

Tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak

Kandidatnummer: 491
Lovisenberg diakonale høgskole

Bacheloroppgave i sykepleie:
Emne 14B

Antall ord: 8976
Dato: 12.04.2021



Lovisenberg
diakonale høgskole

ABSTRAKT	Lovisenberg diakonale høgskole 12. april 2021
Tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak	
<p><u>Problemstilling</u></p> <p>Sepsis er en tilstand som kan være vanskelig å oppdage, og sykepleier står i førstelinjen i akuttmottaket. Tidlig identifisering av sepsis er essensielt for overlevelsen. Etter å ha utforsket tema sepsis i akuttmottak har jeg stilt meg undrende til om det finnes faktorer som er av betydning for tidlig identifisering av sepsis. Med utgangspunkt i dette formulerte jeg følgende problemstilling: «Hvilke faktorer er av betydning for at sykepleier kan identifisere sepsis tidlig i akuttmottak?»</p> <p><u>Teoretisk perspektiv</u></p> <p>I teorikapitlet defineres sepsis. Symptomer og risikofaktorer ved tilstanden forklares. Sykepleie, sykepleiers forebyggende og fagutviklende funksjon, samt observasjonskompetanse blir belyst. Videre belyses akuttmottakets rammer. I tillegg beskrives tiltakene i Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis; herunder kartleggingsverktøyene NEWS og qSOFA.</p> <p><u>Metode</u></p> <p>Denne bacheloroppgaven er en litterær oppgave skrevet med utgangspunkt i eksisterende fag- og forskningslitteratur, for å diskutere min problemstilling. Litteraturen inkluderer blant annet faglitteratur som har vært en del av pensum ved Lovisenberg diakonale høgskole, fag- og forskningsartikler. Innledende søk ble gjort på sykepleien.no og i Google Scholar. Hovedartikler er funnet med systematiske søk i Cinahl og Pubmed, ved bruk av PICO-skjema og søkeord.</p> <p><u>Drøfting</u></p> <p>I hovedartiklene har jeg identifisert følgende faktorer av betydning for sykepleiers mulighet til å tidlig identifisere sepsis: 1) sykepleiers kunnskaper, 2) klinisk erfaring, 3) sykepleiers utdanning, 4) ressurser og organisering, 5) samarbeid. Resultatene blir diskutert ved hjelp av eksisterende teori, lovverk, yrkesetikk, samt annen forskning.</p> <p><u>Konklusjon</u></p> <p>Det finnes per i dag ingen gullstandard for å identifisere sepsis tidlig, dog har jeg i denne bacheloroppgaven identifisert faktorer av betydning. Faktorene henger sammen og påvirker hverandre. Ved at sykepleier har kunnskap og erfaring, kan hun i større eller mindre grad bidra til tidlig identifisering av sepsis. Én sykepleier alene har ikke nødvendigvis betydelig innflytelse; samarbeid er viktig.</p>	

(Totalt antall ord: 293)

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn	1
1.1.1	Oppgavens formål	2
1.2	Presentasjon av problemstilling	2
1.2.1	Avgrensing og kontekst.....	3
1.2.2	Bruk av personlig pronomen	3
2	Teori.....	4
2.1	Sepsis.....	4
2.1.1	Risikofaktorer og symptomer	5
2.2	Klinisk sykepleie	6
2.2.1	Sykepleiers fagutviklende funksjon	7
2.2.2	Sykepleiers sekundærforebyggende funksjon	7
2.2.3	Observasjonskompetanse	8
2.3	Kartleggingsverktøy	8
2.3.1	qSOFA.....	9
2.3.2	NEWS.....	9
2.4	Akuttmottak	10
2.5	Pasientsikkerhetsprogrammets tiltak	11
3	Metode	13
3.1	Litteratursøk	13
3.2	Søkehistorikk.....	15
3.3	Kildekritikk	16
3.3.1	Annen litteratur.....	17
4	Presentasjon av forskningsresultater	18
5	Diskusjon.....	21
5.1	Sykepleierens kunnskaper	21
5.2	Betydningen av klinisk erfaring	22
5.3	Sykepleierens utdanning	24
5.4	Ressurser og organisatoriske rammer	25
5.5	Betydningen av samarbeid.....	28
6	Avslutning	30
	Referanseliste	31
	Vedlegg 1	37

1 Innledning

Sepsis er en klinisk tilstand som innebærer overreaksjon i vertens immunforsvar, etter at bakterier har nådd blodbanen. Sepsis er blant de vanligste dødsårsakene i norske sykehus (Geminisenter for Sepsisforskning, u.å. b); omtrent 1% av innleggelsene skyldes sepsis (Randen & Leonardsen, 2019). Det finnes ikke konkrete tall på forekomst og dødsfall grunnet sepsis i Norge. Solligård (2019) gjør et anslag på 20 000 tilfeller, og 3000-6000 dødsfall årlig. Han påpeker at tallene kan være langt høyere. Rundt halvparten av alle pasienter med utvikling av sepsis, ankommer via akuttmottakene (Dolonen & Hernæs, 2017). Årlig blir omtrent 200 pasienter innlagt med sepsis, og 500 pasienter med mistanke om sepsis; bare i akuttmottaket på Ullevål. Dette betyr en til to septiske pasienter daglig i étt akuttmottak (Hernæs, 2018a). Dermed har sykepleiere i akuttmottak relativt høy sannsynlighet for å møte på septiske pasienter; dette innebærer nødvendigvis også at sykepleier må kunne identifisere sepsis.

Sepsis blir ikke oppdaget tidlig nok i norske sykehus. Et landsomfattende tilsyn i 2016-2018 avdekker at norske akuttmottak har flere mangler ved behandling av sepsispasienter. Parallelt med tilsynet, har Helse- og omsorgsdepartementet lansert pasientsikkerhetsprogrammet *Tidlig oppdagelse og behandling av sepsis*, hvor målet er å fremme pasientsikkerhet (Helsetilsynet, 2018). Sepsis er altså på den politiske dagsordenen, men kanskje ikke høyt nok prioritert? I en artikkel fra Sykepleien etterlyses en nasjonal strategi mot sepsis (Helmers, 2019).

1.1 Bakgrunn

Trydal et al. (2019) fremhever tidlig identifisering av sepsis eller fare for utvikling av sepsis, som den største utfordringen i sepsisbehandling. Å identifisere sepsis tidlig kan føre til adekvat behandling og dermed redde liv. Dette fordrer høy kompetanse hos helsepersonell (Randen & Leonardsen, 2019), inkludert kunnskaper om tidlige symptomer ved utvikling av sepsis (Brubakk, 2011). Sepsis medfører ikke alltid død, men å overleve er ikke nødvendigvis problemfritt. Internasjonalt døde 1 av 3 voksne sepsisoverlevende i løpet av et år, og 1 av 6 opplevde signifikant morbiditet over en lengre periode (World Health Organization, heretter WHO, 2020). I Norge finnes det per i dag ingen retningslinjer for hvordan sepsisoverlevende

skal følges opp, eller en pasientorganisasjon for sepsis (Geminisenter for sepsisforskning, u.å. b).

Innføring av «Stopp Sepsis Sykepleier» førte til redusert dødelighet på 43 % blant sepsispasientene på Sykehuset Levanger - tilsvarende 12 liv reddet i året (Hernæs, 2017). Et webinar arrangert av Kreftforeningen om «Stopp Sepsis Sykepleier» på Sepsisdagen 2020, samt forelesningene jeg har deltatt i som har berørt temaet, har vekket min interesse for sepsis som kommende sykepleier. I tillegg har jeg fått erfaring med sepsis og dens raske utvikling gjennom mine praksisstudier i sykehus. Praksisstudier i en Covid-19 kohort-avdeling bidro også til interessen min for sepsis, ettersom infeksjon med Covid-19 kan medføre sepsis (Zick, 2020). Når denne bacheloroppgaven skrives har koronapandemien pågått i omtrent ett år i Norge. Sykepleieres viktige kompetanse har blitt anerkjent, med både klapping fra balkonger og takk fra pressekonferanser. I følge Skogli et al. (2020) er koronapandemien en akutt helsekrise, hvor et helsevesen som blir overbelastet kan medføre alvorlige samfunnskonsekvenser. Lenge før koronapandemien har potensialet for en kapasitetskrise vært en realitet; med overbelastning i helsevesenet og økt behov for helsepersonell. En slik kapasitetskrise er potensielt en større krise enn en pandemi, målt i mortalitet og morbiditet (Skogli et al., 2020). Slik jeg tolker dette, vil en eventuell fremtidig kapasitetskrise også kunne medføre ytterligere tap av liv grunnet sepsis. Ettersom vi vet at sepsis medfører høy morbiditet og mortalitet, anser jeg sykepleiers kompetanse innen tidlig identifisering av sepsis som helt nødvendig. Ikke minst fordi jeg og andre kommende sykepleiere trolig vil oppleve en kapasitetskrise i helsevesenet; om Skogli et al. (2020) har rett.

1.1.1 Oppgavens formål

Formålet med oppgaven er å få kunnskap om faktorer som er av betydning for tidlig identifisering av sepsis hos voksne pasienter i akuttmottak. Oppgavens fokus vil være identifisering av sepsis. Behandling av sepsis er utelatt. Likevel henger disse tett sammen, ettersom tidlig identifisering av sepsis legger grunnlaget for at rask behandling iverksettes. Jeg anser det derfor som naturlig å nevne eksempelvis antibiotika i enkelte sammenhenger.

1.2 Presentasjon av problemstilling

«Hvilke faktorer er av betydning for at sykepleier kan identifisere sepsis tidlig i akuttmottak?»

1.2.1 Avgrensing og kontekst

En faktor kan forstås som en betydningsfull bestanddel (Tjernshaugen, 2019). I denne sammenhengen mener jeg at en faktor enten kan fremme eller hemme sykepleiers mulighet til tidlig identifisering av sepsis. I bacheloroppgaven vil jeg derfor identifisere og diskutere flere faktorer som kan ha betydning for tidlig identifisering av sepsis. For å diskutere problemstillingen anser jeg det som naturlig å anvende forskning som omhandler sykepleiers kunnskap og erfaringer vedrørende oppdaging av sepsis i akuttmottak. På den måten kan jeg få kunnskap om faktorer som kan hemme eller fremme sykepleiers mulighet til å tidlig identifisere sepsis i akuttmottak.

Sepsis kan inntreffe i alle aldre (Geminisenter for Sepsisforskning, u.å. b), men denne bacheloroppgaven er avgrenset til voksne pasienter over 18 år. Jeg vil ikke redegjøre for spesielle symptomer ved sepsis hos eldre eller geriatriske pasienter i denne oppgaven, på tross av at dette også er sykepleiefaglig relevant. Infeksjoner kan gi et annet symptom-bilde hos eldre, med redusert bevissthet og forvirring som eneste symptomer (Brubakk, 2011). Sepsis kan oppstå i alle kontekster, men min valgte kontekst for oppgaven er i somatisk akuttmottak på sykehus. Derfor vil problemstillingen drøftes i lys av de ressurser og organisatoriske rammer som finnes i akuttmottakene.

1.2.2 Bruk av personlig pronomen

Ved behov vil jeg omtale sykepleieren som «hun», og pasienten som «han» for enkelthets skyld. Dette for å unngå utydelig språk. Kjønnnet til verken sykepleieren eller pasienten vektlegges altså i oppgaven; alle kjønn har lik verdi.

2 Teori

I dette kapittelet vil jeg beskrive relevant teori for valgte tema og problemstilling. Først vil jeg beskrive og definere sepsis, samt risikofaktorer og symptomer ved sepsis. Dyptgående teori om patofysiologi er utelatt med bakgrunn i oppgavens omfang og problemstilling. Videre vil jeg beskrive klinisk sykepleie, observasjonskompetanse og sykepleiers ansvar for fagutvikling og forebygging. Jeg vil også beskrive relevante verktøy for kartlegging av sepsis; herunder qSOFA og NEWS. Jeg vil ikke beskrive ABCDE-prinsippene, da jeg ikke vurderer disse som nødvendige for å diskutere valgte hovedartikler. Til slutt vil jeg beskrive organisering, rammer og ressurser i akuttmottak, samt Pasientsikkerhetsprogrammets tiltak for tidlig oppdagelse av sepsis. Jeg har valgt å ikke presentere lovverk og yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere i egne underkapitler. Juridiske og etiske føringer fremkommer i de ulike underkapitlene, der jeg anser det som relevant for tema og problemstilling.

2.1 Sepsis

Sepsis er en klinisk tilstand som innebærer en systemisk reaksjon på infeksjon (Helsedirektoratet, 2018), med en kraftig reaksjon i kroppens inflammatoriske system, koagulasjonssystem, kaskadesystem og infeksjonsforsvar (Rygh et al., 2016). Sepsis har vært definert tre ganger gjennom tidene av WHO, og ble sist definert i 2016, kjent som sepsis-3. Det er denne konsensus definisjonen jeg viser til i denne bacheloroppgaven. Sepsis blir definert som livstruende organsvikt grunnet overreaksjon i infeksjonsforsvaret, der organsvikten avdekkes som akutt økning på to eller mer i total SOFA-score, grunnet infeksjon (WHO, 2020). SOFA er et skåringsverktøy som gir ett poeng per organsvikt, fra 0-4. SOFA-skår på 0 indikerer ingen organsvikt, mens skår på 2 eller over indikerer en alvorlig tilstand (Thompson et al., 2019, referert i Randen & Leonardsen, 2019). Singer et al. (2016) understreker at sepsis innebærer organdysfunksjon, hvilket indikerer en mer kompleks patofysiologi enn infeksjon med påfølgende overreaksjon i immunforsvaret. Grad av organsvikt har betydning for prognosen ved sepsis (Rygh et al., 2016). Sepsis-3 definisjonen innebærer tre ulike grader av sepsis; sepsis, organdysfunksjon eller -svikt, samt septisk sjokk (Singer et al., 2016). Septisk sjokk er en konsekvens av sepsis, med organsvikt og vedvarende hypotensjon (Shankar-Hari et al., 2016), som innebærer hypovolemisk sjokk grunnet tap av blodplasma (Stubberud, 2015). Underliggende metabolske, sirkulatoriske og cellulære avvik medfører økt mortalitet enn sepsis alene. Disse pasientene har laktatnivå (i serum) over 2

mmol per liter, etter adekvat væsketilførsel. Septisk sjokk hos voksne pasienter kan identifiseres med kliniske kriterier for hypotensjon, som innebærer behov for vasoaktive legemidler for å opprettholde middelarteretrykk på 65 mmHg eller over (Shankar-Hari et al., 2016).

De vanligste årsakene til sepsis er hudinfeksjon, urinveisinfeksjon og lungebetennelse (Geminisenter for Sepsisforskning, u.å. b). Bakterielle årsaker til sepsis oppstått utenfor sykehus, er gramnegative bakterier som streptokokker og gule stafylokokker (Brubakk, 2011). Sepsis skyldes som oftest en bakteriell infeksjon, men soppinfeksjon er en økende årsak (Neviere, 2014, Neviere, 2016, Waagsbø & Løge, 2016, referert i Rygh et al., 2016). I følge Geminisenter for Sepsisforskning (u.å. c) har typen mikrobe noe å si for utviklingen av sepsis. Ved sepsis utløser mikroben eller toksiner fra denne, en systemisk inflammatorisk respons, kjent som SIRS (Brubakk, 2011). Singer et al. (2016) påpeker at sepsis ikke alltid opptrer med to eller flere SIRS-kriterier. Dermed oppnår ikke alle septiske pasienter kriteriene for SIRS, og de oppnår heller ikke kriteriene for sepsis. SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome) defineres av følgende kriterier, der to eller flere kriterier betyr SIRS:

- Kjernetemperatur under 36 °C eller over 38 °C
- Puls over 90 per minutt
- Respirasjonsfrekvens over 20 per minutt, eller PaCO₂ under 32 mmHg (4,3 kPa)
- Leukocyt-tall over 12 000/mm³ eller under 4000/mm³, eller over 10% umodne celler

(Bone et al., 1992, referert i Singer et al., 2016)

2.1.1 Risikofaktorer og symptomer

Både genetikk og livsstilsfaktorer kan spille en rolle for hvorvidt en person utvikler en alvorlig infeksjon eller sepsis. Lavt jernnivå og røyking har vist seg å øke risikoen for sepsis (Geminisenter for Sepsisforskning, u.å. a). Tilstander som medfører ekstra sårbarhet for infeksjon og dermed sepsis inkluderer; hjerte- og karsykdommer, overvekt, diabetes, kreft, samt svekkelse etter større kirurgiske inngrep (Geminisenter for Sepsisforskning, u.å. b). Alder, tidligere helsetilstand og hvilken behandling som er gitt er faktorer med betydning for potensielt hurtig utvikling til alvorlig sepsis eller septisk sjokk (Rygh et al., 2016).

Sepsis *kan* arte seg slik:

«Sløv, forvirret, eller annen endring i oppførsel

Elendig - «så dårlig har jeg aldri kjent meg før!»

Pusten er rask

Smerter

Iskald og fryser eller har feber

Svett eller klam hud»

(Geminisenter for Sepsisforskning, u.å. b, avsn. 4)

En utfordring i tidlig identifisering av sepsis, er at pasientene i stor grad responderer ulikt ved tilstanden (Geminisenter for Sepsisforskning, u.å. a). I tillegg utvikler sepsis seg ofte svært raskt. Kanskje vet en ikke engang at infeksjon foreligger; eneste symptom kan være å føle seg svært dårlig eller syk (Geminisenter for Sepsisforskning, u.å. b). Andre symptomer er høy respirasjonsfrekvens, cyanose, petekkier (små hudblødninger), nedsatt bevissthet og feber (Rygh et al., 2016). Dog medfører sepsis ikke bestandig feber. Harding et al. (2020) finner at septiske pasienters kjernetemperatur i triagering er lavere på morgenen, enn på ettermiddagen og kvelden. Sepsis i tidlig fase kan medføre akutt nyreskade (Bauer et al., 2013, Neviere, 2014, referert i Rygh et al., 2016). For å diagnostisere sepsis vil blant annet urinproduksjon, CT og røntgen være viktig (Geminisenter for Sepsisforskning, u.å. a). Likevel vil jeg ikke inkludere disse diagnostiske undersøkelsene, med bakgrunn i bacheloroppgavens omfang.

2.2 Klinisk sykepleie

Denne bacheloroppgaven omhandler sykepleiere med grunnutdanning, altså omhandler den ikke sykepleiere med videreutdanning, mastergrad og så videre. De yrkesetiske retningslinjene innledes med at all sykepleie skal utføres med respekt for det enkelte menneskets liv (Norsk Sykepleierforbund, 2019, avsn. 2). Både etikk og lovverk gir retningslinjer for sykepleiers handlinger, samt gir pasientrettigheter. Enhver sykepleier plikter å følge disse retningslinjene (Molven, 2019). Sykepleie innebærer, som ordet tilsier, pleie av den syke; altså pleie av mennesker som på en eller annen måte har sykdom. Sykepleie gis også til mennesker som er truet av mulig sykdom, eller som opplever ettervirkninger av sykdom. Sykepleie handler i stor grad om omsorg, der det moralske og faglige henger tett sammen. I tillegg har sykepleie en mellommenneskelig dimensjon som innebærer empati, god kommunikasjon og omtanke. Ordet klinisk stammer fra «kline» på gresk, som betyr «seng».

Klinisk sykepleie kan på den måten forstås som sykepleie som gis ved sengen. Gjennom klinisk sykepleie skal det syke mennesket ivaretas. Slik ivaretagelse kan eksempelvis være sykepleiers kompetente observasjoner av vage tegn på forverring (Nortvedt & Grønseth, 2016), som ved utvikling av sepsis. Nightingale (1984) påpekte viktigheten av at sykepleieren kjenner til de enkelte sykdommers karakteristiske tegn og symptomer.

2.2.1 Sykepleiers fagutviklende funksjon

Sykepleiere har flere ansvarsområder, også kalt funksjoner (Nortvedt & Grønseth, 2016). I denne bacheloroppgaven vil sykepleiers fagutviklende funksjon være relevant, ikke minst fordi det stadig forskes på sepsis. Sykepleiers ansvar for fagutvikling innebærer både et personlig ansvar for å holde seg faglig oppdatert, i tillegg til å bidra til kvalitetsforbedring i praksis. Dette innebærer at sykepleier må anvende ny kunnskap (Nortvedt & Grønseth, 2016). Begrepet kunnskap kan forstås som lærdom, viten, innsikt, samt erkjennelse. Kunnskap omfatter mange typer kunnskap, eksempelvis praktisk kunnskap som innebærer å vite hvordan noe skal gjøres. Perseptuell kunnskap innebærer å bruke sansene for å tilegne seg kunnskap, mens analytisk kunnskap innebærer eksempelvis å kjenne til begreper, og dermed se sammenhenger (Holmen, 2020). Nortvedt & Grønseth (2016) påpeker at det er viktig at sykepleier er interessert i å lese både forskning og faglitteratur, samt å være innstilt på endring i praksis. Sykepleier plikter å gi sykepleie med utgangspunkt i forskning og erfaringsbasert kompetanse (Norsk Sykepleierforbund, 2019, kap. 1.1), samt holde seg oppdaterte på ny kunnskap og bidra til fagutvikling (Norsk Sykepleierforbund, 2019, kap. 1.4). Sykepleiers fagutviklende funksjon berører alle delfunksjoner, ettersom sykepleier kontinuerlig må vurdere behovet for iverksettelse av ulike tiltak; dette er kvalitetssikring av sykepleien, og kan ses på som *god klinisk praksis* (Nortvedt & Grønseth, 2016).

2.2.2 Sykepleiers sekundærforebyggende funksjon

Sykepleieren har et yrkesetisk ansvar for å fremme pasientens helse og forebygge sykdom (Norsk Sykepleierforbund, 2019, kap. 2.1). Som sagt innledningsvis i 2.2.1 har sykepleier en rekke funksjoner. Sykepleiers sekundærforebyggende funksjon er en av disse. Funksjonen innebærer å tidlig identifisere symptomer, samt å utføre forebyggende tiltak rettet mot helsesvikt eller fare for helsesvikt. Sekundærforebygging fordrer observasjon og vurdering av symptomer og tegn på sykdomsutvikling og forverring. Legen informeres om sykepleiers observasjoner og vurderinger av symptomer og tegn og dette utgjør noe av grunnlaget for

behandlingen videre (Nortvedt & Grønseth, 2016). Den sekundærforebyggende funksjonen sin viktighet har blitt anerkjent de siste åra. Sykepleiers kompetanse er essensiell når det kommer til observasjon og identifisering av infeksjonstegn, samt utvikling av organsvikt. Sykepleiers mål bør være å forebygge alvorlig sepsis og septisk sjokk (Rygh et al., 2016).

2.2.3 Observasjonskompetanse

Å observere innebærer å holde utkikk med noe, rette oppmerksomhet mot noe eller å iaktta noe (Store norske leksikon, 2020). Observasjoner av pasienten er en sentral sykepleieoppgave. Evnen til observasjon fordrer teoretisk kunnskap og erfaring, som opparbeides i pasientmøter (Kunnskapsdepartementet, 2008). Dokumentasjon av observasjoner og funn utgjør grunnlaget for de beslutningene som tas eksempelvis om behandling (Nortvedt & Grønseth, 2016). Kompetanse kan forstås som å være kvalifisert til en stilling, beslutning eller uttalelse (Store norske leksikon, 2018). Nightingale (1984) belyste observasjonskompetanse som det viktigste i sykepleien, hun mente at en sykepleier må vite hvordan å observere, og hva som skal observeres. Sykepleiers kompetanse innen kliniske observasjoner og kartlegging er særlig relevant i denne oppgaven. Derfor vil jeg vektlegge de to første trinnene i sykepleieprosessen; datasamling og diagnostisering; altså kliniske vurderinger. Når dette er sagt, er sykepleieprosessen en dynamisk modell. Alle fasene i sykepleieprosessen er avhengige av hverandre; datasamling, diagnostisering, planlegging, implementering og evaluering (Rotegård et al., 2015). Jeg vil ikke videre beskrive sykepleieprosessen i denne oppgaven.

2.3 Kartleggingsverktøy

Geminisenter for Sepsisforskning (u.å. a) påpeker at det per i dag ikke finnes diagnostiske verktøy for tidlig oppdaging av sepsis - det finnes altså ingen gullstandard. Dog vil kartleggingsverktøyer være et nyttig supplement, i tillegg til sykepleiers kompetanse. Riktig bruk av kartleggingsverktøyene, fordrer at sykepleier har kunnskap om disse (Randen & Leonardsen, 2019). I denne bacheloroppgaven vil jeg beskrive kartleggingsverktøyene NEWS (National Early Warning Score), samt qSOFA (Quick Sequential Organ Failure Assessment). Disse vil være en naturlig del av kartleggingen av en pasient som ankommer et akuttmodtak, for å avdekke sepsis.

2.3.1 qSOFA

SIRS som kriterium for sepsis, har vist seg å burde erstattes med SOFA (Sequential Organ Failure Assessment). SOFA har vært mer brukt i intensivavdelinger (Trydal et al., 2019), og Pasientsikkerhetsprogrammet (2017) påpeker at diagnosen sepsis kan stilles uten bruk av full SOFA-skår. Derfor er qSOFA (Quick-SOFA) mer hensiktsmessig i akuttmottak. Hvert kriterium gir ett poeng. qSOFA-skår på 2 eller over, medfører økt risiko for død (Flaatten & Skrede, 2016, referert i Randen & Leonardsen, 2019). Likevel, Trydal et al. (2019) fant at bruk av utelukkende qSOFA identifiserte kun 71% av pasientene i en studie, som senere viste seg å ha sepsis.

qSOFA defineres av følgende kriterier:

- Respirasjonsfrekvens på 22 eller over per minutt,
- systolisk blodtrykk på 100 mmHg eller under,
- samt endret mental status.

(Flaatten & Skrede, 2016, referert i Randen & Leonardsen, 2019)

2.3.2 NEWS

NEWS (National Early Warning Score) er et verktøy som kan bidra til tidlig identifisering av sepsis. Churpek et al. (2016) hevder at NEWS er det beste verktøyet for å forebygge forverring hos pasienten i akuttmottaket (Randen & Leonardsen, 2019). I NEWS vurderes seks fysiologiske parametre; respirasjonsfrekvens, SpO₂ med eller uten tilførsel av oksygen, puls, systolisk blodtrykk, kjernetemperatur samt bevissthetsgrad (Randen & Leonardsen, 2019). I NEWS benyttes følgende normalverdier:

- Respirasjonsfrekvens på 12-20 per minutt
- SpO₂ over eller lik 96% (uten oksygentilførsel)
- Puls på 51-90 per minutt
- Systolisk blodtrykk på 111-219 mmHg
- Kjernetemperatur på 36,2 °C - 38,0 °C
- Ikke nedsatt bevissthet

(Flaatten & Skrede, 2016, referert i Randen & Leonardsen, 2019)

NEWS-skår på 3 eller over gir indikasjon for risikovurdering for septisk sjokk (Keep et al., 2016). Randen & Leonardsen (2019) sier at erfaring tilsier at kombinasjonen av NEWS og qSOFA, sammen med laktatverdi, viser seg effektiv i identifisering av sepsis eller septisk sjokk. Dette understøttes av Churpek et al. (2016) som finner at NEWS-skår er mer presist enn qSOFA angående å forutse overføring av pasienter til intensivavdelinger, samt død. Churpek et al. (2016) anbefaler at NEWS-skår ikke må erstattes med bruk av qSOFA, ved risikovurdering av pasienter med mistenkt infeksjon.

2.4 Akuttmottak

Pasienter har rett på øyeblikkelig hjelp (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, § 3-1), og i praksis yter akuttmottakene øyeblikkelig hjelp (Molven, 2019). Til somatiske akuttmottak kommer det pasienter fra både eget hjem, sykehjemmet, KAD, legevakten, ambulanse og fastlegen. Det ankommer pasienter døgnet rundt, med akutt sykdom eller ulike skader. Akuttmottaket utgjør et komplekst miljø, og i verste fall står pasientsikkerheten i stor fare. Noen pasienter har behov for utredning og andre har behov for rask behandling, og kanskje må de videre til eksempelvis intensivavdeling (Krogstad et al., 2015). Naturligvis vil ingen akuttmottak være identiske, dog har Helsedirektoratet (2014) faglige og organisatoriske kvalitetskrav til norske akuttmottak. Eksempelvis skal en erfaren lege være medisinsk ansvarlig på den enkelte vakt. Videre skal det aktuelle sykehuset være organisert slik at sengeposter har ressurser til å avhjelpe akuttmottaket i tidsrom med høy pågang; vanligvis mellom klokka tolv og seks på dagtid. Helsedirektoratet (2014) stiller også krav til kompetansen til sykepleierne i akuttmottakene. Likevel er det en utfordring i mange akuttmottak at kompetente sykepleiere slutter i jobben. Å rekruttere sykepleiere er derimot ikke et problem.

Helsehjelpen skal være forsvarlig (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, § 2-3). Forsvarlig organisering innebærer blant annet nok bemanning med riktig kompetanse og nødvendig opplæring, samt forsvarlig utstyr og rutiner. Ledelsen har et systemansvar, hvilket innebærer å tilrettelegge for at sykepleiere i akuttmottaket kan oppfylle lovkrav om nødvendig og forsvarlig helsehjelp (Befring, 2015). Dokumentasjon inngår i faglig forsvarlig sykepleie og dokumentasjonsplikten er juridisk forankret i Helsepersonellovens kapittel 8 (1999). Et sikkert pasientforløp fordrer tydelig informasjon på tvers av avdelingene. Akuttmottaket plikter å lage en plan for observasjon, utredning og behandling, før overføring til annen

avdeling. Helsetilsynet (2018) fant at flere akuttmottak ikke hadde dokumentert tilstrekkelig ved overflytting til annen avdeling.

Sykepleiers ivaretagelse av pasientens grunnleggende behov er sentralt i både akutte og ustabile situasjoner. En ustabil situasjon krever nøyaktig monitorering for å avdekke eventuell forandring i pasientens vitalia, slik at en kan iverksette nødvendige tiltak raskt (Kirkevold, 2015). Eksempelvis kan pasienten i akuttmottak med mistenkt sepsis, være i en slik ustabil situasjon. Det vil være naturlig at sykepleier systematisk kartlegger og vurderer pasientens kliniske tilstand, med utgangspunkt i hvordan grunnleggende behov påvirkes. En akutt situasjon derimot, oppstår mer uventet enn en ustabil situasjon. Akutte situasjoner fordrer gjerne livreddende behandling (Kirkevold, 2015). En sepsis som utvikler seg til alvorlig sepsis eller septisk sjokk, vil jeg derfor anse som akutt, ettersom det kan stå om livet. Ved sepsis kan skillet mellom en akutt og en ustabil situasjon være uklart. Akuttmottaket er pasientens første møte med sykehuset, og han er avhengig av at sepsis eller fare for sepsis blir oppdaget. Riktig triagering og legetilsyn i henhold til triageringen, er svært viktig for prognosen ved sepsis. Triagering innebærer hastegradsvurdering etter tilstandens alvorlighetsgrad (Helsetilsynet, 2018).

2.5 Pasientsikkerhetsprogrammets tiltak

Ved mistanke om sepsis skal antibiotika gis så fort som mulig, helst innen én time etter sykehusinnleggelsen. Hver times forsinkelse av behandling av sepsis, medfører omtrent 7% økt mortalitet. Det bør sikres blodkultur før antibiotika administreres (Helsedirektoratet, 2018). Det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7» beskriver flere tiltak for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis i akuttmottak. Tiltakene bygger på forskning, kunnskap og erfaringskunnskap, og hensikten er at de skal kunne benyttes ved alle norske sykehus. Tiltakene er utarbeidet for pasienter i risiko for sepsis, som er i tidlig forløp, har diagnosen sepsis eller septisk sjokk. Videre var det også viktig at tiltakene kunne gjennomføres med rammene i akuttmottaket. Tiltakene som omfatter rask diagnostikk av sepsis er ABCDE-vurdering, sikre frie luftveier, adekvat respirasjon og sirkulasjon, bruk av skåringsverktøy som NEWS og qSOFA, samt sikre blodprøver og prøver til mikrobiologi (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017).

Helsedirektoratet (2014) anbefaler å opprette akuttmedisinsk team for alvorlig infeksjon for å sikre rask helsehjelp. Et eksempel på dette er sepsismottak. I akuttmottaket på Ullevål ble det i 2017 innført sepsismottak, etter at Helsetilsynet fant flere mangler vedrørende forsinket oppstart av antibiotika. Et sepsismottak består av en lege, bioingeniør og sykepleier. Dette teamet følger en strukturert, nedtegnet plan. Sepsismottak blir som oftest utløst i triageringen ved ankomst akuttmottaket, av en lege eller sykepleier. For å utløse sepsismottak skal pasienten ha mistenkt infeksjon med qSOFA-skår på 2 eller over, eller dersom lege eller sykepleier av en annen årsak mistenker sepsis. Det er altså ikke et krav til forhøyet qSOFA-skår for å kunne utløse sepsismottak (Trydal et al., 2019). I tillegg til qSOFA bruker akuttmottaket på Ullevål Manchester triage system og NEWS (Hernæs, 2018a).

3 Metode

Dalland (2020) definerer en metode som et redskap i møte med noe en vil undersøke. Metoden skal hjelpe en til å samle inn relevant data (Dalland, 2020), i dette tilfellet for å svare på en problemstilling. Denne bacheloroppgaven er en litterær oppgave i tråd med Lovisenberg diakonale høgskole sine retningslinjer for bachelorskriving. En litterær oppgave skrives med utgangspunkt i en formulert problemstilling, og fordrer innhenting av eksisterende teori, fagkunnskap og forskning. På denne måten kan en svare på problemstillingen (Dalland, 2020). Jeg har benyttet inklusjonskriterier som fremkommer i tabell 1, for å finne mest mulig relevante forskningsartikler. Videre vil jeg i dette kapittelet presentere litteratursøk med søkehistorikk i tabell 2, og til slutt kildekritikk.

3.1 Litteratursøk

Fra november til desember 2020 utførte jeg innledende søk i Google Scholar og på Sykepleien. Slik fant jeg Geminisenter for Sepsisforskning (sepsis.no) samt konsensus definisjonen av sepsis fra 2016. Videre fant jeg Helsetilsynets landsomfattende tilsyn ved norske akuttmottak, som avdekket flere mangler vedrørende identifisering av sepsis (Helsetilsynet, 2018). Med utgangspunkt i tilsynet, ble jeg interessert i sykepleiers erfaringer og kunnskaper relatert til sepsis i akuttmottak. Dermed lagde jeg et PICO-skjema (se vedlegg 1) med utgangspunkt i problemstillingen og ønsket fokus i bacheloroppgaven, og lagde inklusjonskriterier som fremkommer i tabell 1.

Tabell 1. Presentasjon av inklusjonskriterier

Inklusjonskriterier:
IMRaD-struktur
Fagfellevurderte artikler
Sykepleiers erfaringer og kunnskaper
Årstall etter 2016 (pga. sepsis konsensus definisjonen)
Voksne pasienter (over 18 år)
Akuttmottak (ED/emergency department)
Norsk, svensk, dansk eller engelsk språk

Jeg gjennomførte søk etter forskningslitteratur i Cinahl, med søkeordkombinasjonen «sepsis» AND «emergency service» AND «nursing knowledge». Avgrenset til tidsperioden 2016-2021, og dette ga 5 treff. Videre gjennomførte jeg søk i PubMed, med søkeordkombinasjonen «emergency department» AND «knowledge» AND «nurses» AND «sepsis». Avgrenset til tidsperioden 2016-2021, samt norsk, dansk, svensk og engelsk språk. Søket ga totalt 26 treff. I PubMed søkte jeg også med søkeordkombinasjonen «emergency department» AND «nursing knowledge» AND «sepsis» AND «early interventions». Avgrenset til 2016-2021 og norsk, dansk, svensk og engelsk språk. Søket ga totalt 10 treff. Søkeordene er formulert med utgangspunkt i PICO-skjema (vedlegg 1) og problemstillingen.

For å velge ut artikler leste jeg først alle overskrifter. Om overskriftene ikke passet tema, leste jeg ikke abstraktet eller artikkelen i fulltekst. Om jeg vurderte overskriftene som relevante for inklusjonskriteriene, leste jeg abstrakter. Om abstraktet også samsvarte med inklusjonskriteriene, leste jeg relevante artikler i fulltekst. Når dette er sagt har problemstillingen blitt prioritert over inklusjonskriteriene «akuttmottak (emergency department/ED)» og «voksne pasienter (over 18 år)». Den ene artikkelen har ikke akuttmottak som kontekst, men jeg har vurdert at resultatene har betydning for å diskutere problemstillingen. I artiklene omtales også noen resultater om pediatriske og eldre pasienter; disse resultatene vil jeg utelate fra diskusjonen ettersom min problemstilling er avgrenset til voksne pasienter (over 18 år).

Jeg har også søkt i Embase og SweMed+. I Embase søkte jeg med kombinasjonen «sepsis» AND «emergency ward» AND «nursing» AND «knowledge», som ga null treff. Kombinasjonen «sepsis» AND «nursing knowledge» AND «emergency ward» ga heller ingen treff. Derimot ga «adult» AND «sepsis» AND «emergency ward» AND «nursing» 24 treff, men jeg vurderte ingen av disse som relevante for problemstillingen. I SweMed+ søkte jeg med kombinasjonen «sepsis» AND «nursing» AND «emergency service, hospital», som ga null treff. Videre søkte jeg med «sepsis» AND «emergency service, hospital», som ga 7 treff, hvorav den ene artikkelen jeg vurderte som relevant, allerede var inkludert i bacheloroppgaven min som annen litteratur.

3.2 Søkehistorikk

Tabell 2. Søk etter forskningslitteratur

Nr.	Søkedato	Database	Søkeord	Avgrensninger	Antall treff	Tittel	Forfattere
1	08.03.21	Cinahl	«sepsis» AND «emergency service» AND «nursing knowledge»	År 2016-2021.	5.	“Emergency nurses’ knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study.”	Amanda Harley, Amy N. B. Johnston, Kerina J. Denny, Gerben Keijzers, John Crilly & Debbie Massey (2019).
2	08.03.21	Cinahl	«sepsis» AND «emergency service» AND «nursing knowledge»	År 2016-2021.	5.	“A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses.”	Shelly Ann Storozuk, Martha L. P. MacLeod, Shannon Freeman & Davina Banner (2019).
3	10.03.21	PubMed	«emergency department» AND «knowledge» AND «nurses» AND «sepsis»	År 2016-2021.	26.	“Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses”	L. C. van den Hengel, T. Visseren, P. E. Meima-Cramer, P. P. M. Rood & S. C. E. Schuit (2016).
4	10.03.21	PubMed	«emergency department» AND «nursing knowledge» AND «sepsis» AND «early interventions»	År 2016-2021.	10.	“Final year nursing student’s exposure to education and knowledge about sepsis: A multi-university study.”	Amanda Harley, Debbie Massey, Amanda J. Ullman, Kerry Reid-Searl, Luregn J. Schlapbach, Mari Takashima, Bala Venkatesh, Rachit Datta & Amy N. B. Johnston (2020).

3.3 Kildekritikk

Dalland (2020) sier at kildekritikk har to sider, der den ene dreier seg om litteratursøk og den andre omhandler å redegjøre for kildene som er anvendt. I denne bacheloroppgaven brukte jeg flere inklusjonskriterier for å sikre at hovedartiklene er relevante for å svare på min problemstilling. Det første inklusjonskriteriet var at artikkelen måtte være fagfellevurdert. Jeg brukte NSD (Norsk senter for forskningsdata) sitt register over vitenskapelige publiseringskanaler. Der søkte jeg opp tidsskriftene for å kontrollere at fagfellevurdering er gjennomført. For å kontrollere at *Australasian Emergency Care* er fagfellevurdert sjekket jeg tidsskriftets nettside, som oppgir at tidsskriftet er fagfellevurdert. Dette fordi jeg ikke fant tidsskriftet i NSD sitt register. IMRaD-struktur var også et av inklusjonskriteriene, slik at jeg sjekket om artiklene besto av en innledning, metodedel, resultatdel og diskusjon. Videre var et inklusjonskriterium at artiklene jeg valgte omhandlet voksne pasienter (over 18 år) i akuttmottak (ED/emergency department), samt sykepleiers erfaringer og kunnskaper vedrørende tidlig identifisering av sepsis, i tråd med problemstillingen og utdyping av denne. I tillegg var et av kriteriene at artiklene skulle være fra tidsspennet 2016-2021, grunnet sepsis konsensus definisjonen fra 2016 som medfører et viktig skille innen fagfeltet. Når dette er sagt er den ene artikkelen fra året 2016. Tilsynelatende er denne artikkelen publisert senere enn sepsis definisjonen. Likevel må det tas i betraktning at det kan ta tid før nye definisjoner blir anvendt i praksis. Til slutt var norsk, svensk, dansk eller engelsk språk et inklusjonskriterium, med bakgrunn i at det er disse språkene jeg mestrer å lese. Jeg anvendte følgende spørsmål som hjelpemiddel for å kritisk vurdere de fire hovedartiklene:

- Kan du stole på resultatene?
- Hva er resultatene?
- Kan resultatene brukes i min praksis?

(Helsebiblioteket, 2016, avsn. 5)

Ifølge Helsebiblioteket (2016) er disse spørsmålene viktige for å kritisk vurdere både kvalitativ og kvantitativ forskning. Jeg skrev et notat med mine vurderinger under hvert spørsmål, for hver av de fire forskningsartiklene. Notatet er ikke vedlagt. Ved bruk av beskrevne inklusjonskriterier og kritisk vurdering, vurderte jeg de fire valgte hovedartiklene som best egnede til å diskutere problemstillingen. Likevel anerkjenner jeg mulige svakheter

ved hovedartiklene. Denne bacheloroppgaven favner sykepleiere med grunnutdanning, dog er informantene i artiklene sykepleiere med ulike utdannelser, kurs og med varierende erfaring som sykepleiere og i akuttmottak. Konteksten i artiklene er akuttmottak, med unntak av Harley et al. (2020) hvor informantene er siste års sykepleierstudenter ved universiteter. På tross av informantenes ulike utdanningsnivå og erfaring, har jeg vurdert at resultatene er relevante. Dette fordi de fleste akuttmottak sannsynligvis vil ha noe ulik kompetanse, også når det gjelder sykepleiere. Angående metodens relevans anerkjenner jeg at det kunne være interessant med flere kvalitative artikler, utover Harley et al. (2019). De tre øvrige artiklene er kvantitative, likevel har de interessante resultater om sykepleiers kunnskaper om sepsis, samt erfaring med identifisering av sepsis. Erfaringer ble belyst ved hjelp av åpne spørsmål i Storozuk et al. (2019). van den Hengel et al. (2016) diskuterer sammenhengen mellom sykepleiers erfaringer med sepsis, og kunnskaper om sepsis. Dessuten *kan* kvantitative data bidra til at resultater er mer overførbare, fordi kvantitativ forskning inkluderer flere informanter enn hva som er vanlig i kvalitativ forskning. Angående kulturelle forskjeller er valgte artikler fra Nederland, Canada og Australia. Jeg anerkjenner at emergency department i utvalgt forskning kan ha annen organisering enn norske akuttmottak. Likevel har jeg vurdert at resultatene i studiene som er inkludert i denne bacheloroppgaven er av relevans for oppgavens problemstilling. Jeg vil også nevne at det finnes andre forskningsartikler som kunne bidratt inn i diskusjonen av problemstillingen, men som ikke er funnet med mine søk etter forskningslitteratur.

3.3.1 Annen litteratur

Jeg har brukt faglitteratur som har vært en del av pensum i løpet av studiet på Lovisenberg diakonale høgskole, blant annet for å beskrive relevant teori innen sykepleie og sepsis. Ettersom det stadig gjøres forskning angående sepsis, har jeg hatt fokus på å være kritisk og i størst mulig grad anvende ny litteratur. Eksempelvis henviser jeg til WHO sin konsensus definisjon på sepsis, fremfor å bruke en eldre bok for å definere sepsis. Videre har jeg i denne bacheloroppgaven anvendt andre forskningsartikler, fagartikler, lovverk, yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere, offentlige dokumenter og rapporter. Noen forskningsartikler er funnet i fagartikler i sykepleien, eller ved at de var sitert i andre forskningsartikler jeg har lest. Jeg har anvendt Store norske leksikon (snl.no) for å definere følgende begreper: faktor, kompetanse, kunnskap og observere.

4 Presentasjon av forskningsresultater

I dette kapittelet vil jeg presentere forskningsresultatene fra de fire hovedartiklene. Først vil jeg presisere at resultatene ikke nødvendigvis kan generaliseres til sykepleiere i norske akuttmottak. Generelt viser resultatene i de fire forskningsartiklene at informantene ga uttrykk for kunnskapshull når det gjelder symptomer og risikofaktorer ved sepsis, verktøy som SIRS og qSOFA, sepsis-retningslinjer, samt viktigheten av tidlig identifisering av sepsis.

Resultatene indikerer også at informantenes sykepleierutdanning hadde for lite fokus på undervisning om sepsis. Noen av informantene formidler et ønske om mer kunnskap om sepsis. Resultatene viser også til at både klinisk erfaring med sepsis, samt undervisning om sepsis medfører økt kunnskap. Til slutt peker resultatene på viktigheten av samarbeid og nok ressurser i akuttmottaket. Med utgangspunkt i resultatene har jeg identifisert flere faktorer som kan ha betydning for tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak. Faktorene inkluderer sykepleiers kunnskaper, betydningen av klinisk erfaring, sykepleiers utdanning, ressurser og organisatoriske rammer, samt betydningen av samarbeid.

Tabell 3. Artikkelmatrise

Nr	Forfatter	Tittel	Tidsskrift	Hensikt	Metode	Resultater
1	Amanda Harley, Amy N. B. Johnston, Kerina J. Denny, Gerben Keijzers, John Crilly & Debbie Massey (2019).	“Emergency nurses’ knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study.”	International Emergency Nursing.	Å utforske sykepleieres erfaringer og kunnskaper om sepsis i akuttmottak. Identifisere hull i klinisk praksis; identifisering, respons og behandling av sepsis.	Kvalitativ: Semi-strukturert intervju. N = 14.	1)Tidsnød kan hemme tidlig identifisering 2)Anerkjennelse av lite kunnskap: Ingen husket qSOFA. Én husket SIRS 3)Ønsket mer tid til klinisk vurdering (eks. ved triage) 4)Sykepleierne mente erfaring er viktig for å tidlig oppdage sepsis 5)Å rapportere til teamleder: Å være pasientens advokat, men

						hva om leder oppleves som truende?
2	Shelly Ann Storozuk, Martha L. P. MacLeod, Shannon Freeman & Davina Banner (2019).	“A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses.”	Australasia n Emergency Care.	Å vurdere sykepleieres kunnskap og perspektiver på sykepleie til pasienter med sepsis i akuttmottak.	Kvantitativ: Tverrsnittstudie. Spørreundersøkel e N = 241.	1)Over 50% identifiserte minst 4 SIRS-kriterier, og minst 4 risikofaktorer for sepsis 2) Ønske om mer kunnskap (eks.utdanning) , konkrete retningslinjer og tilgjengelige verktøy (eks. sjekklister) 3)Sykepleierne anser septiske pasienter som ressurskrevende 4)Barrierer: Manglende utstyr, sikre blodkultur og venøs tilgang, informere pasienten, ivareta andre pasienter, vente på legen
3	L. C. van den Hengel, T. Visseren, P. E. Meima-Cramer, P. P. M. Rood & S. C. E. Schuit (2016).	“Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses”	Internationa l Journal of Emergency Medicine.	Å undersøke faktorer som påvirker sykepleieres kunnskap og identifisering av sepsis og SIRS-kriterier i akuttmottak.	Kvantitativ: Prospektiv. Spørreundersøkels e N = 216	1)Erfaring med septiske pasienter fører trolig til økt kunnskap om sepsis og SIRS. Utdanning kan kompensere for manglende erfaring 2)Kunnskapen økte proporsjonalt med nivået på intensivavd. 3)Sykepleierne over 50 år viste

						betydelig lavere kunnskapsnivå
4	Amanda Harley, Debbie Massey, Amanda J. Ullman, Kerry Reid-Searl, Luregn J. Schlapbach, Mari Takashima, Bala Venkatesh, Rachit Datta & Amy N. B. Johnston (2020).	“Final year nursing student’s exposure to education and knowledge about sepsis: A multi-university study.”	Nurse Education Today.	Å utforske siste års sykepleierstudenters erfaring og kunnskaper om sepsis, samt bevissthet rundt viktigheten av tidlig identifisering og behandling av sepsis.	Kvantitativ: Tverrsnittstudie. N = 237	1)Bare 22% rapporterte en formell undervisning om sepsis 2)32% rapporterte at utdanning om sepsis foregikk primært som didaktiske forelesninger 3)38% oppga at undervisningen om sepsis ofte inngikk som en del av kurs i akuttbehandling 4)Bare 44% av deltakerne identifiserte viktigheten av tidlige intervensjoner 5)Mangelfull kunnskap angående tidlig identifisering, skåringsverktøy, retningslinjer

5 Diskusjon

I dette kapittelet vil jeg diskutere resultatene i de fire hovedartiklene. Fokus vil være faktorer som kan hemme og fremme sykepleiers mulighet til å tidlig identifisere sepsis, hos voksne pasienter i akuttmottak. Jeg har identifisert følgende faktorer som kan ha betydning for sykepleiers mulighet til å oppdage sepsis tidlig; sykepleiers kunnskaper, betydningen av klinisk erfaring, sykepleiers utdanning, ressurser og organisatoriske rammer, samt betydningen av samarbeid. De enkelte faktorene diskuterer jeg i hvert sitt underkapittel. Jeg mener at de identifiserte faktorene henger sammen og påvirker hverandre, og anerkjenner at noen resultater kunne ha vært diskutert i andre underkapitler. Videre må det tas i betraktning at verken et spørreskjema eller et intervju nødvendigvis reflekterer hva informantene i hovedartiklene faktisk hadde gjort i klinisk praksis.

5.1 Sykepleierens kunnskaper

I valgte forskningsartikler omtales sykepleiers kunnskaper om SIRS. Ettersom SIRS ikke lenger inngår i diagnostiske kriterier er det tenkt at qSOFA skal erstatte SIRS. I Pasientsikkerhetsprogrammet (2017) belyses likevel SIRS-kriteriene som klinisk nyttige. Helsedirektoratet (2018) anbefaler å bruke definisjonen av sepsis som inkluderer SIRS, for at pasienter skal få riktig behandling. Likevel, Helsedirektoratet (2018) påpeker at klinisk skjønn og en kompetent, klinisk undersøkelse alltid vil overstyre SIRS og laboratorieprøver.

De 14 informantene i Harley et al. (2019) hadde fått tilbud om sepsis-spesifikk opplæring, hvilket de anerkjente. Likevel husket bare én av de 14 sykepleierne SIRS-kriteriene, og ingen husket qSOFA. Informantene oppga feil definisjon og symptomer på sepsis, med utgangspunkt i hva som var og er konsensus (Harley et al., 2019). Storozuk et al. (2019) fant at bare en sjettedel av informantene kunne gjengi alle SIRS-kriteriene. På den andre siden klarte halvparten av informantene å identifisere 4 eller flere SIRS-kriterier. Bare en tredjedel av informantene identifiserte alle risikofaktorene for sepsis. Litt over halvparten identifiserte 4 eller flere av risikofaktorene for sepsis. Til forskjell fra andre studier om tema, var ikke yngre sykepleiere mer kunnskapsrike når det gjaldt SIRS og sepsis. Informantene i studien anerkjente manglende kunnskap om sepsis (Storozuk et al., 2019). Sykepleiers sekundærforebyggende funksjon innebærer å tidlig identifisere risiko for eller faktisk helsesvikt, samt å forebygge denne svikten ved å iverksette tiltak (Kristoffersen et al., 2016).

Jeg stiller meg undrende til hvordan sykepleier kan ivareta dette ansvaret uten oppdatert kunnskap om sepsis. På den andre siden kom den nye sepsis konsensus definisjonen i 2016, og dette må nødvendigvis ha medført et behov for omstilling i akuttmottakene. Å innføre nye tiltak for å tidlig oppdage sepsis i akuttmottakene, viste seg å være utfordrende nasjonalt. Blant annet er den nye konsensus definisjonen på sepsis sentral; både nye verktøy og ny kunnskap behøvdtes i de norske akuttmottakene (Hernæs, 2018b). En informant i Harley et al. (2019) sier hun tror at mange sykepleiere ikke egentlig vet hva de driver med, når det gjelder septiske pasienter. En annen informant mente at kartleggingsverktøy trolig ville føre til at pasientene fikk riktig triagering.

Harley et al. (2020) har ikke kontekst i akuttmottak. Jeg har likevel valgt å bruke denne artikkelen ettersom den belyser siste års sykepleierstudenter sin kunnskap om sepsis, med bakgrunn i at også nyutdannede sykepleiere vil jobbe i akuttmottak. Da er det interessant å undersøke hvordan sykepleiere opplever sykepleierutdanningen om sepsis, og hva de står igjen med av kunnskap siste året på sykepleien. Harley et al. (2020) fant at siste års sykepleierstudenter hadde begrenset kunnskap om sepsis. Bare 44% av informantene kunne identifisere viktigheten av tidlige intervensjoner ved sepsis. Informantene viste mangelfull kunnskap angående tidlig identifisering av sepsis, skåringsverktøy og sepsis-retningslinjer (Harley et al. 2020). van den Hengel et al. (2016) sier det ser ut til at sykepleiers erfaring med septiske pasienter, medfører høyere kunnskap om sepsis og SIRS. I tillegg fant van den Hengel et al. (2016) at sykepleiers kunnskaper om sepsis og SIRS, henger sammen med nivået av intensivavdelinger på sykehuset. Uten nylig utdanning i sepsis, viser kunnskapen til sykepleierne på akuttmottaket å øke proporsjonalt med nivået på intensivavdelinger. van den Hengel et al. (2016) sier at en mulig årsak til dette er at høyere intensivnivå i sykehusene, medfører mer erfaring med sepsis. Et interessant resultat var at kunnskapen om sepsis og SIRS ikke ble påvirket av å ha jobbet dag- eller kveldsskift. Noen av informantene deltok i studien etter kveldsvakt (van den Hengel et al., 2016), og jeg hadde forventet at eventuell tretthet ville påvirke resultatene.

5.2 Betydningen av klinisk erfaring

Det anses som vanlig med periodevis høy tilstrømning av pasienter i forhold til akuttmottakets vanlige kapasitet. Pasientene kan ha mer eller mindre akutte tilstander, eller tilstander med lavere hastegrad (Helsedirektoratet, 2014). Jeg mener at ettersom sepsis kan ha

vage symptomer, kan pasienten kan forsvinne i mengden blant andre mer åpenbare tilstander som brudd eller brannskader. Helsepersonellovens § 4 (1999) om forsvarlighet gir rom for at en kan forvente mer av en sykepleier som har flere års erfaring i akuttmottaket, enn av en nyutdannet eller nyansatt sykepleier. Helsedirektoratet (2014) påpeker at å jobbe i akuttmottak trolig er attraktivt, ettersom rekrutteringen er tilfredsstillende. Derimot er det en utfordring at en rekke akuttmottak opplever at kompetente sykepleiere slutter i jobben. I Harley et al. (2019) fortalte informantene om viktigheten av at erfarne sykepleiere var med å identifisere sepsis. En informant sier eksempelvis at erfarne sykepleiere ser etter de riktige tingene på riktig tidspunkt. Videre sier informanten at uerfarne sykepleiere kanskje ikke observerer det de bør observere med tanke på sepsis. Informanten påpeker at dette kan variere fra dag til dag. En annen informant sier at hun er bekymret for uerfarne sykepleiere som kanskje triagerer pasienter for tidlig og med for lite støtte. Videre sier en informant at uerfarne sykepleiere kan ha vanskeligheter med å identifisere sepsis og såkalte «røde flagg».

Informantene sammenlignet oppdaging av sepsis med et puslespill og påpekte en magesfølelse som tar tid å opparbeide (Harley et al., 2019). Magesfølelsen som informantene beskriver tolker jeg som observasjonskompetansen som sykepleiere opparbeider seg over tid. Ifølge Helsetilsynet (2018) er det mest nødvendige å identifisere medtatte pasienter som har utviklet organsvikt. Vitale tegn identifiserer ikke alltid sepsis (Harley et al., 2019). Eksempelvis kan septiske pasienter være afebrile på morgenen, men ha feber på kvelden. Fraværende feber på morgenen kan dermed «maskere» en sepsis, og hindre at tilstanden blir oppdaget i triage (Harding et al., 2020). Med utgangspunkt i dette, tolker jeg at sykepleier bør være observant på døgnvariasjon i kjernetemperatur ved mistanke om sepsis, spesielt om triage utføres på morgenen. Inghammar og Sundén-Cullberg (2020) finner at høyere kjernetemperatur ved alvorlig sepsis eller septisk sjokk, er assosiert med bedre prognose i akuttmottak. Studien finner at septiske pasienter med feber mottar pleie av høyere kvalitet, enn afebrile pasienter. Inghammar og Sundén-Cullberg (2020) konkluderer med at pasienter med mistenkt infeksjon eller sepsis, som er afebrile eller bare har lett forhøyet kjernetemperatur, bør prioriteres i triage i akuttmottak for å bedre disse pasientenes prognose. Kjernetemperatur er bare étt eksempel som viser kompleksiteten i tidlig identifisering av sepsis. Dette viser viktigheten av å holde seg oppdatert på forskning, slik at sykepleier kan bidra til å bedre pasientenes prognose. Videre belyser Pasientsikkerhetsprogrammet (2017) utfordringen ved at qSOFA ikke alltid identifiserer sepsis hos pasienten, på tross av at tilstanden kan være alvorlig. Tett oppfølging av pasienter med infeksjon eller mistenkt infeksjon, er svært viktig på tross av

negativ qSOFA-skår. Et relevant tiltak er derfor å sette tid for ny qSOFA-skåring, samt bruk av Early Warning Score, som NEWS (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017).

5.3 Sykepleierens utdanning

Sykepleierutdannelsen i Australia, Canada og Nederland, er ikke lik som i Norge. Selv ikke de norske sykepleierutdannelsene er helt identiske. Informantene i samtlige hovedartikler var enten utdannede sykepleiere eller snart utdannede sykepleiere. I Storozuk et al. (2019) hadde informantene et spenn på flere år når det gjaldt erfaring, både som sykepleiere og som ansatte i akuttmottak. Dessuten hadde nesten halvparten av informantene gjennomgått kurset «advanced critical care/emergency», blant annet med fokus på sepsis. I Harley et al. (2019) hadde 20% av informantene tittelen «clinical nurse», og resten «registered nurse». I van den Hengel et al. (2016) hadde litt over en fjerdedel av informantene gjennomført sepsisundervisning i løpet av de siste 12 månedene. I tillegg var en fjerdedel av deltakerne autoriserte intensivsykepleiere. Deltakerne i Harley et al. (2020) var snart ferdig utdannede sykepleiere, og representerer i denne bacheloroppgaven derfor kunnskapsnivået som nyansatte sykepleiere kan ha.

I overkant av halvparten av informantene i Harley et al. (2020) hadde hørt om sepsis før sine sykepleierstudier, mens litt under en fjerdedel rapporterte en formell undervisning dedikert til tema sepsis. Omtrent en tredjedel av sykepleierstudentene rapporterte at utdanning om sepsis foregikk primært som didaktiske forelesninger, og litt over en tredjedel oppga at undervisningen om sepsis ofte inngikk som en del av kurs i akuttbehandling. Resultatene indikerer signifikante gap i undervisning om sepsis i sykepleierutdanningen (Harley et al., 2020). Som sykepleierstudent i Norge har jeg hatt tilsvarende erfaringer, samt et ønske om mer undervisning om sepsis. I Storozuk et al. (2019) ytret noen av informantene ønske om mer utdanning innen eksempelvis tidlig oppdagelse av sepsis, diagnostiske kriterier, samt kliniske tegn og symptomer. Hyppigst var ønsket om en formell sepsis-utdanning. Andre forslag til hvordan å lære mer om sepsis var årlige eller halvårlige øvingstimer, undervisning spisset mot sepsis, obligatorisk selvstudium via moduler, quiz, faglunsj, simulering med høyteknologiske dukker og case (Storozuk et al., 2019). Disse forslagene samsvarer i noen grad med tiltak som er iverksatt i ulike norske akuttmottak etter at Helsetilsynet (2018) ga avvik. De ulike tiltakene er tverrfaglig simulering, undervisning, revidering av prosedyrer,

kartlegging av tid til triage, tid til lege, tid til blodprøver er tatt, samt etablering av sepsismottak slik som i akuttmottaket på Ullevål (Hernæs, 2018b).

Informantene i van den Hengel et al. (2016) med nylig utdanning om sepsis, viste høyere kunnskaper om sepsis, enn informanter uten nylig utdanning. Med utgangspunkt i dette funnet, foreslår van den Hengel et al. (2016) regelmessig undervisning innen sepsis. Studien sier videre at utdanning om sepsis viser seg å ha positiv effekt på kunnskapsnivået, selv om sykepleier har lite erfaring med septiske pasienter. På den måten kan et godt pedagogisk program om sepsis og SIRS, kompensere for manglende erfaring med septiske pasienter. Videre fant studien at kunnskapsnivået til informantene synker med høyere alder. Informantene som var over 50 år gamle viste betydelig lavere kunnskapsnivå enn de yngre. Denne forskjellen kan skyldes at de som var over 50 år gamle, utdannet seg før SIRS-kriteriene kom i 1992. Derfor foreslår van den Hengel et al. (2016) kurs slik at sykepleiere i denne aldersgruppen kan holde seg oppdaterte. På den andre siden fant Storozuk et al. (2019) at alder ikke hadde noen betydning for kunnskap om SIRS og sepsis. Harley et al. (2020) sier at økt fokus på sepsis i sykepleierutdanningene og mer øvelse i identifisering av sepsis, kan bidra til økt kunnskap om sepsis i fremtiden. Mer øvelse i identifisering av sepsis, kan medføre at sykepleiere i akuttmottak ikke rapporterer manglende kunnskap om sepsis i fremtiden (Harley et al. 2020).

5.4 Ressurser og organisatoriske rammer

Organisatoriske faktorer og rammer i akuttmottak er trolig ulike i Canada, Nederland og Australia sammenliknet med i Norge. Australske akuttmottak viser seg eksempelvis å ha høyere andel av befolkningen som besøker akuttmottakene, enn her i Norge. Dette kan begrunnes med at mange akutte henvendelser foregår i primærhelsetjenesten i Norge (Helsedirektoratet, 2014). Likevel har jeg valgt disse fire artiklene på bakgrunn av at artiklene passer til oppgavens problemstilling, samt at kvaliteten i både det kanadiske, nederlandske og australske helsevesenet fremstår tilsvarende som i Norge (Barber et al., 2017). Jeg anerkjenner at artikkelen jeg henviser til om kvalitet i helsevesenet ikke tok for seg sepsis, men en rekke andre tilstander og sykdommer.

Sykepleier plikter å utøve etisk, juridisk og faglig forsvarlig sykepleie i tråd med Helsepersonellovens § 4 (1999) og yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere kapittel 1.3

(Norsk Sykepleierforbund, 2019). Hva som er faglig forsvarlig, er ikke bestandig lett å definere. Kravet om faglig forsvarlighet innebærer en faglig minstestandard, som er juridisk forankret. Forsvarlighetskravet er ikke det samme som at sykepleien skal være fullt og helt god, likevel går det en grense for hvor avvikende sykepleien kan være fra det gode (Molven, 2019). Spesialisthelsetjenestelovens § 3-4 a (1999) sier at helsepersonell «(...) skal sørge for at virksomheten arbeider systematisk for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet». Dette stemmer overens med sykepleiers fagutviklende funksjon. Likevel, Tønnessen (2016) påpeker at sykepleiere kan stå etiske dilemmaer; pasientenes rettigheter og behov versus tjenestens ressurser og organisering. Hun påpeker at sykepleiere kan oppleve det utfordrende å ivareta pasientens grunnleggende behov, grunnet tjenestens organisatoriske faktorer og mangelen på ressurser. Dette kan gå utover pasientsikkerheten. Derfor kan sykepleierne på tross av sin kunnskap, oppleve at det er utfordrende å oppfylle kravet om faglig akseptabel minstestandard i tjenesten (Tønnessen, 2016). Dette vitner om at mangel på ressurser i akuttmottaket absolutt kan hemme sykepleiers mulighet til å identifisere sepsis tidlig. Ledelsen i akuttmottaket har et lovpålagt ansvar for å tilrettelegge slik at sykepleiere i akuttmottaket kan gi nødvendig og forsvarlig helsehjelp (Befring, 2015). I henhold til Spesialisthelsetjenestelovens § 2-3 (1999) plikter akuttmottaket å være forsvarlig organisert. Dette innebærer forsvarlig utstyr og nok bemanning. Ansatte skal også ha riktig kompetanse og nødvendig opplæring (Befring, 2015).

Akuttmottaket er et stressende arbeidsmiljø (Xu et al., 2019), og en kan jo undre seg om noen sykepleiere allerede opplever å være i en kapasitetskrise, slik som Skogli et al. (2020) spår for fremtidens helsevesen. I dag vet vi at sykepleiere med god nok kompetanse og som ikke har ansvar for mer enn seks pasienter samtidig, kan redusere den forventede sykehusdødeligheten betraktelig (Aiken et al., 2014, referert i Borglin, 2017). Ettersom ingen innleggelser i akuttmottak er planlagte, vil det periodevis være stor pasientstrøm, nettopp fordi det er vanskelig å anslå antall innleggelser. En situasjon med stor pasientstrøm vil kunne overbelaste akuttmottaket, dersom planlagte utskrivelser må utsettes (Randen & Leonardsen, 2019). Dette tolker jeg som en mulig barriere for identifisering av sepsis, dersom pasientstrømmen blir for stor i forhold til bemanningen. Informantene i Harley et al. (2019) beskrev at tilgjengelighet på ressurser hadde innvirkning på deres evne til å identifisere sepsis. I et utdrag fra et intervju forteller en sykepleier om viktigheten av flyten i pasientstrømmen på akuttmottaket. En informant i Harley et al. (2019) beskriver at hun simpelthen ikke har tid til tilfredsstillende vurdering av pasienten, før neste pasient ankommer. En annen informant beskriver at tempoet

på avdelingen er så raskt at det er vanskelig å tenke. En tredje informant beskriver å gå på autopilot. Ifølge Helsedirektoratet (2014) handler sykepleiefaglig forsvarlighet i akuttmottak om raske, adekvate tiltak; med en faglig vurdering som utgangspunkt. Jeg stiller meg undrende til hvorvidt informantene i Harley et al. (2019) opplevde å handle adekvat ut fra faglige vurderinger. Med utgangspunkt i dette tolker jeg at tidsnød kan hemme sykepleiers mulighet til å tidlig identifisere sepsis. Manglende forståelse av hastegrad ved sepsis var nært knyttet til manglende evne til å igangsette sykepleie, grunnet tidsnød. Informantene mente at mer tid til å klinisk vurdere pasientene eksempelvis ved triage, ville øke sannsynligheten for å oppdage forverring av pasientens tilstand (Harley et al., 2019).

Sykepleiere tenderer å være særlig kompetente på å slukke branner, det vil si plutselige eller akutte utfordringer. På den andre siden ser det ut som at sykepleiere bruker for lite tid på å forebygge årsaken til at utfordringen faktisk oppsto. Det er gjerne svakheter i tjenestens struktur, en systemfeil, som er årsak til ulike utfordringer (Borglin, 2017). Etter at Helsetilsynet ga avvik til en rekke akuttmottak, har noen av disse formidlet utfordringer med kvalitetsforbedring i perioder med flere nyansatte, stor pasienttilstrømning og i ferier. Alle akuttmottakene har ikke fått ressurser til kvalitetsforbedring. Videre er støtte fra ledelsen essensielt for å lykkes med kvalitetsforbedring (Hernæs, 2018b). Det er ikke uvanlig at mange akuttmottak har høy utskiftning av både sykepleiere og leger, som kan innebære at ansatte har lite kjennskap til kartleggingsverktøy (Randen & Leonardsen, 2019). Xu et al. (2019) beskriver mangel på erfarne sykepleiere og leger i akuttmottak som bekymringsverdig. En mulig årsak kan være høyt stress over tid, som i sin tur kan medføre negative holdninger til arbeidet, høy utskiftning av personale, samt sykefravær. Videre fant Xu et al. (2019) at noen ansatte unngikk eller ignorerte utfordringer, når de opplevde stress. Etter min tolkning ville dette være uforsvarlig, svært uheldig for overlevelsen ved sepsis, dersom leger eller sykepleiere unngikk pasienten grunnet stress. I følge Storozuk et al. (2019) erfarte mange av informantene at septiske pasienter krever særlig sykepleie, ressurser og intervensjoner sammenliknet med andre pasienter. Informantene ønsket seg mer konkrete retningslinjer, og at hjelpemidler slik som plakater og sjekklister er tilgjengelige på stedene i akuttmottaket hvor de faktisk trengs. Også flere informanter i Harley et al. (2019) anerkjente at en tydelig, forskningsbasert sepsis-retningslinje ville være klinisk nyttig, og fremme muligheten for tidlig identifisering av sepsis.

Informantene i Storozuk et al. (2019) mente at septiske pasienter medfører høy arbeidsmengde, og påpekte at det kan mangle senger med passende monitoreringsutstyr, samt intravenøse pumper og -stativer. Videre oppga informantene at venting på legetilsyn var en ekstra sykepleieoppgave, som medfører økt ventetid i akuttmottaket og lenger tid til sepsis-behandling kan starte opp. I følge Befring (2015) plikter ledelsen å sikre tilstrekkelig kapasitet i akuttmottaket, slik at pasienter ikke må vente lenge på behandling. Én times forsinket behandling ved sepsis, øker mortaliteten med omtrent 7% (Helsedirektoratet, 2018). Storozuk et al. (2019) fant flere barrierer for tidlige intervensjoner; sykepleie til andre pasienter, å informere pårørende og pasienten om sepsis-behandlingen, samt å sikre intravenøs tilgang. Å sikre blodkultur opplevdes også som en barriere (Storozuk et al., 2019). Blodkultur skal fortrinnsvis sikres før antibiotika administreres. Samtidig er det viktig for overlevelsen at antibiotika-behandling igangsettes snarest mulig; innen én time etter ankomst akuttmottak (Helsedirektoratet, 2018). Dette fordrer at utstyr er på plass og at intravenøs tilgang lar seg gjøre; som er en motsetning til hva informantene i Storozuk et al. (2019) opplevde. Sepsis kan også medføre disseminert intravaskulær koagulasjon, som blant annet innebærer økt blødningstendens. Dette kan vanskeliggjøre innleggelse av perifert venekateter, fordi pasienten kan blø ukontrollert (Rygh et al., 2016).

5.5 Betydningen av samarbeid

Sykepleier plikter å utøve faglig forsvarlig sykepleie (Helsepersonelloven, 1999, § 4), samt å yte øyeblikkelig hjelp i henhold til helsepersonellovens § 7 (Molven, 2019). Likevel står ikke sykepleier alene i akuttmottaket, men vil samarbeide med andre helseprofesjoner, eksempelvis leger. Sykepleier er pålagt å rapportere til legen ved behov for medisinske beslutninger vedrørende undersøkelser og behandling. Videre plikter sykepleier å innhente hjelp om noe er utenfor hennes faglige kvalifikasjoner (Helsepersonelloven, 1999, § 4). Informantene i Harley et al. (2019) påpekte deres ansvar for å identifisere sepsis og rapportere til lege, samt søke veiledning. Sykepleiere er en del av et hierarkisk tverrfaglig team i akuttmottaket. Dette skal i utgangspunktet sikre at uerfarne sykepleiere eller sykepleiere som av andre årsaker er usikre vedrørende observasjoner av en pasient, kan søke innspill fra klinikere med mer erfaring. Likevel viser studien at flere av sykepleierne unnlot å søke råd om pasienter med sepsis. En av informantene sier at noen sykepleiere kanskje ikke vil rapportere til medisinsk ansvarlig, mens andre kan føle seg trygge på å si at noe er galt. En annen informant beskriver at hvem som er teamleder, kan være avgjørende for om en

rapporterer om forverring av sepsis. Hun begrunner dette med ulike personligheter, samt hvorvidt teamlederen virker truende. Om en ikke føler seg trygg på teamlederen, kan det hende at sykepleier holder tilbake informasjon. Dette kan forsinke hjelpen til pasienten med sepsis. Dette tolker jeg går i strid med sykepleierens plikt til å fremme et godt og åpent tverrfaglig samarbeid (Norsk Sykepleierforbund, 2019, kap. 4.1). På den andre siden forteller en annen informant om at hun ikke er en redd sykepleier lenger, derimot beskriver hun seg som pasientens advokat. Videre identifiserte Harley et al. (2019) verdsettelse av klinisk hastegrad ved sepsis. Informantene rapporterte at sykepleierens ansiennitet og forsøk på å fremskynde behandlingen, samt den medisinske ansvarlige sin ansiennitet, hadde positiv innvirkning på hvor raskt personen med mistenkt sepsis fikk hjelp. Betydningen av erfarne leger understøttes av en informant sin opplevelse av ulik respons på mistenkt sepsis fra uerfarne og erfarne leger, der den erfarne legen kommer straks, mens den uerfarne ikke reagerer på sykepleierens observasjoner av sepsis (Harley et al., 2019). Ragnar Hermstad (avdelingsdirektør, avdeling for spesialisthelsetjenester, Statens helsetilsyn) oppfordrer sykepleiere til å gjøre en re-triage, dersom pasienten venter lenge på legetilsyn. Om tilstanden viser seg å være forverret på ny triage, må lege kontaktes. Videre oppfordrer han sykepleiere til å være tydelige på at det kan dreie seg om utvikling av sepsis, ved kontakt av legen (Dolonen & Hernæs, 2017). I følge Helsedirektoratet (2014) skal det alltid være en erfaren medisinsk ansvarlig lege i akuttmottaket, ved hver vakt.

Fjorten måneder etter tilsynene i 2016-2018, fant Helsetilsynet (2019) at litt over 60% av sykehusene fortsatt ikke hadde nådd ønsket effekt for behandlingen av sepsis. Likevel, det var utført mye godt arbeid hos de fleste helseforetakene, for å ivareta pasientene i tråd med retningslinjene for sepsis (Helsetilsynet, 2019). Sepsismottak er bare étt eksempel på tiltak som ble iverksatt etter Helsetilsynet ga avvik til flere akuttmottak. I akuttmottaket på Ullevål opprettet de sepsismottak etter å ha fått avvik for å gi antibiotika for sent til septiske pasienter. Akuttmottaket hadde ikke data på antall sepsispasienter, eller hvilken behandling de fikk. De startet derfor et kvalitetsforbedringsprosjekt i tråd med Pasientsikkerhetsprogrammets innsats mot sepsis. De samlet pasientdata fra én uke, og funnene liknet Helsetilsynets i 2016-2018. I tillegg viste funnene at pasienter som ble tatt imot av et medisinsk team med legespesialister, sykepleiere og bioingeniør, ble betydelig tidligere behandlet for sepsis. Dermed opprettet akuttmottaket sepsismottak med lege, sykepleier og bioingeniør. Nå får pasientene som har sepsis eller mistenkt sepsis adekvat behandling, én time tidligere enn før. Sepsismottaket ble opprettet uten å motta ekstra ressurser (Hernæs, 2018a).

6 Avslutning

Formålet med denne bacheloroppgaven var å få kunnskap om faktorer av betydning for tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak. Per i dag finnes det ingen gullstandard for å tidlig identifisere sepsis. Dog har jeg identifisert faktorer som kan bidra til tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak. Jeg mener at de identifiserte faktorene henger sammen og påvirker hverandre. Eksempelvis kan både adekvat utdanning og erfaring med sepsis føre til kunnskap om tilstanden. Målet for sykepleien bør være å forebygge utvikling av sepsis og septisk sjokk.

Sepsis kan ha vage tegn, som kan være utfordrende å oppdage selv for sykepleiere med lang fartstid. Likevel påpeker resultatene viktigheten av observasjonskompetanse, som sykepleiere opparbeider seg med erfaring og kunnskap. Resultatene peker på kunnskapshull som hemmende for tidlig identifisering av sepsis. Informantene viste manglende kunnskap vedrørende sepsis og symptomer på tilstanden, SIRS, qSOFA og viktigheten av tidlige intervensjoner. Fokus på identifisering av sepsis i sykepleierutdanningene er viktig. Ikke minst kan resultatene tyde på at sykepleiere har behov for jevnlig undervisning om sepsis. Tidsnød og manglende utstyr er potensielt hemmende faktorer for identifisering av sepsis. Når det kommer til kvalitetsforbedring i praksis, viser støtte i ledelsen seg å være essensielt. Videre belyser hovedartiklene viktigheten av tverrfaglig samarbeid, eksempelvis med lege. Et sepsismottak er étt eksempel på hvordan tverrfaglig samarbeid kan bidra til tidligere identifisering av sepsis. I sum kan faktorene mulig bidra til å bedre prognosen for den septiske pasienten; i dagens og fremtidens akuttmottak.

Referanseliste

- Barber, R. M., Fullman, N., Sorensen, R. J. D., Bollyky, T., McKee, M., Nolte, E., Abajobir, A. A., Abate, K. H., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abd-Allah, F., Abdulle, A. M., Abdurahman, A. A., Abera, S. F., Abraham, B., Abreha, G. F., Adane, K. Adelekan, A. L., Adetifa, I. M. O. ... Murray, C. J. L. (2017). Healthcare Access and Quality Index based on mortality from causes amenable to personal health care in 195 countries and territories, 1990–2015: a novel analysis from the Global Burden of Disease Study 2015, *The Lancet*, 390(10091), 231-266. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30818-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30818-8)
- Befring, A. K. (2015). *Helsepolitikk og ledelse: Styringssystemet for staten, velferdsstaten og helsetjenesten*. Cappelen Damm Akademisk.
- Borglin, G. (2017). Säker vård. I M. Lepp & J. Leksell (Red.) *Vårdpedagogik: Vårdens kärnkompetenser från ett pedagogiskt perspektiv* (s. 166-188.) Liber.
- Brubakk, O. (2011). Infeksjoner. I S. Ørn, J. Mjell & E. Bach-Gansmo (Red.) *Sykdom og behandling* (s. 69-89). Gyldendal Akademisk.
- Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D. & Edelson, D. P. (2016). Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 195(7), 906-911. doi: <https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC>
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving*. Gyldendal Akademisk.
- Dolonen, K. A. & Hernæs, N. (2017). «Alle» har fått avvik. *Sykepleien*. Hentet 16. mars 2021 fra <https://sykepleien.no/2017/02/alle-har-fatt-avvik>
- Geminisenter for Sepsisforskning (u.å. a). *Epidemiologi*. Hentet 10. desember 2020 fra <https://www.sepsis.no/varingr-forskning.html#Epidemiologi>
- Geminisenter for Sepsisforskning (u.å. b). *Hva er sepsis?* Hentet 2. desember 2020 fra <https://www.sepsis.no/hva-er-sepsis.html>
- Geminisenter for Sepsisforskning (u.å. c). *Vår forskning*. Hentet 24. mars 2021 fra <https://www.sepsis.no/varingr-forskning.html>
- Harding, C., Pompei, F., Bordonaro, S. F., McGillicuddy, D. C., Burmistrov, D., & Sanchez, L. D. (2020). Fever Incidence Is Much Lower in the Morning than the Evening:

- Boston and US National Triage Data. *Western Journal of Emergency Medicine*, 21(4), 909-917. doi: 10.5811/westjem.2020.3.45215
- Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzersa, G. Crillya, J. & Massey, D. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study, *International Emergency Nursing*, 43(2019), 106-112. doi: doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005
- Harley, A., Massey, D., Ullman, A. J., Reid-Searl K., Schlapbach, L. J., Takashima, M., Venkatesh, B., Datta, R. & Johnston, A. N. B. (2020). Final year nursing student's exposure to education and knowledge about sepsis: A multi-university study, *Nurse Education Today*, 97(2021), 1-7. doi: doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104703
- Helsebiblioteket. (2016). *Sjekklistor*. Hentet 2. mars 2020 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor>
- Helsedirektoratet. (2014). *Faglige og organisatoriske kvalitetskrav for somatiske akuttmottak. Nasjonale faglige retningslinjer*. Hentet 20. mars 2021 fra https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/kvalitetskrav-for-somatiske-akuttmottak/Faglige%20og%20organisatoriske%20kvalitetskrav%20for%20somatiske%20akuttmottak%20-%20Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf/_attachment/inline/aea8baff-94d2-44f5-b525-f6c1f518aed5:029310dc7ad46980ba0fe85bdd9887148d4206b1/Faglige%20og%20organisatoriske%20kvalitetskrav%20for%20somatiske%20akuttmottak%20-%20Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf
- Helsedirektoratet. (2018). *Sepsis. Om sepsis - SIRS-kriterier - diagnostiske kriterier ved organsvikt - praktiske tiltak - antibiotikabehandling (forslag)*. Hentet 2. desember 2020 fra <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis/omsepsis-sirs-kriterier-diagnostiske-kriterier-ved-organsvikt-praktiske-tiltak-antibiotikabehandling-forslag>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell m.v. (LOV-1999-07-02-64)*. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Helsetilsynet (2018). *Sepsis – ingen tid å miste: oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2016–2018 med spesialhelsetjenesten: helseforetakenes somatiske akuttmottak og deres identifisering og behandling av pasienter med sepsis*. Hentet 2. desember 2020 fra <https://www.helsetilsynet.no/publikasjoner/rapport-fra-helsetilsynet/rapport-fra-helsetilsynet-2018/sepsis-ingen-tid-a-miste-oppsummering-av-tilsyn-med->

[spesialisthelsetjenesten-helseforetakenes-somatiske-akuttmottak-og-deres-identifisering-og-behandling-av-pasienter-med-sepsis/](#)

- Helsetilsynet (2019). *Pasienter med sepsis – får de raskere behandling i akuttmottak? Oppfølgingen av landsomfattende tilsyn 2016–2018. Nøkkelen til virkningsfull og varig endring ligger hos virksomhetene*. Hentet 2. desember 2020 fra <https://www.helsetilsynet.no/publikasjoner/rapport-fra-helsetilsynet/2019/noekkelentil-virkningsfull-og-varig-endring-ligger-hos-virksomhetene-pasienter-med-sepsis-faar-de-raskere-behandling-i-akuttmottak-oppfoelgingen-av-landsomfattende-tilsyn-20162018/>
- Helmers, A-K., B. (2019). Vil ha nasjonal plan for å forebygge sepsis. *Sykepleien*. Hentet 2. desember 2020 fra <https://sykepleien.no/2019/11/vil-ha-nasjonal-plan-forebygge-sepsis>
- Hernæs, N. (2017). Prosjektet «Stopp Sepsis Sykepleier» fikk pris. *Sykepleien*. Hentet 5. januar 2021 fra <https://sykepleien.no/2017/03/prosjektet-stopp-sepsis-sykepleier-fikk-pris>
- Hernæs, N. (2018a). Sepsis: Kuttet tiden til pasienter som får antibiotika, med én time. *Sykepleien*. Hentet 16. mars 2021 fra <https://sykepleien.no/2018/02/sepsis-kuttet-tiden-til-pasienter-som-far-antibiotika-med-en-time>
- Hernæs, N. (2018b). Sepsispasienten er satt på agendaen. *Sykepleien*. Hentet 17. mars 2021 fra <https://sykepleien.no/2018/03/sepsispasienten-er-satt-pa-agendaen>
- Holmen, H. (2020). *Kunnskap*. Store norske leksikon. Sist oppdatert 8. desember 2020. Hentet 15. mars 2021 fra <https://snl.no/kunnskap>
- Inghammar, M. & Sundén-Cullberg, J. (2020). Prognostic Significance of Body Temperature in the emergency department vs the ICU in Patients with severe sepsis or septic shock: A nationwide cohort stud, *PLOS ONE*. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243990>
- Keep, J. W., Messmer, A. S., Sladden, R., Burrell, N., Pinate, R., Tunnicliff, M. & Glucksman, E. (2016). National early warning score at Emergency Department triage may allow earlier identification of patients with severe sepsis and septic shock: a retrospective observational study, *Emergency Medicine Journal*, 33, 37-41. doi: 10.1136/emered-2014-204465
- Kirkevold, M. (2015). Karakteristika ved sykepleiepraksis - sykepleierens møte med ulike typer situasjoner. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie: Sykepleieboken 1* (5. utg., s. 193-205). Cappelen Damm Akademisk.

- Krogstad, U., Lindahl, A.K., Saastad, E. & Hafstad, E. (2015). *Akuttmottak - en risikosone for pasientsikkerhet. Læringsnotat fra Meldeordningen i Kunnskapssenteret 2015*. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.
- Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E-A. & Grimsbø, G. H. (2016). Hva er sykepleie? I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E-A. Skaug & G. H. Grimsbø (Red.) *Grunnleggende Sykepleie* (3. utg., bind 1, s. 15-27). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kunnskapsdepartementet. (2008). *Rammeplan for sykepleierutdanning*. Hentet 1. desember 2020 fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/uh/rammeplaner/helse/rammeplan_sykepleierutdanning_08.pdf
- Molven, O. (2019). *Sykepleie og jus* (6. utg). Gyldendal.
- Nightingale, F. (1984). *Håndbok i sykepleie – hva det er og hva det ikke er*. Oslo: Gyldendal.
- Norsk Sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Hentet 11. desember 2020 fra <https://www.nsf.no/sykepleiefaget/yrkesetiske-retningslinjer>
- Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie - funksjon, ansvar og kompetanse. I D-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.) *Klinisk sykepleie*. (5. utg, bind 1, s. 17-37). Gyldendal Akademisk.
- Pasientsikkerhetsprogrammet. (2017). *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis. Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24-7*. Hentet 22. mars 2021 fra <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis>
- Randen, E. & Leonardsen, A-C. L. (2019). Sepsis kan oppdages tidlig med disse verktøyene. *Sykepleien*. Hentet 1. desember 2020 fra <https://sykepleien.no/forskning/2019/11/sepsis-kan-oppdages-tidlig-med-disse-verktoyene>
- Rotegård, A. K., Solhaug, M. & Grov, E. K. (2015). Sykepleierens arbeids- og beslutningsprosess. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie: Sykepleieboken 1*. (5. utg., s. 244-268). Cappelen Damm Akademisk.
- Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L. & Stubberud, D-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.) *Klinisk sykepleie*. (5. utg, bind 1, s. 69-113). Gyldendal Akademisk.
- Shankar-Hari, M., Phillips, G., Levy, M.L., Seymour, C. W., Liu, V. X., Deutschman, C. S., Angus, D. C., Rubenfeld, G. D. & Singer, M. (2016). Assessment of definition and clinical criteria for septic shock. *JAMA*, 315(8), 775-787. doi:10.1001/jama.2016.0289

- Skogli, E., Halvorsen, C. A., Vennerød, Ø., Stokke, O. M., Vikøren, S. & Karttinen, E. (2020) *Forberedt på neste krise? Vurdering av helse- og omsorgssektorens kapasitet til å håndtere fremtidig etterspørsel* (Menon-publikasjon nr. 142).
- Solligård, E. (2019, 13. desember). *Hvor mange får egentlig sepsis i Norge?* Geminisenter for Sepsisforskning. Hentet 10. desember 2020 fra <https://www.sepsis.no/nyheter/hvor-mange-far-egentlig-sepsis-i-norge>
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, G. R., Chiche, J. D., Coopersmith, C. M., Hotchkiss, R. S., Levy, M.M., Marshall, J. C., Martin, G. S., Opal, S. M., Rubenfeld, G.D., van der Poll, T., Vincent, J.L. & Angus, D. C. (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801–810. doi:
- Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m.* (LOV-1999-07-02-61). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>
- Store norske leksikon. (2018) *Kompetanse*. Store norske leksikon. Sist oppdatert 3. mai 2018. Hentet 15. mars 2021 fra <https://snl.no/kompetanse>
- Store norske leksikon. (2020). *Observere*. Store norske leksikon. Sist oppdatert 28. juni 2020. Hentet 7. januar 2021 fra <https://snl.no/observere>
- Storozuk, S. A., MacLeod, M. L. P., Freeman, S. & Banner, D. (2019). A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses, *Australasian Emergency Care*, 22(2019), 119-125. doi: doi.org/10.1016/j.auec.2019.01.007
- Stubberud, D-G. (2015). Sirkulasjon. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie: Sykepleieboken 1* (5. utg., s. 440-486). Cappelen Damm Akademisk.
- Tjernshaugen, A. (2019). *Faktor*. Store norske leksikon. Sist oppdatert 5. juni 2019. Hentet 22. mars 2021 fra <https://snl.no/faktor>
- Trydal, E., Martinsen, A. B., Beisland, F., Jacobsen, D. & Holten, A. R. (2019). Strukturert mottak av sepsispasienter og oppstart av antibiotika. *Tidsskriftet Den Norske Legeforening*. doi: 10.4045/tidsskr.18.0216
- Tønnessen, S. (2016). Prioriteringer i sykepleie. I B. S. Brinchmann (Red.) *Etikk i sykepleien* (4. utg, s. 187-221). Gyldendal Akademisk.
- van den Hengel, L. C., Visseren, T., Meima-Cramer, P. E., Rood, P. P. M. & Schuit, S. C. E. (2016). Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses. *International Journal of Emergency Medicine*, 9(19), 1-7. doi: 10.1186/s12245-016-0119-2

World Health Organization (2020). *Global report on the epidemiology and burden of sepsis: current evidence, identifying gaps and future directions*. Hentet 2. desember 2020 fra https://www.who.int/service_delivery/safety_areas/sepsis/en/

Xu, H. G., Johnston, A. N. B., Greenslade, J. H., Wallis, M., Elder, E., Abraham, L., Thom, O., Carlström, E. & Crilly, J. (2019). Stressors and coping strategies of emergency department nurses and doctors: A cross-sectional study. *Australasian Emergency Care*, 22(3), 180-186. doi: <https://doi.org/10.1016/j.auec.2018.10.005>

Zick, M. (2020, 7. april). Update: Can COVID-19 Cause Sepsis? Explaining the Relationship Between the Coronavirus Disease and Sepsis, *European Sepsis Alliance*. Hentet 10. desember 2020 fra <https://www.europeansepsisalliance.org/news/2020/4/7/update-can-covid-19-cause-sepsis-explaining-the-relationship-between-the-coronavirus-disease-and-sepsis-cvd-novel-coronavirus>

Vedlegg 1

PICO-skjema

P (patient)	I (intervention)	C (comparison)	O (outcome)
Adult patients, adult, sepsis, emergency department/ward	Nurse, nursing, nurses		Early identification, recognition, understanding, knowledge