



Høgskulen på Vestlandet

Sykepleie, forskning og fagutvikling (Bacheloroppgave)

SYKHB3001

Predefinert informasjon

Startdato:	25-02-2019 09:00	Termin:	2019 VÅR
Slutt dato:	25-04-2019 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F + Bestått)
Eksamensform:	Sykepleie, forskning og fagutvikling, Bacheloroppgave		
SIS-kode:	203 SYKHB30011 PRO1 2018 HØST Haugesund		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Kandidatnr.: 61

Informasjon fra deltaker

Tittel *: Hvordan kan sykepleiere ved medisinsk sengepost identifisere mulig sepsis i en tidlig fase?

Antall ord *: 8998

Engelsk tittel *: How to ensure early identification of possible sepsis by nurses at medical wards?

Egenerklæring *: Ja **Inneholder besvarelsen Ja**
konfidensiell materiale?:

Jeg bekrefter at jeg har Ja
registrert oppgavetittelen
på norsk og engelsk i
StudentWeb og vet at
denne vil stå på
vitnemålet mitt *:

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min *

Ja



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

Hvordan kan sykepleiere ved medisinsk sengepost identifisere mulig sepsis i en tidlig fase?

How to ensure early identification of possible sepsis by nurses at medical wards?

Kandidatnummer: 61

Bachelor i sjukepleie

Fakultet for helse- og sosialvitenskap

Institutt for helse- og omsorgsvitenskap,

Campus Haugesund

Innlevering 25.04.19 kl 14.00

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. *Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.*

Sammendrag

Problemstilling: Hvordan kan sykepleiere ved medisinsk sengepost identifisere mulig sepsis i en tidlig fase?

Metode: Denne oppgaven er en litteraturstudie som er basert på selvvalgt litteratur og pensumlitteratur, der jeg har drøftet litteraturen og fire valgte forskningsartikler som skal belyse mitt tema. Jeg har også inkludert egne erfaringer fra ulike praksiser.

Formål: Sepsis er en livstruende tilstand, og i Norge er det omtrent 7000 sepsis tilfeller hvert år. Tilstanden er avhengig av rask identifisering og målrettet behandling for best mulig utfall, men det kommer stadig frem at symptomer og tegn på tilstanden blir oversett eller undervurdert. Studien er gjennomført for å se hvilke forskjellige faktorer som er nødvendige for at mulig sepsis skal kunne bli identifisert i en tidlig fase.

Konklusjon: Forsking viser at sykepleierne har en viktig rolle i identifiseringen av sepsis, men at det mangler grunnleggende kunnskaper om kroppens anatomi, patofysiologi, og tegn og symptomer knyttet til sepsis/mistanke om sepsis. Ved manglende kunnskaper vil det være vanskelig for sykepleierne å vite hva de skal se etter og legge merke til, og det vil dermed også bli svikt i observasjonskompetansen og det vitale blikk. Forsking viser et økt fokus på ulike kartleggingsverktøy. I identifiseringen av sepsis vil det viktigste av alt være å øke kunnskapsnivået hos sykepleierne ved hjelp av case-trening, gruppediskusjoner og opplæring, samtidig som retningslinjene og prosedyrer er tydelige om hvilke kartleggingsverktøy som skal bli brukt.

Abstract

Problem statement: How to ensure early identification of possible sepsis by nurses at medical wards?

Method: This thesis is a Literary Review based on course literature and literature of the authors own choosing. The thesis will review and discuss the chosen litterature, with the main focus coming from four selected research articles relevant to the problem statement. The thesis also includes the author's own experiences from working in health care.

Aim of the thesis: Sepsis is a life-threatening condition, with around 7000 cases of sepsis being recorded in Norway on a yearly basis. While it is known that the sepsis is dependent on early identification and focused treatment for the best possible outcome, symptoms and signs of the condition is often being ignored or underrated. The aim of this study is to see which factors are necessary for sepsis to be identified in the early stages.

Conclusion: Research shows that while nurses has an important role in the identification of sepsis, there is a lack of basic knowledge about the body's anatomy, pathophysiology, and signs and symptoms related to sepsis/suspected sepsis. With this lack of knowledge, it is difficult for nurses to know that to look for, as there is a fault in their observation competence. Research shows an increased focus on various assessment tools. For the early identification of sepsis, the most important factor will be to increase the level of knowledge and competence of the nurses by the means of case-training, group discussions and training, alongside clear guidelines and procedures on which assessment tools are to be used in the medical wards.

Innhold

1. Introduksjon:	1
1.1 Definisjoner	1
1.1 Valg av tema og problemstilling	2
1.1.1 Avgrensning av problemstilling.....	2
1.2 Oppgavens oppbygning	3
2. Teori	3
2.1 Sykepleierteori; Florence Nightingale.....	3
2.2 Sepsis og septisk sjokk	4
2.2.1 Patofysiologi.....	5
2.3 Sykepleierfunksjonen	5
2.3.1 Kunnskapsbasert praksis	6
2.3.2 Observasjonskompetanse sammen med det kliniske blick	6
2.4 Observasjoner ved alvorlig infeksjon og sepsis	7
2.4.1 ABCDE-prinsippene	8
2.5 Pasientsikkerhetsprogrammet; Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis	8
2.6 Kartleggingsverktøy som hjelpemiddel.....	9
2.6.1 SOFA & q-SOFA	10
2.6.2 NEWS.....	10
3. Metode:.....	11
3.1 Hva er metode?.....	11
3.2 Litteraturstudie som metode	12
3.3 Litteratursøk.....	12
3.4 Kildekritikk.....	14
3.4.1 Kildekritikk og begrensninger ved valgte artikler.....	14
3.5 Etikk.....	16

4.	Presentasjon av forskningsartikler	16
4.1	Torsvik et al., (2016) Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival	16
4.2	Redfern et al., (2018) A Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in Non-ICU Patients With/Without Infection.....	17
4.3	Tedesco et al., (2017). Interprofessional Collaboration to Improve Sepsis Care and Survival Within a Tertiary Care Emergency Department	18
4.4	Cardona-Morrell et al., (2016) Vital signs monitoring and nurse–patient interaction: A qualitative observational study of hospital practice.....	18
5.	Drøfting	19
6.	Konklusjon	23
7.	Referanseliste:	24
8.	Vedlegg	28

1. Introduksjon:

Temaet for denne oppgaven er identifisering av tilstanden sepsis. Ubehandlet sepsis (blodforgiftning på folkemunne), kan raskt utvikle seg til septisk sjokk, altså organsvikt. Sepsis er ifølge legemiddelhåndboka (2017) «en livstruende organdysfunksjon utløst av en ubalansert vertsrespons på infeksjon». Dette er en livstruende tilstand som trenger raskest mulig behandling for å unngå utvikling og eventuell død. Sepsis er den vanligste grunnen til sykehusinnleggelse i USA (Bhattacharjee, P., Edelson, D. P., & Churpek, M. M., 2017) og den vanligste dødsårsaken på intensivavdelinger i Norge (Rygh, Andreassen, Fjellset, Wilhelmsen & Stubberud, 2016). I takt med økende andel av eldre i befolkningen, mer intensiv/aggressiv behandling og økt mikrobiell resistens, er sepsis et økende problem både nasjonalt og internasjonalt (Rygh et al., 2016, s. 94). I de senere år har man funnet ut at for å kunne oppdage og identifisere sepsis i en tidlig fase er man avhengig av god kompetanse hos sykepleierne, slik at de raskest mulig klarer å fange opp faresignalene, og deretter vite hva de skal gjøre videre (Stubberud, 2015, s. 694). Jeg vil derfor i denne oppgaven fokusere på hvordan sykepleiere kan identifisere sepsis i en tidlig fase, for å unngå forverring av tilstand.

1.1 Definisjoner

Jeg vil her presentere ulike sentrale begrep som er aktuelle for min problemstilling, og som blir hyppig benyttet i oppgaven.

Sepsis: Syndrom med akutt organdysfunksjon som skyldes påvirkning av vertsfaktorer og-responser og mikrobefaktorer som utvikler seg over tid, der vertsresponsen er ubalansert og dødeligheten er med enn 10% (Skrede & Flaatten, 2016).

Septisk sjokk: Sepsis med alvorlig sirkulasjonssvikt og avvik i cellulære responser og i metabolisme (Skrede & Flaatten, 2016).

Bakteriemi: bakterier og bakterieprodukter i blodsirkulasjonen (Rygh, Andreassen, Fjellset, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 94).

SIRS: Utgått definisjon og kriterier for sepsis (Skrede & Flaatten, 2016). Systemisk inflammatorisk responssyndrom; en inflammatorisk reaksjon som oppstår når bakterier og bakterieprodukter fører til produksjon og frigjøring av en lang rekke biologiske substanser som forstyrrer de normale funksjonene i kroppens livsviktige organer og systemer (Rygh et al., 2015).

Hypovolemi: for lite blodvolum i blodbanen (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80).

Metabolisme: Cellenes forbrenning (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80).

I trygge hender 24/7: Pasientsikkerhetsprogram som ble utviklet for å redusere pasientskader i Norge, der forbedringskunnskap, brukerorientering og kunnskapsbasert praksis er det grunnleggende for programmets arbeid. Programmet brukes i helse helsetjenesten, med målrettede tiltak på utvalgte områder (Helsedirektoratet, 2018)

Medisinsk sengepost: «Sengepost er en enhet ved sykehus eller sykehjem hvor pasienter tas imot til døgnopphold med innleggelse. En sykehusavdeling består ofte av én eller flere sengeposter samt en poliklinikk. Det sykepleiefaglige arbeidet ved en sengepost ledes oftest av en avdelingsleder som er sykepleier» (Store medisinske leksikon, 2019)

1.1 Valg av tema og problemstilling

Bakgrunnen for valg av tema og problemstilling bunner i egne erfaringer som tidligere ambulansefagarbeider og gjennom flere praksiser som sykepleierstudent. Jeg har opplevd flere situasjoner i ambulansen der vi kommer frem til pasient på «grønt» oppdrag i forbindelse med bestilt ambulansetransport fra sykehjem/sykehus til sykehus/sykehjem, der vi har målt vitalia av pasienten og tilfeldigvis fått oppfylt alle sepsis-kriterier, på tross av at oppdraget egentlig bare var bestilt som transport. I praksis som sykepleierstudent på sykehusavdeling samt sykehjem har jeg også erfart at pasienter har hatt flere sepsis-kriterier, men sykepleierne har tatt pasientens tilstand og vitale målinger for gitt, og konkludert med at pasientene kun har feber og lokal infeksjon.

På bakgrunn av dette har jeg valgt følgende problemstilling;

«Hvordan kan sykepleiere ved medisinsk sengepost identifisere sepsis i en tidlig fase?»

1.1.1 Avgrensning av problemstilling

Denne oppgaven tar for seg pasienter som utvikler sepsis og/eller er i risiko for å utvikle sepsis på medisinsk sengepost på sykehus. Jeg velger å avgrense oppgaven til å kun ta for meg medisinske sengepostpasienter og ikke-kirurgiske pasienter i og med at flere av kriteriene for mulig sepsis vil være annerledes hos en postoperativ pasient som følge av naturlige tilhelingsprosesser (Kvale & Brubakk, 2016, s. 83). Det vil allikevel bli inkludert studier som beskriver både medisinsk- og kirurgiske sengeposter grunnet lite forskning rettet kun mot medisinsk sengepost. Jeg vil ikke gå spesifikt inn på behandling av sepsis, men vil

nevne det der det er naturlig. Oppgaven tar for seg voksne personer over 19 år, og det vil ikke bli nevnt noe om pårørende. SIRS-kriterier er ifølge Singer et al. (2016) utgått, og helsedirektoratets (2013) nasjonale retningslinjer for sepsis er ikke oppdaterte med den nye definisjonen for sepsis (omtales i kapittel 2.2). Jeg vil derfor ikke bruke de nasjonale retningslinjene i min oppgave, men fokusere på de nye sepsis definisjonene og den nye tiltakspakken som er gjeldende den dag i dag (Helsedirektoratet, 2018). Noen av artiklene jeg har inkludert er fra 2016, som betyr at de ble utført før de nye sepsis-definisjonene ble innført, men jeg velger fortsatt å bruke dem i og med at det er minimalt med forskning innenfor min problemstilling som er gjennomført etter 2016. Oppgavens fokus vil være på sykepleierens rolle knyttet til tidlig identifisering av mulig sepsis. Ivaretagelse av pasientens grunnleggende behov og sykepleierens forhold til pasienten vil være viktig for akutt og kritisk syke pasienter, men i denne oppgaven velger jeg å ekskludere dette for å overholde rammene for besvarelsen.

1.2 Oppgavens oppbygning

Oppgaven er inndelt i seks hovedkapitler: innledning, teori, metode, resultat, drøfting og en konklusjon. Jeg vil først introdusere den teoretiske bakgrunnen for min problemstilling, der fokuset vil være på tilstanden sepsis, og ulike faktorer som vil være viktig i identifiseringen av sepsis. I kapittel tre vil jeg presentere hva metode er, og hvilken metode jeg benytter i min oppgave. I kapittel fire presenteres fire forskningsartikler, og jeg gjør en kritisk vurdering av disse. I kapittel fem vil jeg drøfte de valgte artiklenes funn sett opp mot ulik teori samt aktuell forskning for å belyse problemstillingen. Jeg presenterer en sammenfatning av drøftingsdelen i form av en konklusjon helt til sist.

2. Teori

I det følgende avsnittet presenterer jeg det sykepleiefaglige og teoretiske perspektivet for denne oppgaven. Teorien som redegjøres for her benyttes senere for å belyse min problemstilling.

2.1 Sykepleierteori; Florence Nightingale

Sykepleieteorier spiller en viktig rolle i teoriutviklingen i faget, og er nyttig å bruke i koblingen til klinisk praksis (Kristoffersen, 2016, s.21). Sykepleiernes observasjonskompetanse er høyst nødvendig for tidlig identifisering og behandling av tilstanden sepsis, og jeg har derfor valgt å fokusere på sykepleieteoretiker Florence Nightingale. Nightingale (1997, s. 155) har stort fokus på observasjoner av syke, og får frem

at uten observasjonsevne hadde sykepleiere vært like ubrukelige uansett hvor mye en gir av seg selv. På tross av at observasjoner er så uhyre viktig i jobben som sykepleier og for å avdekke sykdom og skade, viser det seg stadig at helsepersonell svikter i observasjoner, og man får dermed manglende nyttig informasjon om pasientens helsetilstand (Nightingale, 1997, s.150). På tross av at patofysiologikunnskaper stadig blir bedre, svikter man ved at observasjonsevnen blir dårligere. Nightingale (1997) skriver om hvordan sykepleierne støtter seg til overfladiske observasjoner, eller ingen observasjoner i det hele tatt, som ville blitt vurdert helt annerledes dersom verden hadde hatt noen erfaring. Nightingale (1997) nevner for eksempel pasienter som har dødd av ren smerte, utmattelse og mangel på søvn, men siden pasientene hadde frisk farge i kinnene helt til få dager før de døde, ble de vurdert som på bedringens vei (Nightingale, 1997, s.158).

2.2 Sepsis og septisk sjokk

Sepsis er som nevnt tidligere et økende problem både nasjonalt og internasjonalt, og det regnes med at i Norge er det omtrent 7000 sepsis tilfeller hvert år (Rygh, et al., 2016, s. 94). I 2016 ble det publisert en ny definisjon av sepsis, med tilhørende kartleggingsverktøy kalt quick-sepsis related organ failure assessment (q-SOFA) som skulle erstatte den gamle definisjonen SIRS som ble brukt fra 1992 til 2016 (Singer et al., 2016). Sepsis-3 ble innført som en forbedring av SIRS (Skrede & Kvaale, 2016), på bakgrunn av betraktelige fremskritt i viten om patofysiologien, behandling og epidemiologien om sepsis. Sepsisdefinisjonen ble endret fra «en klinisk tilstand som avspeiler pasientens systemiske reaksjon på infeksjon» (Helsedirektoratet, 2013) til «en livstruende organdysfunksjon forårsaket av en ubalansert vertsrespons grunnet infeksjon» (Skrede & Flaaten, 2016). Septisk sjokk blir definert som en forverring av tilstanden sepsis, der en subgruppe av pasienter med sepsis utvikler alvorlig sirkulasjonssvikt og avvik i cellulære responser og i metabolisme, der dødeligheten er betraktelig høyere enn ved sepsis alene (Singer et al., 2016).. Tilstanden sepsis oppstår på grunn av infeksjon eller bakteriemi som utløser en ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner; det blir da produsert og frigjort flere biologiske substanser som vil forstyrre de normale funksjonene i kroppen, som igjen vil føre til aktivering av både kroppens infeksjonsforsvar, kaskadesystem, koagulasjonssystem og inflammatoriske system (Rygh, et al., 2016, s.94). Alvorligheten av sepsis bestemmes ifølge legemiddelhandbok (2017) av «omgang og grad av organdysfunksjoner som hos kritisk syke pasienter i sin alminnelighet», og utviklingen av sepsis vil variere fra person til person avhengig av pasientens alder,

helsetilstand, immunsvekkelse, hvilke mikroorganismer som er årsaken til infeksjonen, samt hvilke behandlingstiltak som blir utført (Helsedirektoratet, 2018).

2.2.1 Patofysiologi

Sepsis starter som oftest med en lokal infeksjon der den normale inflammasjonsprosessen som skal bekjempe infeksjonen, kommer ut av kontroll og påfører i seg selv skader i pasientens organer (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80). Det som skjer ved sepsis er først at alle arteriolene i hele kroppen dilaterer, og det lekker dermed blodplasma fra blodbanen og ut i vevet, som fører til hypovolemi. Kroppen vil så øke hjertefrekvensen for å kompensere mot det reduserte blodvolumet, slik at en vil opprettholde blodtrykket. Etter en stund med økt hjertefrekvens og fortsatt lekkasje av blodvolum vil ikke lenger økt hjertefrekvens være nok for å opprettholde blodtrykket, og en vil da få lavt blodtrykk med følgende for lite oksygen ut til vevene (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80). Hypoksi i vevene grunnet redusert blodtilførsel fører til at cellenes metabolisme vil skje uten oksygen, og det vil da bli produsert laktat som vil gi blodet lav pH og utvikle en økende metabolsk acidose. Kroppen vil så øke respirasjonsfrekvensen i et forsøk på å bli kvitt det uønskede laktatnivået gjennom utskilling av CO₂ gjennom lungene (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80).

2.3 Sykepleierfunksjonen

Kunnskapsdepartementet (2008, s.5) spesifiserer at det overordnede målet for helse- og sosialutdanningene er å utdanne reflekterte yrkesutøvere som har fokus på å sette mennesket i sentrum, samt planlegger, organiserer og gjennomfører tiltak i samarbeid med pasienter og andre tjenesteytere. Det blir videre spesifisert at en nyutdannet sykepleier skal ha «handlingskompetanse til å ivareta og utøve oppgaver som er sentrale i yrkesfunksjonen», og at «kompetansen er hovedsakelig rettet mot pasienter og pårørende og mot ivaretagelse av grunnleggende funksjoner i sykepleie» (Kunnskapsdepartementet, 2008, s.5).

Som sykepleier har man flere forskjellige ansvarsområder man stadig må ivareta som pasientrettede oppgaver, forebyggende, helsefremmende, lindrende og rehabiliterende/habiliterende funksjoner (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 22). I arbeidet som behandlende funksjon brukes sykepleieprosessen som metode der man må både samle data, vurdere, planlegge, gjennomføre, evaluere og dokumentere (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 18). Sykepleie bygger på teoretisk kunnskap, i tillegg til at man som sykepleier må bruke sansene bevisst og oppmerksomt i møte med pasienter. Sykepleieren må kunne utføre handlinger og ferdigheter som trengs for å ivareta de grunnleggende behov, og utførelsen av

handling har stor betydning for om sykepleierne sender ut signal om f.eks. trygghet ved at en handler sikkert og presis (Kristoffersen, N.J., Nortvedt, F., Skaug, E-A. & Grimsbø G.H. 2016, s.16).

2.3.1 Kunnskapsbasert praksis

I Helse- og sosialsektoren er det høyt fokus på at en skal jobbe kunnskapsbasert, som går ut på at en stadig skal søke etter ny og relevant kunnskap, slik at en klarer å holde seg faglig oppdatert, og dermed gi pasienter best mulig omsorg (Helsebiblioteket, 2016).

Kunnskapsbasert praksis går ut på å styrke ens beslutningsgrunnlag og bevisstgjøre hvor man henter kunnskapen fra (Helsebiblioteket, 2016). For å være en god praktisk og teoretisk sykepleier er det et svært omfattende kunnskapsgrunnlag som innebærer grunnleggende anatomi- og fysiologikunnskaper samt kunnskap om kommunikasjon, medisin, psykologi, etikk og mestrings- og læringsteorier man må kunne (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.20). Ifølge Nortvedt & Grønseth (2016, s.24) er sykepleierne pliktet til å tilegne seg den beste tilgjengelige kunnskapen, og basere vurderingen og beslutninger på et kunnskapsbasert grunnlag der man kombinerer klinisk erfaringskunnskap, pasientens ønsker, og forskningskunnskap. Ved bekreftet sepsis er som sagt dødeligheten på så mye som 10%, og det vil derfor være viktig at vi som sykepleiere identifiserer en mulig septisk tilstand på et tidlig stadium (Aspesæther, Lien & Molnes, 2019). Ifølge Nortvedt & Grønseth (2016, s. 23) stilles det strenge krav til sykepleiernes evne til å samle data samt evnen til å vurdere og ta valg. Sykepleieren skal ha kunnskaper om systematisk undersøkelse av pasienten som utføres ved hjelp av spørsmål, observasjoner og målinger, som igjen skal være nyttig i identifiseringen av endring i pasientens tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23). I tidlig sepsisidentifisering er det høyst nødvendig med god kunnskap, slik at man har mulighet til å observere tidlige symptomer, som gjerne oppstår før tilstanden er fullt utviklet til sepsis (Aspesæther, Lien & Molnes, 2019). For å faktisk vite hva en ser/skal se etter hos pasienten må en ha kunnskaper om kroppens normale anatomi, fysiologi, patofysiologi og sykdom, som styrkes gjennom teoretisk kunnskap, klinisk erfaring og ved bruk av sansene (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24).

2.3.2 Observasjonskompetanse sammen med det kliniske blikk

Ifølge Nightingale (1997, s. 159) er observasjon av pasientens tilstand den viktigste praktiske kunnskapen man kan ha som sykepleier; man må vite hva man skal observere og hvordan, samt vite hvilke symptomer som vises ved bedring og hvilke symptomer som viser forverring av tilstand (Nightingale, 1997, s. 159) Det blir stadig utviklet forskjellige måleenheter

innenfor monitoeringsteknologi, og monitoeringsteknologi har i større grad overtatt formidlingen av kliniske tegn via sykepleierens sanser (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24). Ulempen ved dette forklarer Nortvedt & Grønseth (2016, s. 24) som at uansett hva de vitale målingene viser, kan det ikke overgå klinisk sykepleie som innebærer oppmerksomhet som går på visuell vurdering, hørsel, håndlag, intuisjon og empati. For å kunne utvikle en god observasjonskompetanse må man bruke sine egne erfaringer og tidligere observasjoner, slik at man kan tolke nye situasjoner og oppfatte endringer i tilstand og nye observasjoner raskest mulig (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24).

Klinisk sykepleie er forbundet med læren om sykdommers forløp og symptomatologi samtidig som man har direkte iaktakelse av pasienter (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 18). Nortvedt & Grønseth (2016, s.20) legger også vekt på at en viktig del av klinisk sykepleie er kunnskap om enkelte sykdomstilstander og hvordan en skal utføre sykepleie ved de forskjellige sykdomstilstandene. Evnen til å ta kliniske vurderinger utvikler en gjennom praksis og erfaringer, og regnes som «kjernen» i klinisk praksis (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24). Gode observasjoner av kliniske tegn innebærer kunnskaper om hva en skal se etter, og hva en må være på vakt over; her vil det være nyttig å kunne lære av sine tidligere observasjoner, for å kunne tolke nye innblikk og nye observasjoner (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24). En må da bruke sine sanser for å oppdage aktuelle forandringer i pasientens kliniske symptomer og tegn, og en kan ved hjelp av dette få en god oversikt over hvordan sykdomsprosessen utvikler seg (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 18). Viser pasienten tegn til forbedring eller forverring? Som god klinisk sykepleier skal man kunne bite seg merke i f.eks. endret hudfarge, endret pustemønster, umerkelig drag over neseroten eller en begynnende rødme på halsen (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 19). Vi har også et ansvar videre for den kliniske sykepleien som god oppfølging, koordinering av medisinsk behandling og iverksette delegerte medisinske prosedyrer (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 19). For å unngå forverring fra sepsis til septisk sjokk og multiorgansvikt er det viktig at sykepleierne har et godt klinisk blikk, og klarer å observere tegnene for mulig sepsis (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80).

2.4 Observasjoner ved alvorlig infeksjon og sepsis

Sykepleiere er ofte de som har nærmest kontakt med pasienten, og sykepleierens formidling av observasjoner og vurderinger til lege vil derfor være avgjørende for at pasienten skal få riktig behandling (Kvale & Brubakk, 2016, s.75). Ved alvorlig infeksjon og mulig sepsis nevner Kvale & Brubakk (2016, s.75) fire viktige områder en må observere og ha oversikt over; Allmenntilstand, kroppstemperatur, blodsirkulasjon og bevissthetsnivå. For å gjøre

observasjonene enklere og mer oversiktlig skal undersøkelsen av pasient foretas gjennom en systematisk ABCDE-undersøkelse, der A står for luftveier, B for respirasjon, C for sirkulasjon, D for bevissthet og E for avdekking av skade og beskyttelse mot omgivelsene (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 33). En skal da vurdere A først, så B osv. Den første vurderingen av pasienten skal gjennomføres på under ett minutt for å avdekke mulig kritisk problem, og en skal utføre tiltak underveis i undersøkelsen når en har kritiske funn (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 33). Som jeg skrev tidligere i oppgaven vil det være gunstig å oppdage tegn og symptomer som oppstår hos den syke pasient *før* en eventuell organdysfunksjon med tilhørende funn i vitale målinger (Aspesæther, Lien & Molnes, 2019). En redusert allmenntilstand kan vises gjennom flere tegn; om vedkommende føler seg syk, om vedkommende blir tolket som dårlig av andre, nedsatt fysisk yteevne, nedsatt mental konsentrasjonsevne, blek i hud, kaldsvett, feber, endring i naturlige kroppsfunksjoner, væskebalanseforstyrrelse, og endring i ernæringstilstand og vekt (Kvale & Brubakk, 2016, s.75). Nedsatt allmenntilstand kan ifølge Kvale & Brubakk (2016, s.75) være et tegn på en begynnende alvorlig infeksjon; og tegnene kan vise seg gjennom svært vage symptomer. Dette viser igjen hvor viktig det er med gode fagkunnskaper om infeksjon og tilhørende symptomer slik at man oppnår god observasjonskompetanse for å avdekke mulig symptomer (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 19).

2.4.1 ABCDE-prinsippene

Sepsis vil gi symptomer i forskjellige organer, og det er derfor viktig at man observerer pasienten systematisk inntil pasienten eventuelt har fått stabile vitalia (Kvale & Brubakk, 2016, s. 81). Ved mulig sepsis vil det være flere mulige funn i en ABCDE- undersøkelse som forhøyet respirasjonsfrekvens, respirasjonslyder, unormalt respirasjonsmønster, lav oksygenmetning, cyanose, rask puls, lavt blodtrykk/blodtrykksfall, sen kapillær-fyllingstid, hudsymptomer som petekkier, kald, klam, marmorert og blek hud, nedsatt urinproduksjon og unaturlig sløvhets. (Kvale & Brubakk, 2016, s. 82).

2.5 Pasientsikkerhetsprogrammet; Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis

Sepsis er en prosess med flere ulike faser, og det er en tilstand som ofte forverres raskt. Tilstanden forekommer ifølge Helsedirektoratet (2018) hyppig, og statistikk fra norske sykehus viser at fra 2011 til 2012 hadde 1% av alle innlagte pasienter sepsis, som tilsvarer 13500 pasienter i året (Helsedirektoratet, 2018). Når en pasient med alvorlig infeksjon går over i tilstanden sepsis, økes dødeligheten til ca. 19%, og hvis tilstanden forverres til septisk

sjokk, øker dødeligheten helt opp til 40% (Helsedirektoratet, 2018). Disse tallene viser hvor viktig det er å identifisere sepsis i et tidlig stadium, slik at man får ned dødsraten grunnet sepsis som nå ligger på 1800 pasienter årlig (Helsedirektoratet, 2018).

Pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24/7» publiserte i 2016 en tiltakspakke der målet var tidlig oppdagelse og behandling av sepsis for å redusere dødelighet som følge av sepsis (Helsedirektoratet, 2018). Tiltakspakken ble utviklet etter den nye definisjonen for sepsis, og er derfor svært aktuell (Helsedirektoratet, 2018). For å nå målet var fokuset å øke kompetansen om tilstanden sepsis hos helsepersonell gjennom tiltakspakken og læringsnettverk (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 94).

Tiltakspakken inneholder et nasjonalt driverdiagram der hensikten er å «reducere forekomst av mortalitet som følge av sepsis», som er delt opp i fire underpunkter; gjennomfør kliniske observasjoner og bruk verktøy for å oppdage organsvikt, rask diagnostikk, tidlig oppstart av behandling, og oppfølgende behandling (Helsedirektoratet, 2018). Videre gjennom disse fire punktene er det seks forskjellige tiltak som har blitt utprøvd av fem forskjellige helseforetak på vanlig sengepost for å vurdere det nye innsatsområdet i praksis:

- Observer pasienten etter ABCDE- prinsipper
- Bruk validerte verktøy for skåring, observasjon og respons
- Ta blodprøver og prøver til mikrobiologi
- Gi/endre antibiotika innen én time fra mistanke om sepsis
- Fastsette videre behandling og behandlingsnivå
- Revurder valg av antibiotika innen 48 timer (Helsedirektoratet, 2018)

Helsedirektoratet (2018) skriver at det viktigste i identifisering av forverret tilstand hos pasienter er å sikre at helsepersonellet har god observasjons- og handlingskompetanse samt god innarbeidelse av ABCDE- prinsippene. Helsedirektoratet (2018) skriver om to ulike måter og hjelpeverktøy man kan bruke for å komme frem til at man må vurdere pasienten for sepsis samt tilkalling av lege; den første måten er lik som Sepsis-3 beskriver der man skal vurdere om pasient har sepsis ved mistanke om infeksjon pluss to q-SOFA-kriterier. Den andre måten har derimot ingenting med q-SOFA å gjøre, men bruker mistanke om infeksjon pluss fem eller mer NEWS-poeng (Se underkapittel 2.6) (Helsedirektoratet, 2018)

2.6 Kartleggingsverktøy som hjelpemiddel

For å gjøre observasjonene enklere og mer oversiktlig er det utviklet forskjellige kartleggingsverktøy, der q-SOFA og NEWS blir mest brukt i identifiseringen av

sepsis. Kartleggingsverktøyene blir brukt som et hjelpemiddel der man legger inn pasientens ulike vitale målinger, som deretter gir en sammenlagt skår. Den fullstendige skåren vil hjelpe sykepleierne til å kartlegge tilstanden til pasienten og hva som må gjøres videre. Likheten mellom NEWS og q-SOFA verktøyene er at begge blir brukt på vanlige sengeposter for å gjøre oss sykepleiere observant på pasienter som har økt risiko for alvorlig uønsket utfall, uavhengig av grunndiagnoser (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 29)

2.6.1 SOFA & q-SOFA

SOFA er et kartleggingsverktøy som graderer organsvikt fra 0-4, som for det meste blir brukt på intensivavdelingene inne på sykehus. For å komme frem til en SOFA-score må både respirasjon, koagulasjon, leverfunksjon, sirkulasjon, sentralt nervesystem og nyrefunksjon bli evaluert, som da kan ta lang tid før en får identifisert en mulig sepsis (Rygh, et al., 2016, s. 94). Q-SOFA er en forenklet versjon av SOFA, som ble utviklet for å kunne brukes både utenfor og inne på sykehus. Hensikten er at undersøkelsen skal være lettere og raskere å gjennomføre, og at det dermed skal være enklere for sykepleiere å få en pekepinn på om man videre må vurdere mulig sepsis (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 94). Ved mistenkt infeksjon samtidig som to eller tre av følgende delkriterier oppfylt, skal man straks mistenke sepsis;

- Respirasjonsfrekvens $>22/\text{min}$
- Endret mental tilstand
- Systolisk blodtrykk $<100 \text{ mmHg}$ (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 94).

Etter vi har fått vitale målinger som tilsier to eller tre q-SOFA-kriterier må en være kjapp med å ta videre målinger og vurderinger om pasientens tilstand og/eller forverring. Et godt hjelpemiddel i videre vurdering vil her være kartleggingsverktøyet NEWS som omgår vurdering av flere vitale organer (Helsedirektoratet, 2018). Pasientene blir vurdert ut ifra samlet skår med poeng fra 0 og oppover, og tiltak og behandling vil foregå etter faste rutiner ut ifra skår (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 33).

2.6.2 NEWS

NEWS er et kartleggingsverktøy der en får en samlet skår fra 0 poeng og oppover, som kan brukes på alle pasienter for å vurdere pasienters tilstand, og mulig forverring. Ifølge Nortvedt & Grønseth (2016, s. 29) kan NEWS redusere dødelighet, omfanget av alvorlige komplikasjoner, liggetid, og kostnader. Skjemaet skal ikke brukes istedenfor vanlig sykepleie,

men kun brukes som et hjelpemiddel i tillegg til faglig skjønn.. Ifølge Helsedirektoratet (2018) kom det i 2017 ut en ny revidert utgave av NEWS kalt NEWS2 av Royal College of Physicians (2017), som blir brukt og omtalt i tiltakspakken for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis. Se vedlegg 1.0 for kartleggingsverktøy NEWS2.

3. Metode:

I dette kapittelet skal jeg gjøre rede for hva metode er, samt hvilken metodisk tilgang jeg har benyttet i denne besvarelsen. Videre foretas en vurdering av forskningsartiklene som presenteres i neste kapittel som resultat.

3.1 Hva er metode?

«En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener formålet, hører med i arsenalet av metoder» (Aubert, 1985, s. 196). Metode blir brukt som et redskap når det er noe vi ønsker å undersøke; hovedformålet med metode er for å hjelpe med å finne rett informasjon til undersøkelsen, altså datainnsamling (Dalland, 2017, s. 51). Dalland (2017, s.52) skriver om de to forskjellige metodene; kvantitative og kvalitative metoder.

Kvantitativ metode brukes når en skal få data i form av målbare enheter, altså tall i form av antall og prosent. Thidemann (2015, s. 77) forklarer kvantitative datainnsamlinger som hensiktsmessig når en ønsker svar på spørsmål som «hvor mye», «hvor ofte», «mer effektiv enn ...", for å få representative oversikter, fordelinger, frekvenser, årsak-virknings-forhold, testing av hypoteser og teorier og foreta sammenligninger. Kvantitativ metode kjennetegnes med breddekunnskap, altså at en får få antall opplysninger men fra mange undersøkelsesenheter (Thidemann, 2015, s. 78).

Kvalitative metoder: Hensikten ved bruk av kvalitative metoder er å tilegne seg kunnskaper om personers egne meninger, tanker og følelser, opplevelser, forventninger, erfaringer, motiver og holdninger, som det ikke er mulig å tallfeste på noen som helst måte (Thidemann, 2015, s. 78). Spørreord som blir mye brukt er hva og hvordan, slik at utvalget kan beskrive sine tanker og følelser om det gitte temaet. Forskningsartiklene jeg har valgt ut til min oppgave som skal hjelpe å belyse problemstillingen, er av både kvantitativ og kvalitative metoder.

3.2 Litteraturstudie som metode

Metoden jeg har brukt i denne oppgaven er litteraturstudie, som ifølge Magnus og Bakketeig (2000, referert i Thidemann, 2015, s. 79) er en studie som systematiserer kunnskap fra skriftlige kilder. Hensikten med en litteraturstudie er å gi en oppdatert og god forståelse av kunnskapen som problemstillingen handler om, og hvordan man har kommet frem til den kunnskapen (Thidemann, 2015, s. 80). Det er forskjellige trinn i en litteraturstudie, og de deles opp i seks ulike deler;

1. Formulere en avgrenset og presis problemstilling
2. forberede litteratursøk:
 - definere inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier
 - orientere seg om hvilke databaser som kan være relevante
 - operasjonalisere problemstillingen
 - utvikle søkestrategi
 - velge databaser
3. Gjennomføre litteratursøk:
 - Innsamling av artikler
 - Lage tabeller over søkehistorikk for den enkelte databasen
4. Vurdere kvaliteten på artiklene
 - Lage en litteraturmatrise
5. Analysere og tolke resultater/funn fra artiklene
6. Sammenfatte resultatene (Thidemann, 2015, s.80)

Det er flere forskjellige faktorer å tenke på når en skal gjennomføre en god litteraturstudie som blant annet at problemstillingen skal være presist formulert, en bør ha gode begrunnelser for metodevalget og tydelig presentasjon av søkestrategi- og historikk, oppsummering av de vitenskapelige artiklene, presentasjon av resultater og relevante kilder (Thidemann, 2015, s. 80).

3.3 Litteratursøk

Jeg har brukt forskjellige forskningsartikler i min oppgave, samt litteratur fra tidligere pensum og litteratur funnet på bibliotek ved hjelp av bibliotekar. I leting etter litteratur som passet

med min problemstilling hadde jeg flere forskjellige søk i ulike databaser. Jeg brukte ord som Sepsis, nurses, in- hospital, early warning, early identification, quick Sequential Organ Failure Assessment, survival, mortality. Jeg brukte ulike kombinasjoner og synonymer av søkeordene. Jeg lette i flere databaser som Cinahl, Ovid, Medline og pubmed, men endte opp med å finne tre av artiklene via samme søk gjennom pubmed; grunnen til dette var at flere av de artiklene jeg hadde funnet i Medline og Ovid fant jeg også gjennom det store søket jeg gjorde i Pubmed. Jeg gjorde et litteratursøk gjennom Pubmed ved å bruke søkemetoden PICO. PICO brukes som et verktøy for å klargjøre problemstillingen, og gir struktur til litteratursøket (Helsebiblioteket, 2016). Bokstavene i PICO er forkortelser for P: Population/Patients/ Problem, I: Intervention, C: Comparison og O: Outcome. Helsebiblioteket (2016) viser hvordan PICO fungerer i en tabell med spørsmål som hjelper en til å forstå hva de forskjellige bokstavene omhandler:

«P: Hvilken pasientgruppe eller populasjon dreier det seg om?»

I: Hva er det med denne pasientgruppen du er interessert i? Er det tiltak som er iverksatt (intervensjon, eksponering)?

C: Ønsker du å sammenligne to typer tiltak? I så fall skal det andre tiltaket stå her (f.eks. Dagens praksis).

O: Hvilke endepunkter er du interessert i?»

Min studie har ikke fokus på å sammenligne to typer ulike tiltak, så punktet Comparison er ikke aktuelt i mitt litteratursøk. Istedenfor la jeg inn «sted» i modellen for å avgrense søket til artikler som foregikk innenfor sykehus for å finne artikler som var relevante for meg, samt filter på 5 år og Best match. Se vedlegg 2.0 for PIO-modellen som ble brukt i litteratursøket (Helsebiblioteket, 2016).

Etter dette søket inkludert filter fikk jeg da 115 artikler opp. Jeg gikk så gjennom alle overskrifter og vurderte hvilke som kunne være relevante ut ifra PIO- modellen. Jeg valgte eksempelvis bort de som ikke hadde hovedfokus på identifisering av sepsis og de som var prehospitalt, samtidig som artikler som var eldre enn 2016, artikler som kun fokuserte på eldre eller barn, undersøkelser fra u-land, og artikler der fokuset var på sepsis relatert til post-kirurgi. Se Vedlegg 3.0 for inklusjons- og eksklusjonskriterier Etter jeg hadde valgt bort 27 artikler grunnet populasjon, 55 på intervensjon og 13 på sted, så satt jeg igjen med 20 artikler som var mest spesifisert mot min problemstilling. Jeg lagret så disse 20 artiklene, for så å sitte

igjen med tre artikler som passet mitt litteratursøk ved at de hadde fokus på tidlig identifisering av Sepsis. Ved søk etter den fjerde artikkelen ønsket jeg å ha mest fokus på det generelle ved kliniske observasjoner, og brukte da søkeordene «patient monitoring» AND «observations OR vital signs» AND «nurse-patient relations». Etter dette søket fikk jeg opp 8 forskningsartikler men det var kun en av dem som hadde fokus på vitale målinger utført av sykepleiere på sykehusavdelinger.

3.4 Kildekritikk

Dalland & Trygstad (2017, s. 149) skriver at alt man bruker i en oppgave er kilder, og det er derfor viktig å vite hvordan man vurderer, kritiserer og hvordan man bruker dem. Kildekritikk blir brukt for å finne ut om en kilde man har funnet er sann, altså om man kan stole på at det som sies i litteraturen er korrekt og dermed kan refereres til (Dalland, 2017, s. 149). Målet med kildekritikk er ifølge Dalland (2017, s. 149) å vise leseren litteraturen en har brukt, og hvilke kriterier du har brukt for å velge ut det en har valgt.

I denne oppgaven har jeg valgt å bruke lærebøker som har vært pensumlitteratur ved sykepleierutdannelsen, men hatt fokus på å alltid bruke de nyeste bøkene for å vite at litteraturen enda er relevant og at teorien er så oppdatert som mulig. Lærebøkene jeg har brukt har jeg funnet på pensumavdelingen på skolens bibliotek, samt søkt via Oria og spurt bibliotekar for å finne annen relevant litteratur.

3.4.1 Kildekritikk og begrensninger ved valgte artikler

Jeg vil her gjennomføre en kildekritikk på de valgte forskningsartiklene, hvor jeg vil vurdere publiseringskanalen ut ifra antall siteringer og Norsk Senter for forskningsdata (NSD)(2018) nivåvurdering. Jeg vil også her nevne begrensninger koblet til studiene de ulike forskningsartiklene har gjennomført. Alle artiklene som er brukt i oppgaven ble publisert etter 2016 for å sikre mest mulig oppdatert forskning, siden helsefeltet er i stadig forandring og oppdatering. Jeg sjekket også kildene brukt i studiene, for å forsikre meg om at studiene var basert på tilfredsstillende kilder. Se Vedlegg 4.0 for oversiktlig tabell av hovedpunkter i kildekritikken.

Artikkelen av Torsvik et al. (2016) ble publisert i 2016 i Critical Care, en fagfelleurdert publiseringskanal fra Storbritannia med fokus på anestesi, intensiv og akuttmedisin. NSD (2018) setter Critical Care på nivå 2, som er akseptabelt. Artikkelen er sitert 40 ganger ifølge Google Scholar, som ifølge NSD (2018) er lang over gjennomsnittet for artikler innen anestesi, intensiv og akuttmedisin. Kildene brukt i artikkelen er også av høy standard. Denne

studien har flere viktige kvalitetsbegrensninger som bruken av historisk «pre»-intervensjonsgruppe, som ikke vil sikre sammenligning mellom pre- og post-intervensjonsgruppene. Studien inkluderer kun pasienter som har påvist bakteriemi, som kan ha ført til at mange sepsispasienter kan ha blitt utelatt siden positiv blodkultur kun blir funnet hos 30-40% av pasientene med sepsis.

Artikkelen av Redfern, Smith, Prytherch, Meredith, Inada-Kim, & Schmidt ble publisert i *Critical Care Medicine* i Desember 2018. Artikkelen har kun blitt sitert tre ganger, men siden artikkelen kun har vært ute i et par måneder trenger det ikke bety at det er en dårlig artikkel. For å vurdere artikkelen nærmere sjekket jeg forfatterne i Google Scholar og det viste seg at begge hovedforfatterne var blitt sitert omtrent 5000 ganger hver, som viser til at litteraturen de har skrevet tidligere har blitt mye brukt. Jeg sjekket også opp journalen der artikkelen har blitt publisert i, «Critical Care Medicine», på NSD, hvor den er vurdert som nivå 2 og er bekreftet fagfelleverdert. Studien har flere begrensninger; en av dem er at det ble brukt AVPU i beregningen av NEWS i stedet for GCS. Dette kan ha vært ugunstig i sammenligningen av q-SOFA og NEWS siden GCS-skår mest sannsynlig er mer sensitiv for mild endret mental status enn AVPU. Denne studien ekskluderte intensivavdelingen, som gjorde at artikkelen passet godt til min oppgave. Pasienters vitale målinger som var på sine siste timer før dødsfall kunne ikke utelukkes, men de pasientene det ikke ble målt fullverdige vitalia på de siste 24 timer før død ble ikke med i studien.

Artikkelen av Tedesco, Whitman, Heuston, Swanson-Biearman & Stephens ble publisert i november 2017 i *Journal of Emergency Nursing*. Publiseringsskanalen er vurdert til nivå 1 på NSD, og er fagfelleverdert. Den er kun sitert tre ganger, men siden den er relativt ny og publisert i et tidsskrift av høy kvalitet, så er den akseptabel. Den har også en annen vinkling enn de tre andre artiklene, som vil kunne gi andre perspektiver på identifisering av sepsis. Begrensninger ved denne studien er først og fremst at hele studien var planlagt og gjennomført før 2016, altså før de nye definisjonene for sepsis og septisk sjokk ble publisert.

Artikkelen av Cardona-Morrell et al. ble publisert i 2016 i *International Journal of Nursing Studies*, en fagfelleverdert publiseringsskanal fra Nederland med fokus på generell sykepleie. NSD setter *International Journal of Nursing Studies* på nivå 2, som er akseptabelt. Artikkelen er sitert 20 ganger ifølge Google Scholar. Studien har ifølge forskerne flere begrensninger; en av begrensningene er at observasjonene som er brukt i studien ble gjennomført kun på dagtid og i bestemte tidsperioder, som vil si at det ikke er tatt hensyn til at det det kan ha vært forskjellig sykepleiepraksis på nattetid eller helger der avdelingene er lavere bemannet.

Studien ble også gjennomført på kun ett sykehus på to separate avdelinger, og kan derfor ikke representere praksisen for målinger av vitalia på andre avdelinger eller sykehus.

3.5 Etikk

Metoden jeg har brukt i min oppgave er litteraturstudie, som betyr at jeg ikke har noe personlig kontakt med pasientene som har vært inkludert i de forskjellige oppgave, og de har dermed allerede blitt etisk vurdert. De nasjonale forskningsetiske komiteene (2010) skriver at beskyttelse av deltakerne ofte blir tatt for gitt ved at forsker lover at informasjonen de gir ut skal behandles konfidensielt og skrives anonymt ved publisering, men at deltakerne har rett på god informasjon og at en kan angre på det en sier (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2010). Jeg har i oppgaven referert til personlige erfaringer i praksis, men nevner ikke navn, alder eller sted, altså faktorer som kunne ha ført til gjenkjennelse av pasienter for andre, slik at jeg overholder taushetsplikten jeg har ovenfor pasientene. Jeg har fokus på å skrive oppgaven etter APA- standarden som er fastsatt på studiet, og refererer til riktige kilder samt skriver referanseliste for å unngå plagiat (Nierenberg, Berg, Listhaug, Sletteland & Østerholt, 2018).

4. Presentasjon av forskningsartikler

I dette kapittelet vil jeg presentere de fire valgte forskningsartiklene ut ifra hensikt, metode og funn.

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

Studien av Thorsvik et al. (2016) brukte en kvantitativ metode, med datainnhenting før og etter implementering av kartleggingsverktøyet SIRS. Målet med studien var å undersøke om implementering av et kartleggingsverktøy for å vurdere pasientens tilstand ville kunne forbedre klinisk observasjon og minimere antall pasienter med alvorlig sepsis, og videre redusere mortalitet på sepsis pasienter på sykehuset. Som en del av studien ble sykepleierne på ett sykehus i Midt-Norge instruert til å bruke SIRS kartleggingsverktøy. Det har vært debatter på om SIRS-kriteriene er gode nok grunnet dårlig sensitivitet og spesifisitet av sepsis, og at de derfor ikke kan stå alene som diagnostisering av sepsis; det ble derfor brukt deres egen SOF-triage flytdiagram som er lagt av både SIRS og Organ Failure Assessment (se vedlegg 5.0), som også er i likhet med tilnærmingen til nye sepsis-3. Implementeringen innebar å identifisere sepsis, behandling av sepsis, samt kontakte lege innenfor en eksakt

tidsramme. Alle leger og sykepleiere på avdelingene fikk opplæring innenfor sepsis som innebar patofysiologi, vitale tegn og behandling. 409 sepsis tilfeller ble observert og registrert mellom november 2011 og desember 2013, og funnene ble sammenlignet med data fra 472 registrerte tilfeller av sepsis mellom januar 2008 og desember 2010. Totalt 881 registrerte tilfeller av sepsis ble brukt i studien. Studien viste at gruppen som ble inkludert etter at kartleggingsverktøyet ble implementert på sykehuset ble bedre observert av sykepleierne, hadde en høyere odds for å overleve og mindre risiko for å utvikle alvorlig organsvikt enn den gruppen som var inkludert før SIRS ble implementert. Studien konkluderte med at et spesifikt sepsiskartleggingsverktøy, flytskjema og behandlingssystem for innlagte pasienter hvor sykepleierne er ansvarlige for å være i forkant av diagnosen sepsis, vil kunne lede til økt overlevelse, nedsatt forekomst av alvorlig sepsis og kortere opphold på intensivavdelingen.

4.2 Redfern et al., (2018) A Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in Non-ICU Patients With/Without Infection

Redfern et al. (2018) sin studie er veldig relevant siden den er såpass ny, og etter Sepis-3 ble publisert i 2016 ble det anbefalt bruk av det nye kartleggingsverktøyet q-SOFA for identifisering av pasienter med mistenkt infeksjon, som er i risiko for å utvikle sepsis. Redfern et al. (2018) utførte derfor en kohortstudie der hensikten var å sammenligne kartleggingsverktøyene q-SOFA og NEWS på sykehus-innlagte pasienter med og uten infeksjon, der intensivavdelingen ble ekskludert fra studien. Informantene i studien var voksne som var innlagt på et sykehus i England mellom 1. januar 2010 og 1. februar 2016, som til sammen ble 241 966 sykehusinnleggelse; 114,822 medisinske- og 47,592 kirurgiske pasienter. For å få en sammenligning av de to kartleggingsverktøyene undersøkte de hvordan utfallet ble når de reduserte NEWS til kun de tre kriteriene i q-SOFA, samtidig som de evaluerte en forenklet NEWS kalt qNEWS. For å gjennomføre studien laget de 10 000 tilfeldige prøver som innebar et sett med vitale observasjoner per prøve. Observasjonene ble først tilfeldig valgt, for så at velge et observasjonssett som passet best. Forskerne som gjennomførte studien kom frem til at NEWS var betydelig bedre for å redusere dødeligheten uavhengig av infeksjonsstatus enn hva Q-SOFA var. Q-SOFA skåret altså ikke bedre, til og med ofte verre, i situasjoner med infeksjon i forhold til uten infeksjon.

4.3 Tedesco et al., (2017). Interprofessional Collaboration to Improve Sepsis Care and Survival Within a Tertiary Care Emergency Department

Tedesco et al., (2017) utførte en kvantitativ studie i USA på bakgrunn av at helsepersonell syntes det var vanskelig å oppdage tilstanden sepsis i et tidlig forløp, og mente at de manglet kunnskaper angående sepsis og at det var for lite fokus på dette temaet. I 2015 opprettet de et sepsis-team som skulle sikre riktig gjennomføring av retningslinjene ved sepsis; teamet bestod av representanter fra akuttmottaket, intensivavdelingen, medisinsk og kirurgisk sengepost, apoteket, laboratoriet og ledelsen. Hensikten med denne studien var å se nærmere på det tverrfaglige samarbeidet og betydningen av dette i identifisering og behandling av sepsis. Teamet så på ulik litteratur angående implementering av Surviving Sepsis Campaign (SSC) i akuttmottak, og utførte så en analyse mellom bevisbasert beste praksis og nåtidens praksis. SSC er en kampanje som først ble publisert i 2012 av Dellinger et al. (2013), der hensikten var å øke fokus og identifisering av sepsis gjennom internasjonale retningslinjer. Resultatene av analysen gjorde at teamet bestemte seg for å screene alle pasienter i akuttmottaket, der de hadde fokus på å gjennomføre hensiktsmessig behandling. Etter to måneder med fokusutvikling og med å oppfordre sykepleiere og leger til å gi tilbakemeldinger, laget sepsisteamet et algoritme-kartleggingsverktøy som benyttet SIRS-kriteriene og behandlingsprosedyren av SSC, som ble godkjent av sepsisteamet. (Se vedlegg 6.0) En del av studien var å ha et studieopplegg der akuttsykepleiere, teknikere og leger som jobbet i akuttmottaket skulle bli lært opp i flere områder. Alle sykepleierne som var med i studien fikk en time opplæring i emner som skulle øke kunnskapen om tegn, symptomer og behandling av sepsis ved hjelp av case-trening og diskusjoner i etterkant. De første 4 månedene etter studiene startet ble mer enn 240 pasienter screenet, og kunnskapstester sykepleierne ble oppfordret til å ta både før og etter opplæringen gikk fra en skår på 79% (før opplæring) til en skår på 85 (etter opplæring). Etter innføring av undervisning og protokoller med nytt algoritme-verktøy gikk dødeligheten hos sepsispasienter ned fra 18,5% til 13,2%.

4.4 Cardona-Morrell et al., (2016) Vital signs monitoring and nurse–patient interaction: A qualitative observational study of hospital practice

Cardona- Morell et al. (2016) utførte en kvalitativ observasjonsstudie som skulle se på tre forskjellige områder; første området var hvordan sykepleiepraksisen i vitale målinger (pulsfrekvens, blodtrykk, respirasjonsfrekvens, temperatur og oksygenmetning) fungerte, det andre området var sykepleieobservasjoner som ble gjennomført som ikke gikk på de vitale målingene, og på det tredje området så de på varigheten av pasient-sykepleiemøtene.

Hensikten med denne studien var å etablere et overblikk av sykepleiepraksisen angående vitale målinger. Studien ble gjennomført fra 26. Juni til 15. August 2014 på et stort undervisningssykehus i New South Wales i Australia, på to forskjellige avdelinger; medisinsk lungeavdeling og avdeling for nevrokirurgi. På kryss av begge avdelingene ble 42 sykepleiere inkludert i studien, og det ble til sammen observert 441 ganger der sykepleier var i kontakt med pasienter. Resultatene av studien viste at vitale målinger kun ble tatt i over halvparten av tilfellene (229/441) hvor sykepleier var i kontakt med pasientene, og det var kun i 21% av disse tilfellene at det ble tatt fullt sett med målinger (BT, SpO2, Puls, RF og temperatur). De målinger som ble sjeldnest målt var respirasjonsfrekvensen

5. Drøfting

Når en pasient blir lagt inn på en medisinsk sengepost er det mye som skal gjøres; for det første er det viktig at all informasjon fra akuttmottak eller andre avdelinger pasient har vært innom blir videreført til den aktuelle sengeposten. Sykepleier må sette seg inn i tidligere sykehistorie, hva som allerede er oppdaget, hvilke tiltak som er gjort, og selv ta en ny grundig undersøkelse av pasientens tilstand. Som jeg skrev tidligere har jeg erfart at pasienter med sepsis på sengepost blir oversett, men hvorfor hender dette? Ifølge Kvale & Brubakk (2016, s. 74) er det sykepleierne på avdeling som har mest kontakt med pasient, og det er dermed svært viktig at sykepleierne har kunnskap og evner til å gjøre de riktige observasjonene av pasientens tilstand, og videreføre disse til legen slik at pasienten kan få rask og korrekt behandling. Sykepleierne som har pasienten fra morgenen av finner gjerne ingen usedvanlige tegn og symptomer ved første vitale målinger, og når det tas nye målinger utover dagen kan man se at målingene fortsatt er innenfor normalområdene, på tross av at de er endret. Burde ikke denne lille endringen vekke noen mistanke hos sykepleiere? Eller skal man vente med å vurdere pasientens tilstand til det har hendt drastiske endringer, der pasienten kanskje allerede er kommet i faresonen. Jeg vil i dette kapittelet drøfte ulike temaer som vil være viktig i identifisering av sepsis i tidlig fase på sengepost.

Som nevnt tidligere bruker man forskjellige kartleggingsverktøy i observasjon og vurdering av pasientens tilstand for å ha best mulighet til identifisering av sykdom, noe som er helt nødvendig i identifiseringen og diagnosen av tilstanden sepsis. Man vil da få en god oversikt over pasientens tilstand, og det vil være enklere å følge med på hvordan tilstanden utvikles videre. I videre overvåking kan vi da henvise til en nøyaktig skår over pasientens

tilstand, som vil være et godt hjelpemiddel for oss sykepleiere når vi eventuelt skal konferere med lege.

Ifølge Cardona-Morrell et al. (2016) hender det ofte at sykepleierne ikke tar alle vitale målinger, som er nødvendig i identifiseringen av sykdom og sepsis. Respirasjonsfrekvensen er spesielt en måling som ofte blir glemt, men studien til Torsvik et al. (2016) viser at etter implementering og innføring av kartleggingsverktøy ble sykepleierne flinkere til å observere og vurdere de ulike nødvendige vitale målinger. Dette viser tydelig at kartleggingsverktøy er svært gode hjelpemiddel i vurderingen av pasientens tilstand, i og med at man dermed blir "påmint" om å ta alle målingene som behøves for å fylle ut skjemaet.

Ifølge Torsvik et al. (2016) er de nye q-SOFA-kriteriene enkle og lovende verktøy for identifisering av pasienter med risiko for sepsis med livstruende organsvikt, men flere av pasientene i deres studie som var i faresonen for utvikling av alvorlig sepsis hadde ikke blitt identifisert av q-sofa kriteriene. De manglende egenskapene ved den nye sepsisdefinisjonen «sepsis-3» omtales også av Laake (2016) som mener at de nye q- sofa-kriteriene uten tvil lager et skille mellom de som oppfyller sepsiskriteriene og de som faller utenfor definisjonen (Laake, 2016). Ulempen med nye sepsis-3 definisjonen vil altså være at en må først ha påvist sepsis, som gjør at man må allerede ha opprettet en organfunksjon før en blir identifisert som kandidat for sepsisbehandling.

De ulike forskningsartiklene (Torsvik et al. 2017; Redfern et al. 2018; Singer et al. 2016) gjentar stadig seg selv om viktigheten av et godt kartleggingsverktøy for å identifisere sepsis og generell sykdom, men de poengterer at uansett om det er fravær av økt q-SOFA-skår, må ikke dette stå i veien for tidlig diagnostisering av sepsis og behandling. Som nevnt tidligere er det alltid en risiko for at pasienten kan ha en akutt tilstand på tross av ingen utslag på NEWS eller q-SOFA. Det er mye fokus på kartleggingsverktøy og vitale målinger i identifisering av sepsis, men når man får utslag på disse er pasienten sannsynligvis allerede gått i sepsis. Dette bekrefter også Helsedirektoratet (2018) som sier at kartleggingsverktøyene skal kun være supplerende hjelpemidler, og en må alltid vurdere pasientens tilstand sammen med sykepleierens kliniske kompetanse.

Nightingale (1997, s. 158) bekrefter også dette ved å vise til ulike situasjoner der pasients tilstand og behandling har blitt mistolket, grunnet uerfarne sykepleiere med dårlig observasjonskompetanse. I disse situasjonene er kartleggingsverktøyene et viktig sikkerhetsnett i identifisering av sepsis. Selv om en sykepleier ikke har god nok

observasjonskompetanse, kan sykepleieren bruke kartleggingsverktøyene til å vurdere pasientens tilstand, for så å diskutere eller vise disse målingene med mer erfarne sykepleiere. Det er også viktig å bruke kartleggingsverktøyene jevnlig for å observere endringene i vitale målinger, da selv den minste endring i vitale målinger kan være et tegn på sykdom.

Ved påvist sepsis er man allerede i en tilstand med 19% dødelighet, og vil da gå imot prinsippet mot å forebygge organsvikt for best mulig overlevelse (Helsedirektoratet, 2018). Hos pasienter som har infeksjon, mistenkt infeksjon, akutt organsvikt eller usikker diagnose, ønsker Helsedirektoratet (2018) at helsepersonell automatisk skal tenke om det kan være sepsis. For at helsepersonell skal mistenke dette, er det høyst nødvendig at en har gode nok fagkunnskaper (Helsedirektoratet, 2018), noe som også blir bekreftet i Tedesco et al. (2017) der helsepersonell mente de manglet kunnskap og kompetanse om sepsis, og at for lite kunnskaper sammen med lite fokus på det aktuelle temaet gjorde det svært vanskelig å oppdage tilstanden sepsis i et tidlig forløp.

Som sagt tidligere er det høyst nødvendig med kunnskaper og observasjonskompetanse i identifiseringen av sepsis, men kan det være slik at stadig flere kartleggingsverktøy bidrar til å forskyve eller ta fokus bort fra det Gjevjon (2019) betegner som "selve kjernen i sykepleie"? Nemlig kompetansen til å observere og vurdere pasientens tilstand. Kan det være en fare for at sykepleierne stoler for mye på disse verktøyene og at sykepleiefaglig grunnkompetanse undergraves? For å ha muligheten til å identifisere pasienter med risiko for sepsis, før en eventuell organ dysfunksjon, må man ha nok kunnskaper om sepsis slik at man har en god observasjonskompetanse (Aspesæther, Lien & Molnes, 2019). Dette kan tyde på at det ikke er nok å ha formelle observasjonsverktøy som q-SOFA og NEWS, men at sykepleiernes erfaring og observasjonskompetanse er minst like viktig for tidlig identifisering av sepsis.

Som sykepleier er det viktig å ha kunnskap om symptomene som kommer av alvorlig infeksjon og mulig sepsis for å kunne identifisere tilstand og eventuell forverring; et eksempel her er at eldre med infeksjon ofte har en nedsatt feberrespons, og infeksjonen vil dermed ikke vises gjennom økt kroppstemperatur Kvale & Brubakk (2016, s.75). For å da ha muligheten til å identifisere alvorlig infeksjon og mulig sepsis er det viktig at sykepleieren har nok kunnskaper til å vite at infeksjon hos eldre kan vises gjennom en akutt forvirringstilstand, som gjerne ikke hadde blitt identifisert tidlig nok hvis sykepleier ikke holder seg faglig oppdatert. Vi som sykepleiere må bidra til at pasientene blir godt kartlagt for å unngå forverring, og for å vite når det faktisk er behov for en skikkelig kartlegging er det nødvendig at sykepleierne har grunnleggende kunnskaper slik at en vet når en må være ekstra observant.

I to av studiene (Tedesco et al., 2017; Torsvik et al., 2016) fikk både leger og sykepleiere opplæring i tegn, symptomer og behandling av sepsis; de brukte både undervisning, case-trening og gruppediskusjoner, der de fikk positive resultater angående kunnskapsnivået hos sykepleierne. Tedesco et al. (2017) hadde fokus på et tverrfaglig samarbeid der de ulike nivåene kunne lære av hverandre, slik at pasienten fikk best mulig behandling og oppfølging. Etter dette gikk dødeligheten av sepsis ned, samtidig som det ble vist at sykepleierne fikk økt kunnskap. Dette viser at økt kunnskaper og undervisning av tilstanden sepsis har en viktig plass i identifisering og behandling av pasienter med sepsis.

Aspesæther, Lien & Molnes (2019) skriver at mange sykepleiere mangler kunnskapene som behøves for tidlig identifisering og kartlegging av pasienter i fare for utvikling i sepsis, og at dette vil minske overlevelsen for pasienter med sepsis. De har derfor utført en studie der de har sett på ulike faktorer som kan bidra til å øke kunnskapsnivået og den kliniske kompetansen hos sykepleiere. Praktisk og teoretisk undervisning tilpasset sykepleiere, innføring av kartleggingsverktøy og hvordan det skal brukes, og samtidig ha klare retningslinjer burde bli innført på de ulike avdelingene ifølge Aspesæther, Lien & Molnes (2019). På denne måten vil sannsynligvis kompetansenivået på avdeling øke relativt mye, og dermed forbedre overlevelsessjansene for pasienter med mulig sepsis. Men hva hjelper det med økt kunnskap hvis man ikke har evnen til å observere mulige patologiske endringer?

En erfaren og observant sykepleier vil ifølge Nightingales (1997) prinsipper trolig kunne mistenke sepsis kun ut ifra mistanke om infeksjon samt pasientens kliniske tilstand, og deretter gjøre tiltak ut ifra dette. I motsetning kan en uerfaren sykepleier med dårlig observasjonskompetanse ikke mistenke sepsis før det er bekreftet at pasient har en alvorlig infeksjons og samtidig vitale målinger som tilsier en påbegynt organdysfunksjon. Et eksempel Nightingale (1997, s. 158) viser til er hvordan den erfarne sykepleieren røper om en har tatt sovemiddel kvelden før gjennom den ujevne blussende ansiktsfargen når virkningen begynner å avta, imens en uerfaren sykepleier gjerne kan tolke den samme ansiktsfargen som tegn på friskhet og sunnhet. Hun skriver også i sin bok at patologikunnskapene er stadig i positiv endring, der helsepersonell blir mer opplyste, samt har store muligheter til å forske å lese seg opp på ulike temaer. De fleste studier er altså enige i at det er et stort behov for økt kunnskaper gjennom undervisning og casetrening; men kanskje det også hadde vært en ide å fokusere på diskusjoner rundt temaet der det legges vekt på sykepleieres egne erfaringer? Som sagt tidligere bygges en god observasjonskompetanse opp av tidligere erfaringer sammen med kunnskap og kompetanse. Aspesæther, Lien & Molnes (2019) fant ut i studien sin at de eldre

sykepleierne med mest erfaring innenfor sepsis følte seg trygge på identifiseringen av sepsis, men de manglet oppdaterte kunnskaper. De nyutdannede sykepleierne manglet erfaringer, men det viste tydelig frem at de hadde mer aktuelle kunnskaper om sepsis. På bakgrunn av dette kan det muligens være en fordel at både erfarne og mindre erfarne sykepleiere kan videreformidle sin kunnskap og erfaring til de andre sykepleierne på avdeling. Slikt kan det da oppstå gode faglige diskusjoner, der alle kan komme med innspill og lære av hverandre.

Samtidig som man er enig i at observasjonskompetanse og et godt klinisk blikk er nødvendig i identifiseringen av sepsis, er det fortsatt uhyre viktig å bruke kartleggingsverktøy i identifiseringen og behandlingen for å få klare målinger på vitale organer. Dersom sykepleierne har manglende observasjonskompetanse, er kartleggingsverktøyene deres eneste mulighet til å identifisere sepsis. Dette vil være et godt hjelpemiddel ved at man kan se om målingene er i endring eller om de er stabile, samtidig som det vil være veldig fordelaktig å ha faste «beviser» som man kan vise til lege og annet helsepersonell.

6. Konklusjon

For å identifisere tilstanden sepsis i en tidlig fase er det først og fremst nødvendig at sykepleierne har gode grunnleggende kunnskaper om kroppens anatomi, patofysiologi, og spesifikke fagkunnskaper om tilstanden sepsis. God kompetanse er grunnlaget for å ha en god observasjonskompetanse, og ved god observasjonskompetanse blir det mulig for sykepleierne å se pasienten i et helhetsperspektiv, og sykepleierne vil da ha mulighet til å gjenkjenne sykdom ved å observere tegn og symptomer, før en eventuell sepsis med sepsis-kriterier inntreffer. Studier viser nytten i at ledelsen på ulike avdelinger har fokus på økt læring, samtidig som det er nødvendig at det kommer tydelig frem hvilke kartleggingsverktøy som skal brukes, og hvordan retningslinjene ved mistanke om sepsis er. Forhåpentligvis vil Pasientsikkerhetsprogrammet av Helsedirektoratet (2018) øke bevisstheten til sykepleierne, slik at det blir økt fokus på de ulike avdelinger, og dermed sannsynligvis øke muligheten for tidlig identifisering av sepsis. Det vitale blikk og observasjonskompetanse er grunnleggende i identifisering av sepsis, og høyst nødvendig. For å utvikle dette er man avhengig av å bruke ens erfaringer og kunnskaper, slik at en kan observere om pasienten er blitt dårligere, uten nødvendigvis en kritisk skår på kartleggingsverktøy. De ulike studiene viser tydelig at økt kunnskaper og undervisning av diagnosen sepsis har en viktig plass i identifisering og behandling av pasienter med sepsis.

7. Referanseliste:

Aubert, W. (1985). *Det skjulte samfunn*. Oslo: universitetsforlaget.

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

Bhattacharjee, P., Edelson, D. P., & Churpek, M. M. (2017). Identifying patients with sepsis on the hospital wards. *Chest*, 151(4), 898-907

Cardona-Morrell, M., Prgomet, M., Lake, R., Nicholson, M., Harrison, R., Long, J., ... & Hillman, K. (2016). Vital signs monitoring and nurse–patient interaction: A qualitative observational study of hospital practice. *International journal of nursing studies*, 56, 9-16

Dalland, O. (2017). Hva er metode? I O. Dalland, *Metode og oppgaveskriving for studenter* (6. utg., ss. 51-61). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag..

Dellinger, R., Levy, M., Rhodes, A., Annane, D., Gerlach, H., Opal, S., ... & Moreno, R. (2013).

Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for mangement of severe sepsis and septic shock, 2012. *Intensive Care Medicine*, 39 (2), 165-228

De nasjonale forskningsetiske komiteene (2010, 15. Januar). *Personvern og*

gjenkjennelsesproblematikk. Hentet 19. mars 2019 fra

<https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Kvalitativ-forskning/9-Personvern-og-gjenkjennelsesproblematikk/>

Gjevjon, E.R. (2019). «Shitty nursing» eksisterer også i Norge. *Sykepleien*, Hentet 22.april 2019 fra <https://sykepleien.no/meninger/leder-sykepleien-forskning/2019/04/shitty-nursing-eksisterer-ogsa-i-norge>

Helsebiblioteket. (2016, 21. april). *Kunnskapsbasert praksis*. Hentet 11. april 2019 fra

<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis>

Helsedirektoratet. (2013). *Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus*.

Hentet 18. mars 2019 fra <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/seksjon?Tittel=om-sepsis-sirs-kriterier-10361>

Helsedirektoratet. (2018). Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost. *Pasientsikkerhetsprogrammet; i trygge hender 24/7*. Hentet 22.Mars 2018 fra <https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomr%C3%A5der/attachment/5128?download=false&ts=169e898327d>

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 1: Sykepleie- fag og funksjon* (3. utg., s. 15-27). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Kristoffersen, N.J. (2016). Sykepleiefagets teoretiske utvikling. I N.J. Kristoffersen, F.

Nortvedt, E-A. Skaug & G.H. Grimsbø (red.), *Grunnleggende sykepleie 3: Pasientfenomener, samfunn og mestring* (3. utg., s. 15-80). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Kunnskapsdepartementet (2008, 25. Januar). *Rammeplan for sykepleierutdanning*. Hentet 18.

Mars 2019 fra

https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/uh/rammeplaner/helse/rammeplan_sykepleierutdanning_08.pdf

Kvale, D. & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S. Ørn, & E. Bach-Gansmo (red.), *Sykdom og behandling* (2. utg., s. 67-90) Oslo: Gyldendal akademisk. ‘

Laake, J.H. (2016). Sepsis-3- ny definisjon med bismak? *Tidsskriftet den norske legeforening*, 136: 982-3. doi: 10.4045/tidsskr.16.0407

Legemiddelhåndboka. (2017, 27. April). Hentet 18.mars 2019 fra

<https://www.legemiddelhandboka.no/#T1.10#Sepsis>

Nierenberg, E., Berg, L., Listhaug, K.F., Sletteland, K., & Østerholt, K. (2019). Norsk APA-manual. En nasjonal standard for norskspråklig APA-stil. *Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning*. Hentet 10. April 2019 fra

<https://www.unit.no/sites/default/files/media/filer/2019/01/APA-norsk.pdf>

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

- Norsk Senter for forskningsdata (2018, 16. Mai). *Register over Vitenskapelige Publiseringsskanaler (NSD)*. Hentet 21. Mars 2019 fra <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringsskanaler/Forside>
- Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie- funksjon, ansvar og kompetanse. I H. Almås, D-G. Stubberud, & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utg., s. 17-39). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Redfern, O., Smith, G., Prytherch, D., Meredith, P., Inada-Kim, M. & Schmidt, P. (2018). A Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in Non-ICU Patients With/Without Infection. *Critical care Medicine*, 46(12):1923–1933. DOI: 10.1097/CCM.0000000000003359
- Royal College of Physicians (2017). Hentet 06.april 2019 fra: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
- Rygh, M., Andreassen, G.T., Fjellet, A.L., Wilhelmsen, I.L & Stubberud, D-G. (2016). Sykepleie ved Infeksjonssykdommer. I H. Almås, D-G. Stubberud, & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utg., s. 70- 115). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Singer, M., Deutschman, C., Seymour, C., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ... Angus D.C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315 (8), 801-810
- Skaug, E-A. (2016). Kliniske vurderingsprosesser og dokumentasjon av sykepleie. I N.J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E-A. Skaug & G.H. Grimstbø (red.), *Grunnleggende sykepleie 1: Sykepleie- fag og funksjon* (3. utg., s. 337-376). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Skrede, S & Flaatten, H.K. (2016, 03. August). *Nye internasjonale sepsisdefinisjoner vil påvirke hverdagen vår*. Hentet fra <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/>
- Store Medisinske leksikon (SML) (2019, 22. Januar). *Sengepost*. Hentet 18. mars 2019 fra <https://sml.snl.no/sengepost>
- Stubberud, D. G. (2015). *Sepsis*. I T. Gulbrandsen & D–G. Stubberud (Red), Intensivsykepleie (3. utg, s. 690-700). Oslo: Cappelen Damm.
- Tedesco, E. R., Whitman, K., Heuston, M., Swanson-Biearman, B., & Stephens, K. (2017).

Interprofessional Collaboration to Improve Sepsis Care and Survival Within a Tertiary Care Emergency Department. *JEN: Journal Of Emergency Nursing*, 43(6), 532-538. Doi: 10.1016/j.jen.2017.04.014

Thidemann, I.J. (2015) *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter*. 1. utg. Oslo:

Universitetsforlaget.

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*, 2016 (20:244). DOI 10.1186/s13054-016-1423-1

8. Vedlegg

Vedlegg 1.0: NEWS

(Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 33).

Fysiologiske parametre	3	2	1	0	1	2	3
Respirasjonsfrekvens (per minutt)	Under eller lik 8		9-11	12-20		21-24	Over eller lik 25
SpO2 skala 1 (%)	Under eller lik 91	92-93	94-95	Over eller lik 96			
Oksygentilførsel		ja		Nei			
Kjernetemperatur	Under eller lik 35		35,1-36	36,1-38	38,1-39,0	Over eller lik 39,1	
Systolisk blodtrykk	Under eller lik 90	91-100	101-110	111-219			Over eller lik 220
Puls	Under eller lik 40		41-50	51-90	111-130	111-130	Over eller lik 131
Bevissthet				Våken			Reagerer på tiltale Reagerer på smerte Ingen respons

Vedlegg 2.0: Valgt PIO-modell

P	I	O	sted
Sepsis	Identification	Survival	“In hospital”
Sepsis (MeSH)	Detecting	Mortality	“Hospital inpatients”
SIRS	“Early identification”	“Patient outcome”	“Hospital ward”
Septic	“Identification Tools”		“Medical ward”
“Septic shock”	“Screening Tools”		“Medical unit”
“Severe sepsis”	“early warning score” screening		

Vedlegg 3.0: Inklusjons- og eksklusjonskriterier i litteratursø

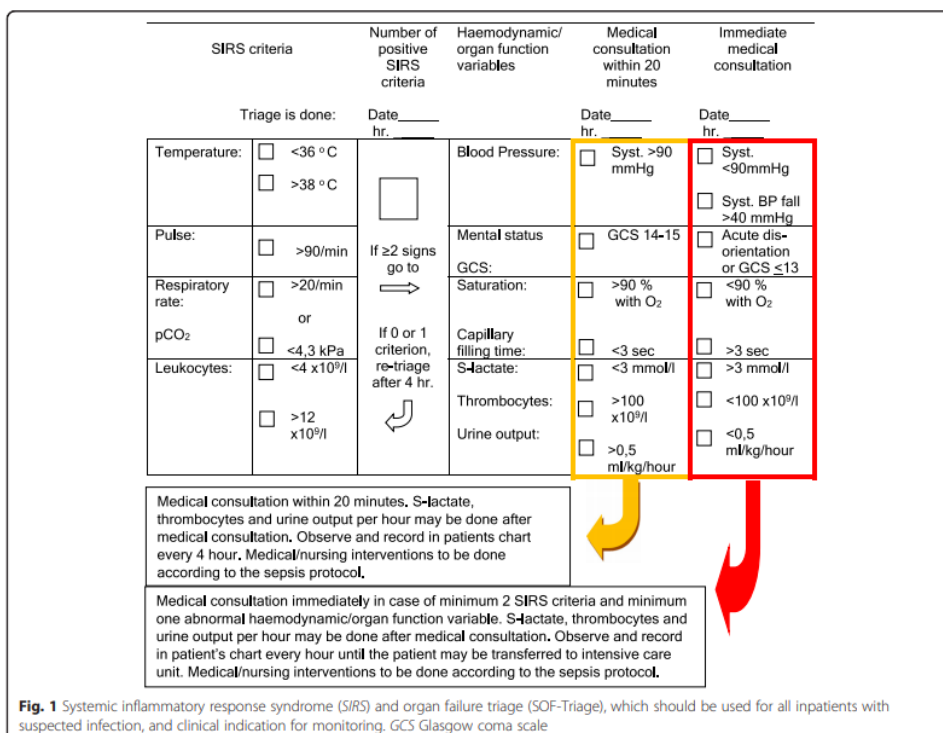
Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Sepsis Tidlig identifisering av Sepsis	<ul style="list-style-type: none"> - Artikler Eldre en 2014 - Eldre mennesker - Barn - Undersøkelser fra u-land - Artikler med fokus på kirurgiske pasienter

Vedlegg 4.0: Artikkeloversikt vurdering

Kilde	Årstall	Publiserings-kanal	Fagfelle-vurdert	NSD	Siteringer
Torsvik, M., Gustad, L.T., Mehl, A., Bangstad, I.L., Vinje, L.J., Damås, J.K. & Solligård, E.	2016	Critical Care	ja	Nivå 2	40
Redfern, O., Smith, G., Prytherch, D., Meredith, P., Inada-Kim, M. & Schmidt, P.	2018	Critical Care Medicine	ja	Nivå 2	3
Tedesco, E. R., Whitman, K., Heuston, M., Swanson-Biearman, B., & Stephens, K.	2017	Journal of emergency nursing	ja	Nivå 1	3
Cardona-Morrell, M., Prgomet, M., Lake, R., Nicholson, M., Harrison, R., Long, J., ... & Hillman, K.	2016	International Journal of Nursing Studies	ja	Nivå 2	20

Vedlegg 5.0 SIRS- triagesystem

(Torsvik et al., 2016)



Vedlegg 6.0: Sepsis algoritme

(Tedesco et al., 2017)

