

Ida Andrea Hellenæs Granum
Celine Vesterli Gustavsen

Hvordan kan sykepleiere forebygge at infeksjonspasienter utvikler sepsis på sengepost?

Bacheloroppgave i Sykepleie

Veileder: Tore Karlsen

Mai 2020

Ida Andrea Hellenæs Granum
Celine Vesterli Gustavsen

Hvordan kan sykepleiere forebygge at infeksjonspasienter utvikler sepsis på sengepost?

Bacheloroppgave i Sykepleie
Veileder: Tore Karlsen
Mai 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik



Kunnskap for en bedre verden

SAMMENDRAG

Tittel:	Hvordan kan sykepleiere forebygge at infeksjonspasienter utvikler sepsis på sengepost?	Dato: 27.05.2020
Forfattere:	Ida Andrea Hellenæs Granum og Celine Vesterli Gustavsen	
Veileder:	Tore Karlsen	
Stikkord 3-5 stk	Sepsis, sykepleierens rolle, sykepleierens kunnskap, klinisk blikk, skåringsverktøy	
Antall sider/ord: 9211/41	Antall vedlegg: 0	

Kort beskrivelse av bacheloroppgaven:

Bakgrunn: Sepsis er en reaksjon på en infeksjon hvor kroppens immunforsvar skader eget vev og organer. Denne reaksjonen kan bli livstruende ved at det kan oppstå svikt i ett eller flere organer og dermed utvikle seg til septisk sjokk. Ved forsinket eller mangelfull behandling kan det føre til dødelig utfall. Sykepleiere på sengepost har lite kunnskap om viktigheten rundt systematisk observasjon av pasientens vitalia med tanke på å identifisere sepsis.

Hensikt: Hensikten med oppgaven er å undersøke hva sykepleiere kan gjøre for å forebygge at infeksjonspasienter utvikler sepsis på sengepost.

Metode: Oppgaven er en litteraturstudie og det har blitt benyttet vitenskapelige forskningsartikler. Det har blitt utført strukturerte søk i Cinahl, PudMed og Medline.

Resultat: Sykepleiere har en forebyggende funksjon. Mange sykepleiere har behov for økt kunnskap og kompetanse om sepsis. Et godt klinisk blikk og skåringsverktøy kan være gode hjelpemidler for sykepleiere med å oppdage forverring av pasienter.

Konklusjon: Ved å øke sykepleierens kunnskap og kompetanse om sepsis, samt ha et godt øvd klinisk blikk kan man ved hjelp av skåringsverktøy oppdage endringer i pasientens tilstand tidligere og på denne måten forebygge at infeksjonspasienter utvikler sepsis.

ABSTRACT

Title:	How can nurses prevent sepsis in patients with infection at a hospital ward?	Date:	27.05.2020
Authors:	Ida Andrea Hellenæs Granum og Celine Vesterli Gustavsen		
Supervisor:	Tore Karlsen		
Keywords 3-5	Sepsis, nurses role, nurse knowledge, clinical gaze, warning tools		
Number of pages /words: 41/9211	Number of appendix: 0		

Short description of the bachelor thesis:

Background: Sepsis is a reaction to an infection where the body's immune system damages its own tissues and organs. This reaction can be life-threatening if failure of one or more organs occurs and later develop into septic shock. Delayed or inadequate treatment can result in fatal outcomes. Ward nurses have little knowledge of the importance of systematic observation of the patient's vitalia with a possibility of developing sepsis.

Aim: Explore what nurses can do to prevent patients with infection developing sepsis on a hospital ward.

Method: This study is a literature study using scientific research articles. The searches were conducted in the databases Cinahl, PubMed and Medline.

Results: Nurses have a preventive function. Many nurses lack knowledge and competence about sepsis. Clinical gaze and warning tools can be helpful tools for nurses in detecting deterioration in patients.

Conclusion: By increasing nurses' knowledge and competence about sepsis, as well as having a well-practiced clinical gaze, it is possible to detect deterioration in the patient's condition earlier by using warning tools and in this way prevent infection patients from developing sepsis.

Innholdsfortegnelse

1.0. Innledning	5
1.1. Bakgrunn for valgt tema	5
1.2. Sepsis.....	5
1.3. Sykepleiefaglig relevans	6
1.4. Oppgavens oppbygning.....	6
2.0. Bakgrunn	8
2.1. Sykepleierens observasjoner	8
2.2. Sykepleierens kliniske blikk.....	8
2.3. Sykepleierens forebyggende rolle.....	9
2.4. Sykepleie ved sepsis.....	9
2.5. Skåringsverktøy.....	9
2.5.1. SIRS	9
2.5.2. QSOFA	10
2.5.3. NEWS.....	10
2.5.4. MEWS	10
2.5.5. ABCDE.....	10
2.5.6. GCS	11
2.6. I trygge hender (Pasientsikkerhetsprogrammet)	11
2.7. Hensikt	12
2.8. Problemstilling	12
3.0 Metode	13
3.1. Litteraturstudie som metode.....	13
3.2. Kvantitative og kvalitativ metoder.....	13
3.3. Inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier	14
3.3.1 Matrise over inklusjons- og eksklusjonskriterier	14
3.4. Søkeprosessen	15
3.5. Matrise for funn	16
3.6. Kildekritikk.....	17
3.7. Analyse av resultater.....	18
4.0. Resultat	19
4.1. Valgte artikler	19
4.2. Sammenfatning av resultater.....	25
4.2.1. Sykepleierens kunnskap og kompetanse	25
4.2.2. Klinisk blikk	26
4.2.3. Skåringsverktøy	27
5.0. Drøfting	29
5.1. Drøfting av resultater.....	29
5.1.1. Sykepleierens kunnskap og kompetanse i sepsisvurdering er viktig	29
5.1.2. Et godt klinisk blikk er vesentlig i vurdering av sepsis	31
5.1.3. Bruk av skåringsverktøy som hjelpemiddel	32

5.2. <i>Forskningsetiske overveielser</i>	34
5.3. <i>Styrker og svakheter i oppgaven</i>	35
5.4. <i>Muligheter for innovasjon for fag- og tjenesteutvikling</i>	36
6.0. Konklusjon	37
Litteraturliste:	38

1.0. Innledning

1.1. Bakgrunn for valgt tema

Vi har valgt å benytte denne bacheloroppgaven til å finne ut mer om infeksjonspasienter og sepsis. Dette er et tema vi finner interessant og ønsker å lære mer om. I tillegg ønsket vi å fordype oss i en problemstilling som forekommer blant pasienter i alle aldersgrupper, samt alle steder hvor man jobber som sykepleier.

1.2. Sepsis

I følge I trygge hender, 24-7 (u.å) er sepsis en reaksjon på en infeksjon hvor kroppens immunforsvar skader eget vev og organer. Denne reaksjonen kan bli livstruende ved at det kan oppstå svikt i ett eller flere organer og dermed utvikle seg til septisk sjokk. Ved forsinket eller mangelfull behandling kan det føre til dødelig utfall. Vitale målinger for å kartlegge pasienter er viktig for å kunne oppdage sepsis tidlig. Det er avgjørende med rask og riktig behandling, og i noen tilfeller stoppe utviklingen av sepsis. Dersom det er forsinket oppstart av riktig behandling, øker dødeligheten ved sepsis (I trygge hender 24-7, u.å). I Norsk Helseinformatikk (2018) er utløsende årsak som regel en avgrenset infeksjon som lungebetennelse, hudinfeksjon, urinveisinfeksjon eller andre typer infeksjoner. Det som utløser betennelsestilstanden er knyttet til både bakterien som lager infeksjonen og pasientens helse (Norsk Helseinformatikk, 2018). Myrvang (2018) mener at på grunn av dette er det ønskelig alltid å få tatt to eller flere blodkulturer før oppstart av antibiotikabehandling. Dette gjøres for å finne infeksjonsårsaken og for å finne riktig type antibiotika som er mest hensiktsmessig. Det tas i tillegg prøver fra inngangsporten (primærfokus), for eksempel luftveier eller urinveier (Myrvang, 2018).

I Rygh *et al.*, (2016) deles sepsis inn etter alvorlighetsgraden: sepsis (tidlig sepsis), alvorlig sepsis og septisk sjokk. Alder, helsetilstand, årsak hos pasienten, samt utførte behandlingstiltak er avgjørende for hvor raskt tilstanden utvikler seg fra sepsis til alvorlig sepsis og septisk sjokk. Septisk sjokk er alvorlig sepsis med vedvarende hypotensjon eller hypoperfusjon til tross for tilstrekkelig væskebehandling. Sepsis fører til svikt i pasientens organer og vitale funksjoner, der respirasjons- og sirkulasjonssvikt er de vanligste dysfunksjonene. Innenfor medisinsk behandling er målet å komme tidlig i gang med

behandlingstiltak for å stoppe sepsisutviklingen og svikt i vitale organer. Prinsippene er å fjerne årsaken til inflammasjonen, og komme igang med antibiotikabehandling, samt tilstrekkelig med annen støttebehandling for å ivareta pasientens grunnleggende behov. Målet med behandlingen vil være å fjerne underliggende infeksjon, dempe livstruende inflammatorisk respons, bevare organfunksjoner så godt som mulig, opprettholde tilstrekkelig vevsoksygenering, samt unngå komplikasjoner (Rygh *et al.*, 2016).

1.3. Sykepleiefaglig relevans

Sykepleiere på sengepost har lite kunnskap om viktigheten rundt systematisk observasjon av pasientens vitalia med tanke på å identifisere sepsis (Torsvik *et al.*, 2016). I følge Murphy, Hivand og Danielsen (2019) kan det å styrke sykepleiernes evne til å kunne oppdage sepsis tidlig, og dermed varsle og respondere på en eventuell forverring av pasientens tilstand, sørge for riktig behandling og verne pasienter mot unødig skade (Murphy, Hivand og Danielsen, 2019). I henhold til Aase (2015) skal ikke pasienter utsettes for unødig skade eller risiko for skade som følge av helsetjenestenes innsats og ytelse eller mangel på det samme. I Randen og Leonardsen (2019) blir det beskrevet at sykepleiere, i team med annet helsepersonell, har en sentral rolle i å oppdage og sette i gang tiltak hos pasienter med sepsis. De er i en unik rolle hvor de er til stede hos pasienten døgnet rundt (Randen og Leonardsen, 2019).

Drahnak *et al.* (2016) mener at sykepleieren spiller en viktig rolle i å oppdage sepsis tidlig, og å sette i gang målrettet behandling. Sykepleierens unike rolle til å observere og vurdere pasientens vitalia og fysiske tilstand er nøkkelen til tidlig oppdagelse av sepsis. For å ta en god kunnskapsbasert vurdering av pasienten må sykepleieren være kjent med risikofaktorer ved sepsis. Sykepleieren må også være kjent med disposisjoner for infeksjon, slik som kroniske sykdommer og redusert immunforsvar. I tillegg må sykepleieren kjenne til faktorer som er forbundet med organsvikt, for eksempel genetisk komposisjon og tidligere organsvikt. Tidlig målrettet behandling som involverer væskebehandling og antibiotika har vist seg å forbedre pasientens resultat, inkludert redusert dødelighet (Drahnak *et al.*, 2016).

1.4. Oppgavens oppbygning

Oppgaven er delt inn i seks kapitler. Dette er for å få en ryddig oversikt over oppgavens innhold.

1. Innledning til oppgaven og oppgavens innhold
2. Bakgrunn
3. Metode
4. Resultat
5. Drøfting
6. Konklusjon

2.0. Bakgrunn

I bakgrunnskapittelet presenteres relevant teori som bidrar til å besvare problemstillingen. Kapittelet tar for seg sykepleierens rolle, sykepleierens kliniske blikk, sykepleierens forebyggende rolle, sykepleie ved sepsis, ulike skåringsverktøy, og til slutt I rygge hender.

2.1. Sykepleierens observasjoner

I følge Kristoffersen *et al.* (2016) har sykepleiere grunnleggende funksjonsområder. Disse er blant annet en behandlende og forebyggende funksjon. Den forebyggende funksjonen handler om at sykepleiere skal oppdage og identifisere potensielle og reelle problemer som kan oppstå hos en pasient (Kristoffersen *et al.*, 2016). I Elstad (2014) er i følge Florence Nightingale observasjon selve kjernen i sykepleiens funksjonsområder og den viktigste praktiske kunnskapen. Behovet for observasjon varierer til hver enkelt pasient, samt etter tilstand og situasjon. Når en sykepleier utfører observasjoner, kan en oppdage begynnende komplikasjoner, hvor en kan gripe inn og stoppe slik at komplikasjonen utvikler seg. Kontinuerlig sykepleieobservasjoner er vesentlig for god sykepleie, omsorg og behandling (Elstad, 2014).

2.2. Sykepleierens kliniske blikk

I Nortvedt og Grønseth (2016) omfatter det å kartlegge pasientens situasjon innsamling av subjektive og objektive data, samt systematiske undersøker ved hjelp av spørsmål, målinger og observasjoner. Observasjoner er helt vesentlig i klinikken, fordi sykdom ytrer seg via kroppslige tegn og symptomer og kan i en viss grad leses av pasientens kropp. Grunnlaget for observasjonskompetanse er kunnskaper om kroppens anatomi og fysiologi, samt patofysiologiske prosesser og sykdom. Sykepleieren må fokusere på både hvordan pasienten opplever sin tilstand, men i tillegg på objektive tegn på forandringer i tilstanden. For å kunne observere kliniske tegn bør sykepleieren ha kunnskap om tegnene som gir grunnlag i å vurdere pasientens tilstand, samt å vite hva den bør se etter og være på vakt for. Det innebærer at sykepleieren blant annet må bruke egne erfaringer, samt lære av tidligere observasjoner for å kunne tolke nye observasjoner (Nortvedt og Grønseth, 2016).

2.3. Sykepleierens forebyggende rolle

Nortvedt og Grønseth (2016) beskriver at sykepleierens forebyggende og helsefremmende funksjoner rettes både mot personer som er friske eller utsatt for helsesvikt, og dette kalles primærforebygging. Det innebærer å fremme pasientens egne ressurser. Eksempel på dette kan være å tilrettelegge for at pasienten kan stelle seg selv. Sekundærforebygging handler om tiltak som tidlig identifiserer tegn samt å iverksette tiltak, for å forebygge reell eller potensiell helsesvikt. Det kan for eksempel være å observere og vurdere symptomer og tegn på at sykdommen utvikler seg og at pasienten blir dårligere. Tertiærforebyggende tiltak skal forhindre at det oppstår komplikasjoner ved sykdom, undersøkelser og behandling, samt forebygge nye helseproblemer hos personer med sykdom eller helsesvikt. Eksempelvis kan det være å forebygge trykksår hos sengeliggende pasienter eller forebygge leggsår hos pasienter med diabetes (Nortvedt og Grønseth, 2016).

2.4. Sykepleie ved sepsis

I følge Rygh *et al.* (2016) har sykepleiernes sekundærforebyggende funksjon stor betydning i behandling av sepsis. Det er viktig at sykepleieren har kompetanse til å observere og identifisere tidlige tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt. Dette er nødvendig for å starte tidlig med adekvat behandling. Målet er at tilstanden av sepsis ikke utvikler seg til alvorlig- eller septisk sjokk (Rygh *et al.*, 2016).

2.5. Skåringsverktøy

I Randen og Leonardsen (2019) blir det beskrevet at det er nødvendig med kunnskap om de ulike skåringsverktøyene for å kunne ta de i bruk. Dette kan bidra til at sykepleiere får en grunnleggende forståelse om hva avvik innebærer (Randen og Leonardsen, 2019).

2.5.1. SIRS

Randen og Leonardsen (2019) sier at Systemisk Inflammatorisk Respons Syndrom (SIRS) er et skåringsverktøy som er utarbeidet for å identifisere sepsis. SIRS-kriteriene er som følgende: kjernetemperatur <36 eller $>38,8$ grader celsius, hjertefrekvens over 90, respirasjonsfrekvens lik eller over 20 per minutt, partialtrykk av karbondioksid (PaCO_2)

under 4,27 kPa og leukocytverdier $>12000/\text{mm}^3$ eller $<4000/\text{m}^3$ (Randen og Leonardsen, 2019).

2.5.2. QSOFA

I Hernæs (2019) er Quick Sequential Organ Failure Assessment Score (qSOFA) et skåringsverktøy som brukes for å stille diagnosen sepsis. QSOFA har tre kriterier: respirasjonsfrekvens, systolisk blodtrykk og mental status etter Glasgow Coma Scale (GCS). Respirasjonsfrekvens lik eller over 22, systolisk blodtrykk lik eller under 100 og endret mental status gir utslag på qSOFA. Utslag på to eller flere kriterier samt en mistanke om infeksjon, betyr at pasienten kan ha organsvikt. Da skal lege raskt tilse pasienten og antibiotika intravenøst være startet opp innen 60 minutter (Hernæs, 2019).

2.5.3. NEWS

National early warning score (NEWS) er et vurderingsverktøy som tar for seg seks fysiologiske verdier: respirasjonsfrekvens, saturasjon, kjernetemperatur, systolisk blodtrykk, hjertefrekvens og bevissthetsnivå (Randen og Leonardsen, 2019).

2.5.4. MEWS

I Nortvedt og Grønseth (2016) står MEWS for modified early warning score. MEWS måler systolisk blodtrykk, puls, respirasjonsfrekvens, kjernetemperatur, timediurese (mL per kg per t) og bevissthet. Ved bruk av MEWS går pasientens skår fra 0 og oppover. Ved skår 4 eller mer anbefaler MEWS følgende prosedyre:

1. Kontakt lege, eventuelt akutteam for sykehusene som har det
2. Starte oksygenterapi
3. Legg inn to PVK og start forordnet væsketerapi (Nortvedt og Grønseth, 2016).

2.5.5. ABCDE

I henhold til Nortvedt og Grønseth (2016) kan det ved kritisk og akutt sykdom være lurt å vurdere tilstanden til pasienten ved hjelp av ABCDE-prinsippene. Denne metoden er velegnet

både ved akutte hendelser utenfor sykehus, ved innleggelser og i akutsituasjoner på sykehus. Ved bruk av denne systematiske undersøkelsen får man et raskt overblikk over situasjonen til pasienten. “A” står for luftveier, “B” står for respirasjon, “C” står for sirkulasjon, “D” er bevissthet/nevrologisk status og “E” er for å avdekke skade og beskytte omgivelsene (Nortvedt og Grønseth, 2016).

2.5.6. GCS

I Lohne *et al.* (2013) er Glasgow Coma Scale (GCS) et internasjonalt akseptert standard for evaluering av bevissthetsnivået. Man undersøker pasientens evne til å åpne øynene, verbal respons, samt motorisk respons som uttrykk for bevissthetsnivået (Lohne *et al.*, 2013).

2.6. I trygge hender (Pasientsikkerhetsprogrammet)

Pasientsikkerhetsprogrammet er et program med mål om å redusere pasientskader, bygge varige strukturer for pasientsikkerheten, samt forbedre pasientsikkerhetskulturen i helse- og omsorgstjenesten (I trygge hender 24-7, 2010). I trygge hender 24-7, (u.å) har programmet utarbeidet innsatsområder med tilhørende tiltak. Et av disse innsatsområdene er tidlig oppdagelse av sepsis. Pasientsikkerhetsprogrammet har utviklet tiltakspakker for tidlig oppdagelse, samt behandling av sepsis både i akuttmottak og på sengepost. Tiltakene er utarbeidet av en nasjonal ekspertgruppe som baserer seg på både erfaringskunnskap og ny internasjonal forskning og kunnskap. Ved utarbeidelsen av tiltakene var det vesentlig at de kunne gjennomføres ved alle norske sykehus. Dessuten treffer man pasienter som er i risiko for å utvikle sepsis, er tidlig i forløpet eller har fått diagnosen sepsis eller septisk sjokk. I tillegg skal tiltakene gjennomføres innenfor eksisterende rammebetingelser og strukturer. I denne oppgaven presenteres tiltakene for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost. Tiltakene er:

1. Observer pasienten etter ABCDE-prinsipper
2. Bruk validerte verktøy for skåring, observasjon og respons
3. Ta blodprøver og prøver til mikrobiologi
4. Gi/endre antibiotika innen én time fra mistanke om sepsis

5. Fastsett videre behandling og behandlingsnivå

6. Revurder valg av antibiotika innen 48 timer (I trygge hender 24-7, u.å.).

2.7. Hensikt

I følge Sepsis (u.å.) er sepsis en av de vanligste dødsårsakene på norske sykehus. Mellom seks millioner til ti millioner mennesker dør hvert år av sepsis på verdensbasis. Sepsis kan ramme både friske og syke i alle aldre (Sepsis, u.å.). I henhold til Aspsæther, Lien og Molnes (2019) får flere av dem som overlever sepsis langvarige fysiske, psykiske og kognitive funksjonshemninger. Hensikten med oppgaven er å undersøke hva sykepleiere kan gjøre for å forebygge at infeksjonspasienter utvikler sepsis på sengepost. Vi ønsker å lære mer om dette, da det er noe som rammer mange mennesker hvert år, og noe som sykepleiere har en viktig rolle i. På bakgrunn av valgt tema har vi kommet frem til denne problemstillingen:

2.8. Problemstilling

Hvordan kan sykepleiere forebygge at infeksjonspasienter utvikler sepsis på sengepost?

3.0 Metode

Metodekapittelet omhandler hvordan det er blitt gått frem for å innhente ny kunnskap. Her beskrives litteraturen som er blitt inkludert, hvilke databaser og søkeord som ble benyttet, samt søkestrategi som vi mener vil svare på problemstillingen.

3.1. Litteraturstudie som metode

Metode er den systematiske fremgangsmåten som benyttes for å samle informasjon og kunnskap for å belyse en problemstilling (Thidemann, 2017). I henhold til Dalland (2018) omhandler vitenskapelig metode om å bruke og overholde intellektuelle standarder i argumentasjon. Når noe skal undersøkes, brukes metode som verktøy. Når det velges en bestemt metode, gjøres det av begrunnelse for at en mener den metoden passer best for å belyse problemstilling man har stilt på best mulig måte (Dalland, 2018). Denne oppgaven er en litteraturstudie. Thidemann (2017) mener det er en studie hvor det systematiserer kunnskap fra skriftlige kilder. Ved å gjøre en litteraturstudie, bør det undersøkes metoden som brukes i de ulike vitenskapelig artiklene. Det bør brukes data som er hentet inn av andre, som kalles sekundærdata. Det er data som finnes i blant annet tidsskrifter, bøker og databaser (Thidemann, 2017).

3.2. Kvantitative og kvalitativ metoder

I Dalland (2018) gir kvantitative metoder data i form av målbare enheter, hvor tallene gir muligheter til å foreta regneoperasjon. Thidemann (2017) sier at kvantitativ metode handler om eksakt faktakunnskap. Det vil si målbare enheter og tall. Disse tallene kan gi god mulighet for nøyaktige regneoppgaver som kan brukes til statistiske beregninger og formidles oftest i form av tabeller. Kvantitative datainnsamlinger er nødvendige når objektive data ønskes for blant annet å få representative fordelinger, frekvenser og oversikter (Thidemann, 2017).

Thidemann (2017) hevder at ved kvalitativ metode er hensikten å blant annet få kunnskap om menneskelige egenskaper, slik som meninger, erfaringer, opplevelser, holdninger samt å få frem nyanser. I følge Dalland (2018) handler kvalitativ metode om å fange opp meninger og opplevelser som ikke lar seg måle. I Thidemann (2017) handler kvalitativ tilnærming derfor

ofte om å finne meningssammenhenger og datainnsamling som foregår ved blant annet observasjon og intervju. Med denne metoden får en dybdekunnskap, noe som også kalles myke data (Thidemann, 2017).

I henhold til Dalland (2018) er både kvalitativ og kvantitativ metoder som bidrar til en bedre forståelse av samfunnet vi lever i, samt hvordan enkeltmennesker, grupper og institusjoner handler og samhandler. Kvalitative undersøkelser har elementer av kvantifisering hvor kvantitative forskere tolker sitt materiale. Forskjellen på kvantitativ og kvalitativ metode handler om måten data blir innhentet (Dalland, 2018). I denne oppgaven blir det brukt artikler som både er kvalitative og kvantitative, da det belyser problemstillingen på best mulig måte, sett fra flere perspektiv. Kvalitative artikler setter fokus på sykepleierens rolle og erfaring. Derimot sikrer kvantitative artikler større data som bidrar til å gi representative målinger fra en større gruppe deltakere.

3.3. Inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier

Inklusjons- og eksklusjonskriterier er kriterier som avgrenser litteratursøk, og dermed stiller krav til litteraturen (Thidemann, 2017). I følge Dalland (2018) blir IMRaD-struktur brukt for oppbygging av forskningsartikler. Det er en forkortelse for introduksjon, metode, resultat og diskusjon. Denne standardisering gjøre det enklere å orientere seg i ukjente tidsskrifter (Dalland, 2018). Nedenfor er en matrise som viser kriteriene for litteratursøk i oppgaven.

3.3.1 Matrise over inklusjons- og ekskusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Følge IMRaD-struktur	Eldre enn fem år
Primærstudie	Ikke personer under 18 år
Engelsk eller skandinavisk språk	Intensivavdeling

Kvantitativ og kvalitativ studier	
Sengepost	
Akuttmottak	

3.4. Søkeprosessen

For å finne artikler til å svare på problemstillingen har det blitt utført strukturerte litteratursøk i databaser. Databasene Cinahl, Pubmed og Medline har blitt benyttet. Søkeordene er “Sepsis”, “Nurses”, “Nurses Role”, “Ward Nurse”, “In-Hospital”, “Ward Patients”, “qSOFA”, “Systemic Inflammatory Response Syndrome”, “Nursing Knowledge”, “Clinical competence”, “Clinical Gaze” og “Patient Simulations”. Det har blitt utført strukturerte søk i hver database med de samme søkeordene. Det resulterte i at vi ikke fant ønsket resultat. Dermed endte vi med å bruke ulike søkeord i hver database i matrisen nedenfor. Dette var for å finne relevante artikler som er med på å besvare problemstillingen. Det har blitt kombinert noen av søkeordene for å få redusert antall funn. Søkeprosessen er nærmere beskrevet i matrisen nedenfor.

Som nevnt over i inklusjon- og eksklusjonskriteriene over, har søkene blitt avgrenset ved å velge engelske artikler og at de ikke er eldre enn fem år. Samt at treffene ikke skulle belyse temaet fra et intensivperspektiv. Deltakerne skulle være over 18 år gamle. Artiklene skulle være primærstudier, samt følge IMRaD-struktur. Det var ønskelig med både kvalitative og kvantitative artikler, for å kunne belyse problemstillingene på en god måte. Det ble valgt å ikke velge artikler fra land som er ulikt helsevesenet i Norge. Det ble lest over overskrifter. Deretter plukket vi ut de artiklene med interessant overskrift og leste sammendragene på disse. Til slutt ble det lest flere artikler før de sju artiklene som er valgt i litteraturstudien ble bestemt. Det ble funnet lite forskningsartikler som omhandler klinisk blikk. Derfor ble det valgt å inkludere en artikkel som handler om simulering, da det kan være et verktøy som kan brukes for å utvikle det kliniske blikket. Det var i tillegg noe mindre forskning på sykepleierens rolle i sepsis på sengepost. De fleste studiene var blitt utført på intensivavdeling eller akuttmottak. Det har derfor blitt valgt å inkludere akuttmottak, da vi mener det er relativt

likt en vanlig sengepost. Erfaringsmessig har de fleste sykepleiere som jobber på intensivavdeling videreutdanning, og dermed ble det utelukket i oppgaven.

3.5. Matrise for funn

<i>Database</i>	<i>Søkeord</i>	<i>Kombinasjoner</i>	<i>Antall treff</i>	<i>Antall leste sammen- drag</i>	<i>Antall leste artikler</i>	<i>Inkluderte artikler</i>
Medline	1.Sepsis 2.Nurses role	1 AND 2	74	25	5	Artikkel 1
PubMed	1. WARD Nurse 2. Sepsis 3. In-hospital	1 AND 2 AND 3	23	11	4	Artikkel 2
Cinahl	1. Sepsis 2. WARD patients	1 AND 2	6	6	2	Artikkel 3

Cinahl	1. Q-sofa 2. Systemic Inflammatory Response Syndrome 3. Sepsis	1 AND 2 AND 3	87	32	6	Artikkel 4
Cinahl	1.Sepsis 2.Nursing knowledge	1 AND 2	20	5	2	Artikkel 5
Cinahl	1.Clinical gaze	1	8	8	3	Artikkel 6
Cinahl	1.Patient simulations 2.Clinical competence 3.Nurses	1 AND 2 AND 3	36	12	4	Artikkel 7

3.6. Kildekritikk

I henhold til Dalland (2018) kan ordet “kilde” bety opphav til kunnskap. Alt som presenteres som kunnskap er ikke like holdbart. Det vil si at kildene som brukes må sjekkes om de er brukbare. Både kvaliteten på kilden, samt at den er relevant for arbeidet. Det som bidrar til en oppgave vil være kilder. Det stilles blant annet krav til hvordan man søker etter kilder, vurderer dem og bruker dem. Erfaringer fra praksis kan være en viktig kunnskapskilde i en profesjonsutdanning. For eksempel kan et møte med pasienter gi betydningsfulle bidrar til en

oppgave. Kildekritikk deles inn i to: litteratursøk og troverdighet. Litteratursøk handler om å finne den litteraturen som belyser problemstillingen på best mulig måte. Troverdighet handler om å gjøre rede for litteraturen som er valgt. Oppgavens troverdighet og faglighet er avhengig av at kildegrunnlaget er godt beskrevet og begrunnet. Først må det fastslås om opplysningene er sanne. Det betyr at det må sjekkes om opphavet til kilden er troverdig. Deretter må det beskrives hvilken type kilde det er snakk om. Til slutt må det vurderes om kilden er relevant til valgt tema eller problemstilling (Dalland, 2018).

3.7. Analyse av resultater

I Thidemann (2015) blir analyse beskrevet som å granske og tolke for å forstå en tekst. Det innebærer å lese teksten stykkevis og i helhet, samt å lese den flere ganger. På den måten får man med seg detaljene i teksten og forståelsen av innholdet (Thidemann, 2015). Alle artiklene har blitt lest i sin helhet flere ganger, samt stykkevis for å kunne tolke både helheten og detaljer. Dette har vært viktig for å få en god forståelse av hver enkelt artikkel og hva de handlet om. Vi har hele tiden hatt problemstillingen i bakhodet gjennom analysen, for å lete etter det som er relevant for å finne svar på den. På denne måten kom vi frem til følgende hovedkategorier: sykepleierens kunnskap og kompetanse, klinisk blikk og skåringsverktøy.

4.0. Resultat

I resultatdelen presenteres hovedfunnene i valgte artikler, for å prøve å finne svar på problemstillingen. Artiklene er presentert i hver av hovedkategoriene; sykepleierens kunnskap og kompetanse, klinisk blikk og skåringsverktøy.

4.1. Valgte artikler

Artikkel 1	Harley, A., Johnston, A. N. B, Denny, K. J., Keijzers, G., Crilly, J. og Massey, D. (2019) Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study, <i>International Emergency Nursing</i> 43 (2019) s. 106–112. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005
Hensikt	Denne studien undersøkte sykepleieres erfaringer og oppfatninger rundt det å gjenkjenne og reagere på pasienter med sepsis. Samt deres bevissthet om sepsis screening og skåringsverktøy.
Metode	Forskningsmetode: Kvalitativ metode. Deltakere: 14 sykepleiere som er ansatt på akuttmottaket.
Resultat	Sykepleierne i denne studien beskrev en rekke faktorer som påvirker deres evne til å gjenkjenne og respondere på pasienter med sepsis i en akutt setting. Det ble identifisert seks hovedtemaer. <ol style="list-style-type: none">1. Bidrag til organisasjonen.2. Forståelse av kunnskap.3. Forståelse av klinisk hastverk.4. Forståelse av viktigheten av tilsyn av personalet.5. Bevissthet om viktigheten av personalets erfaring.6. Bevissthet om behovet for å søke råd.

Relevans	Denne artikkelen finner vi relevant til vår problemstilling, da den belyser sykepleierens egne erfaringer og oppfatninger rundt deres evne til å gjenkjenne og respondere på pasienter med sepsis i en akutt setting. I tillegg til deres bevissthet skåringsverktøy.
Styrker/ svakheter	Det kan ses på som en svakhet at artikkelen kun inkluderer 14 deltakere. Dette kan gi et dårlig representativt resultat.

Artikkel 2	Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K. og Solligård, E. (2016) Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival, <i>Critical Care</i> , 20:244, s. 1-9 DOI: https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1 .
Hensikt	Hensikten var å undersøke om implementering av et klinisk verktøy av triagering av SIRS og organ dysfunksjon på en sengepost, et varslings- og behandling flytskjema, forsterket med trening kunne forbedre kliniske observasjoner, føre til at færre pasienter utvikler alvorlig sepsis og dermed forbedre overlevelse blant pasienter med sepsis på sykehus.
Metode	Forskningsmetode: Kvantitativ metode Deltakere: 478 sepsispasienter i førtiltaksgruppen, og 422 sepsispasienter i ettertiltaksgruppen.
Resultat	Ettertiltsgruppen ble observert bedre og hadde bedre sjans for å overleve 30 dager, lavere sannsynlighet for å utvikle alvorlig organsvikt, og hadde gjennomsnittlig 3,7 dager kortere dager på sykehus enn førtiltaksgruppen.
Relevans	Denne artikkelen finner vi relevant til vår problemstilling, da studien tar for seg for seg SIRS-kriteriene og debatten rundt det, samt q-SOFA.

Styrker/ svakheter	Artikkelen har en styrke ved at den er norsk, og at man derfor lett kan sammenlikne resultatene opp mot en sengepost på norske sykehus.
-------------------------------	---

Artikkel 3	Churpek, M. M., Zdravetz, F. J., Winslow, C., Howell, M. D. og Edelson, D. P. (2015) Incidence and Prognostic Value of the Systemic Inflammatory Response Syndrome and Organ Dysfunctions in Ward Patients, <i>American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine</i> , 192(8) s.958-964. DOI: https://doi.org/10.1164/rccm.201502-0275OC
Hensikt	Hensikten i studien var å er å finne ut forekomst og prognose av SIRS og organ dysfunksjon av sykehusinnlagte pasienter på sengepost.
Metode	Forskningsmetode: Kvantitativ metode. Deltakere: 269 951 pasienter.
Resultat	Resultatet viste at 47% av pasientene hadde to eller flere SIRS kriterier. Pasientene som oppnådde to eller flere SIRS kriterier, hadde høyere dødelighet på sykehus enn de som ikke hadde noen SIRS kriterier. 14 % av pasientene hadde organ dysfunksjon ved innleggelse og de med organ dysfunksjon hadde økt dødelighet sammenlignet med de som ikke hadde organ dysfunksjon. Nesten halvparten av pasientene som var innlagt på sengepost utviklet SIRS hvertfall en gang i løpet av oppholdet på avdelingen. Funnet i studien tyder på at screening av pasienter ved bruk av SIRS for å identifisere sepsis vil være upraktisk.
Relevans	Denne artikkelen finner vi relevant til vår problemstilling, da den tar for seg SIRS kriterier, samt MEWS og NEWS.

Styrker/ svakheter	En styrke ved artikkelen er at utvalget av deltakerne er representativt for en større befolkning, da studien inkluderer mange pasienter.
-------------------------------	--

Artikkel 4	Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S. Petti, N., Howell, D. M. og Edelson, D. (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) s. 906-911. DOI: https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC
Hensikt	I studien ønsket de å sammenligne q-SOFA med SIRS, MEWS og NEWS for å kunne forutsi død og intensivbehov.
Metode	Forskningsmetode: Kvantitativ metode. Deltakere: 30 677 pasienter.
Resultat	Av 30 677 pasienter i studien døde 1149, og 7385 opplevde kombinert resultat av død eller overflytting til intensivavdeling. Disse resultatene antyder at qSOFA ikke bør erstatte de generelle tidlige skåringsverktøy når det gjelder pasienter med mistanke om infeksjon. I denne studien fant de ut at qSOFA var mer nøyaktig enn SIRS for å kunne forutse dødelighet og intensivopphold på sykehus. NEWS var den mest nøyaktige skåringsverktøyet i både akuttmottaket og sengepost.
Relevans	Denne artikkelen finner vi relevant til vår problemstilling, da studien ønsket å sammenligne qSOFA med SIRS, MEWS og NEWS.

Styrker/ svakheter	En styrke er at det er et stort utvalg deltakere inkludert i studien. Det gjør at resultatene virker troverdig og er representativt for resten av befolkningen.
-------------------------------	---

Artikkel 5	Storozuk, S. A., MacLeod, M. L. P., Freeman, S. og Banner, D. (2019) A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses, <i>Australasian Emergency Care</i> 22 (2) s. 119-125. DOI: https://doi.org/10.1016/j.auec.2019.01.007
Hensikt	Hensikten med denne studien var å vurdere sykepleiere på akuttmottak sine kunnskap om sepsis og deres perspektiver på omsorg for pasienter med sepsis.
Metode	Forskningsmetode: Kvantitativ metode. Deltakere: 158 sykepleiere.
Resultat	Resultatet i studien viste at flertallet av sykepleierne skåret dårlig på spørsmål, der det ble undersøkt kunnskap om SIRS og definisjoner av sepsis, generell kunnskap, samt behandling. Sykepleiere erkjente sin manglende kunnskap og hadde et ønske om videre sepsisutdanning. utfordringer ved å gi sepsisrelatert pleie er høy arbeidsbelastning og klinisk konsekvens relatert til pasientens status.
Relevans	Denne artikkelen finner vi relevant til vår problemstilling, da den handler om sykepleierens kunnskap om sepsis, samt skåringsverktøy.
Styrker/ svakheter	Det er styrke at artikkelen er fra 2019, på den måten vet man at artikkelen er oppdatert innenfor siste forskning.

Artikkel 6	Enger, R. og Andershed, B. (2017) Nurses' experience of the transfer of ICU patients to general wards: A great responsibility and a huge challenge, <i>Journal of Clinical Nursing</i> , 27 s. 186–194. DOI: https://doi.org/10.1111/jocn.13911
Hensikt	Målet med studien var å beskrive sykepleieres opplevelser av pasientoverflytting fra intensiv til sengepost, samt deres forslag til forbedringer.
Metode	Forskningsmetode: Kvalitativ metode. Deltakere: 8 sykepleiere.
Resultat	Sykepleieres erfaringer ble beskrevet i en hovedkategori: Intensiv-pasienters overflytting, samt to underkategorier: <ol style="list-style-type: none"> 1. En utfordrende overgang for sykepleiere, pasienter og pårørende 2. Dialog og kompetanse som verktøy for forbedring
Relevans	Denne artikkelen finner vi relevant til vår problemstilling, da den setter lys på utfordringene sykepleiere på sengepost erfarer ved å få veldig syke pasienter overført fra intensivavdeling. Den tar også for seg viktigheten av det kliniske blikket.
Styrker/ svakheter	En svakhet ved artikkelen er at det kun er åtte deltagere. Det gir et lite representativ utvalg. Styrken er derimot at de har gått i dybden på disse åtte deltakerne, samt at studien er fra Norge.

Artikkel 7	Bliss, M. og Aitken, L. M. (2018) Does simulation enhance nurses' ability to assess deteriorating patients? <i>Nurse Education in Practice</i> 28, s. 20-26. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2017.09.009
Hensikt	Målet med studien var å undersøke om sykepleiere oppfattet at simulering forbedret ferdighetene deres i å gjenkjenne den forverrede pasienten.

Metode	Forskningsmetode: Kvalitativ metode. Deltakere: 8 sykepleiere.
Resultat	Fire temaer ble identifisert: kunnskap, forbedrede vurderingsevner i å ta vare på den akutt syke pasienten, læringsmiljøet og beslutningstaking. Bruken av simulering som strategi ble oppfattet av sykepleiere for å forbedre sin egen evne til å identifisere forverrede pasienter. Deltakerne beskrev hvordan kunnskapen deres ble overført til klinisk praksis, med den generelle oppfatningen at dette førte til forbedret pasientbehandling.
Relevans	Denne artikkelen finner vi relevant til vår problemstilling, da den tar for seg bruken av simulering for å forbedre kunnskap om identifisering av dårlige pasienter.
Styrker/ svakheter	I denne artikkelen kan det være en svakhet at det kun er åtte deltakere. Da det gir et lite representativt resultat. Styrken er derimot at de har gått i dybden på disse åtte deltakerne.

4.2. Sammenfatning av resultater

4.2.1. Sykepleierens kunnskap og kompetanse

I Enger og Andershed (2017) fant de ut at mange av deltakerne mente nyutdannede sykepleiere manglet nødvendig kunnskap, kompetanse og klinisk blikk. Deltakerne understreket viktigheten av å ha en erfaren sykepleier med ansvar for den dårlige pasienten. På denne måten kunne da en uerfaren sykepleier følge den erfarne (Enger og Andershed, 2017). I studien til Harley *et al.* (2019) kom det frem i intervjuene om viktigheten av å ha kollegaer med lang erfaring. De kunne stille opp og hjelpe til med å gjenkjenne pasienter med sepsis (Harley *et al.*, 2019). Samtidig i Storozuk *et al.* (2019) mente deltakerne at ikke alle kolleger skjønnte alvorlighetsgraden av sepsis. I studien gjort av Harley *et al.* (2019) kom det frem at bevissthet om behovet for å søke råd var et av temaene det ble forsket på. Sykepleiere jobber ofte som en del av et tverrfaglig team, som i teorien bør sikre at uerfarne sykepleiere

eller de som er usikre angående observasjoner kan søke innspill fra mer erfarne helsepersonell (Harley *et al.*, 2019).

I Harley *et al.* (2019) understreket de viktigheten av sykepleierrollen i sepsisgjenkjenning og ledelse, samt viktigheten av organisasjonsstruktur og prosesser som kan hjelpe eller forhindre dem i å gjenkjenne og reagere på pasienter med sepsis. Organisasjonsbidrag ble identifisert av deltakerne som viktig for å enten hemme eller fremme deres kapasitet til å identifisere og reagere på pasienter med sepsis. Deltakerne understreket at organisatoriske faktorer ofte var relatert til prosesser og modeller for behandling, samt at tilgjengeligheten av ressurser påvirket deres evne til å identifisere og reagere på pasienter med sepsis (Harley *et al.*, 2019).

I Storozuk *et al.* (2019) følte flere sykepleiere at de ikke var nok utstyrt til å utøve den standarden av omsorg som de anså som nødvendig. De bemerket behovet for tilstrekkelige ressurser som personell, nok plass og utstyr for å støtte opp om sepsisbehandling. Personer med sepsis krever ekstra pleie og omsorg, tiltak og ressurser, sammenliknet med andre pasienter. Prosessen med å ta vare på pasienter med sepsis ble betraktet som høy arbeidsmengde. De pekte også ut barrierer for god sepsisomsorg, noe som blant annet var opptatte sengeplasser, samt et begrenset antall senger med riktig utstyr slik som overvåkningsutstyr og medisinpumper (Storozuk *et al.*, 2019).

4.2.2. Klinisk blikk

I Enger og Andershed (2017) la de vekt på det kliniske blikket, da det kan varsle om tidlige tegn på om pasientens tilstand endrer seg. Mange av deltakerne i studien følte seg usikre. Denne usikkerheten bunnet i at sykepleierne ofte var alene med dårlige pasienter. Deltakerne understreket viktigheten av å ha en erfaren sykepleier med ansvar for den dårlige pasienten, da de mente at nyutdannede sykepleiere manglet blant annet et godt klinisk blikk. I Harley *et al.* (2019) fant de ut at å gjenkjenne og reagere på pasienter med sepsis kan være utfordrende og er avhengig av godt trent helsepersonell.

I Bliss og Aitken (2018) rapporterte alle deltakerne at simuleringen forbedret kunnskapen deres. Deltakerne oppfattet at de hadde forbedret ferdighetene sine i å identifisere en akutt syk pasient. Deltakerne synes simuleringen forbedret deres evne til å vurdere og sette igang passende tiltak til en akutt syk pasient. Alle deltakerne likte å lære via simulering. Læringsmiljøet ga tid til å prioritere hvilke ferdigheter de måtte trenge for å utvikle, og viktigst av alt muligheten til å gjøre feil, samt føle seg støttet i denne prosessen. Læring i trygge omgivelser er en viktig fordel i å utvikle kunnskap og praksis. Deltakerne mente læringsmiljøet spilte en stor rolle i utviklingen av forbedret kunnskap, ferdigheter og beslutninger (Bliss og Aitken, 2018).

4.2.3. Skåringsverktøy

I Harley *et al.* (2019) var ikke deltakerne kjent med skåringsverktøy, herunder SIRS og qSOFA, for å identifisere pasienter med mulig sepsis. I studien gjort av Storozuk *et al.* (2019) klarte kun 17% av deltakerne å identifisere SIRS. Studien gjort av Churpek *et al.* (2015) demonstrerer at SIRS-kriteriene er for spesifikke for å kunne brukes som hovedskåringsverktøy for pasienter på sengepost. Nesten 50% av pasientene i studien skåret to poeng minst en gang i løpet av sykehusoppholdet (Churpek *et al.*, 2015). I Churpek *et al.* (2017) viste SIRS seg å være lite spesifikt ettersom opptil 90% av intensivpasientene og nesten 50% av pasientene på sengepost oppfylte minst to av fire kriterier på et tidspunkt i løpet av oppholdet.

I følge Torsvik *et al.* (2016) ble SIRS-kriteriene lansert i 1991 og har vært under debatt, grunnet dårlig sensitivitet og spesifikkhet for sepsis. SIRS er ikke til å stole på alene for å diagnostisere sepsis (Torsvik *et al.*, 2016). I Churpek *et al.* (2017) kom det frem at på bakgrunn av kritikken av SIRS ble det gjort oppdatering av definisjon av sepsis i 2016, hvorav qSOFA ble publisert som nytt skåringsverktøy. I Harley *et al.* (2019) kom det frem at uerfarne sykepleiere ofte har vanskeligheter med å gjenkjenne sepsis og forverring, noe som kan føre til forsinkelser i eskalering. Av og til var magesfølelsen alt de hadde å gå etter, da vitale tegn alene ikke var nok til å kunne identifisere pasienter med sepsis (Harley *et al.*, 2019). Torsvik *et al.* (2016) mener at infeksjonspasienter som ikke har en score på to eller

mer på qSOFA, men som fortsatt har indikasjoner for klinisk overvåking, skal følges opp på sengepost.

I Chrupek *et al.* (2017) ble det stilt spørsmål om bruken av qSOFA som et klinisk skåringsverktøy på bakgrunn av hvordan den ble utviklet. Mindre enn 20% av pasienter som dør eller blir overført til intensivavdeling ville ha oppfylt flere enn to qSOFA-kriterier ved mistanke om infeksjon. Det vil si at veldig få ville ha blitt oppdaget som kritisk syk ved hjelp av qSOFA. Studien fant ut at generelle skåringsverktøy er mer nøyaktig enn qSOFA for å forutsi uheldig utfall på sengepost og i akuttmottak. NEWS er det skåringsverktøyet som er mest nøyaktig med tanke på poengsummen, mens qSOFA har fordelen med at den er enkel (Chrupek *et al.*, 2017). Torsvik *et al.* (2016) mener qSOFA er et enkelt og lovende skåringsverktøy for å identifisere pasienter med risiko for å utvikle sepsis med livstruende organ dysfunksjon.

I følge Churpek *et al.* (2015) er skåringsverktøy, som for eksempel MEWS og NEWS, allerede godt utbredt. Disse er laget for å identifisere pasienter med høy risiko. De inkluderer dessuten tre av fire verdier som definerer SIRS. Hvis målet er å identifisere pasienter med høy risiko for død, og deretter avgjøre hvilke av disse pasientene som har en infeksjon, så kunne man brukt et av disse skåringsverktøyene for å vurdere sepsis i stedet for SIRS. Blant annet har NEWS vist seg å være mer nøyaktig enn andre vitalia-basert skåringsverktøy, og ved å legge til for eksempel laboratoriesvar vil det gjøre skåringsverktøyene enda mer nøyaktig (Churpek *et al.*, 2015). I Churpek *et al.* (2017) var det ønskelig å sammenligne qSOFA med SIRS, MEWS og NEWS. I denne studien viste det seg at qSOFA var et mer nøyaktig skåringsverktøy enn SIRS for å forutsi blant annet dødelighet i sykehus. Allikevel var NEWS det mest nøyaktige verktøyet for å forutsi utfall hos pasienter på sengepost, samt akuttmottak (Churpek *et al.*, 2017).

5.0. Drøfting

5.1. Drøfting av resultater

“Hvordan kan sykepleiere forebygge at infeksjonspasienter utvikler sepsis på sengepost?”

I dette kapittelet drøftes resultatene, samt litteratur som er presentert i øvrige kapitler. Det har blitt valgt å dele drøftingsdelen inn i tre hoveddeler. Disse er: som sykepleierens kompetanse og kunnskap i sepsisvurdering er viktig, et godt klinisk blikk er vesentlig i vurderingen av sepsis og bruk av skåringsverktøy som hjelpemiddel. Dette har blitt gjort for å forsøke å finne et godt svar på problemstillingen. I tillegg inkluderer kapittelet forskningsetiske overveielser, kildekritikk, samt muligheter for innovasjon for fag- og tjenesteutvikling.

5.1.1. Sykepleierens kunnskap og kompetanse i sepsisvurdering er viktig

I Harley *et al.* (2019) ble viktigheten av sykepleierrollen i sepsisgjenkjenning og ledelse understreket, samt viktigheten av organisasjonsstruktur og prosesser som kan hjelpe eller forhindre sykepleiere i å gjenkjenne og reagere på pasienter med sepsis. Deltakerne i Storozuk *et al.* (2019) mente også at behovet for tilstrekkelige ressurser som personell, nok plass og utstyr ville støtte opp om sepsisbehandlingen. Som studenter på sengepost har vi erfart at mangel på nok personell kan gå utover pleien til pasienten. Vi tror det er viktig med nok personell og tid for å kunne gi tilstrekkelig med pleie og omsorg til sepsispasienter. I Storozuk *et al.* (2019) kom det frem at personer med sepsis krever ekstra pleie og omsorg, tiltak og ressurser sammenliknet med andre pasienter. Antakeligvis kan ekstra personell, plass og utstyr på sengeavdeling føre til bedre forutsetninger for å kunne forebygge og oppdage en mulig sepsis. Samtidig vil det sannsynligvis være mangel på nok utdannet helsepersonell som kan jobbe ekstra ved behov. Det kan derfor tenkes at pasientene som har størst behov for ressurser bør bli prioritert, og at man på denne måten klarer å sikre nok helsepersonell. Slik som beskrevet i Harley *et al.* (2019) er organisasjonsstrukturen vesentlig for hvordan sykepleiere kan vurdere og prioritere pasienter.

Mange av deltakerne i Enger og Andershed (2017) mente at nyutdannede sykepleiere manglet nødvendig kunnskap, kompetanse og klinisk blikk. Samtidig tror vi at det er viktig at nyutdannede sykepleiere får ha ansvar for dårlige pasienter, slik at de får opparbeidet seg egen erfaring. Det kan tenkes at hvis man som nyutdannet holder seg unna dårlige pasienter

vil man gå glipp av nødvendig kunnskap. Til tross for dette er det viktig at man overholder eget kompetansenivå, slik at man ikke utsetter pasienter for unødig skade. Helsepersonelloven (1999) sier at helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med kravene til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig. I henhold til Norsk Sykepleierforbund (u.å.) sine yrkesetiske retningslinjer har sykepleieren eget ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig, samt holde seg oppdatert om forskning og utvikling innenfor eget fagområde og bidrar til at ny kunnskap anvendes i praksis. I Enger og Andershed (2017) kom det frem at en nyutdannet sykepleier kan følge en erfaren sykepleier, og på denne måten tilegne seg kunnskap. Dette tror vi kan være hensiktsmessig, da man ikke vil stå med ansvaret alene, men likevel tilegne seg erfaring og kunnskap som er nødvendig.

Sykepleiere jobber ofte som en del av et tverrfaglig team, noe som i teorien bør sikre at uerfarne sykepleiere eller de som er usikre angående observasjoner kan søke innspill fra mer erfarne helsepersonell (Harley *et al.*, 2019). En av de yrkesetiske retningslinjene til sykepleiere er å fremme et godt tverrfaglig samarbeidsforhold i alle deler av helsetjenesten (Norsk Sykepleierforbund, u.å.). Samtidig kan det tenkes at det er vanskelig å spørre om hjelp som erfaren sykepleier. Nyansatte på en arbeidsplass kan ha behov for å kunne vise kolleger at de er kompetente og pålitelige (Kvalnes, 2017). Nortvedt og Grønseth (2016) mener at sykepleiere har en undervisende funksjon i sin rolle, og den innebærer ansvar for å informere, undervise, samt veilede pasienter og pårørende, og medarbeidere og studenter. Sykepleiere og annet helsepersonell som sitter inne med erfaring og kunnskap etter mange år i arbeidet, bør oppsummere sine erfaringer og dele disse med andre kollegaer (Nortvedt og Grønseth, 2016). Sykepleieren skal kjenne grenser for egen kompetanse, praktisere innenfor eget kompetansenivå og søke veiledning i vanskelige situasjoner (Norsk sykepleierforbund, u.å.). I studien til Harley *et al.* (2019) kom det frem i intervjuene at det er viktig å ha kollegaer med lang erfaring. De kunne stille opp og hjelpe til med å gjenkjenne pasienter med sepsis (Harley *et al.*, 2019). Samtidig i Storozuk *et al.* (2019) mente deltakerne at ikke alle kolleger skjønnte alvorlighetsgraden av sepsis. Det kan tenkes at det vil føre til usikkerhet blant kollegaene, og dermed kanskje at man velger å ikke spørre etter råd. I Kvalnes (2017) kan det oppfattes som en sosial kostnad som man ikke er villig til å betale, dersom man søker råd hos kolleger. Ved å spørre om hjelp innrømmer man mer eller mindre offentlig at man ikke er kompetent, og i tillegg avhengig av andre mennesker. Dette kan forstyrre en persons følelse av egen

arbeidsinnsats. Disse sosiale kostnadene kan få mennesker til å avstå fra å søke hjelp (Kvalnes, 2017). Det er viktig at det er rom for å spørre om råd hos kolleger, og på den måten bidra til faglig høy kvalitet i arbeidet som blir utført (Norsk Sykepleierforbund, u.å.). Erfaringsmessig har vi som studenter sett nytten av å spørre om råd av erfarne sykepleiere når man er i en usikker situasjon.

5.1.2. Et godt klinisk blikk er vesentlig i vurdering av sepsis

Enger og Andershed (2017) la vekt på det kliniske blikket, da det tidlig kan varsle om pasientens tilstand endrer seg. I følge Florence Nightingale er observasjon selve kjernen i sykepleiens funksjonsområder og den viktigste praktiske kunnskapen (Elstad, 2014). Nortvedt og Grønseth (2016) blir det beskrevet at man må bruke egne erfaringer, samt lære av tidligere observasjoner for å tolke nye observasjoner. Harley *et al.* (2019) hevder at å gjenkjenne og reagere på pasienter med sepsis kan være utfordrende og er avhengig av godt trent helsepersonell. På grunnlag av nevnt utsagn av Nortvedt og Grønseth (2016) kan det være rimelig å tro at en mer erfaren sykepleier vil lykkes bedre i å oppdage og forebygge sepsis hos infeksjonspasienter. I likhet understreket Enger og Andershed (2017) viktigheten av å ha en erfaren sykepleier med ansvar for den dårlige pasienten, da de mente at nyutdannede sykepleiere blant annet manglet et godt klinisk blikk. Til tross for dette kan det være rimelig å tro at nyutdannede sykepleiere har et mer oppdatert klinisk blikk enn erfarne sykepleiere. Nyutdannede sykepleiere har nylig gjennomgått oppdatert undervisning knyttet til klinisk blikk.

I Enger og Andershed (2017) følte mange av sykepleierne seg usikre, og denne usikkerheten bunnet i at sykepleierne ofte var alene med dårlige pasienter. Som sykepleierstudenter ser vi nytten av å trene opp det kliniske blikket for å redusere usikkerheten uerfarne sykepleiere ofte har. Dette er noe som kan tenkes tar tid å utvikle. Derfor kan simulering være et hjelpemiddel for å øve opp det kliniske blikket, også for utdannede sykepleiere. I henhold til Gaba (2004) gir bruken av høykvalitets dukker et ikke-truende og trygt miljø slik at sykepleieren kan delta i en aktivitet som gjenspeiler klinisk praksis uten å skade pasienten. I følge Abelsson og Bisholt (2017) er debriefen og tilbakemeldingene en avgjørende del i utvikling av kunnskap og det gir muligheten for sykepleieren å reflektere over praksis. I Bliss og Aitken (2018)

rapporterte alle sykepleierne at simuleringen forbedret kunnskapen deres. Sykepleierne i Bliss og Aitken (2018) oppfattet at de hadde forbedret ferdighetene sine i å identifisere en akutt syk pasient ved hjelp av simulering. Det kan tenkes at det virker mindre skremmende å havne i slike situasjoner dersom sykepleiere kan øve på pasientsituasjoner på dukker. Bliss og Aitken (2018) hevder at læring i trygge omgivelser er en viktig fordel i å utvikle kunnskap og praksis. Dette viste seg stemte, da deltakerne mente læringsmiljøet spilte en stor rolle i utviklingen av forbedret kunnskap, ferdigheter og beslutninger. Erfaringsmessig har vi som studenter opplevd at ved å simulere i grupper med ukjente folk så kan det skape usikkerhet blant deltakerne. Vi tror det kan ha motsatt effekt ved at deltakerne ser på situasjonen som skremmende. I følge Bliss og Aitken (2018) ga læringsmiljøet tid til å prioritere hvilke ferdigheter de måtte trenge for å utvikle, og viktigst av alt muligheten til å gjøre feil, og føle seg støttet i denne prosessen. Det kan tenkes at det er lettere å lære av egne feil i en gruppe man føler seg trygg i. I tillegg har vi erfart at simulering er et fint hjelpemiddel til å øve på skåringsverktøy. I Bliss og Aitken (2018) kan det å øve på skåringsverktøy bidra til å forbedre sjansene på å oppdage en pasient med forverring av sepsis, og eventuelt forebygge den.

5.1.3. Bruk av skåringsverktøy som hjelpemiddel

I Harley *et al.* (2019) var ikke sykepleierne kjent med skåringsverktøy, herunder SIRS og qSOFA, for å identifisere pasienter med mulig sepsis. Det kan tenkes at som uerfaren sykepleier er det hensiktsmessig å kunne benytte skåringsverktøy som et hjelpemiddel for å vurdere pasienter, da det kanskje kan gjøre det lettere å oppdage tidlig tegn på forverringer. Randen og Leonardsen (2019) mener at for å kunne bruke de ulike skåringsverktøyene, er det nødvendig med kunnskap om de. Kunnskap kan bidra til at sykepleiere får en grunnleggende forståelse om hva avvik innebærer (Randen og Leonardsen, 2019). Bruk av validerte verktøy for skåring, observasjon og respons er et av tiltakene for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost (I trygge hender 24-7, u.å). I Harley *et al.* (2019) har uerfarne sykepleiere ofte vanskeligheter med å gjenkjenne sepsis og forverringer, noe som kan føre til forsinkelser i eskalering. Muligens kan forsinkelser i eskalering av pasienter føre til mangelfull forebygging av sepsis, da sepsis er tidssensitiv. Derfor kan det være hensiktsmessig å ta i bruk skåringsverktøy som hjelpemiddel, da vi tror det kan hjelpe sykepleiere til å gjenkjenne sepsis og forverringer.

Studien gjort av Churpek *et al.* (2015) demonstrerer at SIRS-kriteriene er for spesifikke for å kunne brukes som hovedskåringsverktøy for pasienter på sengepost. Nesten 50% av pasientene i studien skåret to poeng minst en gang i løpet av sykehusoppholdet (Churpek *et al.*, 2015). I likhet med en studie gjort to år senere av Churpek *et al.* (2017) viste SIRS seg å være lite spesifikt, siden opptil 90% av intensivpasientene og nesten 50% av pasientene på sengepost oppfylte minst to av fire kriterier på et tidspunkt i løpet av oppholdet. Det kan tenkes at sykepleiere skårer pasienten feil ved hjelp av SIRS, på bakgrunn av mangelfull kunnskap om skåringsverktøyet. Det vil si at flere pasienter oppfyller SIRS-kriteriene, selv om de ikke nødvendigvis har sepsis. Det kan føre til feil behandling av pasientene. Det viste seg i Storozuk *et al.* (2019) at kun 17% av sykepleierne klarte å identifisere SIRS-kriteriene. Dette kan muligens tyde på at SIRS ikke blir brukt ofte nok som skåringsverktøy på sengepost til at sykepleiere bruker det riktig. Antageligvis kan det skyldes vanskelighetsgraden på SIRS-kriteriene. Dette fordi SIRS inkluderer laboratoriesvar i kriteriene, noe som gjør det vanskeligere å få et raskt overblikk over pasientsituasjonen. I følge Torsvik *et al.* (2016) ble SIRS-kriteriene lansert i 1991 og siden den gang vært under debatt. Dette grunnet dårlig sensitivitet for sepsis (Torsvik *et al.*, 2016). Samtidig kommer det frem i Churpek *et al.* (2017) at på grunn av kritikken av SIRS ble det gjort en oppdatering av sepsisdefinisjonen i 2016, hvorav qSOFA ble publisert som nytt skåringsverktøy. Sannsynligvis kan qSOFA være et enklere skåringsverktøy å bruke på sengepost, da det er enklere kriterier enn SIRS. Torsvik *et al.* (2016) mener SIRS ikke er til å stole på alene for å diagnostisere sepsis. Det blir beskrevet at qSOFA er et enkelt og lovende skåringsverktøy for å identifisere pasienter med risiko for å utvikle sepsis med livstruende organ dysfunksjon (Torsvik *et al.*, 2016).

I Churpek *et al.* (2017) viste det seg at qSOFA var et mer nøyaktig skåringsverktøy enn SIRS for å kunne forutsi blant annet dødelighet på sykehus. Til tross for dette fikk qSOFA kritikk for at de nye kriteriene ville identifisere pasientene for sent i sykdomsforløpet, og etter at organ dysfunksjon allerede hadde skjedd (Churpek *et al.*, 2017). Torsvik *et al.* (2016) mener at infeksjonspasienter som ikke har en score på to eller mer på qSOFA, men som fortsatt har indikasjoner for klinisk overvåking, skal følges opp på sengepost. Deltakerne i Harley *et al.* (2019) forklarte at av og til var magesfølelsen alt de hadde å gå etter, da vitale tegn ikke alene var nok til å kunne identifisere pasienter med sepsis. Ut i fra resultatene beskrevet i dette avsnittet er det vesentlig å tenke at man ikke kun kan stole på resultater fra skåringsverktøy, men at det bør tas i bruk kunnskap og klinisk blikk for å vurdere pasientsituasjonen

selvstendig. I Chrupek *et al.* (2017) ble det stilt spørsmål om bruken av qSOFA som et klinisk skåringsverktøy på bakgrunn av hvordan den ble utviklet. Mindre enn 20% av pasienter som dør eller blir overført til intensivavdeling, ville ha oppfylt flere enn to qSOFA-kriterier ved mistanke om infeksjon (Chrupek *et al.*, 2017). Det vil si at veldig få ville ha blitt oppdaget som kritisk syk ved hjelp av qSOFA. På bakgrunn av dette, fant de ut i studien som ble utført av (Churpek *et al.*, 2017) at generelle skåringerverktøy er mer nøyaktig enn qSOFA for å forutsi dødelighet på sengepost, samt i akuttinntak. NEWS er det skåringerverktøyet som er mest nøyaktig med tanke på poengsummen, mens qSOFA har fordelen med at den er enkel å bruke (Churpek *et al.*, 2017). I Churpek *et al.* (2015) fant de ut at generelle skåringerverktøy, slik som MEWS eller NEWS, kan brukes for å vurdere sepsis i stedet for sepsis-spesifikke skåringerverktøy. Erfaringsmessig har vi sett at det ikke blir brukt sepsis-spesifikke skåringerverktøy på sengepost, men at NEWS ofte blir brukt. NEWS har den fordelen at det er klare retningslinjer på hvordan man skal reagere på pasientene ut i fra scoren i skjemaet. Det kan tenkes at disse retningslinjene vil føre til en sikrere pasienthåndtering ved forverring.

5.2. Forskningsetiske overveielser

Etiske prinsipper om frivillighet, anonymitet og informert samtykke skal ivaretas, samt at informasjonsskriv, samtykkeerklæring og andre aktuelle søknadsskjemaer bør inkluderes i en studie (Thidemann, 2017). I Bliss og Atiken (2018) ga deltakerne informert samtykke før de deltok i studien. I Torsvik *et al.* (2016) frafalt informert skriftlig samtykke fordi behandlingen av pasientene var standard i begge grupper. I Enger og Andershed (2017) fikk deltakerne både muntlig og skriftlig informasjon om formålet med studien, at det var frivillig, fortrolig og krevde informert samtykke, og at de når som helst kunne trekke seg uten å oppgi en grunn. Før de signerte, ble de også informert om hvordan de kan kontakte forfatterne for ytterligere informasjon om deltakelse (Enger og Andershed, 2017). I studien til Harley *et al.*, (2019) fikk deltakere en målrettet muntlig forklaring av prosjektet, samt et informasjonsark for deltakerne som skal oppbevares i henhold til etiske godkjenningskrav. Da deltakerne indikerte forståelse for prosjektet, signerte de et samtykkeskjema (Harley *et al.*, 2019).

I studien til Harley *et al.*, (2019) ble det innhentet godkjenning fra Human Research Ethics Committee. Torsvik *et al.* (2016) ble godkjent av Regional Committee for Medical and Health

Research Ethics og Hospital Ethics Committee. Churpek *et al.* (2015) ble godkjent av University of Chicago Institutional Review Board og NorthShore University HealthSystem. Studien gjort av Churpek *et al.* (2017) ble godkjent av University of Chicago Institutional Review Board. Studien til Storozuk *et al.* (2019) ble godkjent av University's Research Ethics Board og Provincial Health Research Board. Enger og Andershed (2017) ble godkjent av Norsk senter for Forskningsdata. Studien til Bliss og Atiken (2018) har blitt etisk godkjent av School of Health Sciences.

5.3. Styrker og svakheter i oppgaven

Det har i hovedsak blitt brukt primærkilder, men det er tatt i bruk sekundærkilder hvor dette har blitt funnet nødvendig for å kunne drøfte funnene opp mot teori. Det har vært viktig at artiklene har fulgt IMRaD-struktur. I tillegg skulle artiklene være publisert i anerkjente databaser. Etter søkeprosessen satt vi igjen med 11 artikler vi kunne bruke. Deretter valgte vi de sju artiklene som er presentert, da disse var mest hensiktsmessig i forhold til svar på problemstillingen. Artiklene i denne oppgaven er en blanding av kvalitative og kvantitative. Kvalitative artikler ble ansett som å kunne representere sykepleierens opplevelser og erfaringer. De kvantitative artiklene ble inkludert for å kunne sammenlikne tall på resultater, tiltak og funn.

Alle artiklene som er valgt ut er skrevet på engelsk. Vi har anvendt mye tid på oversettelse av artiklene, men det må tas høyde for mistolkninger av språket. Dette kan være en svakhet i oppgaven, da det kan ha påvirket resultatene i oppgaven. Det ble valgt å bruke to artikler med noen av de samme forfatterne. Dette kan ses på som en svakhet, da de kanskje ønsket å fremme et bestemt synspunkt. Det ble likevel valgt å bruke artiklene i oppgaven etter å ha vurdert de med et kritisk blikk, ettersom vi finner resultatene relevante til problemstillingen. Resultatene i artiklene ser likevel ut til å peke i samme retning som annen forskning på temaet. En svakhet kan være at artiklene kommer fra ulike land og verdensdeler. Samtidig mener vi at artiklene som er presentert kan sammenlignes med Norge. Studiene i denne oppgaven har blitt utført i Norge, Australia, Canada og USA. Dette er industriland, som har velutviklet helsevesen.

Det kan ses på som en svakhet i oppgaven at enkelte artikler som er kvantitative artikler kun har et fåtall av deltakere. Det kan tenkes at få deltakere ikke er nok til å få et representativt resultat for resten av befolkningen. Samtidig tror vi det kan være en fordel, da man går i dybden på disse deltakernes erfaringer. I søkeprosessen valgte vi å ekskludere studier fokusert på intensivavdelinger, men valgt å inkludere akuttmottak. Dette er på bakgrunn av egen erfaring fra sykehus at akuttmottak er noenlunde likt som en vanlig sengepost, sett bort ifra at man ikke har mulighet til observasjoner av pasienten over en lengre tidsperiode slik som på sengepost. Det kan tenkes kan påvirke våre resultater, da vi ønsket å undersøke primært på sengepost, og ikke akuttmottak.

5.4. Muligheter for innovasjon for fag- og tjenesteutvikling

Vi mener det kan være hensiktsmessig å la simulering bli en større del av sykepleierstudiet, da det er nyttig for å tidlig opparbeide et klinisk blikk. Dette kan være en fordel for yrkeslivet videre som sykepleier. I en studie gjort av Hustad *et al.* (2019) fant de ut at pasientsimulering førte til at sykepleierstudenter økte sin selvtillit, ferdigheter og klinisk blikk, samt forståelsen av viktigheten av kommunikasjon og samarbeid. Det blir poengtert at organiseringen av simuleringen er avgjørende for læringsutbyttet og omfanget av overføringen av læringsutbyttet til praksis (Hustad *et al.*, 2019). I tillegg tror vi simulering bør tilbys jevnlig til ferdige utdannet sykepleiere. Det kan være lærerikt å øve på krevende og komplekse pasientsituasjoner, slik at man kan føle seg tryggere hvis man kommer i en slik situasjon senere.

6.0. Konklusjon

I drøftingskapittelet har det blitt forsøkt å svare på problemstillingen: “Hvordan kan sykepleiere forebygge at infeksjonspasienter utvikler sepsis på sengepost?”. Hensikten med oppgaven var å undersøke hva sykepleiere kan gjøre for å forebygge at infeksjonspasienter utvikler sepsis på sengepost. Resultatene viser at å ha nok kunnskap og kompetanse innenfor temaet er vesentlig. Forskningen viser at sykepleiere ikke har tilstrekkelig med kunnskap om sepsis. Det tyder på at sykepleiere med et godt klinisk blikk lettere vil kunne oppdage forverring av pasienter. Dessuten er det viktig å ha kjennskap til ulike skåringsverktøy som et hjelpemiddel til kunnskap og kompetanse, samt klinisk blikk. Kunnskap og kompetanse, klinisk blikk, samt skåringsverktøy er med på å gi sykepleiere en bedre forståelse av forebygging av sepsis og tidlig oppdagelse av forverret tilstand.

Ut i fra funnene i oppgaven er NEWS det beste skåringsverktøy for å identifisere sepsis. Til tross for dette er det nødvendig at sykepleiere ikke støtter seg på skåringsverktøy alene, men at de bruker skåringsverktøyet sammen med opparbeidet kunnskap og kompetanse, samt det kliniske blikket. Det er viktig å bruke faglig skjønn i enhver pasientsituasjon. Alle pasientsituasjoner er individuelle, og det er derfor viktig å benytte kunnskap og kompetanse, klinisk blikk og skåringsverktøy i hvert enkelt tilfelle.

Litteraturliste:

Aase, K. (2015) Introduksjon, i Aase, K. (red) *Pasientsikkerhet - teori og praksis*. 2 utg. Oslo: Universitetsforlaget, s. 13-21.

Abelsson, A og Bisholt, B. (2017) Nurse students learning acute care by simulation - Focus on observation and debriefing, *Nurse Education in Practice* 24 s. 6-13. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2017.03.001>

Aspsæther, E., Lien, V. B og Molnes, S. I. (2019) Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere, *Sykepleien*, 107(76029), s. 1-5 DOI:

<https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.76029>

Bliss, M. og Aitken, L. M. (2018) Does simulation enhance nurses' ability to assess deteriorating patients? *Nurse Education in Practice* 28, s. 20-26. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2017.09.009>

Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S. Petti, N., Howell, D. M. og Edelson, D. (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) s. 906-911. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC>

Churpek, M. M., Zdravetz, F. J., Winslow, C., Howell, M. D. og Edelson, D. P. (2015) Incidence and Prognostic Value of the Systemic Inflammatory Response Syndrome and Organ Dysfunctions in Ward Patients, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 192 (8) s. 958-964. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.201502-0275OC>

Dalland, O. (2018) *Metode og oppgaveskriving*. 6.utg. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Drahnak, D. M., Hravnak, M., Ren, D., Haines, A. J. og Tuite, P. (2016) Scripting Nurse Communication to Improve Sepsis Care, *MEDSURG Nursing* 25(4) s. 233 - 239. Tilgjengelig fra: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=cfbfcf02-8e17-46c8-8c37-007ba01bfbd4%40pdc-v-sessmgr04> (Hentet:17.02.2020).

Elstad I. (2014) *Sjuepleietenkning - Grunnlagstenkning i sykepleie*. 1.utg. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Enger, R. og Andershed, B. (2017) Nurses' experience of the transfer of ICU patients to general wards: A great responsibility and a huge challenge, *Journal of Clinical Nursing*, 27 s. 186–194. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.13911>

Gaba, D. M (2004) The Future vision of simulation in health care, *Qual Saf Health Care* (13) s.2-10. Doi: <https://doi.org/10.1136/qshc.2004.009878>

Harley, A., Johnston, A. N. B, Denny, K. J., Keijzers, G., Crilly, J. og Massey, D. (2019) Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: *A qualitative study*, *International Emergency Nursing* 43 (2019) s. 106–112. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>

Helsepersonelloven (1999) *Lov om helsepersonell*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64/> (Hentet: 16.04.2020).

Hernæs, N. (2019) *Ny tiltakspakke mot sepsis*. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/2017/03/ny-tiltakspakke-mot-sepsis> (Hentet: 20.02.2020).

Hustad, J., Johannesen, B., Fossum, M. og Hovland, O. J. (2019) Nursing students' transfer of learning outcomes from simulation-based training to clinical practice: a focus-group study, *BMC Nursing* (18:53) s. 1-8. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12912-019-0376-5>

I trygge hender 24-7 (2010) *I trygge hender 24 - 7 og Pasientsikkerhetsprogrammet*. Tilgjengelig fra: <https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/om-pasientsikkerhetsprogrammet/i-trygge-hender-24-7> (Hentet: 18. mars 2020).

I trygge hender 24-7 (u.å) *Tidlig oppdagelse av sepsis*. Tilgjengelig fra: <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis> (Hentet 18. mars 2020).

Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E-A. og Grimsbø, G. H. (2016) Hva er sykepleie?, Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E-A. og Grimsbø, G. H. (red.) *Grunnleggende sykepleie 1 - sykepleie, fag og funksjon*. 3.utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 15-27.

Kvalnes, Ø. (2017) *Fallibility at Work*, Sveits: Springer International Publishing AG

Lohne, V., Raknestangen, S., Mastad, V. og Kjærnes, I. (2013) Sykepleie ved sykdommer og skader i sentralnervesystemet, i Almås, H., Stubberud, D-G. og Grønseth, R. (red.) *Klinisk Sykepleie 2*. 4.utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 169-225.

Murphy, L., Hivand, K. og Danielsen, A (2019) Systematiske pasient - undersøkelser avdekker forverring og kan redde liv, *Sykepleien*, 107(79134), s. 1-20. DOI: <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.79134>

Myrvang, B. (2018) *Sepsis*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/sepsis> (Hentet: 17 februar 2020).

Norsk Helseinformatikk (2018) *Sepsis (blodforgiftning)*. Tilgjengelig fra: <https://nhi.no/sykdommer/infeksjoner/bakteriesykdommer/blodforgiftning-sepsis/> (Hentet: 17.02.2020).

Norsk Sykepleierforbund (u.å.) *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere> (Hentet: 15.04.2020).

Nortvedt, P. og Grønseth, R. (2016) Klinisk sykepleie - funksjon, ansvar og kompetanse, i Stubberud, D. G., Grønseth, R. og Almås, H. (red.) *Klinisk Sykepleie 1*. 5. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 17-39.

Randen, E. og Leonardsen, A. C. L. (2019) Sepsis kan oppdages tidlig med disse verktøyene, *Sykepleien*, 107(79771), s. 1-15. DOI: <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.79771>

Rygh, M., Anderassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L., og Stubberud, D. G. (2016) Sykepleie ved infeksjonssykdommer, i Stubberud, D. G., Grønseth, R. og Almås, H. (red.) *Klinisk Sykepleie 1*. 5. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 69- 115.

Storozuk, S. A., MacLeod, M. L. P., Freeman, S. og Banner, D. (2019) A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses, *Australasian Emergency Care* 22 (2) s. 119-125 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.auec.2019.01.007>

Thidemann, I. J. (2017) Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter. Oslo: Universitetsforlaget.

Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K. og Solligård, E. (2016) Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival, *Critical Care*, 20:244, s. 1-9 DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>

