilstand får utvikle seg uten adekvat behandling vil den systemiske inflammatoriske tilstanden føre til en hypoperfusjon i vev som forårsaker svikt i vitale organer som lungene, det kardiovaskulære systemet, leveren og nyrene. Det utvikles da en flerorgansvikt også kalt MODS (multi-organ dysfunction syndrom), hvor tilstanden da kalles alvorlig sepsis (Stubberud, 2010, s. 594).

Symptomer på alvorlig sepsis:

- Hypotensjon: systolisk blodtrykk $< 90\text{mm/Hg}$ eller middelarteretrykk (MAP) $< 60\text{mm/Hg}$
- Hypoksemi: oksygenmetning $< 93\%$ eller arterielt oksygentrykk $< 9\text{kPa}$
- Stigende serum-laktat $> 2\text{mmol/L}$
- Påvirket eller endret mental status
- Oliguri: Timediurese $< 0,5\text{ml/kg/time}$
- Hyperglykemi uten kjent diabetes
- Koagulopati: INR $> 1,5$

Når organdysfunksjonen, hypoperfusjonen eller hypotensjonen vedvarer kalles tilstanden septisk sjokk. Tidlig i sykdomsforløpet får pasienten svikt i oksygeneringen hvor oksygentrykket blir lavere og man får en lavere saturasjonsmåling $< 90\%$ (SaO₂). I kombinasjon med sirkulasjonssvikt blir pasienten utsatt for hypoksi, hvor han kompenserer med økt respirasjonsfrekvens over 20 per minutt og man utvikler akutt lungenesvikt som fører til respiratorisk og metabolsk acidose (Stubberud, 2010, s. 594).

Den sirkulatoriske tilstanden til pasienten påvirkes ved sepsis grunnet den systemiske inflammasjonstilstanden som oppstår. Tidlig i forløpet oppstår det en vasodilatasjon fordi

den inflammatoriske reaksjonen forårsaker en overproduksjon av nitrogenmonoksid som fører til avslapning av glattmuskulatur og dilatasjon av blodkarene. Dette fører videre til blodtrykksfall men hjertet begynner å kompensere med økt minuttvolum og bevarer da den perifere sirkulasjonen hos pasienten (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 94).

Når tilstanden utvikler seg fra sepsis til alvorlig sepsis får pasienten en alvorlig sirkulasjonssvikt hvor systolisk blodtrykk er under 90mmHg og middelarterietrykk under 65mmHg. Det vil oppstå svikt i hjertets kontraktilitet samtidig som det oppstår en endovaskulær skade med lekkasje fra kapillærene og ut i vevet. Dette fører til manglende og redusert sirkulerende blodvolum og tap av blodtrykk og MAP-trykk. Dette er en tilstand som kalles septisk sjokk. Grunnet den manglende og reduserte blodsirkulasjonen fører det til hypoperfusjon i organer grunnet vevsødem og det vil bli gradvis økende hypoksi og iskemi i vitale organer på grunn av svekket sirkulasjon og mikrotrombosering. Dette reduserer pasientens perifere sirkulasjon, og man kan observere kald og klam hud hos pasienten (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 95).

I starten av sepsisutviklingen oppstår det forstyrrelser i koagulasjonssystemet med akutt koagulopati og trombocytopeni. Forstyrrelser i koagulasjonssystemet kan utvikle seg til disseminert intravaskulær koagulasjon, også kalt DIK. Dette er et syndrom som kjennetegnes av en ukontrollert aktivering av kroppens hemostatiske system hvor konsekvensen av dette er økt trombedannelse i kombinasjon med økt blødningstendens. Ved DIK kan det observeres petekkier, hudblødninger og sivblødning fra slimhinner, og man vil se ukontrollert blødning ved blodprøvetaking og innleggelse av perifere venekateter og sentrale venekateter (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 95).

Pasienter som er utsatt for sepsis er disponert for å utvikle delir. Det forårsakes av at sykdommens fysiologiske reaksjoner er med på å påvirke sentralnervesystemet og svekker hjernens evne til adekvat tolkning og bearbeiding av informasjon. Det kan da utvikle seg til akutt forvirringstilstand (Gulbrandsen & Stubberud, 2010, s. 595).

En årsak til delir er at sentralnervesystemet påvirkes av avfallsproduktene som hopper seg opp grunnet nyresvikt, og fører til svekket bevissthet eller forvirringstilstand (Gulbrandsen, 2010, s. 523).

Ved sepsis kan pasienten utvikle akutt nyresvikt, der årsaken er at vasodilatasjonen som reduserer blodgjennomstrømningen gir en lav perfusjon av nyrene (Gulbrandsen, 2010, s. 522). Da nyrene ikke får skilt ut avfallsstoffer grunnet den manglende eller reduserte perfusjonen hopper disse seg opp i kroppen og har dødelig utfall dersom pasienten ikke får behandling. Akutt nyresvikt fører til forstyrrelser i syre-base balansen og det utvikler seg metabolsk acidose (Gulbrandsen, 2010, s. 523). Leveren vil også bli utsatt for redusert blodgjennomstrømning hvor dette fører til iskemi, og en akutt leversvikt vil oppstå.

Leversvikt grunnet sepsis kan utvikles over noe lengre tid, fra 8 til 28 dager etter sykdomsdebut. Akutt leversvikt fører til nedbrytning og ødeleggelse av kroppens infeksjonsforsvar. For de fleste pasienter som rammes av leversvikt med sepsis som årsak vil også få svikt i andre vitale organer. Det er observert at svikt i leveren fører til svikt i andre vitale organer, men av ukjent årsak (Stubberud, 2010, s. 547).

2.3 Kunnskap og kompetanse

Ifølge Helsepersonelloven (1999) så stilles det krav om at helsepersonell skal utføre sitt arbeid med faglig forsvarlighet. I de yrkesetiske retningslinjene fra Norsk Sykepleierforbund (2011, s. 7). så står det at sykepleiere har et faglig, etisk og personlig ansvar for ens egne handlinger. Videre i retningslinjene så står det at sykepleie skal være bygget på forskning, erfaring, kompetanse og brukerkunnskap (Norsk Sykepleierforbund, 2011, s. 7). Begrepet kunnskap forklares ofte med ordene, kjennskap, lærdom, innsikt og viten. Innholdet i kunnskapsbegrepet knyttes også opp mot kompetanse, og som igjen er knyttet tett opp mot den enkeltes kvalifikasjoner. For en sykepleier å ha kompetanse innebærer å være kvalifisert

til å ta beslutninger og handle innenfor et bestemt funksjonsområde (Kristoffersen, 2016, s. 147-150).

Omsorg er et funksjonsområde sykepleiere må ha kjennskap til, og sykepleiere bør være kvalifiserte til å prioritere og ta beslutninger i en kritisk og akutt situasjon, som ved sepsis. Omsorg som sykepleiere viser er en profesjonell omsorg som er regulert av fagkunnskap, etikk og juridiske rettigheter (Kristoffersen & Nortvedt, 2016, s. 93 - 95). Det er utarbeidet minimumsgrenser for etisk forsvarlige forhold, de sier at alle pasienter skal få en omsorg som ivaretar deres grunnleggende menneskeverd, også når de er alvorlig syke. Sykepleiere må samtidig ha kunnskap om at vennlighet overfor pasienten ikke er nok, hvis sykepleieren mangler faglig trygghet. En god hensikt resulterer ikke alltid i et godt resultat (Kristoffersen & Nortvedt, 2016, s. 93-95).

I møte med pasienter som har sepsis må sykepleiere ha nødvendig kompetanse og kunnskap innenfor området slik at de kan handle raskt hvis pasientens tilstand blir kritisk og akutt. For å utvikle egne kliniske metoder for å pleie ved ulike akutte sykdomstilstander bygger dette på at man må sette seg inn i relevant forskning og faglitteratur som finnes på ulike områder innenfor klinisk sykepleie. Det er viktig at sykepleiere ser betydningen av den kunnskapen som erfarne sykepleiere ofte har etter mange års arbeid innenfor faget og tar del i den, og det er viktig å se betydningen av å holde seg oppdatert på relevant faglitteratur og forskning (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 22-23).

2.4 Sykepleiers ansvar og funksjon

Sykepleierens primære ansvar omhandler ikke å behandle sykdom, siden det er det medisin som gjør. Det medisinske sentrale kompetanseområdet går ut på diagnostisering og behandling av sykdom, mens sykepleierens sentrale kunnskapsområde er pleie av den syke. En sykepleiers ansvarsområde er å understøtte, kultiverer og legge forholdene til rette for å oppnå best mulig virkning av behandlingen (Nortvedt, 2008, s.11).

Sykepleiere har grunnleggende funksjonsområder, og disse funksjonsoppgavene fokuserer på at sykepleiere har en behandlende og forebyggende funksjon. Det at sykepleiere skal forebygge tar for seg i utgangspunktet at sykepleiere skal oppdage og identifisere potensielle og reelle problemer som kan oppstå hos pasienter. I denne oppgaven ser vi på sekundærforebygging som relevant, da sekundærforebygging går ut på å identifisere helsesvikt eller økt risiko for helsesvikt på et tidlig stadium og forhindre eventuell sykdom (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016, s. 17-19). Det at sykepleiere har en forebyggende- og behandlende funksjon tar for seg å fjerne problemer, og behandlingen rettes mot kronisk eller akutt sykdom (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016, s. 18). Hovedproblemet med sepsis og septisk sjokk er at det som regel oppdages for sent, at diagnosen blir stilt alt for sent og deretter blir behandlingen forsinket. Målet er alltid å fange opp sepsis før det utvikler seg til en alvorlig sepsis eller evt. et septisk sjokk, og informere ansvarlig lege (Stubberud, 2016, s. 594-595).

2.5 Sykepleierens observasjoner/Vurderinger

Når sykepleiere møter pasienter med sepsis så er en viktig del av sykepleierrollen å observere pasienten og observere endringer hos pasienten. Hensikten med observasjoner knyttet til pasientens tilstand og endringer er å opprettholde liv og velvære (Skaug, 2016, s. 350 - 351). Sykepleiere må observere etter det vi kaller for ABCDE-prinsippene, og ved sepsis så er det spesielt sirkulasjonssvikt. ABCDE - prinsippet er den prioriterte rekkefølgen for å avdekke livstruende tilstand og svikt i vitale funksjoner. Det er en rask og systematisk helseundersøkelse. Første prioritet i ABCDE - prinsippet er A som står for "airways" (luftveier), andre prioritet er "Breathing" (respirasjons), tredje prioritet er "circulation" (sirkulasjon), fjerde prioritet er "disability" (bevissthet), den femte og siste prioritet i ABCDE - prinsippet er "Expose" (oversikt og omgivelser). Når man forholder seg til dette prinsippet så betyr det at hvis sykepleieren oppdager en svikt tidlig i undersøkelsen så må tiltak iverksettes før sykepleieren fortsetter med undersøkelsen. Ved sepsis kan tilstanden til pasienten fort endre seg og det er da viktig at sykepleieren gjennomgår undersøkelsen på nytt gjentatte ganger (Norsk elektronisk legehåndbok, 2017).

Det er viktig at sykepleierne bruker sansene når de observerer pasienter og syn, hørsel, berøring og lukt er viktige sanser ved observering (Skaug, 2016, s. 350 - 351). En god systematisk helsevurdering av pasienter med sepsis tar utgangspunkt i disse sansene. I ABCDE-prinsippet så er "Airways" og "Breathing" (respirasjon) det første som er prioritet, og det innebærer at sykepleierne måler respirasjonsfrekvens, lytter til respirasjonslyder, måler SpO₂ (som hos lungefriske pasienter skal være over 95%), ser på respirasjonsmønsteret, ser etter cyanose og ser på den generelle hudfargen til pasienten. I tillegg er det også veldig hensiktsmessig å måle blodgass hyppig hos sepsis pasienter. Den andre prioriteten i ABCDE-prinsippet er "circulation" (sirkulasjon), der det er viktig å måle puls, systolisk blodtrykk (som skal ideelt sett ligge over 90 mmHg), MAP trykk (som skal ideelt sett ligge over 65 mmHg), serum-laktat (skal ligge under 4 mmol/l), diurese (time-diurese), hjertets fyllingstrykk (CVP) og se etter hudforandringer eller hudblødninger. I forhold til sirkulasjon så er aktuelle blodprøver Hb, albumin, trombocytter og koagulasjonsstatus. Pasienter med sepsis står i fare i å utvikle delir som gjør at vi går inn på tredje prioritet i ABCDE-prinsippet, pasientens bevissthetsnivå. Det er nødvendig at sykepleierne observerer bevissthetstilstanden til pasientene for den kan endre seg raskt ved sepsis og dermed utvikle delir. Dette er på grunn av sykdommens fysiologiske reaksjoner som svekker hjernens evne til å tolke og bearbeide informasjon, og har en påvirkning på sentralnervesystemet. For å måle pasientens bevissthetsgrad så har vi et verktøy som kalles Glasgow Coma Scale (GCS) og scoren fra denne testen burde ideelt sett være 15 (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 30 - 32)

Når det kommer til sepsis så er det å utføre en systematisk helsevurdering viktig, men sykepleierne må også holde et øye med infeksjonsparametere og tegn på organ dysfunksjon. Ved infeksjonsparametere så er det CRP, rektal temperatur og enten forhøyet antall leukocytter i blodet eller så vil antall leukocytter i blodet være lave. Når det gjelder organ dysfunksjon så er det hovedsak nyresvikt som tidlig kan oppstå i sykdomsforløpet, noe som er en svært alvorlig komplikasjon. Nyrene det det første organet som svikter ved multiorgansvikt. Det er derfor viktig at sykepleierne observerer drikke og diurese. Leversvikt er noe som kan utvikles etter hvert så for å overvåke leverfunksjonen til pasienten må sykepleier bestille blodprøver som ALAT, ASAT, bilirubin, INR og albumin. Disse prøvene forordnes av lege, og disse prøvene vil stige eller synke ved leversvikt (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 96).

Som sykepleier så må vi ikke glemme de psykososiale behovene til pasienter som er i en akutt og kritisk fase. Når pasientene får en svikt i sine fysiske funksjoner og muligheten for å dø kan føre til at pasienten opplever uro og angst, siden det er en krevende situasjon (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 98). For sykepleiere kan det være veldig utfordrende å stå i slike situasjoner, for det er ikke lett å ivareta pasienten og gi en følelse av trygghet og håp når pasienten er i en akutt og kritisk fase.

2.6 Kartleggingsverktøy

Det er i følge helsepersonelloven (1999) en sykepleiers plikt i å dokumentere den sykepleien som utøves fortløpende. Dokumentasjon skal gi grunnlag for diagnostikk, behandling, oppfølging og planlegging, og være juridisk dokumentasjon av observasjoner, tiltak og tjenester som er utført. Dokumentasjon er også en skriftlig kommunikasjon mellom helsepersonell som skal bidra til å sikre god kvalitet, høy pasientsikkerhet og kontinuitet i pasientbehandling.

Da det gjelder datainnsamling og klinisk vurdering er det unormale og avvikende funn som er relevante og nødvendige opplysninger som skal dokumenteres, hvor dette bør utføres på en systematisk og oversiktlig måte. Da pasienter blir lagt inn på sykehus er det en sykepleiers oppgave å kartlegge pasientens tilstand ved å samle inn objektive data som observasjoner og målinger, og subjektive data hvor pasienten selv kommuniserer språklig eller via adferd. Det finnes mange metoder og vurderingsskjemaer som er til hjelp i dette arbeidet. Flere studier (forskning) viser at bruk av vurderingsskjema som MEWS og NEWS kan være med på å redusere dødelighet, alvorlige komplikasjoner, liggetid og kostnader. Vurderingsskjemaer og kartleggingsverktøy som benyttes for å observere og vurdere pasientens tilstand:

- GCS - Glasgow Coma Scale, er en skala som poengterer bevissthetstilstanden hos pasienten, hvor scoringen regnes ut ifra øyeåpning, verbalt svar og motorisk respons (Norsk Elektronisk Legehåndbok, 2015).

-
- SKUV – Systematisk Klinisk Undersøkelse i sykepleie, en metode som går ut på en fysisk undersøkelse av pasienten som omhandler observasjoner og vurdering av pasientens vitalia, også kalt ABCDE prinsippet (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 29).
 - ABCDE prinsippet, er en første vurdering av akutt/kritisk syk pasient (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 29).
 - MEWS – Modified Early Warning Score, et kartleggings skjema hvor en gir observerte vitale tegn en tallverdi der oppsummert tallverdi eller skåringspoeng benyttes til å bedømme endringer i pasientens tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 29).
 - NEWS – National Early Warning Score, som på lik linje med MEWS er et kartleggings skjema hvor en gir observerte vitale tegn en tallverdi og skår, og ut ifra oppsummert skår kan bedømme endringer i pasientens tilstand, og det forteller om overvåkningsnivå skal endres og om lege skal varsles (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 29).
 - qSOFA – Quick Sepsis Related Organ Failure Assessment, er et skåringsverktøy som er ment for å identifisere om pasienten har et alvorlig infeksjonsforløp. qSOFA er en raskere og forenklet versjon av SOFA hvor dette har sin hensikt i å fange opp alvorlig infeksjon i situasjoner hvor SOFA-skår ikke enkelt kan beregnes (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 29).
 - SOFA – Sepsis Related Organ Failure Assessment, er en mer utvidet skåringsverktøy for å kartlegge og oppdage et alvorlig infeksjonsforløp og som graderer organdysfunksjonen fra 0 til 4, og som korrelerer med mortaliteten. Her er det flere kriterier som skal være til stede som tar noe lengre tid å kartlegge (Norsk Elektronisk Legehåndbok, 2017).
 - SIRS - Systemisk Inflammatorisk responssyndrom, og er et vurderingsverktøy hvor de ulike kriteriene er temperatur over 38°C eller under 36°C, respirasjonsfrekvens over 20 pr. minutt, leukocytter over 12000/ml eller under 4000/ml og hjertefrekvens på over 90 pr. minutt. SIRS-kriteriene er den gamle definisjonen på sepsis, og er ikke lenger gjeldende. SIRS-kriteriene ble erstattet med en SOFA, men sofa er i allmennpraksis ikke enkelt å bruke så det er anbefalt å bruke qSOFA kriteriene fra og med 2016 (Norsk elektronisk legehåndbok, 2017).

I dette kapitlet har vi tatt for oss det grunnleggende rundt sepsis, der vi har hatt fokus på det patofysiologiene. Vi har tatt for oss den kunnskap og kompetanse som er nødvendig for sykepleiere i forhold til observasjon og vurdering. Videre har vi tatt for oss de vanligste og mest aktuelle vurderingsskjemaer og kartleggingsverktøy som blir brukt på sengepost for å observere og vurdere endringer i pasientens tilstand. Disse kan variere ut ifra hvilke problemstillinger og avdelinger pasienten ligger på, og disse er mest aktuelle i forhold til den septiske pasient. Det vi har tatt for oss i dette hovedkapittelet ser vi på som nødvendig for å kunne besvare vår problemstilling. Vi vil nå gå videre til hovedkapittel 3 som omhandler metode.

3. METODE

I dette kapitlet så beskriver vi hvilken måte vi går frem for å innhente ny kunnskap. Denne oppgaven er en litteraturstudie, og ifølge Dalland (2017) så er metoden det vi benytter oss av når vi vil undersøke noe. I dette kapitlet så vil vi skrive litt om litteraturen vi har brukt, hvilke databaser og søkemotorer vi har brukt for å finne frem til relevant forskning som vil senere kunne besvare problemstillingen vår.

3.1 Beskrivelse av metoden

Som nevnt ovenfor så er denne oppgaven en litteraturstudie. En litteraturstudie innebærer et systematisk søk av aktuell litteratur, samt kritisk vurdering av den aktuelle litteraturen og sammenligning av den anvendte litteraturen opp mot det aktuelle temaet. Når det kommer til forskning så skiller vi mellom kvalitativ og kvantitativ metode. Kvalitativ metode forteller oss gjerne hvordan pasientenes opplevelse og mening med den gitte diagnosen, noe som ikke kan tallfestes. Kvantitativ metode forteller oss noe gjennom målbare enheter, altså tall og omfatter en større gruppe mennesker enn den kvalitative forskningen (Dalland, 2017, s. 107). Siden denne oppgaven er en litteraturstudie som tar for seg forskjellig data og kritisk sammenligning så har vi valgt å ha fokus på kvantitativ forskning. Grunnen til at vi har valgt å se etter kvantitativ forskning er for at det passer godt sammen med problemstillingen vår og vi er ute etter å finne resultater på hvordan sepsis tidlig kan identifiseres på sengepost. Med en kritisk holdning til litteratur og forskning så har vi gjennom oppgaven vår utarbeidet ett litteraturstudie.

3.2 Beskrivelse av litteratursøk

Når vi begynte vårt litteratursøk så brukte vi ulike databaser og søkemotorer for å sikre en bred tilgang, og et spenn i kunnskapskilder, for å finne nødvendige artikler for å kunne svare på problemstillingen vi har valgt. Vi har i hovedsak brukt søkemotoren Oria og databaser som CINAHL og PubMed. Vi valgte å bruke CINAHL og PubMed siden disse databasene da disse er verdensledende på forskning innenfor sykepleier faget. Vi har anvendt flere

søkeord og kombinasjoner, men vi har valgt å ta for oss nå de søkeordene som resulterte til artikler som videre blir brukt i oppgaven. Vi ønsket å bruke ”UpToDate” siden det ligger veldig høyt i kunnskapspyramiden og benytter seg kun av oppsummert forskning, men vi oppdaget fort at det er svært lite oppsummerte artikler knyttet til sepsis på ”UpToDate”. Vi tror at grunnen til dette er fordi sepsis er et ganske nytt felt når det kommer til forskning, og forskningen vi var ute etter omhandler blant annet nyere kartleggingsverktøy. Etter å ha gjort et kjapt søk på ”UpToDate” så fant vi ut at det kun var tre artikler som omhandlet qSOFA, og disse artiklene så ikke vi på som relevante for å kunne besvare vår problemstilling.

Det første søket vi gjorde var på ”PubMed”, og vi ville finne forskning som omhandlet tidlig identifisering av sepsis, kartleggingsverktøy og var rettet mot sykepleiere. Vi brukte søkeordene “early identification”, “sepsis”, “screening tool” og “nurse”. Disse fire søkeordene brukte vi sammen med “AND”. Vi fikk da tre resultater på søket våres, og vi valgte å bruke den tredje, “A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting”. Grunnen til at vi ikke valgte noen av de første artiklene var fordi de blant annet omhandlet neonatal sepsis, noe vi ikke har valgt å ha fokus på.

Det andre vi gjorde når vi skulle se etter forskning var å søke på ”CINAHL”. Det første vi søkte etter var “sepsis” og “knowledge”. Vi kombinerte disse søkeordene med “AND” og valgte publiseringsdato fra 2013 til 2018. Vi valgte dette tidsrommet fordi vi i hovedsak ville ha nyere forskning. Vi huket der igjen av for “abstract available” i sidemargen for å lettere kunne lese sammendrag av artiklene før vi valgte en artikkel. Vi fikk opp 108 resultater som var fagfellesvurdert, og etter å ha lest gjennom 15 artikler så kom vi fram til artikkelen som het “Impact of a Sepsis Educational Program on Nurses Competence”. Vi leste overskriftene på de andre artiklene, men valgte ingen av de andre siden dem ikke var like relevante for vår problemstilling.

Ved det tredje søket så søkte vi på Oria, og vi brukte søkeordene “qSOFA” og “early warning” som vi kombinerte sammen med “AND”. Når vi søkte så fikk vi 77 resultater ved bruk av disse søkeordene, men den første artikkelen som kom opp så vi på som veldig relevant for vår oppgave så vi valgte å bruke den, “Quick Sepsis-related Organ Failure

Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit”.

Det fjerde søket gjorde i også på databasen CINAHL. Vi brukte søkeordene “sepsis mortality” og “early recognition”, og disse brukte vi sammen med bindeordet “AND”. Vi fikk da opp 117 resultater på søket vårt. Vi syntes at 117 ble litt for mange og vi ville ha det litt mer spesifikt rettet mot vår problemstilling og vi ønsket så ny forskning som var mulig. Vi valgte da å avgrense tidsperioden artiklene var utgitt så vi valgte å se på om det var noe relevant som hadde blitt utgitt i de siste tre årene. Når vi avgrenset søket til kun utgitt de siste tre årene så fikk vi 37 resultater, og vi så ganske fort at den første artikkelen som kom fram i søket var veldig relevant for vår problemstilling og var utgitt i 2015. Artikkelen heter “Reductions in Sepsis Mortality and Costs After Design and Implementation of a Nurse-Based Early Recognition and Response Program”.

Det femte søket vi gjorde var i søkemotoren ”Oria”, og vi brukte søkeordene “early identification”, “sepsis”, “hospital” og “survival”. Disse kombinerte vi med “AND”. Vi fikk til sammen 17 156 resultater på dette søket, så det første vi gjorde var å huke av for kun fagfelles vurderte artikler i sidemargen på ”Oria”. Vi fikk da 15 781 resultater på søket. Vi hadde tenkt å begrense søket enda mer siden over 15 000 resultater er veldig mye og ikke særlig spesifikt, men før vi fikk begrenset søket mer så fanget den første artikkelen som kom fram i søket vår interesse.” Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival”. Vi valgte å bruke denne artikkelen i vår oppgave siden den blant annet er gjennomført i Norge. Studien begynte i 2011 men siden den var relevant for oppgaven vår så valgte vi å implementere den.

Det sjette og siste søket vi gjorde vi på ”PubMed” og vi brukte søkeordene “nurse role”, “sepsis” og “recogniton”. Vi brukte disse søkeordene sammen med “AND” og fikk 19 treff på søket. vi valgte den femte artikkelen som kom opp siden den hadde relevans for vår oppgave. Denne artikkelen ble utgitt i 2010, men siden den tar for seg sykepleieren sitt ansvar i forhold til sepsis og tidlig identifisering så valgte vi å implementere denne også. Selv om artikkelen er 8 år gammel så er sykepleierens ansvar i forhold til sepsis og identifisering av sepsis den samme da som den er nå, selv om det er mer i fokus den dag i

dag. Artikkelen heter “The role of the nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before and after intervention study”.

3.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

For å kunne svare godt på problemstillingen vi har valgt oss så har det vært nødvendig å legge begrensinger på oppgaven vår. Dette er nødvendig for å kunne ha faste rammer rundt oppgaven. Disse rammene kalles inklusjonskriterier, og inklusjonskriterier beskriver i dette tilfellet hva vi vurderer som aktuelt for denne oppgaven. Eksklusjonskriterier er hva vi har valgt å ikke ha med i oppgaven, og hva vi har sett bort ifra når vi har lett etter aktuell litteratur.

Bakgrunnen for å velge inklusjonskriterier baserer seg på vår interesse for temaet sepsis og blir begrenset gjennom problemstillingen vår. Fokuset vårt har i hovedsak vært voksne personer over 18 år og er pasient på sengepost. Pasienter som er innlagt på barneavdelinger er dermed ekskludert fra vår oppgave. Sepsis kan forekomme på de fleste avdelinger innenfor et sykehus, men kan også forekomme på andre institusjoner eller prehospitalt. Siden behandlingen av sepsis i hovedsak foregår på sykehus, så følte vi det var naturlig å begrense oppgaven til pasienter på sykehus, spesifisert på sengepost og ikke intensivavdeling eller akuttmottak. Inklusjonskriteriene som danner grunnlaget for vår besvarelse er:

- Voksne personer, helst over 18 år
- Innlagt på sykehus
- Studier og litteratur skal ikke være utgitt før 2008, helst etter 2013.
- Tidlig identifisering av sepsis

3.4 Kildekritikk

I følge Dalland (2017) så er kildekritikk i hovedsak å fastslå om en kilde er sann.

Kildekritikk deles inn i to, det første er å finne litteratur som belyser problemstillingen vi har tatt for oss, og den andre delen dreier seg om å gjøre rede for litteraturen vi har benyttet oss av (Dalland, 2017, s. 152). Kildekritikk betyr å vurdere og karakterisere litteraturen vi har funnet og benyttet oss av (Dalland, 2017, s. 158).

I denne oppgaven så har vi benyttet oss av flere lærebøker og pensumbøker innenfor sykepleier-faget. Ifølge Dalland (2017) så er lærebøker og fagbøker et godt utgangspunkt ettersom disse kildene knytter seg til studiet og kan gi en oversikt over de mest innflytelsesrike forfatterne innenfor faget. Selv om lærebøker og fagbøker er et godt utgangspunkt så blir det ifølge Dalland (2017) litt for lite med bare lærebøker og fagbøker når det kommer til å skrive større oppgaver. For at litteraturen vår skal ha et høyt nivå og skal være så oppdatert så mye som mulig så har vi forsøkt å benytte oss av de nyeste utgavene av bøkene. Dette er fordi det faglige perspektivet kan ha forandret seg fra eldre utgaver av bøkene vi har benyttet oss av, og de fleste lærebøker og fagbøker er sekundær litteratur. Sekundærlitteratur betyr at det som blir presentert i bøkene er bearbeidet og presentert av en annen enn den opprinnelige forfatteren. Bøkene kan ha vært oversatt i fra et annet språk og fortolket før vi leser det (Dalland, 2017, s. 158 - 159).

Ved temaet sepsis så er det mye ny forskning, men det er ikke så mye forskning rettet mot kartleggingsverktøy på sengepost, spesielt ikke etter at qSOFA erstattet SIRS på sykehus. Siden det er lite med litteratur på norsk så har vi valgt i hovedsak å lete etter forskning på engelsk. Dette kan skape rom for mistolkning fra vår side og endre det opprinnelige perspektivet. Kulturforskjeller, holdninger og krav kan være vil være forskjellige ut i fra hvor studiene ble gjennomført, slik at vi kan ha trukket noen feilkoblinger hvis vi ikke har forstått konteksten.

I denne oppgaven så har vi benyttet oss av både primær- og sekundærlitteratur.

Primærlitteratur eller primærkilde er den opprinnelige utgaven av en tekst.

Sekundærlitteratur eller sekundærkilde kan være en oversatt tekst eller f. eks. en lærebok der

en annen har tolket og skrevet en tekst ut i fra den primære kilden (Dalland, 2017, s. 162). Ved bruk av primærlitteratur så er det viktig at vi som leser er veldig kritiske når vi går gjennom kilden. En primærkilde kan være subjektiv og resultater i en primærstudie kan være presentert etter et ønsket resultat. En vet aldri om forfatteren bak en tekst har en skjult agenda. Ved bruk av primærlitteratur så er det en fordel å se etter artikler som er fagfellesvurdert siden da har andre gått grundig gjennom artikkelen for å sjekke at den stemmer. Vi har valgt å kun bruke forskning som er fagfellesvurdert, både for å holde et høyt nivå på litteraturen vi har brukt, og for at det skal være en ekstra sikkerhet for oss når vi benytter kilden. Ved bruk av sekundærlitteratur så er det ofte gjennomgått kritisk av andre før det blir brukt, men man må alltid ha i bakhodet at sekundærlitteratur alltid er tolket av noen andre så det originale perspektivet kan ha endret seg fra primærkilden. Sekundærlitteratur presenterer ofte flere innfallsvinkler og aspekter med en primærstudie, men man må fortsatt være kritisk med tanke på at det finnes både gode, og ikke fullt så gode, sekundærkilder. (Dalland, 2017, s. 162-163).

3.5 Presentasjon av forskning

Her vil vi presentere forskningen vi har benyttet oss av i denne oppgaven. Vi vil presentere tittel, forfatter, hensikt, metode og relevans for vår oppgave. Resultatene av artiklene vil vi presentere senere i “Resultat” kapittelet hvor vi vil gå nærmere inn på hovedfunnene vi fant i artiklene.

3.5.1 Artikkel 1

Tittel: A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting

Forfattere: Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L. & Maggio, P. (2015)

Hensikt: På det tidspunktet artikkelen ble utgitt (2015) så var det ikke så mye forskning på sepsis relaterte kartleggingsverktøy på sykehusavdelinger utenom intensivavdelingen.

Hensikten med studien var derfor å finne ut om kartleggingsverktøy relatert til sepsis på

kirurgisk og medisinsk sengepost kunne brukes som en beslutningsstøttendemekanisme, og dermed oppdage sepsis på et tidligere tidspunkt.

Utvalg: Det ble utført 2143 screeninger på 245 pasienter, fordelt 169 kirurgiske og 76 medisinske pasienter. Pasientene på avdelingen var innlagt av forskjellige årsaker, men det ble utført sepsis screening på alle pasientene som var inntatt sengepostene. Studien fant sted i på sykehus i California og ble publisert i tidsskriftet “Journal of Hospital Medicine”.

Metode: Studien var en observasjonsstudie med et prospektivt design. Dette er en kvantitativ studie. I studien så utviklet de et screenings verktøy som ble en del av et bredere initiativ for å forbedre sepsis-relatert sykdom og dødeligheten på sykehuset studien ble gjennomført. Kartleggingsverktøyet som ble brukt i studien bygger på SIRS-kriteriene, men for å redusere antall falsk- positive utfall av pasienter som fikk utslag på SIRS, ble pasienter med en annen tilknyttet diagnose ekskludert fra studien, med mindre det kriteriene nylig hadde oppstått i løpet av de siste 8 timene. Hvis pasientene ikke hadde tegn til infeksjon, så ble screeningen av pasienten avsluttet. Artikkelen har 245 pasienter som ble screenet over 2000 ganger, og vi synes utvalget av pasienter er tilfredsstillende for denne type kvantitativ studie.

Relevans: Vi ser på denne artikkelen som relevant i forhold til vår oppgave og problemstilling. Studien tar for seg tidlig identifisering på sengepost og ikke på intensivavdelinger, noe vi ønsker å ha fokus på. Det at et kartleggingsverktøy kan bidra til at sepsis blir identifisert på et tidligere tidspunkt ser vi som veldig relevant for oppgaven, og at kartleggingsverktøy for sepsis burde bli vurdert for å bli implementert på sengepost, da det ikke finnes noe konkret kartleggingsverktøy for sepsis på sengepost den dag i dag.

3.5.2 *Artikkel 2*

Tittel: Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence.

Forfattere: Delaney, M. M., Friedman, I., Dolansky, M. A. & Fitzpatrick, J. J. (2015)

Hensikt: Dette var en studie som ble gjort med hensikt i å evaluere effekten av opplæring som ble gjort for å øke kompetanse og kunnskapsnivået til sykepleiere om tidlig identifisering og behandling hos pasienter med sepsis.

Utvalg: Studien som ble gjort inkluderte 87 sykepleiere hvor 70 var kvinner (80,5%) og 17 var menn (19,5%). Under studiet ble 5 eliminert så det resulterte med at det var 82 sykepleiere som deltok. Denne artikkelen er en kvantitativ studie som ble gjennomført Nord i USA.

Metode: Det ble gjort et 1-årig opplæringsprogram for de 82 sykepleierne som deltok hvor dette baserte seg på online presentasjoner, videoer og før- og ettertester som ble gjennomført. I tillegg hadde sykepleierne noen dager ved et simuleringssenter hvor de trente på ulike scenarioer rundt den septiske pasient fikk testen sine ferdigheter innen teamwork og kommunikasjon. Studiene tok for seg sykepleiere fra ulike avdelinger inne på sykehuset, hvor de fleste av disse på forhånd mente at de absolutt trengte å forbedre ferdigheter og kunnskap innenfor sepsis. I denne studien så var det ikke så mange som deltok, kun 82, men vi mener allikevel at det er et tilfredsstillende antall deltakere for en slik studie.

Relevans: Da vi søkte etter forskningsartikler så vi på denne som relevant for vår bacheloroppgave som omhandler sepsis. Vi valgte å ta med denne fordi vi har gjennom litteratur, observasjoner gjennom egne erfaringer i praksis og tidligere yrkeserfaring sett at kunnskapsnivået rundt sepsis er ganske variert. På sengepost som vi har valgt å avgrense oppgaven til ser man helsepersonell med ulik kompetanse og opplæring som

hjelpepleier/helsefagarbeider og sykepleier, både nyutdannede og personer med lang erfaring, hvor det er forskjellig fokus på sepsis under utdanning

3.5.3 *Artikkel 3*

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

Forfattere: Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Petit, N., Howell, M. D. & Edelson, D. P. (2017).

Hensikt: Hensikten med denne forskningen var å sammenligne nøyaktigheten av qSOFA i forhold til de andre scoringsverktøyene SIRS, MEWS og NEWS hos pasienter med mistanke om infeksjon.

Utvalg: Under denne studien tok dem for seg alle voksne pasienter som ble innlagt med mistanke om infeksjon på forskjellige avdelinger. Dette ble gjort fra 2008 til januar 2016, hvor dette inkluderte totalt 30.677 pasienter.

Metode: Denne studien ble gjort i Chicago hvor de benyttet alle aktuelle scoringsverktøy for å identifisere sepsis på pasienter med infeksjon for å finne ut av hvem som var mest nøyaktige. Da qSOFA ble tatt i bruk i januar 2016 ble dette satt opp imot de andre scoringsverktøyene for å se hvilke som var mest nøyaktige og som identifiserte sepsis tidligst mulig og som kunne hindre forverring og alvorlig utfall. Metoden som er brukt i studien tok for seg over 30 000 pasienter på over åtte år. Vi ser på utvalget som tilfredsstillende på en slik studie som varte over så lang tid.

Relevans: Da vi leste gjennom denne artikkelen så vi at denne er aktuell i forhold til vårt valg av tema. Artikkelen tar for seg den nye modellen qSOFA hvor den blir sammenlignet og satt opp imot SIRS, MEWS og NEWS. Vår problemstilling går ut på hvordan å identifisere sepsis i et tidlig stadie, og her tar artikkelen for seg de ulike verktøyene som benyttes og vurderer effektiviteten og nøyaktigheten av disse.

3.5.4 Artikkel 4

Tittel: Reductions in Sepsis Mortality and Costs After Design and Implementation of a Nurse-Based Early Recognition and Response Program

Forfattere: Jones, S.L., Ashton, C.M., Kiehne, L., Gigliotti, E., Bell-Gordon, C., Disbot, M., Masud, F., Shirkey, B.A. & Wray, N.P. (2015).

Hensikt: Hensikten med denne studien bygget på premisser om tidlig at identifisering av pasienter som har risiko for å utvikle sepsis, og en hurtig igangsetting av behandling av sepsis kan hindre og forebygge progresjon av sykdommen, og dermed kan bidra til å redusere dødelighet og kostnad knyttet opp til behandling av sepsis. Sepsis er en ledende dødsårsak, men det er bakgrunn for å tro at tidlig anerkjennelse og rask intervensjon kan redde liv.

Utvalg: Av det som blir fremstilt i studien så ble det i det første året (2009) av studien screenet 3413 pasienter totalt 22 771 ganger, og innen 2011 så ble det utført 56 190 screeninger av totalt 9718 pasienter.

Metode: Denne studien er en kvantitativ studie som bygger på en intervensjon, og ble gjennomført på Houston Methodist Hospital i USA. Intervensjonene hadde 4 komponenter: organisatorisk engasjement og databasert lederskap, utvikling og integrering av et kartleggingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis o det elektroniske journalsystemet, opprettelse av en screening og respons protokoller, og utdanning og opplæring av sykepleiere. Sykepleierne ved avdelingen som studien ble gjennomført foretok kartlegging

av pasientene to ganger daglig og eventuell behandling ble iverksatt av en spesialsykepleier. Intervensjonene i studien ble startet i januar 2009 og det er fremdeles tatt i bruk, men resultatene i denne studien er hentet fra en i perioden før intervensjonen altså 2006 - 2008 og etter intervensjonen 2009-2014. Det var kun pasienter over 18 år som ble inkludert i studien når en så på antall dødsfall.

Relevans: Vi ser på denne studien som relevant for vår oppgave siden denne studien også tar for seg kartleggingsverktøy ved sepsis. Ved å implementere et kartleggingsverktøy rettet mot sepsis så har dem kommet fram til at det reduserer mortaliteten ved sykdommen og begrenser kostnader rundt behandlingen ved å tidlig identifisere sepsis.

3.5.5 *Artikkel 5*

Tittel: Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival

Forfattere: Torsvik, M., Gustad, L.T., Mehl, A., Bangstad, I.L., Vinje, L.J., Damås, J.K. & Solligård, E. (2011).

Hensikt: Denne studien har som hensikt å undersøke om systematisk undervisning av sykepleiere og sykepleierstudenter gjør at de blir bedre på å tidlig identifisere tegn på sepsis ved hjelp av kartleggingsverktøy. Videre ble det undersøkt om dette gir en bedre overvåkning og en raskere behandling for pasientene, som der igjen kunne føre til at færre pasienter utvikler alvorlig sepsis og septisk sjokk, og senke mortaliteten blant sykehuspasienter med sepsis.

Utvalg: I studien var det totalt 890 pasienter som deltok. 478 pasienter deltok i perioden før det implementer en intervensjon, og 422 pasienter deltok i perioden etter intervensjonen ble implementert.

Metode: Denne studien er en norsk kvantitativ observasjonsstudie som ble gjennomført på et sykehus i Nord-Trøndelag, Levanger. Studien begynte i januar 2011 og det ble implementert en intervensjon i fra januar til oktober 2011. Denne intervensjonen inneholder et flytdiagram for identifisering av sepsis, en behandlingsprotokoll og legeresponstid, samt en organsvikt og SIRS triage-system. I studien inkluderte man sykepleierne og sykepleierstudentene fra medisinsk, kirurgisk og gynekologisk avdeling. Det ble holdt et kurs innenfor patofysiologi, behandling, tegn og symptomer for sepsis. I tillegg fikk 12 spesialsykepleiere seks ekstra opplæringsøkter, resten av sykepleierne og sykepleier studentene fikk kurs som varte i fire timer.

Relevans: Studien viser at bruk av et kartleggingsverktøy, behandlingsprotokoller, systematisk undervisning og økt fokus hos sykepleiere rettet mot tidlig identifisering og behandling av sepsis kan føre til at mortaliteten reduseres og utviklingen av alvorlig sepsis og septisk sjokk minskes.

3.5.6 Artikkel 6

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

Forfattere: Tromp, M., Hulscher M., Bleeker-Rovers, C.P., Peters, L., van den Berg, D.T., Brom, G.F., Kullberg, B.J., van Achterberg, T. & Pickkers, P. (2010)

Hensikt: Denne studien hadde som hensikt å evaluere effekten av å implementere sykepleiedrevet protokollregime relatert til sepsis hos pasienter på intensivavdeling. Dette var for å øke sykepleierne sin evne til å kvalitetssikre pleien til sepsis pasienter og for å tidlig identifisere sepsis.

Metode: Dette er en kvantitativ prospektiv før-og-etter intervensjon studie. Studien ble utført i Nederland på et universitetssykehus, og pasienter som var over 16 år med mistanke om infeksjon eller bekreftet infeksjon ble inkludert i studien. Sykepleierne fikk praktisk og teoretisk trening på tidlig identifisering av sepsis, og de benyttet seks intervensjoner for tidlig identifisering. Disse intervensjonene bygget på SIRS kriteriene og intervensjoner fra Surviving Sepsis Campaign. Det ble utarbeidet et kartleggingsverktøy for å hjelpe sykepleierne med tidlig identifisering og hvor de skulle dokumentere generelle infeksjonstegn. Av intervensjoner som skulle anvendes så ble det brukt: Måling av serumlaktat innen 6 timer, to blodkulturer før antibiotikabehandling, urinprøve, røntgen thorax, oppstart av antibiotikabehandling innen 3 timer, og vurdering om pasienten skulle legges inn eller skrives ut innenfor disse 3 timene.

Relevans: Selv om denne studien er 8 år gammel pr. dags. dato så ønsker vi fortsatt å benytte den. Den får frem viktigheten av sykepleierrollen i sepsisforløpet og tidlig identifisering av sepsis, sammenlignet med tidsperspektivet ved igangsetting av riktig behandling reduserer mortaliteten hos sepsispasienter.

4. RESULTATER

I dette kapittelet vil vi ta utgangspunkt i analysen av artiklene vi har brukt. Her vil vi presentere hovedfunn fra forskningsartiklene.

4.1 Presentasjon av hovedfunn

Vi ser i gjennom forskning at sykepleiere står i en nøkkelposisjon til å kunne tidlig identifisere sepsis (Tromp et al., 2010, Delaney et al., 2015). Vi har sett at et kartleggingsverktøy kan være et godt hjelpemiddel sammen med utvikling av kompetanse og kunnskap (Gyang et al. 2015, Delaney et al., 2015, Churpek et al. 2017, Jones et al., 2015, Torsvik et al., 2011). Kartleggingsverktøy rettet spesifikt mot sepsis og utdanningsprogram forbedret deltagerne i studien sin kompetanse til å tidlig identifisere- og håndtere pasienter med sepsis (Delaney et al., 2015, Tromp et al., 2010). Av resultater vi fant i forskningen, så ser vi at det er mange likheter. Forskningen vi har valgt å ta for oss omhandler forskjellige aspekter ved sepsis og ble utført på forskjellige steder i verden. Vi ser allikevel at det er likheter i forskningen til Tromp et al. (2010) og Delaney et al. (2015). Begge får frem at sykepleiere står i en nøkkelposisjon til å tidlig identifisere sepsis. Artiklene har forskjellige aspekter ved sepsis der Delaney et al. (2015) tar for seg i hovedsak kunnskapsutvikling hos sykepleiere og Tromp et al. (2010) tar for seg sykepleierens rolle ved identifisering og behandling av sepsispasienter på en intensivavdeling. Studien til Tromp et al. (2010) ble utført i Nederland, men Delaney et al. (2015) ble utført i USA. Selv om de ble utført i forskjellige land og det er fem års mellomrom mellom utgivelsene så ser vi fortsatt at det er likheter mellom begge artiklene. Gyang et al. (2015), Churpek et al. (2017), Jones et al. (2015) og Torsvik et al. (2011) har også fellestrekk ved at alle disse artiklene har som fellesnevner at kartleggingsverktøy er et godt hjelpemiddel for sykepleiere. De understreker også at kompetanseutvikling sammen med kartleggingsverktøy er med på å tidlig kunne identifisere sepsis hos pasienter. Studiene ble gjennomført i forskjellige land og på forskjellige avdelinger, men fellesnevneren er uansett den samme at det med utvikling av kompetanse sammen med et kartleggingsverktøy har en positiv innvirkning på pasientene.

Videre nå så vil vi presentere kort hovedfunnene i hver av artiklene vi ha brukt i denne oppgaven.

4.1.1 A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting

Av resultater så konkluderer studien med at et enkelt kartleggingsverktøy tilegnet sepsis utført av sykepleiere på sengepost kan gi et hjelpemiddel til å tidlig identifisere sepsis og føre til at diagnose og behandling blir utført til rett tid. Disse resultatene ble vist på både kirurgisk- og medisinsk sengepost.

4.1.2 Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence.

Gjennom dette studiet ble det gjort en poengutregning av resultatene sykepleierne hadde på de ulike testene. Ut ifra den samlede poengsummen som ble funnet kunne de ikke se noen signifikant forbedring, men sykepleierne var mer komfortable og følte seg mer kompetente i forhold til den septiske pasient.

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

Det ble i 2016 inkludert et nytt verktøy i retningslinjene for å avdekke sepsis. Denne modellen ble kalt Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment (qSOFA) hvor det kreves forstyrrelses i systolisk blodtrykk som må være under 100, endret mental status og økt respiratorisk frekvens. Denne ble funnet som mer nøyaktig enn SIRS modellen for å forutse uønskede hendelser men var noe mindre nøyaktig enn MEWS og NEWS.

4.1.4 Reductions in Sepsis Mortality and Costs After Design and Implementation of a Nurse-Based Early Recognition and Response Program

I løpet av 2011 ble 33% av pasientene som var inneliggende kartlagt/screenet, det var 56 190 screeninger som ble gjennomført på 9718 pasienter, sammenlignet mot 10% av pasientene i 2009. Antallet pasienter med sepsisrelaterte dødsfall ble redusert fra 29,7% i perioden før intervensjonene som var i 2006 - 2008 til 21,1% i perioden etter intervensjonene som var 2009 - 2014. Resultatene viste at intervensjonene var forbundet med en betydelig og vedvarende nedgang i antallet dødsfall som relateres til sepsis. Studien viser at sykepleiere har et ansvar og en avgjørende rolle når det kommer til å tidlig identifisere tegn på sepsis. Studien antar at tidlig identifisering reduserer mortaliteten og kostnadene ved å hindre progresjon av sepsis til alvorlig sepsis og septisk sjokk.

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

Totalt ble 472 sepsispasienter i pre-implementeringsperioden og 409 sepsispasienter i post-implementeringsperioden inkludert i denne studien. Et av resultatene i denne studien var at observasjoner av vitale tegn ble gjennomført mer nøyaktig og oftere i post-implementeringsperioden enn i pre-implementeringsperioden. Pre-implementeringsgruppen og post-implementeringsgruppen hadde like stor sannsynlighet for å motta aktuell antibiotika i løpet av 24 timer, men det kommer også frem i studien at den post-implementeringsgruppen i gjennomsnitt fikk 469,6 ml mer intravenøs væske i løpet av de første 24 timene. Når de sammenlignet mortaliteten mellom pre- og post-implementeringsgruppen så kom det frem etter 7 dager at mortaliteten hadde gått ned ifra 4,6% til 3,4%. Etter 30 dager hadde 12,5 % dødd av pasientene i pre- gruppen, sammenlignet med 7,1% som hadde dødd i post-gruppen. Studien får frem at det er veldig viktig at sykepleiere og sykepleierstudenter får trening og veiledning i å gjøre gode observasjoner hos sepsispasienter for at kartleggingsverktøyene skal kunne ha ønsket effekt.

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

Det var totalt 825 pasienter som ble inkludert i studien, og resultatene fra studien viser at tidlig identifisering av sepsis hos sepsispasienter økte etter implementeringen av disse intervensjonene, og studien ønsker også å rette oppmerksomhet mot den viktige rollen sykepleiere har i forhold til sepsisforløpet.

5. DRØFTING

I dette kapitlet så skal vi drøfte litteraturen og forskningen vi har presentert gjennom teori og metode kapitlet, og vi vil drøfte dette opp mot vår problemstilling. Vi har valgt å gruppere drøftingskapitlet vårt for å få en bedre oversikt og for at det skal bli en tydeligere sammenheng mellom drøfting-, teori- og metodekapitlet. I drøftingen har vi valgt å gruppere inn i tre underkapitler, og disse kapitlene er; Kunnskap og kompetanse, observasjoner og vurderinger, og relevante kartleggingsverktøy.

“Hvordan kan sykepleiere tidlig identifisere sepsis hos pasienter på sengepost?”

5.1 Kunnskap og kompetanse

Sykepleiere skal utføre sitt arbeid med faglig forsvarlighet, og i de yrkesetiske retningslinjene fra Norsk Sykepleierforbund (2011) så står det at vi har et faglig, etisk og personlig ansvar for egne handlinger. Det er viktig at sykepleiere i møte med pasienter som har sepsis har nødvendig kunnskap, kompetanse og er til stede, da sepsis utvikler seg hurtig. I akutte og kritiske situasjoner så må sykepleierne handle raskt, og for å kunne gjøre det må sykepleierne ha nødvendig erfaring, kunnskap og kompetanse. Grunnleggende kunnskaper om sykdomslære, anatomi og fysiologi er viktig samt kunnskaper om hva som skjer i kroppen ved en sepsis, hvilke symptomer som kan oppstå og hvilken behandling som er foretrukket.

Selv om sykepleiere selv har ansvar for faglig forsvarlighet så er det lurt at ledelsen på et sykehus også tar ansvar for at de ansatte på arbeidsplassen har en tilfredsstillende kompetanse. Alle helseforetak er pliktige til å sørge for at behovet for opplæring dekkes innenfor helseregionen (Spesialhelsetjenesteloven, 1999, § 3-5). Det kan være lurt at arbeidsgiver tilrettelegger for etterutdanning og annen undervisning rettet mot sepsis når vi ser antydning til at dette hjelper (Delaney et al. 2015). I studien fra Delaney et al. (2015) så

ser vi at målrettet opplæring i forhold til sepsis har en positiv effekt på sykepleierne da de føler seg mer kompetente til tidlig å identifisere og håndtere sepsis. Studien viser også at intensivsykepleiere og sykepleiere i akuttmottak har god kompetanse når det kommer til tidlig identifisering og håndtering av sepsis (Delaney et al. 2015), men at sykepleiere på sengepost skårer lavere, har mindre kunnskap om tilstanden, og at pasienter med mistanke om sepsis blir for dårlig fulgt opp på sengepost (Hærnes, 2016).

Hvorfor er det mindre kunnskap og kompetanse om sepsis på sengepost? Det er mye forskning på selve temaet sepsis og det er ikke mangel på fagstoff som kan lett søkes opp. Vi på gruppen har erfart i praksis at personalet som jobber på en avdeling ofte har forskjellig bakgrunn og kompetanse, og at dette kan være en faktor som kan føre til at sepsis blir sent oppdaget. I praksis så vi at det var sykepleiere med bakgrunn i videreutdanning, nyutdannede og forskjellig ansiennitet blant personalet. Det er ikke alle som er like opptatt av å holde seg faglig oppdatert etter de er ferdigutdannet, så det kan også være av betydning. Vår erfaring fra sykepleierstudiet er at det er lite fokus på sepsis i undervisningen. Nyutdannede sykepleiere må derfor være årvåkne og ta til seg så mye kunnskap og erfaring som mulig. Vi tenker det er nyttig med utdanning og opplæring på arbeidsplassen når vi ser på artikkelen til Delaney et al. (2015). Selv om artikkelen omhandler en intensivavdeling så mener vi at det er en overføringsverdi i fra intensivavdeling til sengepost. Vi ser og muligheten for at det ikke er mulig å få gjennomført et slikt program på sengepost i Norge. I praksis så erfarte vi at det er mye som skjer på en sengepost på dagtid, og det er for lite ressurser og tid til at det skal være mulig pr. dags dato å få gjennomført et slikt program. Det er imidlertid en mulighet å oppfordre sykepleiere og annet helsepersonell på en sengepost til å holde seg oppdatert på aktuell faglig litteratur. Torsvik et al. (2011) påpeker at kunnskap og kompetanse legger til grunne for at andre hjelpemidler på en avdeling skal kunne ha en ønsket effekt. Så uten kunnskap og kompetanse om sepsis så vil det ikke ligge noe til grunne for at sykepleiere skal kunne utføre gode observasjoner, selv ved bruk av et kartleggingsverktøy (Torsvik et al., 2011).

5.2 Observasjoner

Den viktigste praktiske kunnskapen en sykepleier kan gi er læren om observasjon av pasientens kliniske tilstand, forteller Nightingale (1997, s. 149). Hun forteller videre at dette går ut på at sykepleieren skal ha kunnskap om hva de skal observere og hvordan de skal observere, hvilke symptomer som betyr bedring, og hvilke som betyr forverring, og hva som er god og dårlig sykepleie. Det å kunne observere baseres på teoretisk kunnskap og viten innen anatomi, fysiologi og patologi, klinisk erfaring og sansing. Dette gjøres i møte med pasienten hvor en sykepleier skal se, lytte og føle. Observasjoner er det som danner grunnlaget for alle vurderinger, beslutninger og behandlinger som sykepleiere utfører innen det å fremme helse i form av omsorg, pleie, behandling, lindring, forebygging og rehabilitering (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24). På en sengepost kan noen av de ansatte være nyutdannede sykepleiere, hvorav ulempen kan være at et klinisk blikk ikke er like etablert siden dette bygges opp og utvikles gjennom erfaring. Dette er noe som kan føre til ulike konsekvenser. Den nyutdannede sykepleier kan bli for opptatt av kartleggingsverktøy og tallfesting av vitalier ved hjelp av medisinteknisk utstyr, og glemme det helhetlige sykdomsbildet hos pasienten. Det kan igjen gi en dårlig eller mangelfull observasjon av endringer i pasientens tilstand (Delaney et al. 2015). En fordel med medisinteknisk utstyr er at det i kombinasjon med et klinisk blikk forsterker en sykepleiers oppfatning av pasientens tilstand. En tallfesting av vitale parametere og ulike tester kan være med på å vise tegn til endringer hos pasienten før de fysiske symptomene fremkommer. For eksempel så vil en saturasjonsmåler vise senkning før enn kan se cyanose hos pasienten, eller en blodprøvetagning av ulike enzymer kan fortelle om et hjerteinfarkt før pasienten utvikler en kritisk eller ustabil tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24). Monitorering -teknologien er i dagens kliniske praksis et stort hjelpemiddel, men en sykepleier skal være bevisst og oppdatert på ulike feilkilder og mangler ved disse apparatene og vite at en ikke alltid kan stole på tallfestingen som vises. Et eksempel på dette er ved en automatisk blodtrykksmåler som ofte blir brukt på sengepost vil oppgi det målte blodtrykket, og i tillegg kommer det opp tallfesting på pulsen. En slik måling av pulsen vil ikke kunne vise en arytmi eller uregelmessig puls hos pasienten siden det kun er den gjennomsnittlige hjerterytmen pasienten har under blodtrykksmålingen som vises.

Til tross for det teknologiske fremskrittet er det fortsatt kunnskapen om kroppens anatomi, fysiologi og patofysiologi som danner grunnlaget for observasjonskompetansen. Det betyr at det mange ganger er avgjørende at en sykepleier vet hva som er viktig å se etter hos pasienten. Det går i stor grad ut på å følge ABCDE prinsippet, hvor eksempler på dette er å kunne se og lytte til forandringer i respirasjonen til pasienten som obstruktivitet, surkling, cyanose på lepper, økt respirasjonsarbeid, sidelike bevegelser av thorax, en jevn eller uregelmessig, sterk eller svak puls, eller en spent og utspilt buk, eller hevelse, fargeendringer, kald og klam hud. Sykepleieren må ha oppmerksomheten rettet mot både hvordan pasienten opplever sin sykdomstilstand og objektive tegn på endringer i tilstanden til pasienten (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24).

Vår egen erfaring som sykepleiestudenter er at et klinisk blikk er noe som utarbeides gjennom tid og erfaringer. For sykepleiestudenter har det en betydning i hvilken grad studenten har benyttet fag- og forskningslitteratur, hvor man har vært i praksis, hvem man har hatt som veileder og på hvilken sengepost eller avdeling man har vært på. Vi har gjennom studiet opplevd at det er stort fokus på akademisk oppgaveskriving, og noe mindre fokus på simulering og praktiske oppgaver/caser. Vi viser til forskning som er gjort av Delaney et al. (2015) hvor det er gjort en studie med et utvalg av flere sykepleiere både nyutdannede og erfarne, fra ulike sykehusavdelinger. Studiet baseres på et utdanningsprogram som skulle øke kunnskap og kompetanse hos sykepleierne om sepsis hos pasienter, hvor konklusjon fra sykepleierne var i tross nyutdannede eller erfarne at de fleste ikke følte seg kompetente nok, og at simuleringsøvelser og praktisk trening økte deres kunnskapsnivå. Vår opplevelse av sykepleierstudiet er at man stiller sterke teoretisk enn praktisk da man er nyutdannet, og at erfaring som sagt kommer over tid. Vi stiller oss spørsmålet om nyutdannede sykepleiere kan bli mer forberedt og klar for møte med den syke pasienten ved økt fokus på simuleringsøvelser og praktiske ferdigheter under utdanningen. Vi opplevde ut ifra vår praksistid på sykehusavdelinger at arbeidsgiver stiller de samme kravene til en nyutdannet sykepleier som til en erfaren. Det kan føre til en hverdag som består av usikkerhet, mangelfull observasjon og dokumentasjon og dermed resultere i dårligere sykepleie og helsefremmende arbeid for pasienten. Dette er kanskje vanskelig å unngå, så en sykepleier må kunne bruke sine og andres erfaringer, trekke med seg og lære av tidligere observasjoner for å kunne tolke og oppdage nye observasjoner hos pasienten. Kunnskaper som tillæres på bakgrunn av ens egen og andres erfaring er ofte nyttig, men en

bakdel kan være at hvis kunnskapen er ukorrekt så kan det føre til feil eller misforståelser i måten man vurderer og tar beslutninger på (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 25).

Vi har gjennom egne erfaringer og opplevelser sett viktigheten av å ha et klinisk blikk og en årvåkenhet for å se endringer i helsetilstanden til pasienten. Observasjon, vurdering og dokumentasjon har mye å si i forhold til behandlingsforløpet hos pasienten. Med dette mener vi at om en uerfaren sykepleier overser et tegn eller symptom på en påbegynnende kritisk tilstand, så vil ikke dette bli dokumentert, og heller ikke videreformidles til lege og livsnødvendig behandling blir ikke startet opp før det kanskje er for seint. En sykepleier med et godt klinisk blikk, som har god observasjons- og vurderingsevne vil kunne bemerke endringer i pasientens tilstand, og kunne iverksette tiltak som er helsefremmende og forebyggende. Dette inngår i dokumentering og videreformidling til andre sykepleiere og leger så pasienten får riktig behandling og oppfølging.

5.3 Bruk av relevante kartleggingsverktøy

Hensikten med å bruke et kartleggingsverktøy er å systematisere observasjonene sykepleierne gjør rundt den gitte pasienten. Kartleggingsverktøy er utviklet for å redusere dødeligheten, omfanget av alvorlige komplikasjoner, liggetid og kostnader rundt den spesifikke situasjonen. Sykepleiere må være bevisste på at kartleggingsverktøy er et hjelpemiddel i sitt daglige arbeid, og det er viktig at oppmerksomheten ikke blir tatt bort i fra pasienten og pasientens situasjon. Det er viktig at en sykepleier har faglig skjønn i situasjoner hvor kartleggingsverktøy benyttes. På en annen side så kan bruk av standardiserte kartleggingsverktøy bidra til at sykepleiere tar bedre beslutninger enn kun basert på faglig skjønn (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 28-29). Dette bekreftes ut i fra forskning som vi har funnet, at bruk av kartleggingsverktøy økte sykepleierne sine evne til å tidlig identifisere eller oppdage tegn på sepsis (Tromp et al., 2010, Jones et al. 2015, Gyang et al. 2015).

I studiene vi har sett på så er det brukt forskjellige kartleggingsverktøy for å kunne tidlig identifisere sepsis, dette var MEWS, NEWS, qSOFA, SOFA og SIRS. Vi ser i artikkelen som er skrevet av Churpek et al. (2017) at SIRS-kriteriene identifiserte sepsis senere enn NEWS. SIRS-kriteriene identifiserte sepsis etter 17 timer, og på den andre siden så identifiserte MEWS sepsis etter 5 timer. Ved SIRS-kriteriene så må det tas høyde for at pasientene utfylte tre av fire kriterier, og på NEWS så utfylte flere enn syv kriterier (Churpek et al., 2017). Dette er en differensial på 12 timer, og ved sepsis så er 12 timer veldig lenge med tanke på hvor sykdomsforløpet kan utvikle seg. I artikkelen fra Churpek et al. (2017) så ser vi også at dem har tatt med qSOFA og satt dem opp mot de andre kartleggingsverktøyene. I artikkelen kommer det frem at qSOFA ikke er like nøye som NEWS når det kommer til kartlegging av sepsis. NEWS og MEWS tar for seg flere målinger enn det qSOFA og SIRS-kriteriene gjør. SIRS og qSOFA er lagd for å være enkle og raske å bruke, og rettet spesifikt mot sepsis. NEWS og MEWS er ikke direkte rettet mot sepsis selv om det fanger opp sepsis så er det et skåringsverktøy som kan brukes på alle pasienter for å se endring i pasientens tilstand.

I studien til Jones et al. (2015) vises det til at sykepleiere må ha kunnskap, kompetanse og riktig fokus for at et kartleggingsverktøy skal ha ønsket effekt. Studien til Jones et al. (2015) viser til at økt kunnskap, kompetanse, riktig fokus kombinert sammen med et kartleggingsverktøy senker mortaliteten som er sepsis relaterte. I artikkelen til Gyang et al. (2015) kommer det også frem at et kartleggingsverktøy må være enkelt å bruke for at det skal ha ønsket effekt. Det må også gis opplæring til personalet i bruk av hvert enkelt kartleggingsverktøy kombinert sammen med øvelse i bruk av kartleggingsverktøyet for at det skal være effektivt. Hvis disse kriteriene blir møtt så ser vi at diagnosen sepsis kan blir stilt tidligere i sykdomsforløpet enn hvis det ikke hadde vært et kartleggingsverktøy som hjelpemiddel på avdelingen. Effekten av et kartleggingsverktøy og opplæring i bruk av kartleggingsverktøy har gitt positive resultater både på medisinsk og kirurgisk sengepost (Gyang et al. 2015).

Gjennom praksis så har vi erfart at kartleggingsverktøy rettet mot sepsis ikke blir aktivt brukt på avdelinger, med unntak av MEWS/NEWS som igjen er mer generelt enn et kartleggingsverktøy rettet mot sepsis. Hvorfor blir ikke kartleggingsverktøy mer brukt på sengepost når det gjennom forskning vises at det har en positiv effekt på tidlig identifisering av sepsis? Torsvik et al. (2011) viser også at når et kartleggingsverktøy blir implementert som en rutine på en sengepost så blir det flittigere brukt og målingene som blir gjort blir grundigere gjennomført, noe som igjen fører til tidligere identifisering (Torsvik et al. 2011). Ved tidlig identifisering av sepsis så reduseres mortaliteten ifølge Jones et al. (2015), men i tillegg til å senke mortaliteten så reduseres også kostnadene for avdelingen (Jones et al. 2015).

6. KONKLUSJON

I drøftingskapittelet i denne oppgaven har vi forsøkt å besvare vår problemstilling: “Hvordan kan sykepleiere tidlig identifisere sepsis hos pasienter på sengepost?”. Gjennom all forskningen og faglitteraturen vi har lest gjennom og presentert i denne oppgaven så tolker vi at essensen hos sykepleiere innebærer først og fremst at sykepleiere må ha tilstrekkelig kunnskap. Forskningen viser oss at det er behov for å øke kompetansen hos sykepleiere når det kommer til teamet sepsis og tidlig identifisering. Gjennom denne litteraturstudien har vi fått svar på vår problemstilling. Tidlig identifisering kan oppnås i kombinasjon av klinisk blick, faglig kunnskap, være bevisst på observasjoner og ved bruk av relevante kartleggingsverktøy rettet mot sepsis. Slik kan sykepleiere tidlig identifisere sepsis hos pasienter på sengepost.

Vi ser det som nødvendig å legge vekt på at kartleggingsverktøy ikke bør brukes uten at det benyttes klinisk blick og faglig forståelse. Det er viktig at en sykepleier har faglig skjønn i situasjoner hvor kartleggingsverktøy blir benyttet. Alle pasienter og pasientsituasjoner er forskjellige og sykepleiere må vurdere hvert enkelt tilfelle og ta i bruk kompetanse, kunnskap og erfaring.

7. Litteraturliste

Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D. & Edelson, D. P. (2015) Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 195(7), 906 – 911. Doi: [0.1164/rccm.201604-0854OC](https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC)

Delaney, M. M., Friedman, M. I., Dolansky, M. A. & Fitzpatrick, J. J. (2015). Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 46(4). 179 – 186. Doi: [10.3928/00220124-20150320-03](https://doi.org/10.3928/00220124-20150320-03)

Dalland, O. (2017) *Metode og oppgaveskriving*. Oslo: Gyldendal Akademisk

Gulbrandsen, T. (2010). Intensivsykepleie. Stubberud, D-G. (Red.), *Akutt nyresvikt* (s. 521-544).

Gyang, E., Shieh, L., Forsey L. & Maggio, P. (2015) A nurse-driver screening tool for the early identification of a sepsis in an intermediate care unit setting. *Journal of Hospital Medicine*, 10(2), 97 – 103. doi: [10.1002/jhm.2291](https://doi.org/10.1002/jhm.2291)

Helsepersonelloven (1999). Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven). Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>

Hærnes, N. (2016) *Gir postsykepleiere verktøy til å avsløre sepsis*. Hentet fra: <https://sykepleien.no/2016/04/gir-postsykepleiere-verktoy-til-avsløre-sepsis>

Jones, S. L., Ashton, C. M., Kiehne, L., Gigliotti, E., Bell-Gordon, C., Disbot, M., Masud, F., Shirkey, B. A. & Wray, N. P. (2015) Reductions in Sepsis Mortality and Costs After Design and Implementation of a Nurse-Based Early Recognition and Response Program. *The Joint Commission Journal on Quality & Patient Safety*, 41(11). 483 – 491. Hentet fra: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=c1665ba5-0255-4910-bfc8-7587e3a1ea1a%40sessionmgr4008&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=cin20&AN=110595054>

Kristoffersen, N.J. (2016) Sykepleie- kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling. Grimsbø, G. H. (Red.) *Grunnleggende sykepleie bind 1: Sykepleie - fag og funksjon* (s. 140-191). Oslo: Gyldendal akademisk.

Kristoffersen, N. J. & Nortvedt, P. (2016) Pasient og sykepleier - verdier og samhandling. Grimsbø, G. H.(Red.). *Grunnleggende sykepleie bind 1: Sykepleie - fag og funksjon* (s. 90-138). Oslo: Gyldendal akademisk

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

Norsk Elektronisk Legehåndbok (2017) *sepsis*. Hentet fra: <https://legehandboka.no/handboken/kliniske-kapitler/infeksjoner/tilstander-og-sykdommer/bakteriesykdommer/sepsis/>

Norsk Elektronisk Legehåndbok (2015) *Overvåkning og Glasgow Coma Scale*. Hentet fra: <http://nevro.legehandboka.no/handboken/nel/skjemakalkulatorer/skjema/akutt/gcs-og-overvakningsskjema/>

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

Nortvedt, P. (2008). *Sykepleiens grunnlag: historie, fag og etikk*. Oslo: Universitetsforlaget.

Nordtvedt, P. & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie-funksjon, ansvar og kompetanse. Almås, H. (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (s. 18-39). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Rygh, M., Andreassen, G.T., Fjellet, A.L., Wilhelsem, I.L. & Stubberud, D.G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. Almås, H. (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (s. 69-115). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Skaug, E-A. (2016) Kliniske vurderingsprosesser og dokumentasjon av sykepleie. Grimsbø, G.H. (Red.) *Grunnleggende sykepleie bind 1: Sykepleie - fag og funksjon* (s. 338-376). Oslo: Gyldendal akademisk

Spesialhelsetjenesteloven. (1999). Lov om spesialhelsetjenesten m.v. av 2 juli 1999 nr. 61. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

Stubberud, D-G. (2010). Intensivsykepleie. Stubberud, D-G. (Red.), *Leversvikt* (s. 546-556).

Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K. & Solligård, E. (2011) Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical Care*, 20 (244). Doi: 10.1186/s13054-016-1423-1

Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C. P., Peters, L., van den Berg, D. T., Brom, G. F., Kullberg, B. J., van Achterberg, T. & Pickkers, P. (2010). The role of the nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before and after intervention study. *International Journal of Nursing Studies*, 47(12). Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007