

Kandidatnummer: _____



**Høgskulen
på Vestlandet**

**Sammen mot sepsis
United against sepsis**

SK152 – Bacheloroppgave i sykepleie

Campus Førde

Avdeling for helsefag

Innleveringsdato: 02.06.2017

Antall ord: 6617

Endre Benjaminsen

Veileder: Ole Kleiven

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jfr. *Forskrift om studier og eksamen ved Høgskolen i Bergen, § 9-1.*

Sammendrag

Tittel

Sammen mot sepsis

Bakgrunn for valg av tema

Sepsis er et tema som har vært mye fokus på i ulike deler av samfunnet. Sepsis er en av de vanligste dødsårsakene på intensivavdelinger her i landet og internasjonalt er det et økende problem. Jeg ønsket å skrive om sepsis ettersom jeg hadde mye fokus på det i praksis og gjennom å jobbe som ambulanseassistent. Det har blitt forsket mye på sepsis og jeg ønsket å se hvilken rolle sykepleiere har når det kommer til å påvise sepsis i akuttmottak.

Problemstilling

«Hvordan kan en som sykepleier bidra med å påvise sepsis hos pasienter som ankommer norske akuttmottak?»

Metode

Prosesen begynte med tanker om hvordan jeg skulle vinkle oppgaven på en god måte. Jeg bestemte meg for å skrive om sykepleieres rolle i identifisering av sepsis.

Jeg benyttet meg av databasen «Oria» for å finne frem til relevant litteratur som jeg har brukt i teoridelen i oppgaven. Jeg søkte også i flere databaser for å finne forskning som skulle være relevant i forhold til min problemstilling. Jeg drøftet til slutt teori opp imot forskning og avsluttet med en konklusjon.

Oppsummering

Forskning viser at enkle verktøy brukt av sykepleiere kan bidra til å identifisere sepsis tidlig, og føre til at pasienter får tidligere behandling. Tidlig behandling viser seg å ha en direkte sammenheng med mortaliteten. For at pasienter med sepsis skal kunne få rask behandling er en avhengig av at sykepleiere har nok kunnskap om tilstanden og vurderingsverktøy som benyttes i prosessen.

Nøkkelord: Sepsis, sykepleier, QuickSOFA, akuttmottak

Innhold

1. Introduksjon	1
1.1 Innledning.....	1
1.2 Bakgrunn for valg av tema.....	1
1.3 Presentasjon av problemstilling	2
1.4 Avgrensing av problemstilling	2
1.5 Oppgavens oppbygning	2
2 Metode	3
2.1 Litteraturstudie.....	3
2.2 Søk etter forskningslitteratur	3
2.3 Valg av annen litteratur.....	3
2.4 Kildekritikk.....	4
3 Teori.....	4
3.1 Sepsis	5
3.2 Florence Nightingale.....	6
3.3 Sykepleierens rolle i akuttmottak.....	7
3.4 Grunnleggende sykepleie	8
3.5 Presentasjon av forskning	9
3.5.1 «A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting».....	9
3.5.2 «The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: a prospective before-and-after intervention study»	9
3.5.3 «The value of the clinical impression in recognizing and treating sepsis patients in the emergency department».....	10
3.5.4 «Empiric Antibiotic Treatment Reduces Mortality in Severe Sepsis and Septic Shock From the First Hour: Results From a Guideline-Based Performance Improvement Program»	11
3.5.5 «Early detection and treatment of severe sepsis in the emergency department: identifying barriers to implementation of a protocol-based approach»..	11
4 Drøfting.....	12
4.1 Identifisering av sepsis	12
4.2 Vurderingsverktøy for å oppdage sepsis	13
4.3 Sykepleieres rolle i identifisering av sepsis i akuttmottak	14
4.4 Grunnleggende sykepleie	16
5 Konklusjon	16
6 Bibliografi.....	18

1.Introduksjon

1.1 Innledning

Jeg har i denne oppgaven valgt å skrive om sepsis og hvordan sykepleiere kan bidra til å oppdage sepsis i akuttmottak. Det var en lang prosess å finne ut hvilke tema jeg skulle skrive om, men etter en svært lærerik og spennende avsluttende praksis i et akuttmottak, bestemte jeg meg for å skrive om sepsis.

I Norge i dag er omtrent 7000 årlige tilfeller av sepsis. Sepsis betyr direkte oversatt «forråtnelse», men er ofte omtalt som blodforgiftning rundt pasienter og pårørende (Stubberud, 2015). Sepsis er i dag et økende problem noe som skyldes økt prosentandel av eldre i befolkningen, sammen med økt resistens blant bakterier. Sepsis blir sett på som et internasjonalt problem, og er en av ledende dødsårsaker blant norske intensivavdelinger (Stubberud, 2015). Rundt om i landet har det blitt undersøkt hvorvidt akuttmottak er i stand til å oppdage og håndtere sepsis tidlig. Det var overskrifter i flere nettaviser som formidlet at flere av sykehusene som hadde blitt besøkt, hadde flere avvik i sepsishåndteringen. Sepsis forårsaker en inflammatorisk reaksjon som er utløst av at en bakterie som invaderer blodet. Symptomer vil ofte være hyperventilering, nedsatt mentalstatus, muskelverk, kvalme og en generell følelse av sykdom i kroppen. Det kan ofte være vanskelig å si om en pasient har sepsis, ettersom symptomene kan minne om flere andre sykdommer, som for eksempel influensa (Norsk Legevakthåndbok, 2015). En kan også regne med at ca. 15 % som får sepsis med organsvikt dør i norske sykehus, mens opp mot 40 % ved septisk sjokk (Legemiddelhåndboken, 2016).

1.2 Bakgrunn for valg av tema

I perioden jeg var i praksis var det mye snakk om sepsis, både i avdelingen og i media. Sepsis har alltid vært et spennende tema, men et stort fokus fra politikere og media gjorde det enda mer interessant.

Jeg arbeider også som ambulanseassistent på siden av studiet, også her er sepsis et stort tema. Ofte er ambulanspersonell de første som ankommer en pasient utenfor sykehus. Derfor er det meget viktig at det er klare prosedyrer for å oppdage sepsis.

Ambulanspersonell som oppdager at pasienten kan utvikle sepsis, kan spare mye tid for pasienten i akuttmottak. Hvor de da kan tidlig kan ta blodprøver og starte opp antibiotikabehandling.

Det forskes mye på sepsis og både identifiseringsverktøy og behandling er i utvikling. Jeg syntes sepsis er spennende og er veldig interessert i hvordan sykepleiere bidrar i identifiseringen av sepsis.

1.3 Presentasjon av problemstilling

«Hvordan kan en som sykepleier bidra med å påvise sepsis hos pasienter som ankommer norske akuttmottak?»

1.4 Avgrensing av problemstilling

Jeg ønsker å avgrense oppgaven til å fokusere på voksne pasienter over 19 år. Jeg kommer til å fokusere på hva som blir gjort i dag ved norske akuttmottak, hvilke rutiner og prosedyrer avdelingene har for pasienter med sepsis eller som har en risiko for å utvikle sepsis. Jeg vil også se på hva som kan gjøres i tidlig fase for å forsøke å avverge videre utvikling av sepsis, septisk sjokk eller dødsfall. I februar 2016 kom det nye retningslinjer angående identifisering av sepsis. Ettersom dette ble iverksatt i norske sykehus i løpet av året 2016 finnes det per i dag ikke forskning som vurderer dette verktøyet opp mot det gamle. Derfor vil jeg forsøke å drøfte teori og forskning utgitt før 2016 opp mot det nye identifiseringsverktøyet.

1.5 Oppgavens oppbygning

I innledningen vil jeg presentere bakgrunn for valg av tema, problemstilling og avgrensning av problemstilling.

I metoddelen vil jeg forklare hvilken metode jeg har brukt for å finne litteratur og forskning. Jeg vil forklare hva metode innebærer, hvordan jeg har benyttet meg av litteratursøk, hvordan jeg har kommet frem til ulik forskning jeg har valgt å bruke.

Teoridelen vil først gå inn på sykepleieteoretikeren jeg har valgt å bruke. Deretter vil det bli forklart hva sepsis er, fulgt opp med annen relevant litteratur som skal bli brukt for å utdype problemstillingen.

Drøftingsdelen vil bestå av nedbrytning av teori, hvor teori blir gått igjennom og målt opp mot hverandre. Det vil bli forsøkt å drøfte problemstillingen opp mot aktuell forskning og teori. Drøftingen vil bli rettet mot et sykepleieperspektiv.

Til slutt vil konklusjonen oppsummere oppgaven og gi et svar på problemstillingen.

2 Metode

2.1 Litteraturstudie

Når en skal undersøke noe er det metode som blir redskapet en bruker for å samle inn data, eller med andre ord, den informasjonen en trenger. Ettersom det er mulig å velge ulike metoder, må en gjøre et valg av hvilken metode en ønsker å benytte seg av (Dalland, 2012). Ved valg av bachelormetode fikk man mulighet til å velge enten Empirisk studie eller litteraturstudie. Når en skal gjennomføre en forskningsstudie er det to ulike metoder en kan benytte; Kvalitativ- og kvantitativ metode. Kvalitativ forskning benyttes når en ønsker å få subjektive meninger og tanker rundt et spesifikt tema, en går da ikke ut ifra statistikk (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim, & Reinart, 2012). Kvantitativ forskning omhandler de studiene som fokuserer på objektivitet og nøytralitet. Kvantitativ metode benyttes når en skal finne statistikk og forske på et større utvalg av befolkningen (Forsberg & Wengstrøm, 2014, s. 54). Det som virket mest praktisk gjennomførbart for meg var litteraturstudie.

2.2 Søk etter forskningslitteratur

For å komme frem til forskning som var relevant i forhold til problemstillingen min, benyttet jeg databaser fra høyskolen sin hjemmeside. Jeg begynte med å prøve ut flere databaser for å se hvor jeg fant de beste resultatene. Der fikk jeg flere relevante treff og de jeg bestemte meg for å benytte meg av, var «medline» og «Academic Search Elite». Her forsøkte jeg ulike sammensetninger av søkeord. Et godt hjelpemiddel for å finne frem til relevante søkeord er hjelpeskjemaet «PICO» (pasient/intervention/comparison/outcome). Pico er et skjema hvor en skriver inn ønsket pasientgruppe eller problemstilling, tiltak, sammenligningen en ønsker å bruke og resultatet. Dette ble også tatt i bruk. Søkeord som er tatt i bruk er; «sepsis» AND «treatment», «Sepsis» AND «treatment» AND «Norway OR norwegian», «early identification» AND «treatment of sepsis», «Sepsis» AND «treatment» AND «department» AND «nurse», «early identification» AND «sepsis» AND «emergency department», «early detection» AND «sepsis» AND «emergency department». Begrensninger av søket ble gjort til aldergruppen 19 til 65 år og artikler ikke eldre enn 10 år.

2.3 Valg av annen litteratur

For å finne frem til annen relevant faglitteratur benyttet jeg meg av biblioteket sin søkemonitor, «Oria». Jeg har også forhørt meg med bibliotekarene om de hadde noen råd angående hva jeg kunne søke på, og hva jeg kunne søke etter. Litteraturen jeg i stor grad

benyttet meg av i litteraturdelen var boken «Intensivsykepleie» av Tove Gulbrandsen og Dag-Gunnar Stubberud. Den tar for seg hva sepsis er, samt symptomer og behandling. Det er også beskrevet i boken hva en akuttsituasjon er og hvordan det er å arbeide i akuttmottak. Jeg har også benyttet meg av grunnleggende sykepleie Bind 1 angående grunnleggende behov og Mette Karoliussens «Nightingales arv – ny forståelse». Utenom dette har jeg brukt diverse faglitteratur som teori.

Jeg har sett litt på ulike sykepleieteoretikere, hva de mente og hva de fokuserte på. Her har jeg valgt Florence Nightingale som hadde et stort fokus på observasjoner i klinisk sykepleie, samtidig som hun mente at en ikke bare skulle se sykdommen, men pasienten bak. Til tross for at Nightingale levde under andre samfunnsforhold og på en annen tid, anser jeg hennes teori som meget relevant i forhold til min problemstilling og i dagens samfunn. oppgaven.

2.4 Kildekritikk

Når en skal utarbeide en litteraturstudie benytter man seg av andre sin forskning og finner store deler av dette på internett. Dette betyr derimot ikke at en kan stole på alt en leser. Det er viktig at en er i stand til å se seg kritisk til hva en leser og litteraturen en bestemmer seg for å ta med i oppgaven (Dalland & Trygstad, 2012). Det er også viktig at en vurderer hvorvidt artiklene er relevante i forhold til problemstillingen en har valgt å bruke i oppgaven. Dette kan en finne ut av ved å stille seg noen enkle spørsmål. For eksempel om kilden belyser problemstillingen på et vis, om kilden forteller noe om eventuelle spørsmål en har benyttet seg av i oppgaven, og på hvilken måte. Det er også viktig at en tenker over hvordan en har tenkt å bruke kilden i oppgaven (Dalland & Trygstad, 2012).

Alle artikler som er tatt med i oppgaven følger IMRAD-strukturen. Samtlige artikler er også utgitt i et vitenskapelig tidsskrift, noe som forteller meg at de er fagfellevurdert. Dette øker påliteligheten betraktelig. Søkeordene jeg har brukt og artiklene jeg har valgt har hatt fokus på sykepleierens rolle, noe som reflekterer problemstillingen min på en god måte.

Alle artiklene er skrevet på engelsk, noe som kan føre til misforståelser og feiltolkning. Jeg har benyttet meg av Engelsk/Norsk ordbok for å fjerne så mye som mulig av feiltolkning og misforståelser.

3 Teori

Jeg vil i dette kapittelet skrive de teoretiske rammene rundt oppgaven.

3.1 Sepsis

Sepsis er en tilstand som oppstår når en bakterie og bakterieprodukter inntar blodbanen og starter produksjonen av cytokiner og andre ulike biologiske substanser som affiserer normale funksjoner i organer som er livsviktige for å opprettholde normalfunksjon. Det blir som følge av dette aktivert ulike systemer i kroppen, som infeksjonsforsvaret, koagulasjonssystemet, kaskadesystemet og inflammasjonssystemet (Stubberud, 2015). For at en skal kunne stille diagnosen sepsis har det tidligere vært krav om at to av fire «SIRS-kriterier» (Systemisk Inflammatorisk Respons Syndrom) har blitt oppfylt. Dette var mål og undersøkelser som kunne beskrive hvordan pasientens tilstand utviklet seg og om det var mistanke om utvikling av sepsis. Kriteriene var:

- Kjernetemperatur over 38 grader eller under 36 grader celsius
- Hjerterefrekvens på over 90 slag per minutt
- Pustefrekvens på over 20 innåndninger i minuttet eller arterielt CO₂-trykk under 4,3 kPa
- Leukocytter over 12000 eller under 4000 per ml (Stubberud, 2015).

Flere steder i landet økte sykehus diagnosekravet til 3 av 4 SIRS-kriterier ettersom kriteriene har blitt kritisert for ikke å være spesifikke nok, samt for sensitive i form av at de inkluderer for mange mindre alvorlige sykdommer (Stubberud, 2015). For sykepleiere kunne det være utfordrende å vite når pasientene var utsatt for sepsis og når sepsisregime var uaktuelt. Det økte kravet førte til at det krevdes mer for å iverksette sepsisregime. SIRS-kriteriene har blitt brukt for å oppdage sepsis i omtrent 25 år, men i 2014 ble det oppstart på et prosjekt som skulle revidere og utarbeide et nytt rammeverk rundt sepsis. Et samarbeid mellom europeiske og amerikanske intensivforeninger skulle forsøke å oppdatere definisjoner av sepsis og septisk sjokk, samtidig som de skulle forsøke å forenkle identifiseringsverktøy som ble brukt (Skrede & Flaatten, 2016). Ved den amerikanske intensivkongressen i 2016 offentliggjorde foreningene nye definisjoner av sepsis og septisk sjokk, samt kliniske kriterier som skal brukes for å identifisere syndromet (Skrede & Flaatten, 2016). Med dette falt også graden «alvorlig sepsis» vekk (Skrede & Flaatten, 2016). Sepsis blir i dag forstått som et syndrom som har flere faser og forløp som blir påvirket av mange ulike faktorer og til slutt fører til organsvikt, hvis det forblir ubehandlet (Skrede & Flaatten, 2016). Det de kom frem til var «Sepsis-related organ failure-score», også kalt SOFA-score. Sofa-score blir inndelt i flere grader og vurderer flere ulike organfunksjoner. For at en skal kunne identifisere sepsis må det minst være en SOFA-score på to eller mer. Sofa-score er en mer utdypende undersøkelse som ser på sirkulasjon, respirasjon, nyrefunksjon, bevissthetsnivå, koagulasjonsfaktor og leverfunksjon. For å kunne ta en SOFA undersøkelse er pasienten nødt

til å være innlagt på sykehus da det må tas flere blodprøver (Skrede & Flaatten, 2016). For sykepleiere i akuttmottak, utenfor sykehus og til dels på sengepost har det derfor blitt utviklet en forenklet versjon som kalles QuickSOFA eller qSofa. Dette forenklete verktøyet skal bidra til å indikere sepsis, men ikke stille en diagnose. QuickSOFA baserer seg på tre enkle undersøkelser:

- Respirasjonsfrekvens >22
- Nedsatt mentalstatus med Glasgow Coma Scale <15
- Systolisk blodtrykk <100

Ved to av tre funn skal en mistenke sepsis, kontakte lege og iverksette en utvidet SOFA-undersøkelse. Ved sterk mistanke kan lege ordinere antibiotika i akuttmottak (Skrede & Flaatten, 2016).

3.2 Florence Nightingale

Som sykepleieteoretiker har jeg valgt Florence Nightingale ettersom jeg anser hennes visjon og hennes tanker som meget relevant i forhold til min problemstilling, spesielt hennes tanker angående systematisk observasjon. Nightingale sa at den viktigste praktiske kunnskapen en sykepleier kunne tilegne seg var klinisk observasjon (Larsen, 1984). Hun begrunnet dette med at målinger og observasjoner skulle være fakta og ikke meninger (Larsen, 1984). Nightingale levde i en annen tidsalder da det var svært forskjellig fra hvordan en lever og tenker i det 21. århundre. Hun hadde likevel et stort fokus på å forbedre helsetjenester og var ledende i forkjempelsen av bedring av medisinsk pleie ved sykehus i England (Karolinussen, 2011). Nightingale vokste opp i en velstående familie og hadde høyere utdanning enn kvinner flest på 1800-tallet. Det blir beskrevet at hun hadde et indre driv om å hjelpe andre og at hun selv mente hun hadde fått et «Kall fra Gud til en spesiell moralsk oppgave – en etisk fordring som hun hele livet var tro mot» (Karolinussen, 2011, s. 18).

Nightingale var en som tenkte systematisk og samlet statistikk for å motbevise det hun følte var ulogisk og ikke gav mening. Hun blir omtalt som den første helsestatistiker i verden, og blir omtalt som en pioner når det kommer til anvendt statistikk og metoder for å fremstille data (Karolinussen, 2011).

Nightingale arbeidet med å fremme tanker som oppfordret sykepleiere til å tenke selv, vurdere og samle data. Data som skulle bli brukt for å forstå hvilken diagnose pasienten hadde, hva som gjorde pasienten bedre og hva som forverret situasjonen. Nightingale formidler at all informasjon som blir gitt videre til enten pasienter, pårørende, leger eller andre pleiere skal være korrekt og basere seg på kliniske observasjoner. En skal ikke

videreformidle dårlig behandlet informasjon ettersom dette kan få negative konsekvenser for pasienten. Hun fokuserte på at sykepleiere skulle vurdere og behandle ut ifra empirisk data som ble samlet (Karolinussen, 2011).

3.3 Sykepleierens rolle i akuttmottak

De første undersøkelser av pasienter som skal bli innlagt på norske sykehus skjer ofte i akuttmottak (Engebretsen, 2012). Dette betyr at pasienter som ankommer har alle typer tilstander og det er et stort spekter av sykdommer sykepleierne i mottak skal kunne. Det er sentralt at en har en evne til å klinisk observere og vurdere fortløpende, da tilstander ofte er akutte og oppstår fortløpende (Engebretsen, 2012). Pasientene som ankommer har et bredt spekter av tilstander, hvorav noen er lite kritiske innleggelser, mens andre er uoversiktlige, avanserte problem som må behandles raskt. Dette betyr at det kan være vanskelig å holde styr på hvor det haster mest, hvilken pasient som trenger mest hjelp og hvor en skal prioritere ressursene sine (Engebretsen, 2012). Akuttsituasjoner er ofte lite oversiktlige og preges av kompliserte sammensatte situasjoner. Sykepleierens evne til å ta raske beslutninger basert på grundige undersøkelser, klinisk observasjon og vurdering er avgjørende for videre utredning og behandling (Kirkevold, 2011). For å få oppklart uoversiktlige situasjoner er sykepleieren i akuttmottak nødt til å anvende relevant kunnskap om en spesifikk tilstand, tatt ut av et bredt kunnskapsspekter. For at en situasjon skal være oppklart er problemet være klart og løsningen funnet (Kirkevold, 2011). I samarbeid med leger utfører sykepleiere både enkle og komplekse intervensjoner basert på hvilke vurderinger som blir gjort i forkant (Engebretsen, 2012).

Pasientene som ankommer skal bli klargjort i forkant av å bli sendt til avdelinger de skal bli innlagt ved. For at dette skal bli utført på en god og organisert måte stilles det krav til kommunikasjon og fleksibilitet. Ofte kan dette være utfordrende da det kan til tider være svært travelt å arbeide i akuttmottak. (Engebretsen, 2012). Ved de største akuttmottakene i landet får avdelingene opp imot 125 pasienter hver dag, noe som betyr at det i snitt ankommer over 5 pasienter i timen. Dette viser hvor travelt det kan være i et akuttmottak, og viktigheten av at sykepleiere arbeider raskt og strukturert for å få unnagjort det som skal gjøres og få videresendt pasientene til avdelingene de tilhører (Engebretsen, 2012). Denne travelheten kan til tider føre til at det er uoversiktlig og pasientene ikke blir observert og ivaretatt på en god måte eller etter behov. Selv om en pasient er stabil er det kort vei fra en stabil oppgående pasient til ustabile dårlig pasienter. Sykepleieren må alltid være klar over potensielle endringer i pasientens situasjon (Kirkevold, 2011). Når det er travelt i avdelingen

har det vist seg at det fort kan føre til forsinket behandling, oppholdet blir lengre enn forventet og det er en økt risiko for dødsfall (Engebretsen, 2012).

For å løse problemet med å avgjøre hvem som skal få behandling først har akuttmottak i Norge, i samarbeid med ambulanse, iverksatt bruk av Triage. Triage er et skjema som brukes som et hjelpemiddel for å vurdere hastegrad hos pasienter. Det første som blir gjort i akuttmottaket er en vurdering av pasienten, etterfulgt av dokumentasjon av undersøkelsene. Basert på hvilke funn en har skrives dette ned i et triageskjema, som ofte blir kalt for et skjema for hastegradsvurdering (Engebretsen, 2012). Hastegrad beskrives etter fem trinn som er fordelt på farger. Disse går fra rød til blå, hvor rød er akutt mens blå er planlagt innleggelse. I mellom finnes det oransje, gul og grønn. Disse fargene har også tidskrav for legetilsyn, noe som skal forsikre at pasienter får den hjelpen og tilsyn ut ifra hvor alvorlig tilstanden er (Engebretsen, 2012). I tillegg til triage benytter sykepleiere i akuttmottak vurderingsskjema i papirform eller på PC hvor de fyller ut vitale målinger og dokumenterer undersøkelser som blir utført og funn av disse.

3.4 Grunnleggende sykepleie

Det er viktig at en ikke glemmer pasientens opplevelse av behandlingen og pleien som blir gitt. Samhandlingen mellom en sykepleier og pasient kan være avgjørende for hvordan en pasient opplever situasjonen sin. At en sykepleier er imøtekommende, opptrer med respekt og tillit, uttrykker et godt kroppsspråk, bruker forståelige ord, samt fører samtale med god stemmeklang er viktig for å ivareta pasienten og skape en terapeutisk kontakt (Karoliussen, 2011). Det er viktig at en ivaretar pasientens grunnleggende behov og forsøker å ivareta pasientens livskvalitet. WHO definerer livskvalitet som «*Personers oppfatning av sin livssituasjon innenfor den kulturen og det verdssystemet de lever i, i relasjon til deres egne mål, forventninger, normer og interesser*» (Kristoffersen, 2011, s. 57). Dette betyr at en er nødt til å lytte til pasienten egne subjektive tanker og opptre deretter. En skal arbeide for å være en god sykepleier for pasienten for å forsikre seg at pasienten føler seg ivaretatt og i trygge hender. Når mennesker blir syke er det viktig at grunnleggende behov som en til vanlig ville dekket på egenhånd, fremdeles blir tatt hånd om (Kristoffersen, Nortvedt, & Skaug, 2011). Måten grunnleggende behov ivaretas forandres med tilstanden, når tilstanden forverres øker behovet for hjelp til behov. Det er viktig at en gir pasienten trygghet, sørger for at pasienten føler seg sett, hørt og at verdigheten sin er ivaretatt (Kristoffersen, Nortvedt, & Skaug, 2011).

3.5 Presentasjon av forskning

Her vil jeg presentere artiklene som blir brukt til drøfting.

3.5.1 «A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting».

Forfatter: Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., & Maggio, P.

År: 2014

Publisert i: Journal of Hospital Medicine, 2 utgave.

En kvantitativ studie med formål å undersøke om bruk av vurderingsverktøy kan bidra til å fremme identifisering av sepsis utenfor intensivavdelinger. Studien ble utført som en observasjonsstudie, hvor de fortløpende undersøkte pasienter som ble innlagt på en medisinsk/kirurgisk mellomliggende avdeling. Dette ble gjort over en måned. Pasientene ble undersøkt med et sykepleierrettet vurderingsverktøy for sepsis hver åttende time. Hvis det ble oppdaget funn av 2 SIRS-kriterier ble det undersøkt om pasienten hadde en infeksjon eller om pasienten hadde alvorlig sepsis. Ved positive funn av sepsis ble behandlingsteam varslet og kliniske handlinger dokumentert. Dette ble målt opp mot «Classification of Diseases, Ninth revisjon (ICD-9)» som er standardkoder for å oppdage sepsis i USA, hvor studien tok sted. Til slutt ble resultatene vurdert.

Det ble totalt utført 2143 tester på 245 pasienter (169 kirurgisk og 76 medisinsk). Forekomst av sepsis var på 9 % og ble bekreftet av ICD-9 kodene. Vurderingsverktøyet som ble testet viste seg å identifisere mulig sepsis i 95 % av tilfellene. Total testnøyaktighet var 92 %.

Konkluderte med at et enkelt verktøy for sykepleiere kan være god hjelp for å identifisere sepsis i tidlig fase både hos medisinske og kirurgiske pasienter utenfor intensivavdelinger (Gyang, Shieh, Forsey, & Maggio, 2014).

3.5.2 «The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: a prospective before-and-after intervention study»

Forfatter: Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C. P., Peters, L., T.N.A van den berg, D., Borm, G. F., . . . Pickkers, P

År: 2010

Utgitt i: International Journal Of Nursing Studies

På bakgrunn av en kampanje som gikk ut på å redusere mortaliteten av sepsis med oppstart i 2004, undersøker studien et nytt vurderingsverktøy som skal brukes av sykepleiere for å identifisere risikofaktorer for sepsis. Vurderingen blir utført i to faser, hvor første fasen innebar at sykepleiere vurderte sepsistegn hos pasientene eller finner to eller flere av SIRS-

kriteriene. Den andre fasen innebar måling av serum-laktat, blodkultur i forkant av oppstart av antibiotika, røntgen thorax og analyse av urin. Studien baserer verktøyet på sepsisprotokollen som følge av «Surviving Sepsis Campaign». Målgruppen av pasienter over 16 år med fare for å utvikle sepsis. Studien ble utført som en intervensjonsstudie over en tre måneders periode ved et universitetssykehus i Nederland.

Det ble totalt undersøkt 825 pasienter, og det konkluderes med at basert på data forskerne sitter igjen med i etterkant av undersøkelsen, menes det at et vurderingsverktøy av denne sorten vil være et godt hjelpemiddel for å oppdage sepsis tidlig blant sykepleiere i akuttmottak (Tromp, et al., 2010).

3.5.3 «The value of the clinical impression in recognizing and treating sepsis patients in the emergency department».

Forfatter: van der Vegt, A. E., Holman, M., & ter Maaten, J. C.

År: 2012

Utgitt i: European Journal of Emergency Medicine, 6 utgave

En kvantitativ studie som har fokus på om umiddelbar gjenkjennelse av sepsis hos pasienter i akuttmottak muliggjør tidlig behandling. Studien ser om vurderingsverktøyet brukt av personalet som utfører helsehjelp er samstemt mellom de ulike profesjonene (leger, sykepleiere, etc.), om det er et godt verktøy for å avdekke sepsis, samt om det samsvarer med behandlingen som blir utført i akuttmottak. Studien ble utført som en observasjonsstudie i akuttmottak ved et universitetssykehus over en tre måneders periode. Det ble målt vitale tegn på alle pasienter over 18 år som presenterer en risiko for å ha en infeksjon eller sepsistegn var vist ved ankomst til akuttmottaket. Hos pasientene som hadde minst et av SIRS-kriteriene ble det utført en klinisk score av både sykepleier, avdelingsleder og lege. Scoren gikk fra 1 til 10, hvor 1 var frisk og 10 var veldig kritisk syk. Målingene viste seg å tilsvare mellom profesjonene og samstemte godt. Scoringssystemet førte også til samsvar mellom klinikk og antibiotikabehandling, væskebehandling og oksygenbehandling. Det ble konkludert med at scoringsverktøyet fungerer godt til å identifisere graden av sepsis, samsvarer mellom yrkesgrupper og samsvarer med når antibiotikabehandling skal bli gitt i akuttmottak (van der Vegt, Holman, & ter Maaten, 2012).

3.5.4 «Empiric Antibiotic Treatment Reduces Mortality in Severe Sepsis and Septic Shock From the First Hour: Results From a Guideline-Based Performance Improvement Program»

Forfatter: Ferrer, R., Martin-Loeches, I., Phillips, G., Osborn, T. M., Townsend, S., Dellinger, R. P., . . . Lecy, M. M

År: 2014

Utgitt i: *Critical Care Medicine*, utgave 8

En kvantitativ studie med formål å evaluere forholdet mellom tidspunkt for oppstart av antibiotikabehandling og dødelighet i sepsissammenheng. Studien analyserer et stort sett av innsamlet data fordelt over 165 intensivavdelinger i rundt i verden etterkant av «Surviving Sepsis Campaign». Totalt 28 150 pasienter med enten alvorlig sepsis eller alvorlig septisk sjokk ble evaluert i perioden januar 2005 til februar 2010, hvorav 17 990 pasienter mottok antibiotikabehandling. Totalt sett var det en mortalitet på 29,7%. Det ble oppdaget at økt dødelighet blant pasienter med alvorlig sepsis eller septisk sjokk har direkte sammenheng med tiden det tok før det ble administrert antibiotika. Risikoen før dødsfall økte for hver time antibiotika ble utsatt (Ferrer, et al., 2014).

3.5.5 «Early detection and treatment of severe sepsis in the emergency department: identifying barriers to implementation of a protocol-based approach».

Forfatter: Burnley, M., Underwood, J., McEvoy, S., Nelson, G., Dzierba, A., Kauari, V., & Chong, D

År: 2011

Utgitt i: *Journal of Emergency Nursing*, Volum 38, utgave 6

En kvalitativ studie som med hjelp av et online spørreskjema ønsket å finne ut sykepleiere- og leges vurdering av kunnskap og tillit til identifisering av sepsis i akuttmottak. Spørreskjemaet bestod av 14 spørsmål for sykepleiere og 13 for leger. Det var 8 like spørsmål på skjemaene. Det står ikke hvor mange som deltok i studien. Resultatet av studien viste at sykepleiere og leger mener det er utfordrende å utøve prosedyrer når det er begrenset plass og mangel på sykepleiepersonell, samt at kunnskapsnivået er lavere enn det burde være. Blant sykepleiere var den største utfordringen forsinket diagnostisering av legene. Dette mente legene skyldtes mangel på plass for pasientene (Burnley, et al., 2011).

4 Drøfting

Som en av de ledende dødsårsakene ved norske intensivavdelinger, er sepsis et stort problem i dagens samfunn. I denne delen skal jeg drøfte problemstillingen min opp mot forskning og faglitteratur, samt diskutere hvordan utredelsen av sepsis i akuttmottak fungerer i praksis. Jeg skal også drøfte hvilken rolle sykepleiere har i identifiseringen av sepsis og hvordan en kan potensielt gjøre det enklere for sykepleiere i akuttmottak og avdekke sepsis.

4.1 Identifisering av sepsis

Sepsis er en av de største innleggelsesårsakene i norske intensivavdelinger med over 7000 årlige tilfeller. Sepsis er også en av de ledende årsakene til mortalitet (Stubberud, 2015). Dette underbygges av studien til Ferrer, et al, som skriver at 29,7% av pasientene i studien med enten alvorlig sepsis eller alvorlig septisk sjokk døde av tilstanden. Dette viser også tallene fra norsk legemiddelhåndbok som viser at 15% av pasienter med sepsis med organsvikt dør, mens 40% dør hvis de utvikler septisk sjokk. (Legemiddelhåndboken, 2016). Resultatene fra studien viser også at dødsfallene har en direkte sammenheng med tiden for oppstart av antibiotikabehandling (Ferrer, et al., 2014). En god struktur for å oppdage sepsis og gode prosedyrer for å starte antibiotikabehandling hurtig bør derfor være et fokusområde for sykepleiere i akuttmottak.

Sepsis er en tilstand som kan være utfordrende å oppdage ettersom pasientene som kommer til akuttmottak med sepsis, ofte har andre sykdommer som kan skjule sepsissymptomene. Pasienter som kommer til akuttmottak med ulike sykdommer kan derfor være vanskelig å vurdere (Stubberud, 2015). For å bidra til å påvise sepsis i tidlig fase er sykepleierne i akuttmottak avhengige av å inneha mye kunnskap om sepsis og de fysiologiske forandringene som oppstår i sykdomsforløpet. Sykepleiere mener selv at de mangler kunnskap når det kommer til å identifisere sepsis (Burnley, et al., 2011). Hos sepsispasienter blir normalfunksjonen fort nedsatt og fører til at pasientene raskt kan bli dårligere (Stubberud, 2015). Nightingale mente at kunnskap om pasient var avgjørende for at pasienten skulle få den behandlingen som var nødvendig. Hun var og klar på at alle avgjørelsene en tar skal være begrunnet i funn basert på kontinuerlig klinisk observasjon (Karolinussen, 2011). En studie fra 2014 viser at sannsynligheten for dødsfall øker for hver time sepsis forblir uoppdaget (Ferrer, et al., 2014). At sykepleiere observerer pasienten nøye og opparbeider seg kunnskap om sepsis kan ses på som sentralt i identifiseringen av sepsis.

4.2 Vurderingsverktøy for å oppdage sepsis

Flere norske sykehus var misfornøyd med de tidligere «sirs-kriteriene» ettersom kriteriene kunne være lite spesifikke (Stubberud, 2015). Dette underbygges av Skrede og Flaatten (2016) som skriver at misnøye med kriteriene førte til et samarbeid mellom intensivforeninger både i Europa og i USA, for å utarbeide en ny definisjon av sepsis og et nytt verktøy for å identifisere tilstanden. Det nye verktøyet som ble utarbeidet kalles SOFA-score og har en forenklet versjon som heter qSOFA. Dette kan ha en stor betydning for sykepleiere i akuttmottak ettersom qSOFA skal være et verktøy for å gjøre det enklere for helsepersonell å avdekke om pasienter har sepsis. At en har et felles system for sykepleiere og leger for å ta vitale målinger viser seg å føre til felles forståelse for pasientens sykdomsbilde, samt at det er samsvar mellom klinikken til pasienten og når en starter antibiotikabehandling, oksygenbehandling og væskebehandling (van der Vegt, Holman, & ter Maaten, 2012). Ved at alt helsepersonell får et felles scoringssystem for sepsis og mer av ansvaret litt på sykepleiere kan føre til raskere identifisering av sepsis (van der Vegt, Holman, & ter Maaten, 2012). Studien til Tromp et al, (2010) drøfter også rollen sykepleiere har i behandlingen av sepsis. Studien viser at en god løsning på rask behandling av sepsis kan være at sykepleiere iverksetter forhåndsbestemte prosedyrer og tiltak hvis et visst antall sirs-kriterier er tilstede (Tromp, et al., 2010). Denne studien ble gjennomført før qSOFA ble innført, men prinsippene vil være de samme. Ved mistanke om sepsis kan sykepleier iverksette tiltak som kan føre til raskere behandling av sepsis.

I studien «*A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting*» ble det undersøkt effekten av forenklete vurderingsverktøy opp imot effekten av de tidligere brukte «sirs-kriteriene». Studien viste at det forenklete verktøyet påviste sepsis i 92% av tilfellene, og det ble konkludert med at ved å et enkelt vurderingsverktøy for sykepleiere ville være til god hjelp i å identifisere sepsis utenfor intensivavdelinger (Gyang, Shieh, Forsey, & Maggio, 2014). Hvis en tar høyde for at denne studien arbeidet med et forenklet verktøy med en 92% effektivitet, kan det tenkes at qSOFA vil ha en enda bedre effekt da det ble utviklet over to år og passer nye definisjoner av sepsis på en bedre måte (Skrede & Flaatten, 2016). Verktøyet qSofa vil kunne tenkes å bidra til å påvise sepsis i norske akuttmottak på en god måte. Dette nye verktøyet for sykepleiere har mildere krav for å mistenke sepsis, og vil på grunn av dette kunne påvise sepsis tidlig. En utfordring, som kan vise seg å ha negative konsekvenser hvis ikke håndtert godt, vil være å tilegne seg tilstrekkelig med kunnskap om nye definisjoner og vurderingsverktøy. Studien til Burnley et al (2011) viser at sykepleiere i akuttmottak føler de mangler kunnskap om

sepsis. Når en innfører nye prosedyrer og retningslinjer for å oppdage og behandle sykdommer, kan det tenkes at det blir en omsetningsfase. Kunnskapen sykepleiere satt med om sirs-kriterier må erstattes med qSOFA. Egne erfaringer fra praksis viste at flere som jobbet ved akuttmottaket stusset over de nye retningslinjene og måtte lese seg opp jevnlig for å ha oversikt. I perioden før all kunnskap er tilegnet kan det være en fare for økning av uoppdaget sepsis. Derfor er det sentralt at en er meget oppmerksom i startfasen, før sykepleiere både i akuttmottak og utenfor sykehus får komplett oversikt og føler seg trygge på nye metoder og retningslinjer.

Studien til Ferrer, et al (2014) viser at tidlig identifisering av sepsis og rask oppstart av antibiotika en direkte sammenheng med mortaliteten hos sepsispasienter. Derfor er det viktig at en fremover utfører nye studier som vurderer innvirkningen til qSOFA opp imot tidlig identifisering og hurtig oppstart av antibiotikabehandling. For at en skal kunne vite dette sikkert vil det være sentralt at en fremover utfører studier som vurderer i hvilken grad qSOFA har hatt innvirkning på behandlingen av sepsis og om det har ført til lavere dødsfall blant sepsispasienter.

Det er essensielt når en skal kartlegge pasient, at en påminnes Nightingales syn på viktigheten av klinisk observasjon, kunnskap om sykdom, pasient og vurdering av klinisk data (Larsen, 1984). Pasienter med sepsis blir raskt veldig dårlig og det er derfor viktig at en observerer tilstanden til pasienten regelmessig. Nightingales mente at selv om en har gode identifiseringsverktøy som blir brukt for å oppdage ulike tilstander, er grunnleggende kunnskap om sykdommer og fysiologi viktig for å kunne vurdere pasientens tilstand (Karolinussen, 2011). Et annet sentralt punkt for Nightingale var at en skal argumentere med funn, basert på klinisk observasjon og kunnskap når en vurderer en pasient (Karolinussen, 2011). Som sykepleier kan bruk av klinisk skjønn være avgjørende i flere pasientsituasjoner, det kan derfor i noen tilfeller være lurt å stole på egne vurderinger.

4.3 Sykepleieres rolle i identifisering av sepsis i akuttmottak

Sykepleierens første møte med pasienten finner ofte sted i akuttmottak. Pasienter ankommer med et vidt spekter av forskjellige typer tilstander, noe som betyr at sykepleierne er nødt til å sitte på store mengder kunnskap om veldig mange forskjellige sykdommer (Stubberud, 2015). Når en arbeider i et akuttmottak vil det til tider og være svært travelt og en kan da lett miste oversikt. Kirkevoll (2011) skriver at pasienter som ankommer stabile kan fort bli kritisk dårlig og pasientenes tilstand og situasjon kan fort forverres (Kirkevold, 2011). En studie har vist at personalet som arbeider i akuttmottak viser seg å være dyktigere til å avklare om pasienter er kritisk syke, enn gradvis forverring av pasientene (Engebretsen,

2012). Sepsis i seg selv går mye ut på at en gradvis blir verre, det kan utvikle seg fort og det tar kort tid før tilstanden kan være livstruende. At en som sykepleier da har kunnskapen som trengs, samt verktøy som lett kan bidra identifisere sepsis, vil være et nøkkelpunkt for å bidra i avdekkingen av tilstanden.

I akuttmottak kan det som i det ene øyeblikket virker som en stabil og oppegående pasient, i neste øyeblikk fort være en pasient som trenger akutt behandling for å unngå potensielt livstruende tilstand (Engebretsen, 2012). Det jeg selv erfarte i praksis var at en som sykepleier må forsøke å finne struktur i kaoset. Når det er travelt i akuttmottak kan det være utfordrende å vite hvor det er mest behov for ressurser. I Norge har en løst problemstillingen med hvor det trengs mest ressurser ved hjelp av et triageskjema. Enkle undersøkelser for sykepleiere som viser vitale målinger raskt gir en god indikator på hvor kritisk pasienten er (Engebretsen, 2012). Ved å bruke triage flittig kan en vurdere og organisere ressurser på en fornuftig måte.

Det er viktig at sykepleiere som arbeider i akuttmottak er dyktige til å observere og vurdere pasienter. Når det er kort mellom oppegående og svært dårlige pasienter må en vite hvor en skal befinne seg og hvor en skal prioritere ressursene sine. Nightingale argumenterte med at den viktigste egenskapen en sykepleier kan besitte er evnen til klinisk observasjon (Larsen, 1984). At observasjonene en gjør seg og vurderingene en tar skal være fakta og ikke synsing er avgjørende i akuttmottak. Når pasientene ankommer akuttmottak møtes de av en sykepleier som vil være ansvarlig for triagering, primærundersøkelser og spørsmål angående smitte, pårørende etc. (Engebretsen, 2012). Allerede i primærundersøkelsen innhenter sykepleier informasjon og data som kan bidra til videre behandling av pasienten. Mange av pasientene som ankommer kommer ofte fra ambulans eller legevakt. Noe som betyr at de som regel vil ankomme med det en kaller en preliminær diagnose (Engebretsen, 2012). Ved hjelp av denne foreløpige diagnosen sammen med egne vurderinger og funn, kan sykepleierne i akuttmottak vurdere om det kan være en fare for utvikling av sepsis. Med den nye innføringen av qSOFA vil det være likt vurderingsverktøy for å oppdage sepsis for sykepleiere både i akuttmottak og prehospitalt (Skrede & Flaatten, 2016). Dette betyr i praksis at en allerede før innleggelse kan få en mistanke om sepsis, og en kan klargjøre antibiotikabehandling. Sykepleiere i akuttmottak vil få mer tid til klargjøring og administrering av legemidler, væskebehandling og oksygenbehandling. Sykepleiere og leger i akuttmottak vil kunne klargjøre en utvidet SOFA undersøkelse når pasientene som kommer på forhånd har blitt vurdert til å ha en sepsis. Forskning viser at sykepleiere og leger er godt samstemte innad i akuttmottak når det kommer til å oppdage sepsis og benytte

scoringssystem for å avgjøre graden av sykdom (van der Vegt, Holman, & ter Maaten, 2012). Dette tilrettelegger for at pasienten vil kunne få behandling betraktelig mye fortere og en vil ha spart mye tid. I følge studien til Ferrer et al vil en redusere mortaliteten ved å behandle pasientene tidligere. Dette kommer av at studien viser at det er en direkte sammenheng mellom dødsfall og tid for oppstart av antibiotikabehandling. QuickSOFA er et verktøy som kan bidra til at sykepleiere raskere kan påvise sepsis i akuttmottak og kan gi behandling til pasienter tidligere.

4.4 Grunnleggende sykepleie

I akuttsituasjoner kan det ofte gå fort og det er vanskelig å holde oversikt (Kirkevold, 2011). Det er da viktig at en ikke glemmer pasientens opplevelse av sin situasjon. Hvordan en opptrer foran pasienten er med på å forme pasientens opplevelse av sin egen situasjon. Når en blir innlagt i akuttmottak er behandlingsforløpet raskt og det kan tenkes at pasientene ikke føler seg så godt sett som de skulle ønsket (Engebretsen, 2012). Selv om en ønsker å handle raskt for å behandle tilstanden til pasienten så fort som mulig, er det viktig at en tenker over hvordan en selv oppfører seg. For at pasienten skal føle seg trygg og ivaretatt er det sentralt at som sykepleier opptrer en imøtekommende, med respekt og viser at en arbeider for at pasienten skal bli bedre. Hvis en setter seg selv inn i pasientens situasjon, kan en forestille seg at tilfeller med sepsis vil oppleves som skremmende. At en da føler seg trygg på de som behandler en kan føre til at en føler at en er ivaretatt på en god måte. For å oppnå en terapeutisk kontakt er verdier som respekt, tillit sentralt. At en bruker et enkelt språk, har god holdning og en rolig stemmeklang er og viktig for å skape god (Karoliussen, 2011). Det er viktig å være klar over at en pasients opplevelse vil variere fra pasient til pasient. Grunnleggende behov vil være subjektive og det er derfor viktig at en tar hensyn til det pasienten selv sier. Et viktig fokus er at pasienten skal føle seg trygg, sett, hørt og at noen ivaretar verdigheten (Kristoffersen, Nortvedt, & Skaug, 2011).

5 Konklusjon

Forskning viser at sykepleiere i akuttmottak føler at de ikke har nok kunnskap om sepsis. Sepsis er en tilstand som kan være utfordrende å identifisere ettersom sepsis har mange likhetstrekk med andre sykdommer. Det er derfor viktig at sykepleiere i akuttmottak har en god struktur i arbeidet de utøver og at de har gode rutiner og prosedyrer for oppstart av behandling til pasienter med sepsis. Tidlig oppstart av behandling viser seg å ha en direkte sammenheng med antall dødsfall hos sepsispasienter. I 2016 kom det nye definisjoner av

sepsis, dette fulgte med seg et nytt verktøy som er internasjonalt og brukes av alle helseetater og faggrupper til å oppdage sepsis. Det nye verktøyet inneholder færre undersøkelser, noe som kan bidra til at sykepleiere vil mistenke sepsis tidligere. At sykepleiere føler de mangler kunnskap om sepsis, kombinert med nye definisjoner og et nytt vurderingsverktøy, kan føre til at det vil være en overgang med en øking av dårlige sepsispasienter. Det ser til tross for dette ut som at det nye verktøyet vil være et bedre redskap for å oppdage sepsis på sikt, og vil gjøre det mulig for sykepleiere å iverksette antibiotikabehandling tidligere. QuickSOFA vil også kunne bidra til at det blir lettere å samarbeid mellom prehospitalt etater og akuttmottak. For sykepleiere i akuttmottak vil det være avgjørende at en tilegner seg tilstrekkelig med kunnskap om sepsis og blir godt kjent med det nye vurderingsverktøyet for å kunne bidra med å påvise sepsis i akuttmottak. Det er viktig at det forskes videre på effekten av qSOFA og at det blir vurdert hvor effektivt det nye verktøyet er når det kommer til identifisering av sepsis og reduksjon av dødsfall hos sepsispasienter.

6 Bibliografi

- Burnley, M., Underwood, J., McEvoy, S., Nelson, G., Dzierba, A., Kauari, V., & Chong, D. (2011). Early Detection and Treatment of Severe Sepsis in the Emergency Department: Identifying Barriers to Implementation of a Protocol-based Approach. *Journal of Emergency Nursing*(6), ss. 512-517.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jen.2011.08.011>
- Dalland, O. (2012). Hva karakteriserer en metode? I O. Dalland, *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5. utg., ss. 111-122). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Dalland, O., & Trygstad, H. (2012). Kilder og kildekritikk. I O. Dalland, *Metode og oppgaveskriving* (5. utg., ss. 63-80). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Engebretsen, S. (2012). Sykepleie til pasienter i akuttmottak. I T. Gulbrandsen, & D.-G. Stubberud, *Intensivsykepleie* (ss. 701-718). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Ferrer, R., Martin-Loeches, I., Phillips, G., Osborn, T. M., Townsend, S., Dellinger, R. P., . . . Lecy, M. M. (2014). Empiric Antibiotic Treatment Reduces Mortality in Severe Sepsis and Septic Shock From the First Hour: Results From a Guideline-Based Performance Improvement Program. *Critical Care Medicine*(8), ss. 1749-55.
doi:10.1097/CCM.0000000000000330
- Forsberg, C., & Wengstrøm, Y. (2014). Vetenskapligt Kännetecken. I C. Forsberg, & Y. Wengstrøm, *Att göra systematiska litteraturstudier* (ss. 45-68). Stockholm: Författarna och bokförlaget Natur & Kultur.
- Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., & Maggio, P. (2014). A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting. *Journal of Hospital Medicine*(2), ss. 97-103. doi:10.1002/jhm.2291
- Karolinussen, M. (2011). Arven. I M. Karolinussen, *Nightingales Arv - Ny forståelse* (ss. 17-40). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Karoliussen, M. (2011). Samhandling. I M. Karoliussen, *Nightingales arv - ny forståelse* (ss. 193-228). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Kirkevold, M. (2011). Karakteristika ved sykepleiepraksis - sykepleierens møte med ulike typer situasjoner. I I. M. Holter, & T. E. Mekki, *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (ss. 175-189). Oslo: Akribe As.
- Kristoffersen, N. J. (2011). Helse og sykdom. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, & E.-A. Skaug, *Bind 1 Grunnleggende sykepleie* (2. utg., ss. 31-72). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

- Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., & Skaug, E.-A. (2011). Om sykepleie. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, & E.-A. Skaug, *Bind 1 Grunnleggende sykepleie* (2. utg., ss. 15-28). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Larsen, F. B. (1984). Observasjon av syke. I F. B. Larsen, *Håndbok i sykepleie* (ss. 105-124). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Legemiddelhåndboken. (2016). *Sepsis*. Hentet fra Norsk Legemiddelhåndbok:
<http://legemiddelhandboka.no/Terapi/s%C3%B8ker/+%2Bsepsis/1780>
- Norsk Legevakthåndbok. (2015). *Sepsis og septisk sjokk*. (G. A. 2015, Redaktør) Hentet fra Legevakthåndboken:
http://www.lvh.no/symptomer_og_sykdommer/infeksjoner/sepsis_og_septisk_sjokk
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V., & Reinart, L. M. (2012). Kritisk vurdering. I M. W. Nortvedt, G. Jamtvedt, B. Graverholt, L. V. Nordheim, & L. M. Reinart, *Jobb kunnskapsbaset* (ss. 67-158). Oslo: Akribe AS.
- Røkenes, O. H., & Hanssen, P.-H. (2012). Relasjonskompetanse og kommunikasjon. I O. H. Røkenes, & P.-H. Hanssen, *Bære eller bryte* (ss. 9-44). Bergen: Fagbokforlaget.
- Skrede, S., & Flaatten, H. K. (2016, August 03). Nye internasjonale sepsisdefinisjoner vil påvirke hverdagen vår. (O. K. Furulund, & S. Hewitt, Red.) *Indremedisineren*. Hentet fra <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/>
- Stubberud, D.-G. (2015). Sepsis. I T. Gulbrandsen, & D.-G. Stubberud, *Intensivsykepleie* (3. utg., ss. 690-718). Oslo: Cappelen Damm As.
- Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C. P., Peters, L., T.N.A van den berg, D., Borm, G. F., . . . Pickkers, P. (2010). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: a prospective before-and-after intervention study. *International Journal Of Nursing Studies*, ss. 1464-73.
doi:10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007
- van der Vegt, A. E., Holman, M., & ter Maaten, J. C. (2012). The value of the clinical impression in recognizing and treating sepsis patients in the emergency department. *European Journal of Emergency Medicine*(6), ss. 373-78.
doi:10.1097/MEJ.0b013e32834def59

Vedlegg 1.

Søkedatabase:	Søkeord:	Antall treff:	Antall artiklar som blir brukt i oppgåva:
Medline (søk utført 03/04)	«Sepsis» AND «treatment» Begrenset publisasjon fra 2007-2017, voksne mellom 19 og 65 år.	5788	0
Medline (Søk utført 03/04)	«Sepsis» AND «treatment» AND (norway OR norwegian) Begrenset publisasjon fra 2007-2017, voksne mellom 19 og 65 år.	17	0
Medline (søk utført 03/04)	«Early identification» AND Treatment of sepsis Begrenset publisasjon fra 2007-2017, voksne mellom 19 og 65 år.	15	1
Medline (søk utført 03/04)	«Sepsis» AND «treatment» AND «department» AND «nurse» Begrenset publisasjon fra 2007-2017, voksne mellom 19 og 65 år.	17	2
Academic Search Elite (søk utført 13/04)	«sepsis» AND «treatment» Begrenset publisasjon frå 2007-2017.	11388	0
Academic Search Elite (søk utført 13/04)	«Sepsis» AND «treatment» AND «norway OR norwegian» Begrenset publisasjon frå 2007-2017.	8785	0
Academic Search Elite (søk utført 13/04)	«Early identification» AND «treatment of sepsis»	22	1

Medline (søk utført 24/5)	early identification AND sepsis AND emergency department	16	0
Medline (søk utført 24/5)	early detection AND sepsis AND emergency department	12	1