



Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie

Bacheloroppgave

Sepsis utfordrer sykepleiere på sengepost

Sepsis is Challenging Nurses on the General Wards

Innleveringsdato: 03.06.2020

Kull: 2017

Emnekode: HSYK3003

Kandidatnummer: 10058

Antall ord: 8631

Sammendrag

Tittel: Sepsis utfordrer sykepleiere på sengepost

Hensikt: Oppgavens hensikt er å bidra til økt fokus på sepsis og tilstandens omfang, sykepleiers rolle i identifisering av sepsis på sengepost, samt hvilke barrierer som kan gjøre identifiseringsarbeidet utfordrende.

Problemstilling: «Hvilke barrierer møter sykepleiere i forbindelse med identifisering av sepsis på sengepost?»

Metode: Litteraturstudie er valgt som metode, der relevant forskningslitteratur er innhentet ved systematiske litteratursøk i helsefaglige databaser. Annen relevant litteratur er samlet fra fagbøker, artikler og nettsider.

Resultat: Mangel på optimale screeningverktøy, sykepleieres mangel på sepsiskunnskap, ulik oppfatning av tilstandens alvorlighetsgrad, upresis informasjonsformidling samt frykt for å forårsake skade fremstår som barrierer for sykepleiere i identifiseringsarbeidet.

Konklusjon: Etter å ha studert relevant litteratur er det tydelig at flere barrierer vanskeliggjør sykepleiers identifiseringsarbeid. Når barrierene identifiseres er det sannsynligvis mulig å utarbeide løsninger for å forhindre videre utfordringer, hvilket kan være tema for fremtidig forskning.

Nøkkelord: sepsis, nurse, barriers, screening, knowledge, general ward, identify, qSOFA, NEWS, education.

Abstract

Title: Sepsis is Challenging Nurses on the General Wards

Purpose: The purpose of this study is to contribute to increased focus on sepsis, the nurse's role in identifying sepsis on the wards, as well as the barriers that can make the identification work challenging.

Research question: "Which barriers do nurses face when identifying sepsis on the general wards?"

Method: The chosen method is a literature review. Relevant research literature was obtained by systematic searches in health databases. Other relevant literature was retrieved from textbooks, articles and websites.

Result: Lack of optimal screening tools, nurse's lack of knowledge regarding sepsis, different perceptions of the severity of the condition, imprecise information dissemination and fear of causing harm were identified as barriers for nurses when identifying sepsis.

Conclusion: It is evident that several barriers make identification of sepsis challenging for nurses on the wards. Once the barriers are identified, it is probably easier to devise solutions to prevent further challenges, which may be a topic of future research.

Key words: sepsis, nurse, barriers, screening, knowledge, general ward, identify, qSOFA, NEWS, education.

Innhold

Tabeller	vi
1. Innledning	7
1.1. Introduksjon av tema	7
1.2. Bakgrunn for valg av tema	8
1.3. Definisjon av problemstillingens sentrale begrep	8
1.3.1. Barriere	8
1.3.2. Sykepleier	8
1.3.3. Identifisere	8
1.3.4. Sepsis	8
1.4. Avgrensning og presisering av problemstillingen	9
1.5. Oppgavens kapitler	9
2. Metode	10
2.1. Beskrivelse av valgt metode	10
2.2. Søkehistorikk med søketabell	10
2.3. Valg av litteratur	13
2.4. Etske aspekter	14
2.5. Kildekritikk	14
3. Empiri	16
3.1. Artikkelmatrise	16
3.2. Sammenfattet empiri	20
3.2.1. Ikke optimale screeningverktøy	20
3.2.2. Sykepleiers mangel på sepsiskunnskap	20
3.2.3. Ønsket om en felles forståelse	20
3.2.4. Uppreis informasjonsformidling	21
3.2.5. Frykt for å forårsake skade	21
4. Teori	22
4.1. Sepsis	22
4.1.1. Symptomer	22
4.1.2. Behandling	22
4.2. Screeningverktøy	23
4.3. Sykepleiers kunnskap om sepsis	23
4.3.1. Tilegning av kunnskap	23
4.4. Virginia Henderson	24
4.4.1. Systematisk datasamling	24
4.5. Ulik forståelse av pasienttilstand	24

4.6.	Sykepleiers erfaring	25
4.7.	Systematisk informasjonsformidling	25
5.	Diskusjon.....	26
5.1.	Ikke optimale screeningverktøy	26
5.2.	Sykepleiers mangel på sepsiskunnskap	27
5.3.	Ønsket om en felles forståelse	28
5.4.	Upresis informasjonsformidling	29
5.5.	Frykt for å forårsake skade	30
6.	Konklusjon	31
	Referanser	32
	Vedlegg	37
	Vedlegg 1: qSOFA	
	Vedlegg 2: SIRS	

Tabeller

Tabell 1 Søketablell	12
Tabell 2 Artikkelmatrise.....	16

1. Innledning

Hovedtema for oppgaven er sepsis, og introduksjonen vil derfor belyse omfanget av sepsis globalt og nasjonalt. Forekomst av tilstanden beskrives sammen med vanskelighetene rundt å innhente konkrete tall på både forekomst og sepsisrelaterte dødsfall. Videre omtales sykepleiers rolle i identifisering av sepsis og utfordringer knyttet til sengepost, samt tiltakspakken lansert av Pasientsikkerhetsprogrammet. Deretter følger bakgrunn for valg av tema som utledes i avgrenset og presisert problemstilling. Videre defineres sentrale begreper nevnt i problemstillingen med påfølgende redegjørelse for de avgrensninger som er gjort. Innledningens siste del presenterer oppgavens kapitler.

1.1. Introduksjon av tema

Sepsis er en livstruende tilstand forårsaket av infeksjon som medfører en betydelig, global belastning på helsevesenet (Kim & Park, 2019). Belastningen er så omfattende at World Health Organization og World Health Assembly i 2017 vedtok en resolusjon om sepsis med fokus på forebygging, diagnostisering og klinisk behandling av tilstanden (World Health Organization [WHO], 2018). Til tross for manglende, pålitelige populasjonsbaserte studier fra lav- og mellominntektsland antyder Fleischmann et al. (2016) at sepsis kan forårsake opptil 5,3 millioner dødsfall globalt per år. Til sammenligning tilsvarer dette omtrent hele Norges befolkning, som bestod av 5,36 millioner mennesker per 1. januar 2020 (Statistisk Sentralbyrå, 2020). Kim & Park (2019) mener forekomsten av sepsis sannsynligvis undervurderes, hvilket antyder at tallet trolig er høyere.

Også i Norge utgjør sepsis en stor utfordring, og tilstanden er blant de vanligste dødsårsakene på norske sykehus (Solligård, Damås, Åsberg & Kaspersen, 2019). Det kan være vanskelig å fastslå nøyaktig hvor mange som rammes og dør av sepsis i Norge, hvilket vises i varierende tall fra ulike kilder. Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud (2016, s. 94) hevder at det forekommer omkring 7000 tilfeller av sepsis årlig. Solligård et al. (2019) antar derimot at over 10 000 mennesker får sepsis i Norge per år, der mellom 3000 og 5000 trolig dør av tilstanden. Én årsak til problematikken med å fastslå konkrete tall kan være ulik bruk av diagnosekoder, kjent som International Classification of Diseases (ICD) (Nøvik & Lea, 2019; Solligård, 2019). I tillegg til at økonomi påvirker hvilken diagnosekode som benyttes, varierer kodebruken mellom sykehus og ulike avdelinger. Dette vanskeliggjør innhenting av konkrete tall på forekomst og antall sepsisrelaterte dødsfall (Solligård, 2019).

Til tross for usikre tall både globalt og nasjonalt hevder Schorr et al. (2016) at dødeligheten er høyest for pasienter diagnostisert på sengepost, der forsinket identifisering og behandling fremheves som to av flere årsaker. Samtidig er det enighet om sykepleiers vesentlige rolle i identifisering av sepsis gjennom sin nærhet til pasientene (Delaney, Friedman, Dolansky & Fitzpatrick, 2015; Kleinpell, 2017). For å rette fokus mot tidlig oppdagelse og behandling av sepsis har Pasientsikkerhetsprogrammet «I Trygge Hender 24/7» lansert tiltak med hensikt å redusere sepsisrelaterte dødsfall på sengepost. Gode rutiner for observasjon og overvåkning av pasientens vitale parametere trekkes frem som betydningsfulle intervensjoner (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018).

1.2. Bakgrunn for valg av tema

Sykepleierutdanningen har inneholdt teoriundervisning om sepsis, der tilstanden ble fremstilt som alvorlig og potensielt livstruende. Overraskende lite oppmerksomhet ble rettet mot sepsis i praksisstudiene, noe som i liten grad samsvarer med egen oppfatning av tilstandens alvorlighetsgrad og omfang. Etter å ha fått bredere innblikk i teori og forskningsfunn, viser det seg at svært mange rammes av sepsis årlig. Samtidig hevder WHO (2017) at flere dødsfall kunne vært unngått. Men hvordan? Ved å anta at tidlig identifisering av pasienter med sepsis kan føre til økt overlevelse, har egen interesse rundt sykepleiers identifiseringsarbeid økt. Kanskje møter sykepleiere utfordringer som vanskeliggjør tidlig identifisering av sepsis.

Opgavens formål er å bidra til økt fokus på sepsis og tilstandens omfang, sykepleiers rolle i identifisering av sepsis på sengepost, samt hvilke barrierer som kan gjøre identifiseringsarbeidet utfordrende. Oppgaven søker også å belyse hva som kan gjøres for å bryte potensielle barrierer. Flere studier omtaler pasienter med sepsis i akuttmottak og intensivavdeling, men det virker å være manglende fokus på observasjon og behandling av sepsispasienter på sengepost. På bakgrunn av dette utledes følgende problemstilling:

«Hvilke barrierer møter sykepleiere i forbindelse med identifisering av sepsis på sengepost?»

1.3. Definisjon av problemstillingens sentrale begrep

Ettersom følgende begreper vil gå igjen i oppgaven er det ønskelig å definere disse for å skape en felles forståelse av begrepenes betydning.

1.3.1. Barriere

Begrepet barriere kan forstås som en hindring eller noe som gjør en handling vanskelig (Det Norske Akademis Ordbok, u.å.), og benyttes i oppgaven for å belyse ulike hindringer som kan gjøre identifiseringsarbeidet utfordrende for sykepleiere.

1.3.2. Sykepleier

Sykepleierens enestående funksjon er å hjelpe mennesket, enten det er sykt eller friskt, til å utføre de handlinger som bidrar til helse eller gjenvinning av helse (eller til en fredfull død) som han ville ha utført uten hjelp hvis han hadde hatt den nødvendige styrke, vilje eller kunnskap til dette. Og det er å gjøre dette på en måte som hjelper ham til å bli selvstendig så raskt som mulig. (Henderson, 1998, s. 10).

Sykepleiertittelen er lovbeskyttet og krever autorisasjon i henhold til Lov om Helsepersonell (Kirkevold & Bringsli, 2020).

1.3.3. Identifisere

Begrepet identifisere kan forstås som å gjenkjenne (Lund, 2018), og benyttes i oppgaven for å beskrive sykepleiers arbeid med å oppdage pasienter med sepsis.

1.3.4. Sepsis

Sepsis defineres som «livstruende organ dysfunksjon forårsaket av en dysregulert vertsrespons på infeksjon» (Singer et al., 2016, s. 801).

1.4. Avgrensning og presisering av problemstillingen

Avgrensningen redegjør for beslutningene som har ligget til grunn for å innhente kunnskap som kan bidra til besvarelse av problemstillingen. Universitetets retningslinjer har også medført visse begrensninger, og følgende avgrensninger av oppgavens omfang har vært nødvendige for å kunne besvare problemstillingen samt innfri retningslinjene.

I henhold til problemstillingen søker oppgaven å undersøke hvilke barrierer som gjør identifiseringsarbeidet utfordrende for sykepleier på sengepost. Ettersom det bød på utfordringer å finne tilstrekkelig antall forskningsartikler som kun omhandlet sengepost, ble det besluttet å inkludere studier som benyttet begrepene «akuttmottak» eller «utenfor intensivavdeling». Begrunnelsen for å inkludere disse forskningsartiklene er at funn gjort på akuttmottak potensielt kan gjøre seg gjeldende også på sengepost. Dette omfatter hovedsakelig sykepleieres erfaringer angående utfordringer knyttet til identifisering av sepsis. Erfaringer og utfordringer ansett som overførbare ble inkludert, ettersom det trolig kan bidra til å besvare oppgavens problemstilling.

Det er valgt å ekskludere sykepleiere som arbeider i intensivavdeling ettersom intensivavdeling muliggjør mer avansert behandling og overvåkning av kritisk syke pasienter (Braut, 2019). Det blir trolig ikke riktig å sammenligne intensivsykepleieres barrierer med de utfordringer som avdekkes på sengepost eller i akuttmottak. Et fåtall av forskningsartiklene omtaler leger, og ettersom resultatene fremstod relevante for problemstillingen ble det valgt å inkludere artiklene. Videre avgrensninger ble gjort med hensyn til alder, der studier som omhandler voksne pasienter over 18 år ble inkludert. Begrunnelsen for å ekskludere barn og ungdom er at denne pasientgruppen ofte legges inn på egne sengeposter for barn, hvilket kan bety at sykepleiere på sengepost for voksne sjelden vil møte disse pasientene.

Grunnet oppgavens begrensning rettes det størst oppmerksomhet mot identifisering av pasienter med sepsis. Det medfører at utfyllende beskrivelser om behandling og eventuell utvikling av tilstanden er utelatt. Det samme gjelder konkrete beskrivelser av mikrobiologisk prøvetaking. Mange som overlever sepsis må leve med senskader (Solligård et al., 2019), men dette vil ikke omtales nærmere. Det er valgt å inkludere to screeningverktøy som vedlegg ettersom oppgaven konkret henviser til verktøyets kriterier. Andre screeningverktøy og metoder for datasamling beskrives kort, men vil ikke inkluderes som vedlegg.

1.5. Oppgavens kapitler

Med unntak av innledningen består oppgaven av fem kapitler. Følgende metodekapittel omtaler metodebegrepet, søkehistorikk med søketabell, etiske aspekter og kildekritikk. I empirikapitlet fremstilles inkluderte forskningsartikler i en matrise, etterfulgt av en oppsummerende tekst. Deretter presenteres relevant teori om sepsis, ulike screeningverktøy samt betydningen av sykepleiers kunnskap om tilstanden. Virginia Hendersons sykepleieteori vil også omtales, med hovedvekt på systematisk tilnærming og metoder for datasamling. En beskrivelse av sykepleieres ulike oppfatning av sepsis, sykepleieres erfaringer samt upresis informasjonsformidling gis avslutningsvis i teorikapitlet. Videre følger drøftingskapitlet der forskningsfunn, teori og egne erfaringer diskuteres. Konklusjonen oppsummerer sentrale funn i lys av oppgavens problemstilling og hensikt, samt forslag til fremtidig forskning.

2. Metode

Kapitlet gir en kort beskrivelse av begrepet metode, etterfulgt av en innføring i valgt metode for oppgaven. Det vil også bli beskrevet kjennetegn ved kvantitativ og kvalitativ metode. Søkehistorikk og funn presenteres og oppsummeres i en søketabell, med påfølgende redegjørelse for valg av litteratur. Avslutningsvis i metodekapitlet følger en beskrivelse av etiske aspekter samt hvordan kildekritikk har blitt praktisert.

2.1. Beskrivelse av valgt metode

Dalland (2017, s. 51) omtaler begrepet metode slik: «Metoden forteller oss noe om hvordan vi bør gå til verks for å fremskaffe eller etterprøve kunnskap». I denne oppgaven er litteraturstudie valgt som metode, hvilket Magnus & Bakketeig (2000, s. 37) beskriver som en oppgave der kunnskap systematiseres fra skriftlige kilder ved hjelp av innsamling, kritisk gjennomgang og til slutt en sammenfatning av kunnskapen. I en litteraturstudie skal et faglig spørsmål, en problemstilling, belyses og avklares (Magnus & Bakketeig, 2000, s. 41). For å innhente relevant kunnskap som bidrar til å belyse og besvare problemstillingen er det benyttet systematiske litteratursøk. Søkene skal være planmessige, begrunnede, dokumenterte og etterprøvbare (Haraldstad & Christophersen, 2015, s. 149). Ved å dokumentere søkene skriftlig og i tabellform vil det være mulig å etterprøve fremgangsmåten og dermed komme frem til tilsvarende resultat.

To metodetilnærminger som kommer til uttrykk i forskningsartiklene som presenteres i oppgaven er kvantitativ og kvalitativ metode. Kvantitativ metode benyttes i den naturvitenskapelige kunnskapstradisjonen der faktakunnskap, tall og objektive data er ønsket resultat. I den humanvitenskapelige kunnskapstradisjonen benyttes kvalitativ metode, der intensjonen er å skaffe informasjon om menneskets erfaringer, motiver, tanker og opplevelser (Thidemann, 2017, s. 77-78).

2.2. Søkehistorikk med søketabell

Følgende underkapittel beskriver og begrunner de systematiske søkene som ble utført for å komme frem til valgte forskningsartikler. Søkene fremstilles videre i tabell 1, som viser benyttede databaser, søkeord, avgrensninger, antall treff og valgte artikler. For å danne et overblikk over eksisterende faglitteratur på et valgt tema er innledende litteratursøk hensiktsmessige (Magnus & Bakketeig, 2000, s. 42). Etter å ha fått bredere innsikt i hva som var tilgjengelig og aktuelt for oppgavens problemstilling, ble systematiske søk utført i henholdsvis PubMed, CINAHL og ProQuest. Disse tre databasene ble valgt da de mest relevante studiene for oppgaven ble funnet her. For å avgrense antall treff samt utelate eldre og potensielt utdaterte resultater ble årstall for publisering begrenset fra 2014-2020. Som det fremkommer av søketabellen er avgrensningen på årstall og engelsk språk gjennomgående for alle søkene.

Det første systematiske søket ble gjennomført i PubMed, der to søkeord ble kombinert med AND. Ved å legge til ytterligere ett søkeord ble antall treff betydelig redusert. Flere artikler ble ekskludert på bakgrunn av titler som omtalte helsevesenet i land som ikke lot seg sammenligne med Norge, pediatri, intensivavdeling og prehospitalt arbeid. Seks artikler ble lest abstrakt men ikke inkludert grunnet informasjon om ankomst

og triagering i akuttmottak som faller utenfor oppgavens relevans. Én artikkel ble lest i fulltekst og inkludert. De to opprinnelige søkeordene ble videre kombinert med *detect*, som resulterte i 30 treff. Artikler der abstrakt ikke ble lest grunnet tittel omhandlet flere av de nevnte temaene i tillegg til konkrete tilleggsdiagnoser, og ble vurdert som irrelevante. Fem artikler ble lest abstrakt men videre ekskludert, da disse omhandlet den samme tematikken rundt ankomst og triage i akuttmottak. To artikler ble lest i fulltekst i inkludert i oppgaven.

Videre foregikk de neste søkene i CINAHL. Ved å velge «Find all my search terms» samt «Apply related words» resulterte de to valgte søkeordene i 42 treff, der syv abstrakt ble lest og én artikkel ble inkludert. Ved å lese abstrakt ble det avdekket at flere av artiklene var systematiske review-artikler, og på bakgrunn av oppgavens retningslinjer ble disse ekskludert. I flere artikler ble abstrakt ikke lest, da tittelen indikerte at informasjonen var irrelevant for å besvare oppgavens problemstilling. Eksempler på tematikk var sepsisbehandling, reinnleggelse, kateterinfeksjoner og studier fra land med liten overføringsverdi til norsk helsevesen.

Påfølgende søk i CINAHL innebar de samme avgrensningene, i tillegg til å fjerne avkrysningen på «Suggest subject terms». Academic Journals ble også valgt som avgrensning. De to søkeordene kombinert med AND ga 182 treff, hvilket det var ønskelig å redusere. Ved å kombinere det opprinnelige søket med ytterligere ett søkeord, endte antall treff på 44. Også her ble flere artikler ekskludert på bakgrunn av artikkeltittel som omtalte gravide med sepsis, overlevende etter sepsis samt pasienter med kognitiv dysfunksjon. 10 abstrakt ble lest men ikke inkludert grunnet artikkelens fokus på komorbiditet, ikke overførbar eller irrelevant informasjon fra akuttmottak, flere kvalitetsforbedringsprosjekt som ikke fulgte IMRaD-struktur samt review-artikler. To artikler ble lest i fulltekst og inkludert i oppgaven.

Den tredje databasen som ble benyttet i det systematiske søket var ProQuest. Ved å skrive TIAB foran søkeordene ble det søkt i artikkeltitler og abstrakt, der TI står for title og AB for abstract. Søkeordene *nurse* AND *sepsis* ga 402 treff, hvilket det var ønskelig å redusere. Ved å legge til *knowledge* etter sepsis, slik at søkeordet ble TIAB(*nurse* AND *sepsis*) AND *knowledge*, førte dette til 98 treff. For å spesifisere ytterligere ble ordet *registered* lagt til foran *nurse*, som resulterte i 14 treff. I syv artikler ble abstrakt ikke lest grunnet titler som omhandlet pediatri, svangerskap, intensivavdeling og helsevesenet i land som i liten grad lot seg sammenligne med Norge. De syv resterende artiklene ble lest abstrakt og to av disse ble lest i fulltekst. Det ble besluttet å inkludere én av disse, mens den andre ble ekskludert da innholdet i liten grad var overførbart til sengepost.

Søkene som resulterte i relevante funn fremstilles i følgende søketabell:

Tabell 1. Søketabell. Tabellen viser benyttet fremgangsmåte for systematiske søk samt de utvalgte forskningsartiklene.

Database	Dato	Søk	Søkeord	Avgrensing	Antall treff	Valgte artikler
PubMed	19.03.20	S1.	Sepsis AND qSOFA	År 2014-2020 Journal Article	306	
		S2.	S1 AND education	Tilsvarende avgrensning som S1.	29	1 (A)
PubMed	19.03.20	S3.	S1 AND detect	Tilsvarende avgrensning som S1.	30	2 (B, C)
CINAHL	04.04.20	S4.	Sepsis AND hospital	År 2014-2020 Velge "Suggest subject terms". Velge "Find all my search terms" og "Apply related words". Språk: Engelsk	42	1 (D)
CINAHL	06.04.20	S5.	Sepsis AND barriers	År 2014-2020 Fjerne avhuking på "Suggest subject terms". Velge "Find all my search terms" og "Apply related words". Språk: Engelsk. Academic Journals	182	
		S6.	S5 AND hospital	Tilsvarende avgrensning som S5.	44	2 (E, F)
ProQuest	15.04.20	S7.	TIAB(nurse AND sepsis)	År 2014-2020 Scholarly Journals Språk: Engelsk.	402	
		S8.	S7 AND knowledge	Tilsvarende avgrensning som S7.	98	
		S9.	Legger til «registered» foran nurse = TIAB(registered nurse AND sepsis) AND knowledge	Tilsvarende avgrensning som S7.	14	1 (G)

Inkluderte artikler:

- A)** Raines, K., Berrios, R. A. S. & Guttendorf, J. (2019). Sepsis Education Initiative Targeting qSOFA Screening for Non-ICU Patients to Improve Sepsis Recognition and Time to Treatment. *Journal of Nursing Care Quality*, 34(4), 318-324.
- B)** Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D. & Edelson, D. P. (2017). 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.
- C)** Luo, J., Jiang, W., Weng, L., Peng, J., Hu, X., Wang, C., Liu, G., Huang, H. & Du, B. (2019). Usefulness of qSOFA and SIRS scores for detection of incipient sepsis in general ward patients: A prospective cohort study. *Journal of Critical Care*, 51, 13-18.
- D)** Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K. & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical Care*, 20:244.
- E)** Breen, S.-J. & Rees, S. (2018). Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting. *British Journal of Nursing*, 27(9), 473-478.
- F)** Steinmo, S. H., Michie, S., Fuller, C., Stanley, S., Stapleton, C. & Stone, S. P. (2016). Bridging the gap between pragmatic intervention design and theory: using behavioural science tools to modify an existing quality improvement programme to implement «Sepsis Six». *Implementation Science*, 11:14.
- G)** Storzuk, 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(2), 119-125.

2.3.Valg av litteratur

I dette underkapitlet begrunnes valg av anvendt litteratur. Et krav har vært litteraturens relevans for temaet og hvorvidt den bidrar til besvarelse av problemstillingen. Relevans eller validitet betyr at det som måles må ha gyldighet for spørsmålet en undersøker (Dalland, 2017, s. 40). Det er allikevel ikke tilstrekkelig at kildene alene er relevante, da de data som innhentes fra kildene også må være relevante. I tillegg må dataene være samlet på en pålitelig måte (Dalland, 2017, s. 60). Med pålitelighet eller reliabilitet menes at målinger må være korrekt utført og innsamlet, samt at det opplyses om feilmarginer. Både validitet og reliabilitet må være oppfylt for å kunne bidra til troverdig kunnskap (Dalland, 2017, s. 40).

Arbeidet med å vurdere de benyttede forskningsartiklenes validitet startet i søkeprosessen, der både artikkeltitler, abstrakt og artikler i sin helhet ble studert. Flere forskningsartikler ble ekskludert ut fra artikkeltittel og abstrakt, da det som ble undersøkt i studien var irrelevant for å besvare problemstillingen. Forskningsartikler ansett som relevante for oppgaven og som bidro til å belyse valgt problemstilling ble videre undersøkt med tanke på pålitelig datainnsamling. Videre kriterier for inklusjon innebar engelske eller norske forskningsartikler med IMRaD-struktur, da dette er en velkjent strukturering av forskningsartikler. IMRaD er en engelsk forkortelse og oversettes til norsk med følgende betydning: introduksjon, metode, resultat og diskusjon (Dalland, 2017, s. 163).

De utvalgte forskningsartiklene er publisert i fagfelleverderte tidsskrifter, hvilket ble bekreftet ved å søke opp tidsskriftene i Register over vitenskapelige publiseringskanaler (u. å) eller studere tidsskriftenes hjemmeside. Fagfellevurdering eller peer review betyr at

særlig kvalifiserte personer utenom redaksjonen, såkalte referees, vurderer kvaliteten på artikkelen. Fagfellevurdering anses som «den beste formen for kvalitetssikring av vitenskapelige publikasjoner», til tross for at det finnes flere svakheter (Nylenna, 2008, s. 79).

Ved å søke i nevnte register angis også publiseringskanalens kvalitetsnivå. Med publiseringskanal menes her tidsskrift eller forlag. Alle de utvalgte forskningsartiklene er utgitt i publiseringskanaler med kvalitetsnivå 1 eller 2. Med kvalitetsnivå menes at tidsskriftet eller forlaget er rangert etter prestisje og vitenskapelig kvalitet. Nivå 1 tilsier at publiseringskanalen er vitenskapelig, mens nivå 2 tilsier at publiseringskanalen er vitenskapelig med særlig høy prestisje. Fire krav må tilfredsstilles for å kvalifisere som vitenskapelig (Database for statistikk om høgre utdanning, u. å), men grunnet oppgavens begrensning vil ikke disse kravene gjengis.

Videre ble tidsskriftenes impaktfaktor vurdert, som er «et mål for siteringsfrekvensen av en gjennomsnittsartikkel i et bestemt tidsskrift i et gitt år» (Haraldstad & Christophersen, 2015, s. 165). Ifølge Nylenna (2008, s. 81) benyttes impaktfaktor for å rangere ulike tidsskrifter, der høy impaktfaktor gir tidsskriftet prestisje. Det må likevel nevnes at det finnes svakheter også ved bruk av impaktfaktor, og at siteringsfrekvens alene ikke kan benyttes som kvalitetsstempel (Nylenna, 2008, s. 81). For å finne ulike tidsskrifters impaktfaktor ble Journal Citation Reports og Research Gate benyttet.

Fag- eller forskningsartikler som ikke inngår i empirikapitlet ble hovedsakelig funnet i referanselisten til de inkluderte forskningsartiklene eller i fagbøker. Noen ble også funnet i databasene som en del av søkeprosessen. På lik linje med forskningsartiklene ble fagartikler vurdert etter relevans, pålitelighet og årstall for publisering. Det er også benyttet fagbøker i oppgaven, der flere av disse har fungert som pensum gjennom sykepleierutdanningen. De valgte nettsidene er vurdert med tanke på publiseringsdato og forfatternes bakgrunn. Dersom en organisasjon har publisert data uten å oppgi forfatter ble organisasjonens troverdighet og grad av anerkjennelse tatt i betraktning.

2.4. Etiske aspekter

Forskningsetikk omhandler blant annet ivaretagelse av personvern, samt å sikre at deltakere i et forskningsprosjekt ikke utsettes for unødvendige belastninger eller skade (Dalland, 2017, s. 236). For å belyse etiske aspekter er det ønskelig å omtale Helsinkideklarasjonen, det mest sentrale dokumentet innen medisinsk forskning siden 1964. Deklarasjonen regulerer forskning på mennesker og anses som uunngåelige prinsipper (Den Norske Legeforening, 2012; Holm & Olsen, 2015, s. 91). De inkluderte forskningsartiklene i oppgaven følger etiske retningslinjer ved at de enten er godkjent av etisk komité eller har innhentet skriftlig samtykke fra deltakerne i studien. Informert samtykke er blant de grunnleggende prinsippene i Helsinkideklarasjonen (Nylenna, 2008, s. 89).

2.5. Kildekritikk

Vurdering av i hvilken grad litteraturen kan brukes til å belyse problemstillingen beskrives som kildekritikk, i tillegg til redegjørelse av benyttede kriterier for utvelgelse (Dalland, 2017, s. 158). De inkluderte fag- og forskningsartiklene i oppgaven er inkludert i den tro at de kan bidra til å belyse problemstillingen, og i utvelgelsen av disse har kildekritikk vært en sentral del. Det må nevnes at artiklene er publisert på engelsk og har dermed blitt

oversatt til norsk i arbeidet med oppgaven. Dette må anses som en mulig feilkilde, da fortolkning og oversettelse kan avvike fra den opprinnelige betydningen. Ettersom det ikke har vært mulig med fysisk oppmøte på bibliotek, har Nasjonalbibliotekets nettsider blitt benyttet. Det må tas høyde for at noen av bøkene er eldre utgaver, og at det sannsynligvis finnes nyere eksemplarer.

Fem av de inkluderte forskningsartiklene er publisert i tidsskrift med kvalitetsnivå 1 og to av forskningsartiklene er publisert i tidsskrift med nivå 2. Én forskningsartikkel er publisert i et tidsskrift som ikke ble funnet i Register over vitenskapelige publiseringskanaler, og kvalitetsnivået ble dermed ikke funnet. Det ble derfor utført søk på forlaget som hadde publisert forskningsartikkelen, Elsevier, som viste seg å holde nivå 1. På bakgrunn av dette ble det vurdert å inkludere forskningsartikkelen. En mulig årsak til at tidsskriftet ikke ble funnet i registeret kan være at tidsskriftet i 2018 ble relansert under nytt navn, Australasian Emergency Care (Elsevier, u. å). Det ble heller ikke funnet impaktfaktor på nevnte tidsskrift. Relanseringen av navn gjør tidsskriftet forholdsvis nytt, og ettersom beregning av impaktfaktor forutsetter registreringer gjennom tre år (Nylenna, 2008, s. 82) er det forståelig at det ikke er angitt impaktfaktor for dette tidsskriftet. I henhold til Kildekompasset (2015) har nyere tidsskrift derfor impaktfaktor 0.

I oppgaven er det tilstrebet å oppsøke primærkilden, altså «den opprinnelige utgaven av en tekst eller senere opptrykk av den samme» (Dalland, 2017, s. 162). I tilfeller der det av ulike årsaker ikke har latt seg gjøre å finne primærkilden er dette referert til i henhold til APA referansestil.

3. Empiri

Empirikapitlet består av to underkapitler. Først vil artikkelmatrisen oppsummere de utvalgte forskningsartiklenes hensikt, metode, resultat og relevans for problemstillingen i korte trekk. Resultatene som trekkes frem i matrisen vil være de resultatene som er relevante for å besvare oppgavens problemstilling. Under sammenfattet empiri følger en mer utfyllende oppsummering av de nevnte artiklene, der artikler som omhandler tilsvarende tematikk beskrives sammen.

3.1. Artikkelmatrise

Rekkefølgen på referansene samsvarer med rekkefølgen gitt under inkluderte artikler i søketabellen.

Referanse	A) Raines, K., Berrios, R. A. S. & Guttendorf, J. (2019). Sepsis Education Initiative Targeting qSOFA Screening for Non-ICU Patients to Improve Sepsis Recognition and Time to Treatment. <i>Journal of Nursing Care Quality</i> , 34(4), 318-324.
Hensikt	Implementering av et sykepleierdrevet undervisningsprogram om sepsis for sykepleiere og leger med ansvar for medisinske og kirurgiske pasienter. Forskernes hypotese var at undervisning i å identifisere sepsis ved bruk av qSOFA-kriterier ville redusere tid til identifisering av tilstanden, iverksettelse av intervensjoner og forbedre etterlevelse av behandling hos sepsispasienter utenfor intensivavdeling. Et annet fokusområde i undervisningen var kommunikasjon. Effekten av undervisningen ble målt ved å evaluere tiden det tok å identifisere tilstanden, iverksette intervensjoner og etterleve behandling hos 30 sepsispasienter før implementeringen av undervisningsprogrammet og 30 sepsispasienter etter undervisningen ble gitt.
Metode	Kvalitetsforbedringsprosjekt med retrospektivt design der undervisning ble gitt i løpet av april og mai 2017. Metodene for undervisning var en kombinasjon av forelesninger og lysbildepresentasjoner på totalt 12 sykehusavdelinger på et sykehus i USA. Undervisning ble gitt til mer enn 1000 sykepleiere og leger. Det er ikke oppgitt hvor stor andel sykepleierne utgjorde.
Resultat	Undervisningsprogrammet ga en plattform for forbedret kommunikasjon mellom disipliner, og muliggjorde raskere, kriteriebasert evaluering av pasienter av et tverrfaglig team. Forskerne uttrykte bekymring for at sykepleierne var ukjent med den nye sepsisdefinisjonen (Sepsis-3) og screeningverktøy.
Kommentar og relevans for problemstilling	Ettersom studien tar for seg undervisning til sykepleiere om kommunikasjon og i tillegg omhandler sykepleiers manglende kjennskap til ny sepsisdefinisjon og screeningverktøy er den trolig relevant for problemstillingen for å belyse de ulike barrierene som kan utfordre sykepleiere i identifisering av sepsis.

Referanse	B) Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D. & Edelson, D. P. (2017). Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit. <i>American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine</i> , 195(7), 906-911.
Hensikt	Forskerne ønsket å sammenligne qSOFA med andre velkjente og utbredte screeningverktøy, henholdsvis SIRS, MEWS og NEWS.
Metode	Observasjonell kohortstudie. Studien ble gjennomført på et universitetssykehus i Chicago i USA, med 30677 deltakende pasienter som oppfylte kravet om mistenkt infeksjon på sengepost eller i akuttmottak. Studiens varighet var fra november 2008 til januar 2016.
Resultat	Pasienter som oppfylte mistanken om infeksjon på sengepost hadde høyere dødelighet samt lengre liggetid på sykehus enn pasienter som oppfylte mistanke om infeksjon på akuttmottak. Studien fant at selv om qSOFA var mer nøyaktig enn SIRS for å forutsi dødelighet på sykehus og overføring til intensivavdeling for pasienter på sengepost og akuttmottak, var den mindre nøyaktig enn MEWS og NEWS. NEWS var det mest nøyaktige verktøyet for å forutsi uønskede utfall både hos pasienter på akuttmottak og på sengepost. Resultatene antyder at qSOFA ikke bør erstatte NEWS som screeningverktøy i vurderingen av pasienter med mistanke om infeksjon.
Kommentar og relevans for problemstilling	Det ble funnet relevant å inkludere studien ettersom den undersøker hvilke eller hvilket screeningverktøy som egner seg, eventuelt ikke egner seg til å identifisere pasienter med sepsis. Dette for å belyse at potensiell mangel på et optimalt screeningverktøy kan utgjøre en barriere i sykepleieres evne til identifisering av sepsis.
Referanse	C) Luo, J., Jiang, W., Weng, L., Peng, J., Hu, X., Wang, C., Liu, G., Huang, H. & Du, B. (2019). Usefulness of qSOFA and SIRS scores for detection of incipient sepsis in general ward patients: A prospective cohort study. <i>Journal of Critical Care</i> , 51, 13-18.
Hensikt	Studiens hensikt var å vurdere nytteverdien av qSOFA og SIRS score for sepsis hos pasienter med infeksjoner på medisinsk og kirurgisk sengepost. Forskerne hadde også en hypotese om at gjentakende, daglige målinger ville forbedre diagnostisk nøyaktighet.
Metode	Prospektiv, enkeltcenter kohortstudie. Studien ble gjennomført på Peking Union Medical College Hospital i Kina fra oktober 2016 til mars 2017. 409 pasienter ble inkludert i studien.
Resultat	Forskerne fant at verken qSOFA eller SIRS fungerte som ideelle screeningverktøy for tidlig identifisering av sepsis på sengepost. qSOFA kan imidlertid bidra til å identifisere pasienter med høyere risiko for klinisk forverring.
Kommentar og relevans for problemstilling	Da problemstillingen ønsker å belyse hvilke barrierer sykepleier møter i identifiseringen av sepsis, er det relevant å inkludere studien ettersom den undersøker hvilke eller hvilket screeningverktøy som egner seg, eventuelt ikke egner seg til å identifisere pasienter med sepsis. Dette for å belyse at potensiell mangel på et optimalt screeningverktøy kan være en barriere i sykepleieres evne til identifisering av sepsis på sengepost.

Referanse	D) Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K. & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. <i>Critical Care</i> , 20:244.
Hensikt	Å undersøke om implementering av et klinisk verktøy for triage av sepsis og organsvikt på sengepost (SOF-triage), et varslings- og behandlingsflytskjema, forsterket med opplæring kunne bedre kliniske observasjoner, føre til at færre pasienter utviklet alvorlig sepsis og dermed forbedre overlevelsen hos innlagte pasienter med infeksjon i blodbanen.
Metode	Pre- og postintervensjonsstudie. Studien ble utført i på et sykehus i Midt-Norge fra januar til oktober 2011, der pre-intervensjonsgruppen bestod av 472 pasienter og post-intervensjonsgruppen bestod av 409 pasienter.
Resultat	Sykepleierne i post-intervensjonsgruppen økte hyppigheten på sine observasjoner av vitale parametere. Disse sykepleierne hadde også bedre kvalitet på sine observasjoner, både hos pasienter med og uten organsvikt. I post-intervensjonsgruppen økte 30-dagers overlevelse, færre pasienter utviklet alvorlig sepsis og antall liggedøgn på intensivavdeling ble redusert.
Kommentar og relevans for problemstilling	Studien er trolig relevant for problemstillingen da den både tar for seg implementering av et screeningverktøy til bruk på sengepost samt teoriundervisning om sepsis til sykepleiere og sykepleierstudenter. Studien kombinerer dermed teori og praksis, og det kan være relevant for problemstillingen å undersøke hvordan denne kombinasjonen fungerer sett i lys av de barrierer sykepleiere kan møte i identifisering av sepsis.
Referanse	E) Breen, S.-J. & Rees, S. (2018). Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting. <i>British Journal of Nursing</i> , 27(9), 473-478.
Hensikt	Hensikten var å identifisere barrierer for sykepleiere og leger fra henholdsvis akuttmottak, medisinsk- og kirurgisk sengepost for implementering av Sepsis Six protokollen.
Metode	Tverrsnittsbeskrivende design ved bruk av spørreskjema. Studien ble gjennomført på et universitetssykehus i Storbritannia med 108 deltakere, der henholdsvis 50 leger og 58 sykepleiere besvarte spørreskjemaet. Av de deltakende sykepleierne var 25 av disse fra medisinsk eller kirurgisk sengepost mens 33 var sykepleiere som arbeidet i akuttmottak.
Resultat	Spørreskjemaet identifiserte flere barrierer for implementering av Sepsis Six protokollen, der sykepleiernes mangel på sepsiskunnskap ble trukket frem som felles for sykepleierne på sengepost og i akuttmottak.
Kommentar og relevans for problemstilling	Studien undersøker hvilke barrierer som gjør implementering av et nytt verktøy problematisk. Det er trolig nyttig å skaffe innsikt i hvilke barrierer sykepleiere opplever når nye rutiner skal implementeres i forbindelse med sepsisidentifisering, samt undersøke hvilke intervensjoner som kan iverksettes for å bryte de identifiserte barrierene.
Referanse	F) Steinmo, S. H., Michie, S., Fuller, C., Stanley, S., Stapleton, C. & Stone, S. P. (2016). Bridging the gap between pragmatic intervention design and theory: using behavioural science tools to modify an existing quality improvement programme to implement «Sepsis Six». <i>Implementation Science</i> , 11:14.
Hensikt	Hensikten med studien var å undersøke utfordringer ved implementering av Sepsis Six protokollen, samt iverksette tiltak for å bryte de identifiserte barrierene.

Metode	Kvalitativ intervjustudie. Semistrukturert fokusgruppeintervju og individuelle intervjuer med helsepersonell. Deltakerne bestod av 19 sykepleiere, 12 leger, 2 jordmødre og 1 hjelpepleier, totalt 34 ansatte fra Royal Free Hospital i London, Storbritannia. Deltakerne i studien arbeidet ved henholdsvis akuttmottak, legevakt, og tre ulike sengeposter.
Resultat	Fem temaer ble identifisert å påvirke implementering av Sepsis Six protokollen, henholdsvis «å vite hva man skal gjøre og hvorfor», «risikoer og fordeler», «samarbeid», «myndiggjøring og støtte» samt «bemanning». Mer konkret omhandlet funnene blant annet manglende kommunikasjon blant helsepersonellet og frykt for å påføre pasientene skade. Et eksisterende undervisningsprogram for helsepersonellet på sykehuset ble endret på bakgrunn av de identifiserte barrierene, og temaer som «frykt for å skade pasientene», «effektiviteten av Sepsis Six» og «kunnskap om hva helsepersonellet skal gjøre og hvorfor» ble omtalt i undervisningen.
Kommentar og relevans for problemstilling	Studien undersøker hvilke barrierer som gjør implementering av Sepsis Six problematisk. Det er trolig nyttig å skaffe innsikt i hvilke barrierer sykepleiere opplever ved implementering, samt hva som kan gjøres for å bryte barrierene. Til tross for at to jordmødre er inkludert i studien ble det besluttet å inkludere denne. Bakgrunnen for valget er at jordmødrene er sitert med én uttalelse i studien, og det har derfor vært mulig å ekskludere dette utsagnet. Hjelpepleieren er ikke sitert med noen uttalelser i studien.
Referanse	G) Storozuk, S. A., MacLeod, M. L. P., Freeman, S. & Banner, D. (2019). A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses. <i>Australasian Emergency Care</i> , 22(2), 119-125.
Hensikt	Å vurdere akutt sykepleieres kunnskap om sepsis og deres perspektiver på omsorg for pasienter med sepsis.
Metode	Beskrivende tverrsnittsstudie ved bruk av spørreskjema. Totalt 241 sykepleiere fra fire akuttmottak i Canada fullførte spørreskjemaet.
Resultat	Til tross for at spørsmålene i spørreskjemaet var hentet fra sepsisprotokoller og screeningverktøy som allerede var implementert på studiestedene ble det avdekket betydelige mangler i sykepleiernes kunnskap om sepsis. Det ble også funnet at sykepleiere virket å være av ulik oppfatning om tilstandens alvorlighetsgrad og omfang, og det ble uttrykt ønske om mer konkrete retningslinjer.
Kommentar og relevans for problemstilling	Studien er interessant for problemstillingen da den undersøker sykepleieres kunnskapsnivå om sepsis samt deres perspektiver angående omsorg for pasienter med sepsis. Ved å studere disse svarene kan opplevde barrierer identifiseres, og dermed bidra til å besvare oppgavens problemstilling.

3.2.Sammenfattet empiri

I dette underkapitlet gis en utfyllende sammenfatning av forskningsartiklene fremstilt i tabell 2. Ved gjennomgang og systematisering av inkluderte studier fremkom ulike barrierer som bidrar til å gjøre identifiseringsarbeidet utfordrende for sykepleier, og som dermed belyser oppgavens problemstilling. Barrierene fremstilles etter tema og inndeles i ulike underkategorier som vil gå igjen i drøftingskapitlet.

3.2.1.Ikke optimale screeningverktøy

Fire studier belyser bruk av screeningverktøy og deres nytteverdi. Raines et al. (2019) uttrykte bekymring rundt at sykepleierne i deres studie var ukjent med ulike screeningverktøy samt den nye sepsisdefinisjonen. I studien til Churpek et al. (2017) sammenliknet forskerne nøyaktigheten til quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA) med Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS), Modified Early Warning Score (MEWS) og National Early Warning Score (NEWS) for å forutsi dødelighet på sykehus samt overføring av pasienter til intensivavdeling. Studien belyser hvilket screeningverktøy som kan benyttes for å vurdere klinisk forverring hos pasienter med infeksjon utenfor intensivavdeling, der deltakerne var pasienter med mistanke om infeksjon på sengepost og i akuttmottak.

Luo et al. (2019) vurderte verdien av qSOFA og SIRS score for å identifisere pasienter med infeksjoner på medisinsk og kirurgisk sengepost, og diskuterer også effekten av gjentatte qSOFA-screeninger. I studien til Torsvik et al. (2016) ble det implementert et flytskjema for sepsisidentifisering samt et verktøy kalt SIRS og organsvikt-triage, forkortet SOF-triage. Dette verktøyet var ment for bruk på sengepost med hensikt å re-evaluere for sepsis dersom det var kliniske indikasjoner for dette. Studien omtaler også bruk av qSOFA.

3.2.2.Sykepleiers mangel på sepsiskunnskap

Funn relatert til mangel på sykepleieres kunnskap om sepsis ble hovedsakelig avdekket i to studier, der Breen & Rees (2018) fant at «mangel på gjenkjennelse av sepsis ved observasjon» var den viktigste årsaken til forsinkelse i identifiseringen av sepsis. I studien til Storozuk et al. (2019) indikerte funnene at svært mange sykepleiere ønsket eller trengte ytterligere kunnskap om sepsis, og at sykepleierne selv var klar over egne kunnskapsmangler. Mangelen på kunnskap ble avdekket ved å besvare 14 spørsmål der sykepleierne bekreftet eller avkreftet påstander ved å besvare disse med «sant» eller «usant». Sykepleierne kom med spesifikke forslag til hvordan økt kunnskap om sepsis kunne oppnås, samt ønsket former for undervisning. Torsvik et al. (2016) implementerte et teoretisk undervisningskurs til sykepleiere og sykepleierstudenter, der informasjon om sepsispatofysiologi, tidlige tegn og symptomer samt behandling ble gitt.

3.2.3.Ønsket om en felles forståelse

Storozuk et al. (2019) omtaler også sykepleieres ulike oppfatning av sepsis som en utfordring i identifiseringsarbeidet, der sykepleierne rapporterte at flere kolleger minimerte alvorlighetsgraden og ikke virket å forstå omfanget av tilstanden. Det ble videre ytret ønske om en felles forståelse av sepsis samt mer konkrete retningslinjer for å unngå forsinkelser i identifisering og behandling. Storozuk et al. (2019) er den eneste inkluderte forskningsartikkelen som spesifikt omtaler ønsket om en felles forståelse og mer konkrete retningslinjer.

3.2.4. Uppresis informasjonsformidling

Raines et al. (2019) og Steinmo et al. (2016) omtaler betydningen av å kommunisere konkret og presist ved formidling av pasienttilstand. I studien til Raines et al. (2019) ble kommunikasjon fremhevet som et av hovedtemaene i undervisningsprogrammet, og det ble fokusert på kommunikasjon mellom sykepleiere og lege. I Steinmo et al. (2016) ble manglende kommunikasjon avdekket som et hinder til godt samarbeid, både innad i arbeidsgruppen med sykepleiere samt mellom sykepleiere og lege. Felles for begge studiene er fokuset på å inkludere sepsisspesifikke termer og pasientens score på screeningverktøy ved muntlig formidling av pasienttilstand.

3.2.5. Frykt for å forårsake skade

Funn som belyser frykten for å forårsake skade beskrives i Steinmo et al. (2016), da dette ble nevnt som en barriere for implementering av Sepsis Six. Studien beskriver også hvordan tankegangen om å holde tilbake antibiotikabehandling før det forelå en sikker diagnose tidligere var utbredt blant deltakerne, samt at dette endret seg etter modifisering av ansattundervisningen på sykehuset. Ettersom tittelen på studien til Breen & Rees (2018) og Steinmo et al. (2016) omhandler Sepsis Six vil denne forklares kort. Sepsis Six består av seks intervensjoner, der målet er at intervensjonene gjennomføres innen én time fra mistanke om sepsis oppstår. Intervensjonene består av administrering av oksygen, ta blodkultur, intravenøs administrering av antibiotika og væske, måling av laktat i serum samt urinproduksjon (Breen & Rees, 2018; Steinmo et al., 2016).

4. Teori

I teorikapitlet vil det gis en innføring i sepsispatofysiologi samt en kort beskrivelse av symptomer og behandling. Deretter presenteres ulike screeningverktøy og deres funksjon i forbindelse med sepsis. Videre omtales betydningen av sykepleiers kunnskap om sepsis samt tilegning av kunnskap. Virginia Hendersons sykepleieteori beskrives for å belyse tematikken rundt systematisk datasamling. Til slutt omtales utfordringer rundt en ulik forståelse av sepsis, sykepleiers erfaring samt informasjonsformidling ved bruk av ISBAR.

4.1.Sepsis

Sepsis defineres som «livstruende organ dysfunksjon forårsaket av en dysregulert vertsrespons på infeksjon» (Singer et al., 2016, s. 801). Følgende informasjon tar utgangspunkt i bakterielle infeksjoner ettersom bakterier er den hyppigste årsaken til sepsisutvikling (Wyller, 2015, s. 912).

Vanligvis oppstår sepsis som en komplikasjon til en lokal infeksjon der bakterier har overvunnet infeksjonsforsvaret og kommet over i blodsirkulasjonen, såkalt bakteriem. I tillegg til at bakteriene befinner seg i blodsirkulasjonen er det vanligvis en forutsetning for sepsisutvikling at formering og produksjon av giftstoffer finner sted. Dette har en forstyrrende effekt på normalfunksjonen til kroppens livsviktige organsystemer, og fører til kraftig aktivering av det inflammatoriske systemet, koagulasjonssystemet, kaskadesystemet og infeksjonsforsvaret. En systemisk betennelsesreaksjon eller inflammasjon utvikles i hele organismen med påfølgende ukontrollerbar organsvikt grunnet svikt i kroppens reguleringsmekanismer. Prosessen er selvforsterkende og livstruende, og ved mistanke om sepsis er det avgjørende å iverksette medisinsk behandling raskt for å stanse utviklingen (Rygh et al., 2016, s. 94-95; Wyller, 2015, s. 912-914).

4.1.1.Symptomer

Frostanfall, høy feber og svært redusert almenntilstand er kjennetegn ved sepsis. Ettersom dette er symptomer som forekommer ved flere infeksjonssykdommer kan det være vanskelig å umiddelbart knytte symptomene til sepsis. Symptomer ved utvikling og ytterligere forverring av tilstanden kan fremstå noe vage og dermed potensielt overses, eksempelvis rask hjertefrekvens eller tachykardi, rask respirasjonsfrekvens og redusert bevissthetsnivå. Varm og rød hud kan også sees som følge av at arteriolene utvider seg, dilaterer. Når kroppens evne til å kompensere nærmer seg bristepunktet kan lavt blodtrykk, hypotensjon, gjøre seg gjeldende (Wyller, 2015, s. 913).

4.1.2.Behandling

Blodkulturer og andre mikrobiologiske prøver tas for å identifisere hvilken mikroorganisme som forårsaker inflammasjonen. Ettersom det kan ta flere dager før prøvesvar foreligger, benyttes intravenøs, bredspektret antibiotika i den innledende behandlingen. Deretter iverksettes annen medisinsk støttebehandling, eksempelvis intravenøs tilførsel av væske. Sykepleierens funksjon innebærer videre å sørge for ivaretagelse og stabilisering av pasientens sirkulasjon og respirasjon, samt de resterende grunnleggende behovene (Rygh et al., 2016, s. 95-97; Wyller, 2015, s. 914).

4.2. Screeningverktøy

Det er av vesentlig betydning å identifisere pasienter i fare for utvikling av alvorlig sykdom mens tilstanden enda er reversibel (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 32). På nåværende tidspunkt finnes det ingen gyllen standard for diagnostisering av sepsis (Singer et al., 2016), men det er utviklet screeningverktøy som har til hensikt å avdekke endringer i pasientens fysiologiske tilstand og bevissthetsnivå. Informasjon om pasientens vitale parametere gir sykepleier grunnlag for å identifisere pasienter i særlig risiko for alvorlig sykdom og død, avdekke endringer over tid samt om det er indikasjoner for legetilsyn (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 32).

Singer et al. (2016) beskriver verktøyene Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) og qSOFA. Evaluering med qSOFA kan gjennomføres raskt ved sengen til pasienten og krever ikke laborietester (vedlegg 1). En positiv qSOFA score foreligger dersom pasienten oppfyller 2 av 3 kriterier. Det understrekes at verken SOFA eller qSOFA er ment å fungere som frittstående verktøy i diagnostisering av sepsis, men heller assistere i identifiseringen av pasienter med mistenkt infeksjon og større risiko for forlenget opphold i intensivavdeling eller død (Singer et al., 2016).

MEWS, NEWS og Glasgow Coma Scale (GCS) er eksempler på verktøy som sykepleier kan benytte for å avdekke endringer i pasientens tilstand. Relatert til sepsis benyttes MEWS og NEWS for å systematisk observere om pasienten er i ferd med å utvikle alvorlig svikt i vitale funksjoner og organer (Rygh et al., 2016, s. 96). GCS brukes for å evaluere bevissthetsnivå eller grad av våkenhet ved å vurdere pasientens evne til åpning av øyne, verbal- og motorisk respons (Lund, Raknestangen, Mastad & Lohne, 2016, s. 242). Screening av pasienter på sengepost utføres ofte gjentatte ganger over tid, ettersom pasientene når som helst i løpet av sykehusoppholdet kan utvikle sepsis (Bhattacharjee, Edelson & Churpek, 2017a). Bhattacharjee et al. (2017a) beskriver gjentatt screening som ressurskrevende og belastende for helsepersonellet, sammenlignet med engangsscreening ved innleggelse. Til tross for dette assosieres gjentatt screening av pasienter på sengepost med forbedrede pasientresultater (Bhattacharjee et al., 2017a).

4.3. Sykepleiers kunnskap om sepsis

Delaney et al. (2015) hevder at sykepleiere må inneha den nødvendige kunnskapen for å kunne identifisere tidlige tegn og symptomer på sepsis. Ved at sykepleier innehar et tilfredsstillende kunnskapsnivå om tegn og symptomer vil utfordringene knyttet til tidlig identifisering av sepsis kunne reduseres (Vaughan & Parry, 2016). Vaughan & Parry (2016) fremhever videre sykepleiers evne til identifisering av sepsisutvikling hos en pasient som grunnleggende for å optimalisere sjansene for vedkommendes overlevelse. Kompetanseutvikling og vedlikehold av tilegnet kunnskap er avgjørende for at sykepleiere kan ta vare på komplekse pasienter, eksempelvis pasienter med sepsis. Sykepleiere må derfor oppsøke utdanningsmuligheter for å forbedre egen kunnskap og dermed oppnå faglig vekst og utvikling (Delaney et al., 2015).

4.3.1. Tilegning av kunnskap

Sykepleie er et dynamisk fagområde der yrkespraksis utvikles og endres, hvilket stiller sykepleier og arbeidsgiver ansvarlige for å holde seg faglig oppdatert (Flovik, Normann & Mølstad, 2008, s. 6). Dette gjenspeiles i Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere, der det forventes at «sykepleieren holder seg oppdatert om forskning, utvikling og dokumentert praksis innen eget fagområde og bidrar til at ny kunnskap anvendes i praksis» (Norsk Sykepleierforbund [NSF], 2017, punkt 1.4). Når systematisk innhentet forskningsbasert

kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens ønsker og behov ligger til grunn for sykepleiefaglige avgjørelser, omtales det som kunnskapsbasert sykepleie (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim & Reinart, 2012 [referert i Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2017, s. 17]).

4.4. Virginia Henderson

Det er ønskelig å innlede tematikken rundt systematisk datasamling ved å introdusere Virginia Henderson. Rundt 1950-årene ble sykepleieteorier med fokus på grunnleggende behov utviklet som et svar på hva sykepleierens særegne funksjon- og ansvarsområde er, og Virginia Henderson var blant de første som beskrev dette. I 1955 presenterte hun følgende sykepleiedefinisjon (Kristoffersen, 2017, s. 36-37):

Sykepleierens enestående funksjon er å hjelpe mennesket, enten det er sykt eller friskt, til å utføre de handlinger som bidrar til helse eller gjenvinning av helse (eller til en fredfull død) som han ville ha utført uten hjelp hvis han hadde hatt den nødvendige styrke, vilje eller kunnskap til dette. Og det er å gjøre dette på en måte som hjelper ham til å bli selvstendig så raskt som mulig. (Henderson, 1998, s. 10).

Ettersom symptomene på sepsis kan være vanskelige å oppdage til tross for betydelig fysiologisk forverring hos pasienten, kan en systematisk tilnærming hjelpe sykepleieren i arbeidet med identifiseringen av sepsis (Vaughan & Parry, 2016). Henderson refererer til 14 punkter som hun omtaler som grunnleggende behov og beskriver videre en systematisk fremgangsmåte for å bidra til gjenvinning av helse. Med utgangspunkt i de grunnleggende behovene gjennomfører sykepleier en datasamling for å identifisere hvilke behov som er berørt hos pasienten. Ut fra kunnskap om pasientens ressurser og normalfunksjon bedømmes behovet for sykepleie, for deretter å formulere en sykepleiediagnose ut fra årsaken til ressursvikten. Siste trinn omhandler planlegging og iverksetting av intervensjoner der sykepleierens rolle hovedsakelig innebærer å hjelpe pasienten med å dekke sine grunnleggende behov, og på den måten kompensere for vedkommendes manglende ressurser (Kristoffersen, 2017, s. 38-39).

4.4.1. Systematisk datasamling

Dagens sykepleiere møter stadig sykere pasienter som krever mer kompleks pleie og behandling. Dette medfører økte forventninger til deres evne til datasamling, vurdering og beslutningstaking. Subjektive og objektive data ligger til grunn for datasamlingen, sammen med systematisk undersøkelse av pasienten (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23). Systematisk klinisk undersøkelse og vurdering (SKUV) og ABCDE-prinsippet er metoder for systematisk vurdering av pasienttilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 30-31), men vil ikke beskrives nærmere grunnet oppgavens begrensning.

4.5. Ulik forståelse av pasienttilstand

I fravær av en gylden standard for diagnostisering av sepsis er pasienter avhengige av at sykepleieren forstår betydningen av endringer i deres tilstand (Bridges & Greco, 2018; Singer et al., 2016). Bhattacharjee, Churpek, Snyder, Howell & Edelson (2017b) fant at leger og sykepleiere på en medisinsk sengepost ofte var uenige i sine vurderinger om tilstedeværelsen av en pågående infeksjon hos pasientene. Bridges & Greco (2018) fremhever utfordringen med å skille sepsis fra andre tilstander, der pasienter som identifiseres sent risikerer forsinkelse av potensielt livreddende intervensjoner.

4.6. Sykepleiers erfaring

Teoretisk-, praktisk-, etisk- og erfaringskunnskap står sentralt i sykepleiefaget og samles i begrepet sykepleiekunnskap (Flovik et al., 2008, s. 6). Etter flere års arbeid med ulike pasientgrupper og sykdomstilstander innehar sykepleiere omfattende kunnskap og erfaring, og det er vesentlig at denne deles og diskuteres med kollegaer. Dermed kan flere sykepleiere dra nytte av kunnskapen og benytte denne videre hos sine pasienter (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 35). Samtidig påpeker Nortvedt & Grønseth (2016, s. 35) betydningen av å utvikle egne metoder innen pleie og lindring, og ikke kun basere arbeidet sitt på kunnskap utviklet av andre. Egne og andres erfaringer er ofte grunnlaget for kliniske vurderinger, men ved å godta dette som eneste kunnskapskilde er det fare for svekket pålitelighet. Feilkilder er knyttet til sykepleierens subjektive antakelser, og det er derfor ønskelig med objektiv enighet for å unngå «sånn gjør vi det her»-kultur (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 25).

4.7. Systematisk informasjonsformidling

For å bidra til konkret og strukturert muntlig informasjonsformidling mellom helsepersonell er verktøyet ISBAR utviklet. ISBAR står for identifikasjon, situasjon, bakgrunn, aktuelt og råd, der hvert punkt inneholder stikkord om hvilken informasjon som bør presenteres (Helsebiblioteket, 2018; Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 34). Under punktet *situasjon* i ISBAR skal relevant informasjon om pasientens tilstand gis presist, gjerne ved å inkludere vitale målinger samt pasientens score på benyttet screeningverktøy. Det skal komme klart frem hva den som tar kontakt er bekymret for (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 34), eksempelvis når sykepleier ringer ansvarlig lege angående mistanke om sepsisutvikling hos en pasient.

5. Diskusjon

Etter å ha studert inkluderte forskningsartikler samt fått et større innblikk i relevant teori vil følgende del av oppgaven belyse ulike barrierer for å besvare problemstillingen:

«Hvilke barrierer møter sykepleiere i forbindelse med identifisering av sepsis på sengepost?»

5.1. Ikke optimale screeningverktøy

Teorien beskriver ulike screeningverktøy der målet er å identifisere pasienter i risiko for sepsisutvikling og organ dysfunksjon. For å bidra til gjenvinning av helse beskrives Virginia Hendersons systematiske tilnærming til vurdering, der sykepleier ved hjelp av datasamling identifiserer hvilke behov som er berørt hos pasienten (Kristoffersen, 2017, s. 39). Innhentet informasjon om pasientens tilstand kan gi sykepleier innsikt i pasientens ressursvikt, og det er trolig vesentlig at sykepleier har kunnskap om ulike verktøy som kan benyttes.

Raines et al. (2019) fant i sin studie at sykepleierne var ukjent med både den nye sepsisdefinisjonen og ulike screeningverktøy. Det kan tenkes at flere ulike verktøy er i bruk ved forskjellige sykehus og avdelinger, noe som kan virke forvirrende for sykepleiere som skal benytte disse. Det kan oppstå spørsmål om hvorfor ett screeningverktøy benyttes et sted mens et annet verktøy med samme hensikt benyttes et annet sted, noe som kan medføre svekket tillit til et potensielt viktig hjelpemiddel. En annen faktor som kan vilde sykepleiere er uenigheten blant forskere om hvilket verktøy som fungerer mest hensiktsmessig i identifiseringsarbeidet.

Luo et al. (2019) fant i sin studie at verken qSOFA eller SIRS fremstår som ideelle screeningverktøy for sepsis. SIRS-score viste seg å være svært sensitiv men ikke spesifikk, hvilket antyder at mange pasienter som oppfyller 2 av 4 SIRS kriterier ikke har sepsis (vedlegg 2). Selv om qSOFA-score var svært spesifikk men ikke sensitiv, hevdes det at positiv qSOFA score kan bidra til å identifisere pasienter i større risiko for klinisk forverring, gitt at qSOFA-screeningen gjennomføres gjentatte ganger. Begrunnelsen for dette er at én enkelt måling ikke vil kunne gjenspeile pasientens tilstand i løpet av et sykehusopphold (Luo et al., 2019). Tematikken rundt gjentatt screening samsvarer med Bhattacharjee et al. (2017a), som assosierer gjentatt screening av pasienter på sengepost med forbedrede pasientresultater.

Ettersom denne studien omhandler pasienter på akuttmottak og sengepost, er det sannsynlig at praksis angående måling av vitale parametere kan variere. Det kan tenkes at det i større grad er gjennomførbart å foreta gjentatte målinger på sengepost, da en pasient ofte oppholder seg her over en lengre tidsperiode. Til tross for at verken qSOFA eller SIRS virket å være ideelle for å identifisere sepsis kan det allikevel være nyttig å ha kunnskap om at qSOFA kan bidra til å identifisere pasienter i større risiko for klinisk forverring. På den måten kan sykepleiers oppmerksomhet rettes mot pasienter som muligens bør ha hyppigere tilsyn, samtidig som mistanken om potensiell sepsisutvikling bør være tilstede.

Ved å sammenlikne nøyaktigheten til qSOFA med SIRS, MEWS og NEWS hos pasienter med mistanke om infeksjon på sengepost og i akuttmottak, fant Churpek et al. (2017) at qSOFA var mer nøyaktig enn SIRS for å forutsi dødelighet på sykehus samt overføring til intensivavdeling. qSOFA var imidlertid mindre nøyaktig enn NEWS, som ble funnet å være det mest nøyaktige verktøyet for å forutsi dødelighet på sykehus eller opphold i intensivavdeling for pasienter med mistanke om infeksjon på sengepost og i akuttmottak (Churpek et al., 2017). Oppgaven omtaler ikke dødelighet i stor grad, men satt på spissen kan død være utfallet for en sepsispasient som ikke identifiseres tidlig nok. Kanskje kan screeningverktøyet som mest nøyaktig forutsier dødelighet vise seg å være hensiktsmessig å benytte også i identifiseringsarbeidet. Resultatene til Churpek et al. (2017) antyder at qSOFA ikke bør erstatte NEWS som screeningverktøy i vurderingen av pasienter med mistanke om infeksjon.

Churpek et al. (2017) fant også at pasienter som oppfylte mistanken om infeksjon på sengepost hadde høyere dødelighet samt lengre liggetid på sykehus enn pasienter som oppfylte mistanke om infeksjon på akuttmottak. Det er trolig flere årsaker til at prognosen ble funnet å være dårligere for pasienter som identifiseres på sengepost. Mangel på et hensiktsmessig screeningverktøy for identifisering av sepsis kan føre til at pasienter på sengepost oppdages senere. Det kan også tenkes at type sengepost pasienten legges inn på kan spille en rolle, der noen sengeposter muligens har økt forekomst av sepsis ut ifra hvilke pasientgrupper de i hovedsak har omsorg for. Sykepleiere på sengepost med høyere forekomst av sepsis kan inneha mer spesifikk erfaring og i større grad vite hva de skal observere enn sykepleiere ved sengeposter som sjelden opplever at deres pasienter utvikler sepsis.

I studien til Torsvik et al. (2016) fant forskerne at bruk av det implementerte flytskjemaet forhindret flere pasienter med sepsis i å utvikle en mer alvorlig tilstand. De hevder videre at disse pasientene ikke ville blitt identifisert av qSOFA alene, og mener derfor at flytskjemaet kan fungere utfyllende for å observere pasienter som innlegges med eller utvikler en infeksjon i løpet av sykehusoppholdet (Torsvik et al., 2016). I henhold til nevnte sepsissymptomer gjør rask respirasjonsfrekvens og redusert bevissthetsnivå seg gjeldende ved utvikling og forverring av tilstanden (Wyller, 2015, s. 913). Ettersom respirasjonsfrekvens på 22 eller mer og redusert bevissthetsnivå vil utgjøre en positiv qSOFA-score (vedlegg 1), er det sannsynlig å tro at pasienter identifiseres for sent. Det kan tenkes at qSOFA kan fungere godt i kombinasjon med andre screeningverktøy eller metoder for datasamling, ettersom nevnte forskning trekker frem at qSOFA alene ikke fungerer optimalt i identifisering av sepsis. Dette samsvarer med Singer et al. (2016) som hevder at qSOFA ikke er ment å fungere som et frittstående verktøy.

Mangelen på et optimalt screeningverktøy for identifisering av sepsis kan utvilsomt fremstå som en barriere for sykepleiere i deres arbeid. Det er uenighet om hvilke screeningverktøy som bør benyttes, enten i kombinasjon eller alene, og det er sannsynlig at ingen av disse holder høy nok standard for identifisering av sepsis. Trolig ville det heller ikke fantes flere verktøy for vurdering av den samme tilstanden dersom det fantes ett verktøy som viste seg å være tilstrekkelig. På en annen side kan det tenkes at det komplekse omfanget av sepsis gjør det vanskelig, om ikke umulig, å utarbeide et optimalt screeningverktøy for å identifisere sepsispasienter.

5.2. Sykepleiers mangel på sepsiskunnskap

Sykepleiere må inneha nødvendig sepsiskunnskap for å kunne gjenkjenne tidlige tegn og symptomer på sepsis og dermed optimalisere sjansene for pasientens overlevelse (Delaney

et al., 2015; Vaughan & Parry, 2016). At sykepleier innehar den nødvendige kunnskapen er ikke bare vesentlig i forbindelse med identifisering av sepsis, det er også et ansvar og en forventning som stilles til sykepleiere i utførelsen av sitt arbeid (NSF, 2017, punkt 1.4). Mangel på tilstrekkelig kunnskap om sepsispatofysiologi samt tegn og symptomer nevnes som en barriere i flere undersøkte studier, og det er sannsynlig at dette påvirker sykepleiers evne til identifisering av sepsis.

I studien til Breen & Rees (2018) ble sykepleiere og leger fra henholdsvis akuttmottak, medisinsk- og kirurgisk sengepost bedt om å rangere opplevde årsaker til forsinkelse i identifiseringen av sepsis. Både leger og sykepleiere rangerte «mangel på gjenkjennelse av sepsis ved observasjon» som den viktigste årsaken. Svaret kan tolkes dithen at både leger og sykepleiere manglet kunnskap om tegn og symptomer på sepsis, samt hvordan disse uttrykkes hos pasienten. Endringer eller eventuell forverring i pasientens tilstand kan identifiseres ved observasjon, men dersom endringene ikke knyttes til sepsis kan viktige intervensjoner bli forsinket. På en annen side beskriver teorien at symptomene på sepsis kan fremstå vage og uspesifikke ved at de gjør seg gjeldende også ved andre infeksjonssykdommer (Wyller, 2015, s. 913), noe som i seg selv gjør det utfordrende å identifisere pasienter tidlig i utviklingen av sepsis.

Vanskeligheter med å gjenkjenne symptomene på sepsis støttes av Vaughan & Parry (2016). Det kan tenkes at sykepleier også trenger kunnskap om symptomenes vage og uspesifikke presentasjon, slik at mistanken om mulig sepsisutvikling forekommer ved endring i vitale parametere og pasientens tilstand. I tillegg er det trolig betydningsfullt at sykepleier innehar kunnskap om en systematisk tilnærming til vurdering, eksempelvis i tråd med Virginia Hendersons fremgangsmåte som beskrevet i Kristoffersen (2017, s. 39). Dersom en pasient er i ferd med å utvikle sepsis vil sannsynligvis flere grunnleggende behov berøres, og ved å benytte systematikk i sitt arbeid kan sykepleier bistå pasienten i ivaretagelsen av de berørte behovene.

Storozuk et al. (2019) fant i sin studie at behovet for økt kunnskap om sepsis ble nevnt i 225 svar fra henholdsvis 312 deltakende sykepleiere, noe som indikerte at svært mange ønsket eller trengte å vite mer om sepsis. Sykepleierne beskrev videre at de ønsket ytterligere kunnskap om sepsispatofysiologi, tidlig identifisering, klinisk presentasjon i form av symptomer og tegn, betydning av laboratorieverdier og diagnostiske kriterier. Svarene indikerte at sykepleierne var klar over deres behov for økt og fornyet kunnskap om de potensielt vage symptomene, den komplekse sykdomstilstanden samt den tidskritiske behandlingen for disse fysisk ustabile pasientene. Sykepleierne kom også med spesifikke forslag til hvordan økt kunnskap kunne oppnås, samt ønskede former for undervisning (Storozuk et al., 2019).

Torsvik et al. (2016) implementerte et teoretisk undervisningskurs til sykepleiere og sykepleierstudenter på de deltakende sengepostene, der informasjon om sepsispatofysiologi, tidlige tegn og symptomer samt behandling ble gitt. I etterkant av teoriundervisningen ble det tydelig at sykepleierne økte hyppigheten og kvaliteten på sine observasjoner av vitale parametere, hvilket antyder at teoriundervisning kombinert med praktisk utførelse kan ha god effekt. Resultatene samsvarer med Delaney et al. (2015) som hevder at sykepleiere må oppsøke utdanningsmuligheter for å bedre egen kunnskap og dermed oppnå vekst og faglig utvikling. Sannsynligvis tilegnes kunnskap ulikt fra person til person, der én undervisningsform som viser seg å fungere tilfredsstillende for noen sykepleiere ikke nødvendigvis har ønsket effekt hos andre.

5.3.Ønsket om en felles forståelse

Pasienter er avhengige av at sykepleiere forstår betydningen av endringer i deres tilstand (Bridges & Greco, 2018), og det kan trolig oppstå vanskeligheter dersom sykepleiere er

vesentlig uenige om en pasients tilstand. Deltakerne i studien til Storozuk et al. (2019) rapporterte at flere sykepleierkolleger ikke virket å forstå alvorret av sepsis og at noen av medarbeiderne hadde en tendens til å minimere alvorlighetsgraden. Ettersom alderen på sykepleierne varierte fra 23 år til 62 år og antall år som autorisert sykepleier på akuttmottak varierte fra 0,2 år til 37 år (Storozuk et al., 2019) kan det tenkes at sykepleierne holdt et ulikt kunnskapsnivå, der noen muligens var i besittelse av mer oppdatert kunnskap. Det er også sannsynlig at de eldre sykepleierne var betydelig mer erfarne enn de yngre, og at deres erfaringsbaserte kunnskap dermed kan ha påvirket vurderingen av alvorlighetsgrad. Kanskje hadde en eldre sykepleier gjentatte ganger opplevd pasienter med frostanfall, høy feber og redusert almenntilstand uten at dette viste seg å være sepsis.

På bakgrunn av den ulike oppfatningen uttalte en sykepleier sitt ønske om: «å ha alle sykepleierne på samme side med samme informasjon vektet på samme måte, slik at det ikke oppstår uenighet om alvorlighetsgrad og det tidskritiske aspektet». Deltakerne etterlyste mer konkrete retningslinjer, slik at de bedre kunne forutse legens ordrer og dermed fremskynde de nødvendige intervensjonene (Storozuk et al., 2019). Dette støtter i stor grad teorien om at subjektive antakelser potensielt kan føre til feilkilder, og at en objektiv enighet, eksempelvis samsvarende informasjon vektet på den samme måten, kan fungere positivt for å unngå ulike oppfatninger av pasientenes tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 25).

Variierende erfaring blant sykepleiere på en arbeidsplass kan trolig være en uvurderlig ressurs i flere sammenhenger, ved at yngre sykepleiere kan bidra med oppdatert kunnskap og eldre sykepleiere kan dele lærdom opparbeidet gjennom mange års erfaring. På den måten fungerer den varierende erfaringen utfyllende istedenfor at forskjeller oppstår, hvilket samsvarer med Nortvedt & Grønseth (2016, s. 35). Selv om denne studien ble gjennomført på akuttmottak kan trolig de omtalte funnene også gjøre seg gjeldende på sengepost. Det kan tenkes at sykepleiere på sengepost har flere av de samme forutsetningene for å identifisere en septisk pasient, og dersom sykepleiere på akuttmottak mangler kunnskap og felles forståelse om sepsis er det sannsynlig å tro at dette kan være tilfelle også på sengepost.

5.4. Uppreis informasjonsformidling

Kommunikasjonsverktøyet ISBAR er utviklet for å bidra til strukturert muntlig informasjonsformidling mellom helsepersonell (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 34). Nettopp strukturert muntlig kommunikasjonsformidling viste seg å være en utfordring for deltakerne i studien til Raines et al. (2019). Sykepleierne ble derfor oppfordret til spesifikt å inkludere begreper relatert til sepsis når de formidlet endringer i pasienttilstand til leger, eksempelvis «min pasient oppfylder qSOFA-kriteriene» eller «jeg er bekymret for at min pasient er i ferd med å utvikle sepsis» (Raines et al., 2019). Ved å benytte konkret og presis kommunikasjon samt henvise til pasientens score på screeningverktøy er det sannsynlig at lege vil oppsøke pasienten raskere enn hvis sykepleier benytter vage formuleringer som «forverring i tilstand» eller «pasienten min er dårlig».

Betydningen av konkret informasjonsformidling påpekes også i Steinmo et al. (2016), som fant at samarbeidet mellom leger og sykepleiere ble hindret av manglende kommunikasjon. Dette ble ansett som en barriere ved formidling av viktig informasjon om pasientens tilstand. En ung lege uttalte at dersom sykepleieren ikke hadde sagt «jeg tror dette er sepsis, pasienten møter alle kriteriene. Kan du komme så fort du kan?» ville det ført til at legetilsynet ble forsinket (Steinmo et al., 2016). Dette samsvarer med nevnt teori, der helsepersonell ved bruk av ISBAR oppfordres til å inkludere vitale målinger og

score på screeningverktøy for å bidra med mest mulig spesifikk informasjon (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 34). Uppresis informasjonsformidling kan fremstå som en barriere ved at sykepleier er for vag i sin beskrivelse av en pasient med mistenkt sepsis. Dette kan føre til at pasienten blir identifisert og dermed diagnostisert senere enn nødvendig. Ytterligere fokus på presis informasjonsformidling ved bruk av ISBAR kan tenkes å gjøre sykepleiere tryggere og mer konkrete i kommunikasjon med lege.

5.5. Frykt for å forårsake skade

Som tidligere nevnt finnes det ingen gylden standard for diagnostisering av sepsis (Singer et al., 2016), hvilket kan medføre utfordringer både i identifiseringen og det videre forløpet for pasienten. Mangelen på en felles forståelse angående sepsis, tilstandens alvorlighetsgrad og de vage symptomene kan også føre til at det oppstår tvil om pasienten faktisk er i ferd med å utvikle sepsis. Et svært sensitivt screeningverktøy vil kunne indikere at pasienten har sepsis selv om dette ikke stemmer, eksempelvis SIRS (Luo et al., 2019). Det er forståelig at sykepleier blir i tvil om sepsisspesifikke intervensjoner bør iverksettes. Tenk om pasienten ikke har sepsis?

I studien til Steinmo et al. (2016) ble frykt for å forårsake skade hos pasienten hyppig nevnt som en faktor som forhindret implementering av Sepsis-Six. Bekymringen var ofte relatert til å gi pasienter store mengder intravenøs væske eller bredspektret antibiotika uten en bekreftet sepsisdiagnose. En sykepleier uttalte at den opprinnelige tanken var å holde tilbake antibiotika, ettersom sykepleierne ikke visste om det forelå en infeksjon. I etterkant av at ansattundervisningen ble modifisert, og frykt for å skade pasienten ble omtalt sammen med effektiviteten av Sepsis Six, endret tankegangen seg (Steinmo et al., 2016). Det ble tydelig at deltakerne i studien oftere valgte å iverksette Sepsis-Six, da de følte at potensielle risikoer ble oppveiet av fordelene. Den samme sykepleieren uttalte videre at den nåværende oppfatningen var å gi pasientene antibiotika, ettersom det ikke vil påføre dem skade (Steinmo et al., 2016).

Den nevnte informasjonen er hentet fra akuttmottak, men det er likevel sannsynlig at sykepleiere på sengepost også kan kjenne frykt for å forårsake skade. Resonnementet rundt fordeler og ulemper kan i stor grad gjøre seg gjeldende, ved å tenke på det verste som kan skje dersom pasienten blir utsatt for en potensielt unødvendig antibiotikakur. Svaret er trolig at det ikke skjer noe kritisk med denne pasienten, mens antibiotika som blir holdt igjen fordi det oppstår usikkerhet rundt sepsisdiagnosen i verste fall koster pasienten livet. Tematikken rundt å forårsake skade ved å iverksette eller ikke iverksette væsketilførsel og antibiotika kan trolig knyttes nærmere behandlingsaspektet, som ikke utgjør en stor del av denne oppgaven. Likevel er det sannsynlig at behandlingsstart avhenger av sykepleiers evne til tidlig identifisering, og ved å fokusere på barrierene som hindrer sykepleiere i identifiseringsarbeidet vil også den viktige og riktige behandlingen kunne iverksettes til rett tid.

Det er sannsynlig at de nevnte barrierene kan påvirke hverandre, og det er trolig flere intervensjoner som kan iverksettes for å bryte barrierene. Økt kunnskap om sepsis blant sykepleiere vil kunne bidra til å utjevne den ulike oppfatningen av sepsis samt føre til økt trygghet blant sykepleiere, slik at frykten å forårsake skade kan reduseres.

6. Konklusjon

Konklusjonen vil oppsummere hovedfunn relatert til sentrale punkter i drøftingskapitlet samt oppgavens hensikt. Avslutningsvis skisseres forslag til videre forskning. Konklusjonen beskrives i lys av følgende problemstilling:

«Hvilke barrierer møter sykepleiere i forbindelse med identifisering av sepsis på sengepost?»

I arbeidet med å besvare oppgavens problemstilling ble det avdekket flere barrierer som virker å utfordre sykepleiere i sepsisidentifisering på sengepost. Flere av barrierene er nevnt av sykepleiere i akuttinntak, men ved å benytte systematisk innhentet forskningskunnskap, relevant teori samt egen erfaring fra praksisstudier på ulike sengeposter er det sannsynlig at disse barrierene kan gjøre seg gjeldende også for sykepleiere på sengepost. Forskningsfunn viser at fravær av optimale screeningverktøy for sepsis, sykepleieres manglende sepsiskunnskap og ulike oppfatning av tilstandens alvorlighetsgrad, upresis informasjonsformidling samt frykt for å forårsake skade fungerer som barrierer for sykepleiere i deres arbeid med å identifisere sepsis på sengepost. I tråd med oppgavens hensikt er det fokusert på sepsis, tilstandens omfang og sykepleiers rolle i identifisering av sepsis på sengepost. Videre er det presentert flere barrierer som bidrar til å besvare problemstillingen.

Når barrierene identifiseres er det sannsynligvis mulig å utarbeide løsninger for å forhindre videre utfordringer, hvilket kan være tema for fremtidig forskning. Ettersom manglende sepsiskunnskap blant sykepleiere avdekkes som en barriere ville det vært nyttig å undersøke hvilke former for undervisning som viser seg å fungere hensiktsmessig for sykepleiere i tilegning av kunnskap. Følgelig ville det også vært betydningsfullt å utarbeide den optimale sammensetningen av kriterier som gjør et screeningverktøy tilstrekkelig sensitivt og spesifikt for fremtidig sepsisidentifisering.

Referanser

- Bhattacharjee, P., Edelson, D. P. & Churpek, M. M. (2017a). Identifying Patients With Sepsis on the Hospital Wards. *Chest*, 151(4), 898-907. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.06.020>
- Bhattacharjee, P., Churpek, M. M., Snyder, A., Howell, M. D. & Edelson, D. P. (2017b). Detecting Sepsis: Are Two Opinions Better Than One? *Journal of Hospital Medicine*, 12(4), 256-258. [10.12788/jhm.2721](https://doi.org/10.12788/jhm.2721)
- Braut, G. S. (2019, 26. mars). Intensivavdeling. Hentet 14.05.20 fra <https://sml.snl.no/intensivavdeling>
- Breen, S.-J. & Rees, S. (2018). Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting. *British Journal of Nursing*, 27(9), 473-478. <https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.9.473>
- Bridges, E. & Greco, S. (2018). Identifying Patients at Risk for Sepsis. *Critical Care Nurse*, 38(6), 72-74. <http://dx.doi.org/10.4037/ccn2018245>
- Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D. & Edelson, D. P. (2017). 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. <https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC>
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving*. (6. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Database for statistikk om høgre utdanning. (u. å). Vitenskapelig publisering. Hentet 13.05.20 fra <https://dbh.nsd.uib.no/pub/hjelp.jsp?>
- Delaney, M. M., Friedman, M. I., Dolansky, M. A. & Fitzpatrick, J. J. (2015). Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 46(4), 179-186. <https://doi.org/10.3928/00220124-20150320-03>
- Den Norske Legeforening. (2012, 2. februar). Helsinkideklarasjonen. Hentet 15.05.20 fra <https://www.legeforeningen.no/fag/forskning/helsinkideklarasjonen/>
- Det Norske Akademis Ordbok. (u.å.). Barriere. Hentet 10.05.20 fra <https://naob.no/ordbok/barriere>
- Elsevier. (u. å). Australasian Emergency Nursing Journal. Hentet 13.05.20 fra <https://www.journals.elsevier.com/australasian-emergency-nursing-journal>

- Fleischmann, C., Scherag, A., Adhikari, N. K. J., Hartog, C. S., Tsaganos, T., Schlattmann, P., ... Reinhart, K. (2016). Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 193(3), 259-272. <https://doi.org/10.1164/rccm.201504-0781OC>
- Flovik, A. M., Normann, L. & Mølsted, K. (2008). Sykepleie – et selvstendig og allsidig fag. Hentet 12.04.20 fra <https://www.nsf.no/Content/135904/Sykepleie%25202008.pdf>
- Haraldstad, A.-M. B. & Christophersen, E. (2015). Litteratursøk og personlige referansedatabaser. I Laake, P., Olsen, B. R. & Benestad, H. B. (Red.), *Forskning i medisin og biofag*. (2. utg., s. 147-186). Oslo: Gyldendal Akademisk. Hentet fra <https://www.nb.no/items/45db156cf1c107e9d26491ed389b4974?page=0&searchText=forskning%20i%20medisin%20og%20biofag>
- Helsebiblioteket. (2018, 4. desember). Observasjonskompetanse. Hentet 24.04.20 fra <https://www.helsebiblioteket.no/sykepleie/aktuelt/observasjonskompetanse>
- Helsedirektoratet. (2018, 8. januar). Kapittel 2.1. Om sepsis – SIRS-kriterier – diagnostiske kriterier ved organsvikt – praktiske tiltak – antibiotikabehandling (forslag). Hentet 28.05.20 fra <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis/om-sepsis-sirs-kriterier-diagnostiske-kriterier-ved-organsvikt-praktiske-tiltak-antibiotikabehandling-forslag>
- Henderson, V. A. (1998). *Sykepleiens natur. Refleksjoner etter 25 år*. Oslo: Universitetsforlaget. Hentet fra <https://www.nb.no/items/8c4d5399aaced9957bf203e707288487?page=0&searchText=henderson%201966>
- Holm, S. & Olsen, B. R. (2015). Etikk i menneske- og dyreforsøk. I Laake, P., Olsen, B. R. & Benestad, H. B. (Red.), *Forskning i medisin og biofag*. (2. utg., s. 90-113). Oslo: Gyldendal Akademisk. Hentet fra <https://www.nb.no/items/45db156cf1c107e9d26491ed389b4974?page=0&searchText=forskning%20i%20medisin%20og%20biofag>
- Kildekompasset. (2015, 22. april). Hva er impaktfaktor? Hentet 14.05.20 fra <http://kildekompasset.no/kildekritikk/ord-uttrykk/hva-er-impaktfaktor.aspx>
- Kim, H. I. & Park, S. (2019). Sepsis: Early Recognition and Optimized Treatment. *Tuberculosis and Respiratory Diseases*, 82(1), 6-14. <https://doi.org/10.4046/trd.2018.0041>
- Kirkevold, M & Bringsli, G. J. (2020, 3. februar). Sykepleier. Hentet 10.05.20 fra <https://sml.snl.no/sykepleier>
- Kleinpell, R. (2017). Promoting early identification of sepsis in hospitalized patients with

- nurse-led protocols. *Critical Care*, 21:10. <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1590-0>
- Kristoffersen, N. J. (2017). Sykepleiefagets teoretiske utvikling – en historisk reise. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G. H. (Red.), *Grunnleggende Sykepleie. Pasientfenomener, samfunn og mestring* (3. utg., Bind 3, s. 15-80). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G. H. (2017). Hva er Sykepleie? I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G. H. (Red.), *Grunnleggende Sykepleie. Sykepleie – fag og funksjon* (3. utg., Bind 1, s. 15-27). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lund, J. (2018, 9. mai). Identifisere. Hentet 10.05.20 fra <https://snl.no/identifisere>
- Lund, S. B., Raknestangen, S., Mastad, V. & Lohne, V. (2016). Sykepleie ved sykdommer og skader i sentralnervesystemet. I Stubberud, D.-G., Grønseth, R. & Almås, H. (Red.), *Klinisk Sykepleie* (5. utg., Bind 2, s. 233-269). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Luo, J., Jiang, W., Weng, L., Peng, J., Hu, X., Wang, C., ... Du, B. (2019). Usefulness of qSOFA and SIRS scores for detection of incipient sepsis in general ward patients: A prospective cohort study. *Journal of Critical Care*, 51, 13-18. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.01.012>
- Magnus, P. & Bakketeig, L. S. (2000) *Prosjektarbeid i helsefagene*. (1. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk. Hentet fra <https://www.nb.no/items/da21c10ae183224e3d04a0860e2a37d7?page=0&searchText=prosjektarbeid%20i%20helsefagene>
- Norsk Sykepleierforbund. (2017, 6. november). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Hentet 12.04.20 fra <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere>
- Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2016) Klinisk sykepleie – funksjon, ansvar og kompetanse. I Stubberud, D.-G., Grønseth, R. & Almås, H. (Red.), *Klinisk Sykepleie* (5. utg., Bind 1, s. 17-37). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Nylenna, M. (2008). *Publisere & presentere: Medisinsk fagformidling i teori og praksis*. (1. utg.) Oslo: Gyldendal Akademisk. Hentet fra <https://www.nb.no/items/24ac6d119db790e3eb19d44b396f7a34?page=5&searchText=publisere%20og%20presentere>
- Nøvik, T. S. & Lea, R. A. (2019, 21. mars). Diagnosesystemene ICD og DSM. Hentet 11.05.20 fra <https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-barne--og-ungdomspsykiatrisk-forening/veiledere/veileder-i-bup/del-1-diagnostikk-og-utredning/diagnostikk-i-barne-og-ungdomspsykiatri/Diagnosesystemene-ICD-og-DSM/>
- Pasientsikkerhetsprogrammet. (2018). Tiltakspakke for Tidlig oppdagelse og behandling

av sepsis på sengepost. Hentet 14.04.20 fra https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis/_/attachment/inline/5a3d3871-1a67-45a2-83a3-377754e254d6:4faebf4fb728b7c0e7e4605a73d1605108403c13/sengeposttidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis-sengepost-revidert-2019.pdf

Raines, K., Berrios, R. A. S. & Guttendorf, J. (2019). Sepsis Education Initiative Targeting qSOFA Screening for Non-ICU Patients to Improve Sepsis Recognition and Time to Treatment. *Journal of Nursing Care Quality*, 34(4), 318-324. 10.1097/NCQ.0000000000000379

Register over vitenskapelige publiseringskanaler. (u. å). Publiseringskanaler. Hentet 13.05.20 fra <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside>

Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L. & Stubberud, D.-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I Stubberud, D.-G., Grønseth, R. & Almås, H. (Red.), *Klinisk Sykepleie* (5. utg., Bind 1, s. 69-117). Oslo: Gyldendal Akademisk

Schorr, C., Odden, A., Evans, L., Escobar, G. J., Gandhi, S., Townsend, S. & Levy, M. (2016). Implementation of a Multicenter Performance Improvement Program for Early Detection and Treatment of Severe Sepsis in General Medical-Surgical Wards. *Journal of Hospital Medicine*, 11(1), 32-39. <https://doi.org/10.1002/jhm.2656>

Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M... & Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock. *The Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 315(8), 801-810. 10.1001/jama.2016.0287

Solligård, E. (2019, 13. desember). Hvor mange får egentlig sepsis i Norge? Hentet 11.05.20 fra <https://www.sepsis.no/nyheter/hvor-mange-far-egentlig-sepsis-i-norge>

Solligård, E., Damås, J. K., Åsberg, S. & Kaspersen, J. H. (2019, 20. august). Den er ukjent, unødvendig og dreper millioner. Hentet 11.05.20 fra <https://www.sepsis.no/nyheter/den-er-ukjent-undvendig-og-dreper-millioner>

Statistisk Sentralbyrå. (2020, 27. februar). Befolkning. Hentet 11.05.2020 fra <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/folkemengde/aar-per-1-januar>

Steinmo, S. H., Michie, S., Fuller, C., Stanley, S., Stapleton, C. & Stone, S. P. (2016). Bridging the gap between pragmatic intervention design and theory: using behavioural science tools to modify an existing quality improvement programme to implement "Sepsis Six". *Implementation Science*, 11:14. <https://doi.org/10.1186/s13012-016-0376-8>

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(2), 119-125. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2019.01.007>

Thidemann, I.-J. (2017). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille*

motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving. (2. opplag). Oslo: Universitetsforlaget. Hentet fra <https://www.nb.no/items/2c038e5bec978acd683fe2a2acd14e23?page=0&searchText=bacheloroppgaven%20i%20sykepleie>

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

Vaughan, J. & Parry, A. (2016). Assessment and Management of the Septic Patient: Part 1. *British Journal of Nursing*, 25(17), 958-964. <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.17.958>

World Health Organization. (2017, 29. mai). Improving the prevention, diagnosis and clinical management of sepsis. Hentet 11.05.20 fra https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA70/A70_R7-en.pdf?ua=1&ua=1

World Health Organization. (2018, 19. april). Sepsis. Hentet 11.05.2020 fra <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>

Wyller, V. B. (2015). SYK2: Mikrobiologi, patofysiologi, farmakologi, klinisk medisin. (3. utg). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Vedlegg

Vedlegg 1: quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA)¹

Respirasjonsfrekvens	≥ 22 /minutt
Systolisk blodtrykk	≤ 100 mmHg
Glasgow Coma Scale	< 15

¹ Singer et al. (2016)

Vedlegg 2: Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS)²

1. Feber $>38^{\circ}\text{C}$ eller hypotermi $<36^{\circ}\text{C}$.
2. Hjerterefrekvens $>90/\text{minutt}$.
3. Respirasjonsfrekvens $>20/\text{minutt}$ eller hypokapni med $\text{pCO}_2 <4,3 \text{ kPa}$ i blodgass.
4. Leukocytose $\geq 12 \times 10^9/\text{L}$ eller leukopeni $<4 \times 10^9/\text{L}$ eller $>10\%$ umodne leukocytter.

² Helsedirektoratet (2018)