

BSYBAC_5

Bacheloroppgave i Sykepleie

Sykepleie ved sepsis



Universitetet
i Stavanger

Det helsevitenskapelige fakultet

Bachelor i Sykepleie

[Stavanger ved UiS, 11.05.21]



Jeg/vi tillater at bacheloroppgaven kan brukes som eksempeloppgave på studiet

Kandidatnummer: 6136 og 6287

Sammendrag

Bakgrunn

Sykepleiere står i nøkkelposisjon til å identifisere sepsis på et tidlig stadium. Derimot er det mange pasienter som får et komplisert sykdomsforløp og tilstanden har en høy forekomst av dødelighet. Sepsis gir uspesifikke og vage symptomer og kan derfor være vanskelig å oppdage tidlig.

Hensikt

Hensikten med oppgaven var å belyse sykepleiers funksjon og barrierer for å tidlig identifisere sepsis i spesialisthelsetjenesten.

Metode

Etter Fribergs metode (2017) har vi i denne oppgaven utarbeidet en integrativ litteraturoversikt, hvor fire forskningsartikler ble analysert. Resultater fra disse, relevant teori og egne refleksjoner utgjorde grunnlaget for denne besvarelsen.

Resultater

Resultatene viste hvilke barrierer som påvirket den tidlige identifiseringen av sepsis. Disse barrierene var relatert til individuelle og organisatoriske barrierer. Videre viser studiene et kunnskapshull om identifisering av sepsis, som kan påvirke hvordan sykepleieren tar vare på den septiske pasienten. Noen av studiene viser også til implementering av nye vurderingsverktøy og effekten av disse.

Nøkkelord: sykepleie, sepsis, sykepleiers funksjon, barrierer, identifisering, kunnskap, eksponering, erfaring, vurderingsverktøy.

Innhold

1.0	INNLEDNING	5
1.1	BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA	5
1.2	PROBLEMFORMULERING	6
1.3	HENSIKT	6
1.4	BEGREPSAVKLARING	6
	1.4.1 Sykepleiers funksjon.....	6
	1.4.2 Barriere.....	7
1.5	OPPGAVENS OPPBYGNING.....	7
2.0	TEORI.....	8
2.1	HVA ER SEPSIS?.....	8
2.2	PASIENTSIKKERHET	9
	2.2.1 OBSERVASJONSTEORI – FLORENCE NIGHTINGALE.....	9
	2.2.2 Vurderingsverktøy.....	9
	2.2.3 I trygge hender 24/7.....	10
2.3	SYKEPLEIERS FUNKSJON.....	11
	2.3.1 Tverrfaglig samarbeid og kommunikasjon	12
	2.3.2 Pleielidelse – Katie Eriksson	13
3.0	METODE.....	14
3.1	VALG AV METODE.....	14
3.2	SØKEPROSESS	14
	3.2.1 Valg av tema	14
	3.2.2 Valg av søkestrategi.....	15
	3.2.3 Valg av søkeord	15
	3.2.4 Valg av artikler.....	15
	3.2.5 Presentasjon av artikler.....	16
3.3	ANALYSE AV ARTIKLER	17
4.0	RESULTATER.....	19
4.1	BARRIERER.....	19
	4.1.2 Organisatoriske barrierer.....	21
4.2	IDENTIFISERING AV SEPSIS	21
	4.2.1 Vurderingsverktøy.....	22
5.0	DISKUSJON.....	24
5.1	METODEDISKUSJON	24
	5.1.1 Endring av hensikt.....	24
	5.1.2 Artiklenes gyldighet	24
	5.1.2 Land og arena for studiene.....	25
	5.1.3 Forskernes bakgrunn.....	25
	5.1.4 Studienes deltakere	26
	5.1.5 Kvantitativ tilnærming som metode.....	27
	5.1.6 Integrativ litteraturoversikt som metode	28
5.2	RESULTATDISKUSJON	28
	5.2.1 Barrierer.....	29
	5.2.2 Identifisering av sepsis	32
	5.2.3 Konklusjon	34

6.0 ANVENDELSE I PRAKSIS	35
LITTERATUR.....	37
VEDLEGG 1: OVERSIKTSTABELL OVER UTFØRTE SØK	41
VEDLEGG 2: OVERSIKTSTABELL OVER ANALYSERTE ARTIKLER	44
VEDLEGG 3: VURDERINGSVERKTØY ANVENDT I GYANG ET AL. (2015) SIN STUDIE.....	48
VEDLEGG 4: VURDERINGSVERKTØY ANVENDT I TORSVIK ET AL (2016) SIN STUDIE	49
VEDLEGG 5: NEWS2 VURDERINGSVERKTØY.....	47

Antall ord: 9319

1.0 INNLEDNING

Så lenge man kan huske har infeksjoner dominert menneskets sykdomspanorama. Det å bekjempe ulike sykdommer har alltid vært forsøkt selv når en ikke kjente til årsaken av tilstandene (Yazdankhah, 2013). Som følge av oppdagelsen til Alexander Fleming i 1928, da han oppdaget penicillin, har verdens befolkning i dag et avslappet forhold til infeksjoner (Norsk Helseinformatikk, 2019). Derimot kan infeksjoner fremdeles forårsake stor ødeleggelse til tross for effektive behandlingsmuligheter. Om en infeksjon ikke blir behandlet, kan det utvikle seg til sepsis.

Sepsis er en alvorlig tilstand som kan føre til at kroppens organer svikter (Helsenorge, 2018). På verdensbasis, dør om lag 6 millioner hvert år som følge av sepsis. Tilstanden skyldes en infeksjon hvor bakteriene har kommet over i blodsirkulasjonen, en bakteriemi. Videre kan tilstanden utvikle seg til en livstruende og ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner (Rygh et al., 2015, s.94). Om sepsis utvikler seg til septisk sjokk, er dødeligheten over 50% (Kvale & Brubakk, 2016, s.81).

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Det er ønskelig for oss å opparbeide faglig kompetanse om sepsis, utover det vi har lært under sykepleierutdannelsen. På bakgrunn av hva teorien forteller oss om sepsis, ønsker vi å undersøke videre hvilke barrierer som står i veien for at sykepleier ikke får identifisert sepsis på et tidlig stadium. Etter å ha skrevet denne oppgaven, vil vi da stå sterkere i møte med denne pasientgruppen.

Vi ønsker å belyse vår hensikt og komme med forslag til løsninger angående anvendelse i praksis om dette temaet. Ved å spre denne kompetansen, kan det føre til økt fokus på tidlig identifisering av sepsis.

1.2 Problemformulering

Sepsis er en av de vanligste dødsårsakene på norske sykehus og på verdensbasis. Alle friske mennesker i alle aldre kan bli rammet av sepsis. Desto raskere man identifiserer sepsis og starter behandling, jo større er sjansen for å redde organer og liv. Hvert minutt teller i kampen mot sepsis. En studie ved norske sykehus viste at sepsis sjeldent blir oppdaget på et tidlig stadium (Geminisenteret for sepsisforskning, u.å.).

Hvor tidlig oppstart av behandling skjer, er avgjørende for pasientens prognose. For flere pasienter som overlever sepsis, kan det oppstå senskader de helst ville vært foruten, deriblant organsvikt og amputering av lemmer (Geminisenteret for sepsisforskning, u.å.). Sykepleiere står i nøkkelposisjon for å identifisere sepsis tidlig, da de ser pasienten ofte. Dette avhenger derimot av at de har den kliniske kompetansen og observasjonsevnen som trengs på området for å kunne oppdage det. Helsepersonelloven (1999) § 4 sier dette om faglig forsvarlighet: «Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjon for øvrig».

1.3 Hensikt

Hensikten med oppgaven er å belyse sykepleiers funksjon og barrierer for å tidlig identifisere sepsis i spesialisthelsetjenesten.

1.4 Begrepsavklaring

1.4.1 Sykepleiers funksjon

I denne oppgaven blir sykepleiers funksjon anvendt i den sammenheng å beskrive hvilket ansvar sykepleier har i sepsisforløpet. Dette innebærer yrkesetisk, juridisk og moralsk ansvar som tilhører profesjonen på en generell basis. Oppgaver relatert til denne oppgaven er blant annet å kartlegge symptomer og iverksette tiltak (Kristoffersen et al., 2011, s. 16).

1.4.2 Barriere

Barriere vil i denne oppgaven bli anvendt i den sammenheng å beskrive hvilke faktorer eller hindringer som kommer i veien for å tidlig identifisere sepsis. Dette innebærer individuelle og organisatoriske barrierer samt barrierer knyttet til bruken av vurderingsverktøy (Det Norske Akademis Ordbok, u.å.).

1.5 Oppgavens oppbygning

Teorikapittelet vil belyse bakgrunnsstoffet for oppgaven. Temaene som inngår her er sepsis, observasjonsteori, vurderingsverktøy, pasientsikkerhetsprogrammet, sykepleiers funksjon, tverrfaglig samarbeid og pleielidelse. I neste kapittel som omhandler metode, vil vi beskrive hvilken metode vi har brukt, samt fremgangsmåten for oppgaven. I resultatkapittelet vil vi presentere resultatene fra de ulike studiene vi har anvendt i oppgaven på en kategorisert måte. I kapittelet om diskusjon vil metoden som er blitt anvendt og resultatene som er presentert bli diskutert. Her vil vi også trekke inn relevant bakgrunnsstoff og egne refleksjoner.

Avslutningsvis vil vi komme med forslag til anvendelse i sykepleiepraksis.

2.0 TEORI

2.1 Hva er sepsis?

Sepsis, eller forråtnelse, er en tilstand som medfører høy dødelighet til tross for at vi nå har effektive antibiotikabehandlinger (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80). På folkemunne er tilstanden for noen gjerne bedre kjent som blodforgiftning (Helsenorge, 2018). Når bakterier har kommet seg over i blodbanen, en såkalt bakteriemi, kan det være sepsis (Rygh et al., 2016, s. 94). De bakterielle årsakene er som oftest gramnegative bakterier, streptokokker og gule stafylokokker for pasienter som ikke er inneliggende på sykehus. Oppstår tilstanden på sykehus derimot, er det en rekke andre bakterier som også kan være årsak til utvikling av sepsis, av og til også sopp (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80).

Sepsis kan raskt progrediere og true vitale organfunksjoner ved at det oppstår en ukontrollerbar svikt. De normale funksjonene i vitale organer blir forstyrret av infeksjonen som setter i gang en rekke biologiske substanser. Det inflammatoriske systemet blir kraftig aktivert og starter å angripe eget vev og organer (Rygh et al., 2016, s. 94).

Ved en infeksjon blir det alltid utløst en inflammasjon som en normal reaksjon i kroppens kamp mot infeksjonen. Ved sepsis derimot, kommer inflammasjonsprosessen ut av kontroll og det påfører skader i pasientens organer. Symptomer ved rask progresjon kan være frostanfall, høy feber, raskt nedsatt almenntilstand og sjokkfenomener. Om tilstanden blir mer alvorlig, kan også symptomer som nedsatt bevissthet, koma og dårlig perifer sirkulasjon oppstå (Kvale & Brubakk, 2016, s.80).

Ved sepsis vil arterioler og kapillærer i hele kroppen dilateres i tillegg til at blodkarenes permeabilitet økes. Dette resulterer i at det lekker ut mer blodplasma fra karene enn normalt og blodvolumet synker. Det oppstår hypovolemi. På grunn av dette, vil hjerterfrekvensen øke for å kompensere for det reduserte blodvolumet. Når det ikke lenger er mulig å opprettholde, faller blodtrykket og på grunn av mangel på tilførsel av oksygen til vevene, utvikles global

iskemi. Når cellens metabolske foregår uten oksygen, kalles det anaerob metabolisme. Ved anaerob metabolisme produserer cellene laktat som medfører at pH i blodet synker og det utvikles en økende metabolsk acidose. Pasienten vil dermed starte å puste raskere i et forsøk på å kvitte seg med syren ved å skille ut CO₂ gjennom lungene (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80). Svikt i vitale organer vil oppstå når reguleringsmekanismene ikke lenger klarer å fungere optimalt. Pasientens prognose er derfor avhengig av graden av organsvikt (Rygh et al., 2016, s. 94).

2.2 Pasientsikkerhet

2.2.1 Observasjonsteori – Florence Nightingale

Florence Nightingale understrekte at den viktigste praktiske kunnskapen en sykepleier kan ha er hvordan man skal observere. Hva som skal observeres, hvilke symptomer som indikerer bedring eller forverring, hvilke symptomer som er relevante og hvilke som er ikke. Hun la vekt på at det er viktig med korrekt og nøyaktig informasjon om pasientens tilstand som igjen ble videreført til legen på en korrekt måte (Kristoffersen et al., 2011, s. 176-177).

Observasjoner er nødvendig for pasientens helse og velvære. Selv om vi i dagens teknologiske samfunn har flere viktige observasjonsutstyr skal dette ikke stoppe sykepleierne å bruke det kliniske blikket og være oppmerksom rundt pasientene. I tillegg til at observasjoner gir oss viktig informasjon om pasientene, vil oppmerksomheten rundt pasienten formidle omtanke for den syke noe som også er vesentlig i sykepleien (Kristoffersen et al., 2011, s. 176-177).

2.2.2 Vurderingsverktøy

Det er vesentlig å kunne identifisere sepsis på et tidlig stadium for best mulig prognose og behandlingsresultat. I den forbindelse er det utformet ulike vurderingsverktøy. Fagbøkene baseres mest på SIRS (systemisk inflammatorisk respons syndrom) og QSOFA (Quick Sepsis-related Organ Failure).

For å identifisere sepsis må pasienten oppfylle minst to SIRS kriterier samtidig som pasienten har en påvist infeksjon eller en klinisk mistanke om infeksjon. (Andreassen et al, 2010, s. 85). QSOFA har sitt utspring fra SOFA. Det er et verktøy som graderer organsvikt. SOFA vurderer ulike vitale organfunksjoner med score fra 0 til 4, hvor ingen organsvikt gir score 0. QSOFA er en enklere modell som består av færre kriterier og enklere å bruke. Pasienten må score på 2 av 3 kriterier for å identifisere om pasienten har et alvorlig infeksjonsforløp. Nedenfor i tabellen kan man se SIRS og QSOFA sine kriterier (Rygh et al., 2016, s. 94).

<p>SIRS kriterier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatur over 38 grader celsius eller under 36 grader celsius. - Puls over 90 - Respirasjonsfrekvens over 20 eller pCO₂ under 4,3 kPa - Leukocytall over 12x10⁹/L eller under 4x10⁹/L eller over 10% umodne leukocytformer <p>Tilstanden SIRS defineres om pasienten har to av de følgende kriteriene. SIRS blir til Sepsis om pasienten viser tegn eller har fått påvist en infeksjon (Kvale & Brubakk, 2016, s.80).</p>	<p>SOFA vurderer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respirasjon (pO₂(a)/FiO₂) - Sirkulasjon (MAP) - Leverfunksjon (Bilirubin) - Nyrefunksjon (Kreatinin og diurese) - Koagulasjon (trombocytverdier) - Sentralt nervesystem (Glasgow Coma Scale) <p>QSOFA kriterier:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respirasjonsfrekvens over 22 - Endret mental status - Systolisk blodtrykk under 100 mm Hg <p>SOFA vurderer graden av organsvikt og krever mer tid for å gjennomføre. QSOFA identifiserer om pasienten har et alvorlig infeksjonsforløp ved å score på 2 av 3 kriterier (Rygh et al., 2016, s.94).</p>
--	---

2.2.3 I trygge hender 24/7

Pasientsikkerhet er et vern som skal beskytte pasienter mot unødig skade som følge av ytelse eller mangel på ytelse av helsetjenester. *I trygge hender 24/7* er et nasjonalt

pasientsikkerhetsprogram som skal redusere pasientskader i Norge. Programmet går ut på tiltakspakker som skal innføres på utvalgte områder i hele helsetjenesten (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018, s.2). Programmet har laget en tiltakspakke for innsatsområdet «tidlig oppdagelse av sepsis» Programmet legger vekt på en rekke tiltak som går fra 1-6.

1. Observere pasienten etter ABCDE-prinsippene
2. Bruk validerte verktøy for skåring, observasjon og respons
3. Ta blodprøver og prøver til mikrobiologi
4. Gi/endre antibiotika innen en time fra mistanke om sepsis
5. Fastsette videre behandling og behandlingsnivå
6. Revurdere valg av antibiotika innen 48 timer

(Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018, s.6)

Pasientsikkerhetsprogrammet anbefaler å bruke skåringsverktøyene SOFA, QSOFA og NEWS2 for å identifisere forverring i tilstand og sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018, s. 7). NEWS2 er et vurderingsverktøy som er innført på de fleste norske sykehus og i flere kommuner (Se vedlegg 5). NEWS2 er godkjent av NHS England til å være et godt vurderingsverktøy for akutt syke pasienter. Det blir også brukt for å identifisere pasienter som er i fare for forverret tilstand (Norsk Helseinformatikk, 2019). Pasientsikkerhetsprogrammet legger også vekt på at det krever klinisk kompetanse fra sykepleierne som observerer pasientene for å kunne identifisere sepsis. Tilstanden rammer mange, og om en sykepleier mistenker sepsis, skal det tas på alvor (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018, s.7). Tiltaksprogrammet har også laget en liste over pasienter som er spesielt risikoutsatte for utvikling av sepsis, noe som skal gjøre helsepersonell spesielt observante rundt disse pasientene (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018, s.4).

2.3 Sykepleiers funksjon

Sykepleiefunksjonen er i praksis en integrert helhet (Kristoffersen et al., 2011 s. 28).

Kristoffersen et al. (2011) identifiserer helsefremming og forebygging, behandling, lindring, rehabilitering og habilitering, undervisning og veiledning, organisering, administrasjon og ledelse, fagutvikling, kvalitetssikring og forskning som grunnleggende funksjonsområder (Kristoffersen et al., 2011, s. 17).

Kristoffersen et al. (2011) påpeker tre ulike faktorer som avgjørende for sykepleierens funksjon.

Tid, sted og situasjon vil avgjøre hvilke sider ved sykepleiefunksjonen som er mest framtreddende. De konkrete tiltakene som sykepleieren iverksetter, dreier seg i én situasjon mest om forebygging, i en annen mest om behandling og i en tredje mest om lindring (Kristoffersen et al., 2011, s. 28).

De senere årene har sykepleierens sekundærforebyggende funksjon fått stor betydning i behandling av sepsis. Det er vesentlig for sykepleieren å ha kompetanse til å observere og oppdage tidlige tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt, da det er viktig å starte tidlig med riktig behandling (Rygh et al., 2015, s. 96). I NSF's yrkesetiske retningslinjer punkt 1.3 står følgende: «Sykepleieren har et personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig». Det forventes av sykepleierne å skaffe seg de opplysningene som de vurderer som nødvendige å ha (Molven, 2017, s. 139).

2.3.1 Tverrfaglig samarbeid og kommunikasjon

«Dersom pasientens behov tilsier det, skal yrkesutøvelsen skje ved samarbeid og samhandling med annet kvalifisert personell» (Helsepersonelloven, 1999, §4).

Tverrprofesjonelt samarbeid (samarbeidspraksis) er et middel for å sikre faglig forsvarlige tjenester ved sammensatte behov. En viktig faktor for å kunne oppdage sepsis tidlig, er et godt tverrfaglig samarbeid. Sykepleierne møter ofte pasientene først og er dem som ellers er til stede rundt pasienten gjennom døgnet. Sykepleierne trenger dermed kunnskaper og ferdigheter for å kunne oppdage symptomene på sepsis eller en forverring i tilstanden til pasienten. Sepsis krever hurtig diagnostisering og oppstart av behandling. Det er legene som har ansvar for å diagnostisere pasienten og forordne behandling eller undersøkelser. Utforming av behandlingsplan og tilkalling av lege tidlig i forløpet ved mistanke om sepsis er nødvendige tiltak for å få eventuell diagnose og behandling på plass (Randen & Leonardsen, 2019).

I slike situasjoner hvor pasienten er kritisk syk eller i fare for å bli det, krever det god kommunikasjon mellom sykepleier og lege, samt laboratoriet, røntgen og andre nødvendige avdelinger. Spesielt mellom sykepleier og lege, er kommunikasjonsverktøyet ISBAR (identification, situation, background, assessment, recommendation) nyttig for å sikre at all nødvendig informasjon blir formidlet videre, samt anbefalinger og synspunkter. Med dette verktøyet kan man dermed oppsummere en kompleks pasientsituasjon presist. Utydelig kommunikasjon er noe som kan forsinke nødvendige pasienttiltak. For eksempel kan det bli forsinkelser i administreringen av antibiotika fordi sykepleier ikke har fått med seg at den er blitt forordnet. Dette er verdifull tid en septisk pasient ikke har råd til å miste (Randen & Leonardsen, 2019). God og tydelig kommunikasjon vil dermed redusere misforståelser og opprettholde god pasientsikkerhet og et godt samarbeid (Aase & Hansen, 2015, s.214). Et godt tverrfaglig samarbeid fører til mindre feil, gir økt kvalitet på behandling og gir lavere kostnader. Dette vil dermed være en vinn-vinn-situasjon for alle parter (Aase & Hansen, 2015, s. 206, 207).

2.3.2 Pleielidelse – Katie Eriksson

Katie Eriksson forklarer lidelse med å «pines» og «ha vondt». Noe vondt som rammer mennesket (Eriksson, 2005, s. 20). Pleielidelse er et fenomen som det ser ut for ble mer anerkjent på 1990-tallet i pleielitteraturen. Det finnes flere former for pleielidelse. Krenking av pasientens verdighet, fordømmelse og straff, maktutøvelse, samt uteblitt pleie (Eriksson, 2005, s. 69). Her vil vi belyse pleielidelse i form av krenking av pasientens verdighet og uteblitt pleie.

Krenking av pasientens verdighet utgjør den vanligste formen for pleielidelse. Dette kan skje direkte, for eksempel det å være nonsjant ved tiltale eller å slurve ved pleietiltak som berører pasienten. Ved å se det mer abstrakt, kan også denne formen for lidelse oppstå ved å ikke «se» mennesket (Eriksson, 2005, s. 70).

Uteblitt pleie eller ikke-pleie kan i noen sammenhenger ha sitt utspring fra at pleieren ikke klarer å bedømme hva pasienten trenger, at pleien ikke blir utført eller hvor deler av omsorgsdimensjonen mangler (Eriksson, 2005, s. 74).

3.0 METODE

Metode forteller oss noe om hvordan vi skal gå fram for å innhente og undersøke kunnskap. Den er med andre ord et redskap i møte med temaet som skal undersøkes og vil hjelpe oss med å samle informasjon for analysen vi skal foreta (Dalland, 2020, s.53).

3.1 Valg av metode

Oppgaven vår tar utgangspunkt i en integrativ litteraturoversikt, basert på fire vitenskapelige artikler. Integrativ litteraturoversikt innebærer å skape en oversikt over relevant kunnskap og forskning på et valgt område. Med utgangspunkt i allerede eksisterende forskningsartikler, tar man stilling til bruken av metode og resultatene som kommer frem. Videre lages det en oversikt slik at sammenligninger av innholdet i de aktuelle artiklene kan utføres. Da vil vi avslutningsvis sitte med en «ny helhet» (Friberg, 2017, s. 150). Relevant litteratur er også noe vi har trukket inn i resultatdiskusjonen.

Integrativ litteraturoversikt kan basere seg på både kvantitative og kvalitative studier ifølge Friberg (2017). Ved bruk av kvantitativ metode får vi data i form av målbare enheter. For å få bred forståelse på et valg område, egner denne metoden seg da den fremmer det representative (Dalland, 2020, s. 54). Da kvalitativ metode går i dybden om få undersøkelsesenheter, får en mer frem meninger og opplevelser som ikke kan tallfestes. Her er målet å få frem sammenhenger og det helhetlige på det valgte forskningsområdet (Dalland, 2020, s. 54).

3.2 Søkeprosess

3.2.1 Valg av tema

I utgangspunktet ønsket vi å skrive om sykepleiers funksjon ved tidlig identifisering av sepsis og oppstart av behandling. Underveis i søket vårt ble vi oppmerksomme på at flertallet av artiklene tok for seg sykepleiers faktorer og barrierer i møte med sepsis, og av den grunn valgte vi å lene temaet mot barrierer i stedet for en sykepleiers generell funksjon.

De fire forskningsartiklene som vi har valgt å anvende i denne oppgaven utgjør det vitenskapelige grunnlaget, i tillegg til at faglitteratur og omsorgsteori suppleres. Tilførende teori er også avgjørende for å kunne diskutere funnene i artiklene.

3.2.2 Valg av søkestrategi

For å kunne presentere oppdatert kunnskap, satt vi en grense for når artiklene var publisert. De skulle ikke være eldre enn 10 år, altså fra 2011 og frem til per dags dato. Vi ville også ha geografiske avgrensninger slik at det ble lettere å sammenligne med norske sykehus. Vi søkte derfor etter forskning fra Nordvest-Europa og USA, nettopp fordi det var viktig for oss at forskningen vi fant og funnene vi skulle presentere var mulig overførbare til Norge, ettersom det finnes flere likheter mellom disse landene.

3.2.3 Valg av søkeord

Vi valgte søkeordene på bakgrunn av erfaringer og kunnskaper vi allerede har om sykepleie ved sepsis. For å få en oversikt over fagfeltet startet vi med et innledende søk der alle søkene inneholdt «sepsis». Søkeordene «nurse» og «nursing» ble også benyttet da denne oppgaven er for sykepleierfaget.

Den originale hensikten vår hadde fokus på sykepleiers generelle funksjon i møte med sepsis. Etter å ha lest flere studier, ble vi oppmerksomme på bruken av «barriers» og «challenges». Av den grunn valgte vi å endre hensikten vår hvor vi rettet fokuset mot barrierer ved tidlig identifisering av sepsis. Vedlegg 1 viser alle anvendte søk og databaser vi valgte å bruke.

3.2.4 Valg av artikler

Valget av studier ble basert på hvilke inklusjons- og eksklusjonskriterier vi opparbeidet (se Vedlegg 1). Inklusjonskriteriene omfattet at studiene skulle være fagfellevurdert, opphav fra Nordvest-Europa og USA og at de ikke var eldre enn ti år. Vi valgte også å inkludere studier

som omhandlet spesialisthelsetjenesten, da hensikten med oppgaven var å belyse barrierer knyttet til tidlig identifisering av sepsis i spesialisthelsetjenesten.

Videre avgrenset vi til kvantitative forskningsartikler, delvis grunnet at det var lite kvalitativ forskning om tema, men også fordi det da er mulig å systematisere informasjon fra større informantgrupper. Da vi ønsker å få en bred forståelse, mener vi dette var gunstig for vår hensikt.

Vi fant tidlig i søket vårt en artikkel fra Cinahl som vi valgte å inkludere i oppgaven (se vedlegg 1). Studien belyser effekten av å bruke kun ett vurderingsverktøy og det ble foretatt sammenligninger hos pasienter med sepsis-relatert behandling. Det var ønskelig for oss å analysere fire forskningsartikler. De tre andre fant vi på Pubmed et godt stykke ut i søket vårt (se vedlegg 1). En av disse studiene undersøkte om et mindre antall sepsis-pasienter ble alvorlig syke ved innføring av et enkelt klinisk verktøy, på noe lik linje med den første artikkelen vi fant. De to siste hadde som hensikt å belyse kompetansen som sykepleierne innehar om sepsis og hvilke barrierer som stopper opp for tidlig identifisering.

3.2.5 Presentasjon av artikler

(1) «A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting» Formålet med studien var å undersøke og vurdere et 3-trinns papirbasert sykepleiedrevet vurderingsverktøy. Vurderingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis har blitt godt argumentert for, men studier som vurderer effekten av de er knapp, spesielt utenfor intensivavdelinger. Denne studien vurderer nøyaktigheten på dette 3-trinns vurderingsverktøyet på sengeposter fordelt på kirurgiske og medisinske pasienter. Studien gikk over en måned. Totalt ble vurderingsverktøyet utført 2143 ganger fordelt på 245 pasienter (169 kirurgiske, 76 medisinske). Dette er en pilotstudie som ble gjennomført med kvantitativ tilnærming som metode (Gyang et al., 2015, s.97-98).

(2) «Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-days survival.» Dette er en intervensjonsundersøkelse før og etter i et beredskaps- og samfunnssykehus i Midt-Norge. Studien sammenligner overlevelse, observasjon av pasienter

og identifisering av sepsis før og etter intervensjonsstudien. Før de startet med post-intervensjonen, ble det gjennomført kurs for sykepleiere og leger om identifisering og behandling av sepsis. Studien baserte seg på 472 pasienter i pre-intervensjonen og 409 pasienter i post-intervensjonen (Torsvik et al., 2016, s. 1).

(3) «Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses». Hensikten med studien var å undersøke hvilke barrierer som påvirket kunnskapen om SIRS kriterier og sepsis ved et akuttmottak i Nederland. Artikkelen har en kvantitativ tilnærming hvor totalt 216 sykepleiere deltok, hvor 75% var kvinner. Studien var et observasjonsstudie som baserte seg på et validert spørreskjema som hver enkelt deltaker mottok (Van den Hengel et al., 2016, s.2).

(4) «Early detection and treatment of severe sepsis in the emergency department: identifying barriers to implementation of a protocol-based approach». Hensikten med studien var å undersøke hvilke barrierer som står i veien for tidlig identifisering og behandling av sepsis. Studien ble gjennomført i USA. Dette var en tverrsnittstudie med kvantitativ tilnærming hvor 57 sykepleiere og 44 leger deltok ved å svare på spørreskjema (Burney et al., 2012, s. 514).

3.3 Analyse av artikler

Analyseprosessen kan beskrives som en bevegelse der den inkluderer en kunngjøring, en analyse av deler og til slutt en ny helhet (Friberg, 2017, s.178). Vi har anvendt Fribergs analysemodell ved analyse av artiklene som består av fem steg.

(1) Analysen startet ved at vi leste gjennom artiklene flere ganger. Dette gjorde vi hver for oss for å ikke bli påvirket av den andre. Deretter leste vi artiklene sammen da vi begge hadde opparbeidet oss en forståelse av de valgte studiene. (2) Videre gikk vi nøye gjennom artiklene igjen og fant nøkkelfunn som var gunstig for oppgavens hensikt. (3) Vi sammenlignet nøkkelfunn og på denne måten skapte vi en oversikt over hva vi skulle analysere og presentere i oppgaven. (4) Dette steget bestod av å finne likheter og ulikheter ved artiklene, slik at vi kunne danne oss overordnede kategorier for å presentere det på en mest mulig

oversiktlig måte. (5) Siste steget bestod av å sammenligne de resultatene vi hadde valgt ut og lage hovedkategorier og underkategorier.

Kategoriene som er presentert nedenfor vil benyttes som overskrifter i resultatdelen, og gjøres til gjenstand for resultatdiskusjon.

Hovedfunn	Underkategorier
Barrierer	<ul style="list-style-type: none">- Individuelle barrierer- Organisatoriske barrierer
Identifisering av sepsis	<ul style="list-style-type: none">- Vurderingsverktøy

4.0 RESULTATER

4.1 Barrierer

Tre av studiene avslører mangel på kunnskaper hos sykepleierne samt at de beviser viktigheten av oppdatert kunnskap relatert til tidlig identifisering av sepsis og vurderingsverktøy (Gyang et al., 2015, Torsvik et al., 2016, Van den Hengel et al., 2016 & Burney et al., 2012).

4.1.1 Individuelle barrierer

Van den Hengel et al. (2016) avslører at kunnskapen til sykepleiere om SIRS og sepsis øker proporsjonalt med intensiv-nivået på sykehuset. Nylig utdanning i sepsis øker også kunnskapsnivået, men ser ut til å avta med alderen. Studien påpeker at det for klinisk praksis er viktig å vite hvilke faktorer som påvirker kunnskapsnivået hos sykepleierne. Som regel er sykepleier den første til å møte pasienten og er derfor i nøkkelposisjon til å gjenkjenne sepsis og kan dermed øke behandlingshastigheten (Van den Hengel et al., 2016, s. 5).

I studien til Van den Hengel et al. (2016) vises også at lav eksponeringsrate for septiske pasienter, er en faktor som bidrar til et lavt kunnskapsnivå dersom de ikke har gjennomgått nylig utdanning. Dersom sykepleieren hadde nylig utdanning, viser det derimot at sykepleieren innehar mer kunnskaper om SIRS og sepsis, til tross for lav eksponering på det aktuelle akuttmottaket. Dette viser at et godt pedagogisk program om dette temaet kan kompensere for et lavt nivå av eksponering for septiske pasienter (Van den Hengel et al., 2016, s. 5).

Torsvik et al. (2016) viser at en kombinasjon av flere faktorer var årsak til at dødeligheten gikk ned og færre pasienter utviklet alvorlig sepsis. Økt kunnskap blant alle ansatte og opplæring i tidskritisk rapportering av informasjon på tvers av helsepersonell viste seg å være avgjørende. Noe som også bekreftes i denne studien er at overholdelse av observasjons- og behandlingsprotokoller bedres når den følges opp med organisert opplæring og veiledning (Torsvik et al., 2016, s. 6).

Sykepleierne i Van den Hengel et al. (2016) sin studie som rapporterte om nylig utdannelse, scoret høyere enn de som ikke rapporterte om ny utdannelse. På dette grunnlaget, konkluderte studien med at utdanning er ønskelig på jevnlig basis, og at et godt pedagogisk program om dette temaet kan kompensere for et lavt nivå av eksponering. Studien viser også til at nyere utdanningsprogrammer har en positiv tilknytning til kunnskap om SIRS og sepsis (Van den Hengel et al, s. 6).

Et annet aspekt av studien viser at sykepleiere over 50 år scoret betydelig lavere enn sine yngre kolleger. Van den Hengel et al. (2016) antyder at denne forskjellen skyldes at disse sykepleierne ble sertifisert før SIRS-kriteriene ble introdusert i 1992. Denne studien poengterer viktigheten og behovet for oppdaterte kurs i denne spesifikke gruppen av eldre sykepleiere. Oppsummert, er blant annet nylig utdannelse i SIRS og sepsis og yngre alder, faktorer knyttet til høyere kunnskap om SIRS og sepsis blant sykepleiere (Van del Hengel et al., s. 6).

Funnene i artikkelen til Van den Hengel et al. (2016) samsvarer med undersøkelsen som ble utført av Burney et al. (2012). Den viser store kunnskapshull hos sykepleierne. 68,5% svarte at de hadde tillit sin egen evne i å gjenkjenne septisk sjokk ved bruk av triage. Likevel svarte 85% at de var «noe» eller «ikke i det hele tatt» kjent med SIRS kriteriene. Flere av sykepleierne som svarte «ikke i det hele tatt» kjent med SIRS kriteriene viste seg å være de sykepleierne med mest erfaring. Rapportering av endringer i vitale tegn viste det seg også å være stor mangel på. Bare 15,8% av sykepleierne rapporterte unormale vitale målinger videre til legene i tide (Burney et al., 2012, s. 515-516).

Burney et al. (2012) viser til utfordringer knyttet til tverrfaglig samarbeid da det i noen grad oppstod uenigheter mellom profesjonene lege og sykepleier hvor de la skylden på hverandre. Selv om legene og sykepleierne var enige i flere av utfordringene, var de to hoved-barrierene vidt forskjellige. Legene var enige i at sykepleie-forsinkelser var en av de største barrierene for identifisering av sepsis, mens fra sykepleieperspektivet var det forsinkelser i

diagnostiseringen fra leger som var den største barrieren. Slike forskjellige oppfatninger av barrierene fremhever et behov for tverrfaglig tilnærming og forbedring for å oppnå en fungerende sepsis-protokoll. (Burney et al., 2012, s. 516).

I slutten av undersøkelsen ble sykepleiere og leger oppfordret til å komme med forslag til forbedring. Et av forslagene som ble nevnt mest var regelmessige kurs og undervisning for sykepleierne om sepsis-protokoll og fysiologi. Både legene og sykepleierne var enige i om det ble innført regelmessig undervisning ville det hjelpe med å innføre et klinisk sepsisregime (Burney et al., 2012, s. 515).

4.1.2 Organisatoriske barrierer

Underbemanning er et kjent problem i helsevesenet. Studien til Burney et al. (2012) viser at lav sykepleierbemanning var en av de store barrierene for tidlig identifisering av sepsis. Underbemanningen førte til sykepleieforsinkelser som legene påpekte som en barriere. Underbemanning fører igjen til at sykepleierne har ansvaret for flere kritisk syke pasienter enn de har kapasitet til. Det kan føre til forsinkelser og dårligere tid til hver pasient. Det kommer også frem at forsinkelsene hadde konsekvenser for overflytting av pasienter til intensivavdelingen (Burney et al., 2012, s. 514).

I studien til Burney et al. (2012) oppgir 64,9% av sykepleierne at mangel på plass i akuttmottaket var en av hovedbarrierene og både sykepleiere og leger følte på en generell overbefolkning. I tillegg til dette, svarte 40% av sykepleierne at det var manglende tilgang på utstyr for overvåkning som resulterte i forsinkelser i identifisering av sepsis (Burney et al., 2012, s. 514).

4.2 Identifisering av sepsis

To av studiene legger vekt på at det er lite fokus på tidlig identifisering av sepsis utenfor akuttmottak og intensivavdeling. De viser til implementering av nye vurderingsverktøy i den tidlige identifisering av sepsis på sengepost og effekten av dette (Gyang et al., 2015, s. 99 & Torsvik et al., 2016, s. 2).

4.2.1 Vurderingsverktøy

Gyang et al. (2015) påpeker at det har vært lite fokus på tidlig identifisering av sepsis og vurderingsverktøy utenfor intensivavdeling eller akuttmottaket. Tidligere forskning viser at det er dobbelt så stor sannsynlighet for å dø av sepsis på en vanlig sengepost enn om pasienten blir diagnostisert på et akuttmottak. Man kan gjerne anta at noe av grunnen til dette er lav eksponering og manglende kunnskaper på sengepost, belyst under *Individuelle barrierer*. Denne studien utformet et tre-trins vurderingsverktøy som skulle hjelpe sykepleier å tidligere identifisere septiske pasienter på sengepost. Dette tre-trins vurderingsverktøyet tar utgangspunkt i SIRS kriteriene, men la til 3 trinn fordi de mente SIRS kriteriene alene ikke var spesifikke nok til å identifisere sepsis (Se vedlegg 3) (Gyang et al., 2015, s. 97).

En positiv-screen ble utløst om pasient scoret på 2 eller flere SIRS kriteriene samt en påvist eller mistanke om infeksjon. Deretter ble det utført en vurdering på organsvikt.

Vurderingsverktøyet hadde 95,5% sensitivitet og 91,9% spesifisitet. Den totale negative prediktive verdien var 99,5%. Flere vurderingsverktøy er utelukkende avhengige av fysiologiske data. Spesifisiteten er noe som oppnås ved innarbeidelse av kliniske vurderinger noe man mister om man bare ser på fysiologiske data. Resultatene av denne studien antyder at dette tre-trins vurderingsverktøyet har både høy sensitivitet og spesifisitet (Gyang, 2015, s. 100).

Torsvik et al. (2016) implementerte en triage som var spesifikk for identifiseringen av sepsis for inneliggende pasienter. Den såkalte SOF-triage ble også utviklet basert på både SIRS og organsvikt-vurdering. SIRS-kriteriene har vært under debatt på grunn av sin dårlige følsomhet og spesifisitet for sepsis, og er ikke alene god nok for å diagnostisere sepsis. I tråd med forslag fra tidligere litteratur, ble denne designet for å overvåke sepsisutvikling. Dette for å hjelpe sykepleierne å kommunisere på et presist språk når de henviste pasienter til legene før alvorlig organsvikt utviklet seg. Resultatene viste at færre pasienter forverret seg til alvorlig sepsis. SOF-triage ble sett på som et verdifullt verktøy for å evaluere inneliggende pasienter med mistanke om infeksjon som ikke oppfyller sepsiskriteriene (Torsvik et al., 2016, s. 2).

Torsvik et al. (2016) tror at implementering av SOF-triage kan fungere som et komplementært

verktøy for å kunne observere pasienter som har eller utvikler en infeksjon under sykehusinnleggelsen (Torsvik et al., 2016, s. 7).

5.0 DISKUSJON

I følgende kapittel tar vi for oss en metodediskusjon angående bruk av integrativ litteraturoversikt i oppgaven vår. Vi vil deretter ta for oss en resultatdiskusjon hvor vi setter resultatene av studiene i sammenheng med teorien for å danne en ny helhet. Her vil vi også inkludere våre personlige refleksjoner.

5.1 Metodediskusjon

I metodediskusjonen har vi diskutert anvendt metode for å belyse vår hensikt i oppgaven. Vi vil trekke inn kildekritikk og diskutere de utvalgte artiklenes gyldighet og relevans.

5.1.1 *Endring av hensikt*

I utgangspunktet var hensikten vår å belyse sykepleiers funksjon ved tidlig identifisering og oppstart av behandling ved sepsis. Etter å ha lest flere studier, la vi merke til oppmerksomheten rundt sykepleierens barrierer i møte med tidlig identifisering av sepsis og valgte derfor å endre hensikten og spisse fokuset mer mot barrierer. Vi valgte også å ta vekk den delen av hensikten som omhandlet oppstart av behandling på grunn av omfanget til oppgaven. Disse endringene hadde ikke konsekvenser for metoden og søkestrategien vår, da vi fortsatte søket vårt på samme måte i tillegg til at vi ikke hadde valgt ut artikler på dette tidspunktet.

5.1.2 *Artiklenes gyldighet*

Forskning er ferskvare. Det innebærer at gyldigheten til artiklene taper seg ettersom tiden går. På grunnlag av dette, valgte vi å ekskludere artikler som var skrevet før 2011. Studien til Burney et al. ble publisert i 2012. Resultatene i denne studien samsvarte med de andre forskningsartiklene vi anvendte i vår oppgave. Derfor mente vi at denne studien fremdeles var relevant for vår hensikt.

5.1.2 *Land og arena for studiene*

De analyserte artiklene er fra Norge, Nederland og USA. Utenom den ene artikkelen som er fra Norge, tenker vi at resterende er representative for norsk helsevesen, da de har vel etablerte helsetjenester, høyt utdannet helsepersonell og lik forekomst av sepsis. Det ideelle ville vært å kun inkludere artikler fra skandinaviske land. Vi ser likevel at vi har foretatt et adekvat utvalg av forskningsartikler i forhold til relevans for vår oppgave.

Det var ønskelig for oss å innhente data fra en arena som var aktuell for pasienter med sepsis. Valg av arena falt på både sengepost og akuttmottak. Sengepost valgte vi da dette er en del av vår hensikt. Vi valgte også å inkludere akuttmottak. Grunnen til dette er fordi dette er en arbeidsplass hvor sykepleiere ofte kommer i kontakt med septiske pasienter. Tidligere studier viser at dødeligheten er mye høyere på sengepost enn et akuttmottak (Gyang et al., 2015, s. 97). Da kan vi anta at grunnet jevnlig eksponering på akuttmottak, er de bedre egnet til å tidlig identifisere sepsis. På denne måten kunne vi enklere se sammenheng og ulikheter når vi skulle analysere forskningsartiklene.

Studiene til Gyang et al. (2015) og Torsvik et al. (2016) inkluderte sengepost. Van den Hengel et al. (2016) Og Burney et al. (2012) sine studier inkluderte akuttmottak. Vi ser på disse studiene som godt egnet for å undersøke vår hensikt, da det blir to artikler med søkelys på sengepost, og to med akuttmottak.

5.1.3 *Forskernes bakgrunn*

For å underbygge artiklenes gyldighet valgte vi å se på forskernes bakgrunn, samt deres kompetanse for å forske på valgt tema. Alle forskningsartiklene er skrevet av helsepersonell. Dette var sykepleiere, sykepleiere med videreutdanning, leger og førsteamanuensis ved universitet. Noen var videreutdannet innen akuttmedisin, indremedisin, traume eller helsevitenskap. Det at vi har artikler skrevet av forskjellige profesjoner som har utdannet seg innen forskjellige fagfelt, skaper bredere kunnskap og troverdighet. Dette er med på å styrke vår oppgave.

5.1.4 Studienes deltakere

Hensikten vår knytter seg til hvilke barrierer som påvirker sykepleierens tidlige identifisering av sepsis. Av den grunn har vi anvendt studier med sykepleieperspektiv. Van den Hengel et al. (2016) og Burney et al. (2012) sin studie tar også for seg legeperspektiv i tillegg. Vi mente at dette likevel hadde god relevans for vår oppgave, da vi ble oppmerksomme på det tverrfaglige samarbeidet som en barriere. Vi mener at dette er overførbart til sykepleierne, da holdninger rettet til tverrfaglig samarbeid kan forbedre praksisen til de ulike profesjonene.

Antall deltakere i studiene varierte fra 100 til 500. Vi vil påpeke at representativiteten til de ulike studiene øker med antall deltakere. Størrelsen på studien tatt i betraktning, mener vi at samtlige av de analyserte forskningsartiklene representerer et godt utvalg fra den faktiske populasjonen. Eksempelvis ble Van den Hengel et al. (2016) sin studie utført på elleve akuttmottak i motsetning til Burney et al. (2012) som kun tok for seg et akuttmottak.

En svakhet for gyldigheten av studiene kan være å ekskludere deltakere basert på deres stillingsprosent. I studien til Burney et al. (2012) ble kun fulltidsansatte inkludert. I studien til de resterende, ble ikke stillingsprosent spesifisert som et eksklusjonskriterium. Ved å gjøre slik som Burney et al. (2012), å kun inkludere deltakere med full stillingsprosent, mener vi at dette ikke vil være representativt for hele personalgruppen. På en annen side mener vi å ha fått med flere nyanser for vår oppgave basert på dette (Burney et al., 2012, s. 513).

Vi finner også en svakhet i studien til Van den Hengel et al. (2016) hvor de konsekvent gjennom studien skriver «ED nurses». Vi fant ikke ut om dette var sykepleier med videreutdanning innen akutt sykepleie eller om dette var en sykepleier som jobbet i akuttmottak. Det vil være en forskjell i kunnskapsnivå hos en spesialsykepleier og en sykepleier. Dette kan ha en konsekvens for vår hensikt da denne tar for seg sykepleier med bachelorutdanning. Vi valgte å bruke ordet «sykepleier» når vi har anvendt denne forskningsartikkelen i vår oppgave.

5.1.5 *Kvantitativ tilnærming som metode*

Alle våre artikler benyttet seg av en kvantitativ metode i deres studie. Ved bruk av kvantitativ metode får vi data i form av målbare enheter. For å få bred forståelse på et valg område, egner denne metoden seg da den fremmer det representative (Dalland, 2020, s. 54). Med tanke på at vi vil belyse barrierer som er til stede for å identifisere sepsis var det aktuelt for oss å bruke studier med kvantitativ metode. På grunn av vårt ønske om å få en bred forståelse på dette temaet, trengte vi konkrete tall og resultater som belyser de ulike barrierene. Van de Hengel et al. (2016) og Burney et al. (2012) gjennomførte studiene sine ved hjelp av spørreskjema. Dette ga oss konkrete tall og procenter på både resultatene og forskjellene. Vi fant ikke noe kopi av spørreskjema i artiklene og kan dermed ikke vite konkret hva de ulike spørsmålene var. Det ble derimot opplyst grundig hvilke tema som ble undersøkt og om resultatene. Om vår hensikt var å undersøke sykepleierne sine opplevelser og meninger rundt sepsis burde kvalitativ metode blitt inkludert. Fordeler med kvalitative studier er at man vil få en dypere forståelse ovenfor det valgte temaet, hvor opplevelser og meninger blir undersøkt (Dalland, 2020, s. 54). Vår oppgave er å undersøke hvilke barrierer som stopper opp for tidlig identifisering av sepsis og vi valgte derfor å ikke bruke kvalitative studier. En ulempe med å bruke kvantitative studier er at det blir brukt mye diagrammer, tabeller og statistiske begreper som kan gjøre det utfordrende å forstå og tolke. Det kan igjen føre til at vi misforstår noen av resultatene eller går glipp av relevant informasjon.

Vi fant variasjoner i hvor mye forarbeid som ble utført før de ulike studiene. I studien til Burney et al. (2012) fant vi ingen beskrivelse om at spørreundersøkelsen i studien var vurdert av et ekspertpanel eller pilottestet i forkant. Dette er jo noe man helst skulle ønske for å gjøre studien mer kvalitetssikker. Studien til Gyang et al. (2015) er en pilotstudie. Det vil si at studien er utført i en liten skala for å teste den ut, slik at den deretter kan benyttes i en større vitenskapelig studie (Braut, 2020). Det kan være en ulempe at resultatene fortsatt er i forskningsstadiet og ikke har blitt testet ut i en større skala. Likevel ser vi på denne artikkelen som godt egnet til vår oppgave fordi den underbygger vår hensikt. I studien til Van den Hengel et al. (2016) fant vi ut at studien var vurdert av et ekspertpanel, men ikke om den var pilottestet i forkant (Van den Hengel et al., 2016, s. 6). I Studien til Torsvik et al. (2016) ble det gjennomført en intervensjonsstudie. Det er en fordel for vår oppgave når den viser stor forskjell fra før studien begynte til tiltakene var igangsatt og utført.

5.1.6 Integrativ litteraturoversikt som metode

Integrativ litteraturoversikt blir brukt som metode i denne oppgaven. Med denne typen litteraturoversikt tar man steget lenger enn ved en generell oversikt. I tillegg til analysetrinnene i likhet med generell oversikt skal man trekke konklusjoner og verifisere. Med bakgrunn fra resultatene i de utvalgte studiene, skapes en ny helhet. En svakhet med integrativ litteraturoversikt er at noen fagområder eller temaer kan ha begrensinger på hvor mye relevant forskning som finnes til grunnlag for litteraturoversikten. På den andre siden kan det være mye forskning rundt et annet fagområde og litteraturoversikten vil dermed begrense hvor mye som kan tas med (Friberg, 2017, s. 143).

Det var ikke mangel på artikler om sepsis. Vår utfordring var å finne artikler som var aktuelle for akkurat vår hensikt. Med tanke på tid til rådighet, ble vi enige om å velge ut fire artikler hvor seks artikler var maks. Det kan være en svakhet å kun bruke fire forskningsartikler for å belyse et slikt komplekst fagområde. Det kan føre til at vi har oversett andre artikler som kunne vært bedre på vår hensikt. Vi brukte derimot god tid på å reflektere over sterke og svake sider ved de utvalgte artiklene, og kom frem til at de var godt nok egnet til å svare på vår hensikt.

De utvalgte studiene var på engelsk, og vi mye tid på å oversette artiklene. En ulempe her er risikoen for misforståelser og at nyttig informasjon blir oversett til tross for at vi oversatte artiklene nøyaktig. Vi mener likevel at vi har tolket studiene på best mulig måte basert på våre kunnskaper og faglige ståsted.

5.2 Resultatdiskusjon

I resultatdiskusjonen skal vi diskutere våre hovedfunn i sammenheng med teori og egne refleksjoner. Deretter skal vi begrunne hvilke barrierer vi mener er til stede og har innvirkning på sykepleierens funksjon ved tidlig identifisering av sepsis.

5.2.1 Barrierer

5.2.1.1 Individuelle barrierer

Som beskrevet i teorien innebærer sykepleierens funksjon et lovpålagt og yrkesetisk ansvar. Sykepleieren har selv et ansvar å skaffe seg kunnskaper som de anser som nødvendige å ha for å yte forsvarlig helsehjelp (Molven, 2017, s. 139). Burney et al. (2012) og Van den Hengel et al. (2016) viste betydelige mangler når det kom til kunnskaper relatert til sepsis. De viser mangler på kliniske kjennetegn ved sepsis, vurdering av vitale målinger, vurderingsverktøy, utdanning, eksponering og anvendelse av sepsisregime.

Det at resultatene i flere av studiene viste kunnskapshull og manglende eksponering, var som forventet da vi selv ikke har blitt eksponert for sepsis i stor grad i løpet av praksisperiodene. Vi antar at graden av eksponering av septiske pasienter er avhengig av hvilken avdeling du jobber på. Dette belyser Van den Hengel et al. (2016) i sin studie, da de kunnskapene hver enkelt sykepleier innehar om sepsis er avhengig av i hvor stor grad de blir eksponert for det. En betydelig stor prosentandel av sykepleierne som deltok i studien til Burney et al. (2012), kjente ikke godt nok til SIRS kriteriene. Dessuten viser studien at flere av sykepleierne som ikke kjente til dette, var de med mest erfaring. Van den Hengel et al. (2016) viser også til dette da resultatet avslører betydelig stor forskjell i kunnskapsnivå der alder og utdanning hadde stor betydning. Vi tolker dette som at de sykepleierne som har vært lenge i yrket, «glemmer» teorien. Samtidig viser resultatene at de nyutdannede sykepleierne hadde betydelig høyere kunnskapsnivå om sepsis (Van den Hengel, 2016, s. 5). Vi knytter disse resultatene opp mot både system- og personsvikt. Systemsvikt har vi valgt å diskutere under *Organisatoriske barrierer*. Vi mener at personsvikt i denne sammenheng har direkte innvirkning på sykepleierens funksjon ved tidlig identifisering av sepsis, av den grunn at de ikke holder seg faglig oppdatert. På grunn av manglende kunnskaper hos sykepleieren, mener vi at pasienten kan bli påført pleielidelse i form av uteblitt pleie, da sykepleieren ikke klarer å bevare sin forebyggende funksjon ved identifisering av sepsis. Sykepleieren klarer dermed ikke å avgjøre hvilke behov pasienten har for forsvarlig helsehjelp.

I Norge er det ca. 7000 tilfeller av sepsis årlig (Geminisenter for sepsisforskning, 2019). Ut ifra statistikken kan man da anta at man som sykepleier vil møte septiske pasienter i løpet av

karrieren. Som beskrevet i teorien, må kampen mot sepsis starte tidlig for å redusere de alvorlige konsekvensene som følger med sepsis. For å kunne starte denne kampen og hindre uheldige konsekvenser, må sykepleiere ha den riktige og nødvendige kompetansen om hvordan sepsis identifiseres tidlig. Her kan vi også trekke inn det lovpålagte ansvaret sykepleier har for å yte faglig forsvarlig helsehjelp (Molven, 2017, s. 139). Da sykepleierens funksjon har fått stor betydning i behandlingen av sepsis de senere årene, er det viktig at sykepleieren har kompetansen til å observere tidlige tegn på infeksjon og sepsis (Rygh et al., 2015, s. 96).

Som beskrevet i resultatkapittelet, oppstod det i noen grad «fingerpeking» mellom profesjonene i studien til Burney et al. (2012). Legene mente det var forsinkelser blant sykepleierne, mens sykepleierne mente det var forsinkelser i diagnostisering fra legene som var en av hovedbarrierene i den tidlige identifiseringen av sepsis. Sykepleierne er mer til stede rundt pasientene enn hva en lege er. For at legen skal kunne diagnostisere pasienten raskest mulig, trenger de hjelp av sykepleierne til å observere pasienten og innhente viktig informasjon. For at dette samarbeidet skal fungere optimalt og effektivt, kreves det god og konkret kommunikasjon mellom de involverte (Kristoffersen et al., 2011, s. 176). Slike forskjellige oppfatninger om hva de ser på som en av hovedbarrierene, viser at det tverrfaglige samarbeidet ikke er tilstrekkelig. I tillegg kom det fram at kun 15,8% rapporterte om avvikende vitale målinger til legen i tide (Burney et al., 2012). Dette viser igjen manglende kunnskaper og utilstrekkelig kommunikasjon mellom profesjonene.

Ut ifra studien til Burney et al. (2012) antar vi at tverrfaglig samarbeid ikke blir prioritert og at de ikke ser viktigheten av dette. Profesjonenes handlinger påvirker hverandre i stor grad da de er avhengige av hverandres kompetanse, observasjoner og vurderinger. Som belyst i teorikapittelet, sier Helsepersonelloven (1999) §4 at yrkesutøvelsen skal skje ved samarbeid med annet helsepersonell. Det er derfor ikke noe profesjonene kan nedprioritere da sykepleierens observasjoner har sammenheng med legens grunnlag for vurdering, og dermed sykepleierens videre tiltak. Det å nedprioritere tverrfaglig samarbeid øker sannsynligheten for uønskede hendelser. I dette tilfellet forsinket diagnostisering og oppstart av behandling. Dette vil føre til konsekvenser for pasientsikkerheten og påføre pasienten pleielidelse. Tverrfaglig samarbeid og god kommunikasjon mellom sykepleier og lege er vesentlig. I situasjoner hvor

pasienten er kritisk syk eller i fare for å bli det, krever det god og konkret kommunikasjon. I slike tilfeller mener vi at kommunikasjonsverktøyet ISBAR er avgjørende for at viktig informasjon blir formidlet videre.

5.2.1.2 Organisatoriske barrierer

Ifølge Florence Nightingale er observasjon den viktigste praktiske kunnskapen til en sykepleier (Kristoffersen et al., 2011, s. 176-177). Studien til Burney et al. (2012) viser til at underbemanning er et kjent problem i helsevesenet og at dette er en av de største barrierene for den tidlige identifisering av sepsis. Dette skaper i vår mening en negativ dominoeffekt da sykepleier ikke får observert pasienten i den grad han har behov for. Underbemanning fører til at sykepleier ender opp med ansvaret for flere pasienter enn hva sykepleieren har kapasitet til. Økt arbeidsmengde fører til at tid inne hos hver pasient blir redusert og observasjon av pasienten blir nedprioritert. Vi mener også at dette blir pleielidelse i form av krenking av pasientens verdighet da sykepleier ikke har tid til å «se» mennesket. Det blir også konsekvenser for den forsvarlige helsehjelpen som sykepleier skal yte da en septisk pasient gjerne ikke vil bli identifisert tidnok på grunn av stor pasientpågang. Dette vil gå på bekostning av pasienten da behandlingen forsinkes. På grunn av denne underbemanningen som fører til økt arbeidsmengde, mener vi at lederne bør legge til rette for ulike tiltak i et forsøk på å redusere sykepleierens arbeidsbelastning. Deriblant kan blodprøvepakker for sepsis utgjøre en stor forskjell for sykepleieren i en hektisk hverdag. Da kan sykepleieren enkelt bestille blodprøver til den septiske pasient ved et tastetrykk.

Over halvparten av sykepleierne i studien til Burney et al. (2012) påpeker manglende plass i akuttmottaket som en barriere for identifisering av sepsis. Sykepleierne kan ende med å prioritere feil som følge av underbemanning, nedsatt kunnskapsnivå og mange kritisk syke pasienter. Vi mener at dette kan skape samtidigetskonflikt. Dersom pasienten utvikler et komplisert sykdomsforløp, vil dette resultere i økte utgifter for virksomheten. 40% av sykepleierne oppgir også at det var mangelfull tilgang på utstyr for overvåkning i akuttmottaket (Burney et al., 2012, s. 514). For å kunne utføre et sepsisregime er det nødvendig med overvåkningsutstyr for å kunne identifisere og vurdere effekt av behandlingstiltak. Vi mener at dette blir samme samtidigetskonflikt da sykepleier må ta stilling til hvilken pasient som trenger overvåkningsutstyr først. Man kan risikere at pasienter

som er i ferd med å utvikle sepsis eller septisk sjokk ikke blir identifisert tidnok når hver pasient ikke blir undersøkt tilstrekkelig. Konsekvensen av dette kan bli at tilgjengelig utstyr blir prioritert til pasienter med lavere alvorlighetsgrad. Disse barrierene kan skape alvorlige konsekvenser for pasienten og økte utgifter for virksomheten. Helsepersonell er lovpålagt å ikke påføre pasienten og virksomhet unødvendig tap av tid og utgifter (Helsepersonelloven, 1999, § 6). Slike barrierer kan gjøre det krevende for sykepleieren og virksomheten å overholde denne loven.

Van den Hengel et al. (2016) fant et sprikende kunnskapsnivå blant deltakerne i den tidlige identifiseringen av sepsis. I diskusjonen knyttet vi disse funnene til både system- og personsvikt. Det kan tyde på lederne ikke legger til rette for oppdatering av kunnskaper hos de ansatte i den tidlige identifiseringen av sepsis. Vi tolker disse funnene som at ledelsen prioriterer å bruke sykepleierne ute i avdelingen fremfor å avholde jevnlige fagdager på grunn av underbemanningen og pasientpågang. Ut ifra egne erfaringer, opplever vi at lederne er opptatt av at helsehjelpen skal være effektiv og gunstig for virksomhetens utgifter. Det er sannsynlig at pasientene blir påført pleielidelse som følge av disse samtidighetskonfliktene. Det kan tenkes at pasienten i flere tilfeller vil bli ventende lenge før sykepleier kommer på tilsyn og pasienten kan oppleve utrygghet på grunn av dette. På denne måten blir pasienten utsatt for krenkelse når han ikke blir tatt på alvor og blir da påført pleielidelse da pasienten ikke mottar behandlingen han har behov for.

5.2.2 *Identifisering av sepsis*

5.2.2.1 Vurderingsverktøy

Det er et stort behov for gode vurderingsverktøy og kunnskaper om hvordan de skal brukes i kampen mot sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018, s. 7). Vi ser at det kan være en utfordring for sykepleier å enten forstå hvordan de skal brukes riktig, eller at noen sykepleiere har for lite kunnskap om sepsis på generell basis. For lite kunnskap om sepsis kan føre til at de lener seg for mye på verktøyet og ikke bruker det kliniske blikket. For at et vurderingsverktøy skal fungere optimalt, er det avhengig av at sykepleieren har kunnskaper. I

både Torsvik et al. (2016) og Gyang et al. (2015) sin studie, la de vekt på at sykepleierne skulle få opplæring i både verktøyet og sepsis generelt. Dette ga resultater med at flere pasienter ble tidligere identifisert for sepsis og mortaliteten gikk ned.

Det er utformet ulike vurderingsverktøy hvor det i fagbøkene fokuseres mest på SIRS og QSOFA. Torsvik et al. (2016) viser til en tidligere debatt hvor det kommer frem at SIRS har en dårligere følsomhet og spesifisitet for sepsis, og er i den forbindelse ikke god nok alene for å identifisere sepsis. For eksempel oppfylles to av SIRS-kriteriene bare ved å ha løpt etter bussen. Disse funnene mener vi viser viktigheten av å oppdatere vurderingsverktøyene fordi det er et altfor stort fokus på selve inflammasjonen i de allerede eksisterende verktøyene.

Vurderingsverktøyene til både Torsvik et al. (2016) og Gyang et al. (2015) har tatt utgangspunkt i SIRS- og SOFA-kriteriene. Som nevnt tidligere, er ikke SIRS-kriteriene spesifikke nok for å kunne identifisere sepsis. Som resultatene avslører, hadde både Torsvik et al. (2016) og Gyang et al. (2015) god effekt av å slå sammen SIRS- og SOFA-kriteriene til ett verktøy. Til tross for at disse verktøyene ble godt implementert i disse studiene, ser vi på dette som en utfordring da verktøyene kan være noe komplisert og vanskelig å gjennomføre korrekt (Se vedlegg 3 og 4). Vi mener at Torsvik et al. (2016) sitt verktøy er noe uoversiktlig i tillegg til at den krever at det blir utført GCS-score (Glasgow Coma Scale). Da blir det for mange skjemaer å forholde seg til og blir vanskeligere for sykepleier å bruke på grunn av underbemanning og arbeidsmengde.

En kilde i Sykepleien avslører at NEWS er det mest gunstige verktøyet å bruke på sengepost (Aspsæther et al., 2019). Pasientsikkerhetsprogrammet viser til NEWS for den mest effektive måten å oppdage forverring hos pasienten (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018, s.7). Da NEWS er et utbredt verktøy i USA og Europa, svarer dette godt på hvorfor NEWS er det verktøyet vi har mest erfaringer med (Churpek, 2017). Det at NEWS har blitt så godt innført i tillegg til at det er enkelt å anvende, resulterer det i god utførelse av verktøyet.

Vi er enig i at NEWS er et godt verktøy for å vurdere om pasientens tilstand forverres, men pasientsikkerhetsprogrammet anbefaler å bruke enten QSOFA eller SOFA i tillegg til NEWS for å oppnå en spesifisitet for sepsis. Dette gjorde også Torsvik et al. (2016) og Gyang et al. (2015) ved å slå sammen to verktøy for å spesifisere. Vi mener pasientsikkerhetsprogrammet sin løsning med NEWS og QSOFA er enklere å bruke enn SIRS og SOFA slik som Torsvik et al. (2016) og Gyang et al. (2015).

Vi opplever et stort sprik i hva helsepersonell, forskning og teori foretrekker å bruke av vurderingsverktøy. Dette kan resultere i flere ulike verktøy som på hver sin måte kan være effektive, men som ikke blir godt nok implementert på avdelingene. Dette på grunn av mangel på opplæring, kunnskaper og at enkelte verktøy blir for tidskrevende. Vi ser på dette som en stor barriere i den tidlige identifiseringen av sepsis da ikke ett verktøy blir godt nok implementert på arbeidstedet.

Vi ser en tydelig sammenheng mellom barrierene belyst i resultatdiskusjonen, hvor de kan ha en stor innvirkning på nøyaktigheten av vurderingsverktøyenes utførelse. Verktøyene til Torsvik et al. (2016) og Gyang et al. (2015) ser vi for oss kan ta betraktelig mye lenger tid å gjennomføre enn det enkle verktøyet NEWS. I en hektisk hverdag med mange arbeidsoppgaver kan det føre til at sykepleier ikke prioriterer å gjennomføre verktøyene like nøye som kan føre til falske resultater. Ved manglende kunnskaper kan det også føre til feil tolkning av det anvendte verktøyet.

5.2.3 Konklusjon

Vi konkluderer med at individuelle og organisatoriske barrierer samt bruken av vurderingsverktøy er barrierer som påvirker sykepleierens funksjon i den tidlige identifiseringen av sepsis. Barrierene som er beskrevet i denne oppgaven kan få betydelige konsekvenser for pasientsikkerheten og sykdomsforløpet som vil påføre pasienten pleielidelse.

6.0 ANVENDELSE I PRAKSIS

I denne oppgaven har vi sett nærmere på sykepleiers funksjon og barrierer for å tidlig identifisere sepsis i spesialisthelsetjenesten. Sykepleier står i nøkkelposisjon for å tidlig identifisere sepsis. Dette avhenger av at sykepleier holder seg oppdatert både teoretisk og praktisk. Det er viktig å tilstrebe et godt tverrfaglig samarbeid mellom profesjonene for å opprettholde pasientsikkerheten på en best mulig måte. Både sykepleier og ledelsen har et ansvar for å sikre forsvarlig helsehjelp til pasienten og legge til rette for høyt kunnskapsnivå. Funnene våre i de ulike studiene viser at det er et stort forbedringspotensial på disse områdene.

Vi vil nå presentere konkrete forslag som vi mener vil føre til bedre anvendelse i praksis. Sykepleier vil ha et bedre utgangspunkt for å tidlig identifisere sepsis, da disse forslagene tilstreber å redusere samtidighetskonflikter og øke fokuset mot sepsis, tverrfaglig samarbeid og bruken av vurderingsverktøy.

Forslagene er som følgende:

- Vi foreslår at kommunikasjonsverktøyet ISBAR blir mer anvendt i praksis, da denne modellen forholder seg til kort og konkret informasjon som vi anser som viktig i en ellers travel arbeidsdag. God og trygg kommunikasjon vil igjen føre til økt pasientsikkerhet og forbedre tverrfaglig samarbeid.
- Vi foreslår at det utarbeides såkalte blodprøvepakker for sepsis. På denne måten kan sykepleier effektivt bestille aktuelle blodprøver til den septiske pasient uten unødig tap av tid.
- Vi foreslår at det innføres refleksjonsgrupper på alle avdelinger. Vi har selv gode erfaringer med det da enkelte avdelinger allerede har innført dette. Hensikten med

denne gruppen er å reflektere å gå gjennom pasientsituasjoner og lære av hverandre. Dette kan føre til kompetanseheving blant sykepleierne.

- Vi foreslår at det utarbeides allerede eksisterende vurderingsverktøy og ISBAR i form av lommekort på alle avdelinger slik at helsepersonell har det lett tilgjengelig i uniformen for å tilstrebe tidlig identifisering av sepsis.
- Vi foreslår at det innføres regelmessig kurs eller fagutviklingsdager med fokus på sepsis fysiologi, sepsis regime, identifisering av sepsis og oppstart av behandling. Hensikten med dette vil være å holde sepsiskunnskapene ferske og oppdaterte.
- Vi foreslår og anbefaler at ledelsen tilstreber god sykepleierbemanning på vakt til enhver tid, samt bestilling av mer utstyr for overvåkning dersom det er mangel på dette. Dette kan føre til at sykepleier vil stå i færre samtidighetskonflikter og føre til et bedre tverrfaglig samarbeid og et bedre utgangspunkt for tidlig identifisering av sepsis.

LITTERATUR

Aase, K. (Red). (2015). *Pasientsikkerhet: teori og praksis* (utg.2). Universitetsforlaget

Andreassen, G.T., Fjellet, A.L., Wilhelmsen, I-L. & Stubberud, D.G. (2010) Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I R.Grønseth (Red). *Klinisk sykepleie* (utg. 4, bind 1, s. 61-104). Gyldendal Norsk Forlag.

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

Braut, G.S. (2020, 12.mars). *Pilotstudie*. Store norske leksikon <https://snl.no/pilotstudie>

Burney, M., Underwood, J., McEvoy, S., Nelson, G., Dzierba, A., Kauari, V., & Chong, D. (2012). Early detection and Treatment of Severe Sepsis in the Emergency Department: Identifying Barriers to Implementation of a Protocol-based Approach. *JEN: Journal of Emergency Nursing*, 38(6), 512-517. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2011.08.011>

Churpek, M.M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M.D. & Edelson, D.P. (2017). Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit. *US National Library of Medicine*, 195(7): 906–911 [10.1164/rccm.201604-0854OC](https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854OC)

Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7.utg). Gyldendal Akademisk

Det Norske Akademis Ordbok. (u.å.). *Barriere*. Hentet 5. mai 2021 <https://naob.no/ordbok/barriere>

Eriksson, K. (2005). *Det lidende mennesket*. Tano Aschehoug

Friberg, F. (Red). (2017). *Dags för uppsats* (utg.3). Lund: Studentlitteratur AB.

Geminisenter for sepsisforskning. (u.å.) *Hva er sepsis?* Hentet 30. mars 2020 fra <https://www.sepsis.no>

Geminisenter sepsisforskning (2019, 13. desember) *Hvor mange får egentlig sepsis i Norge?* <https://www.sepsis.no/nyheter/hvor-mange-far-egentlig-sepsis-i-norge>

Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L. & Maggio, P. (2015). A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting. *Journal of Hospital Medicine*. doi:10.1002/jhm.2291

Helsenorge. (2018, 13. september). *Blodforgiftning (sepsis)*. <https://www.helsenorge.no/sykdom/infeksjon-og-betennelse/blodforgiftning-sepsis/>

Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell*. (LOV-1999-07-02-64). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=helsepersonelloven>

Hernæs, N. (2020). Covid-19: NEWS2 kan identifisere de svært alvorlig syke. *Sykepleien*. <https://sykepleien.no/2020/04/covid-19-news2-kan-identifisere-de-svaert-alvorlig-syke>

Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F. & Skaug, E. (2011). *Grunnleggende sykepleie bind 1* (2. utg.). Gyldendal Norsk Forlag AS

Kvale, D. & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I E. Bach-Gansmo (red.), *Sykdom og behandling* (utg. 2, s. 68-90). Gyldendal Akademisk

Molven, O. (2016). *Sykepleie og jus* (5.utg.). Oslo: Gyldendal Juridisk.

Norsk Helseinformatikk (2019, 12.desember). Antibiotikabehandling. Hentet 7. april 2021 fra <https://nhi.no/sykdommer/infeksjoner/diverse/antibiotika/>

Norsk Helseinformatikk (2019, 11. mars). NEWS2 – Nytt i NEL. Hentet 6. mai 2021 fra <https://nhi.no/for-helsepersonell/fra-vitenskapen/news2-nytt-i-nel/>

Pasientsikkerhetsprogrammet. (2018, desember). *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost*. I trygge hender 24/7. https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis/_attachment/inline/5a3d3871-1a67-45a2-83a3-377754e254d6:4faebf4fb728b7c0e7e4605a73d1605108403c13/sengeposttidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis-sengepost-revidert-2019.pdf

Randen, E. & Leonardsen, A-C.L. (2019). Sepsis kan oppdages tidlig med disse verktøyene. *Sykepleien*. [10.4220/Sykepleiens.2019.79771](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.79771)

Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L. & Studderud, D.-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie* (utg. 5, bind 1, s. 69-115). Gyldendal Akademisk.

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*, 244. <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>

Van den Hengel, L.C., Visseren, T., Meima-Cramer, P.E., Rood, P.P.M & Schuit, S.C.E. (2016) Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses. *International Journal of Emergency Medicine*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12245-016-0119-2>

Yazdankhah, S., Lassen, J., Midtvedt, T. & Solberg, C.O. (2013). Historien om antibiotika. *Tidsskriftet: Den norske legeforening*. doi: 10.4045/tidsskr.13.0145

Kandidatnummer: 6136 og 6287

VEDLEGG 1: OVERSIKTSTABELL OVER UTFØRTE SØK

Søk	Database	Søkeord	Avgrensning	Inklusjoner	Antall treff	Leste sammendrag	Valgte treff
S-1	Cinahl	Sepsis AND identification AND treatment	Peer reviewed 2011-2021 Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Spesialisthelse-tjenesten Sykepleierperspektiv Kompetanse	265	2	0
S-2	Cinahl	(sepsis or septic or severe sepsis or septic shock) AND screening tools AND nurse OR nurses OR nursing	Peer reviewed 2011-2021 Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Spesialisthelse-tjenesten Sykepleierperspektiv Behandling	44	1	1
S-3	SveMed+	Sepsis and identification and treatment and knowledge	Peer reviewed 2011-2019 Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Spesialisthelse-tjenesten Sykepleierperspektiv Utfordringer	0	0	0

S-4	British nursing index	Nursing AND sepsis AND knowledge	Peer reviewed 2011-2021 Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Spesialisthelse-tjenesten Sykepleierperspektiv Barriers	1922	3	0
S-5	British nursing index	Nursing AND sepsis AND knowledge AND (screening tools) AND identification	Peer reviewed 2011-2021 Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Spesialisthelse-tjenesten Sykepleierperspektiv Challenges	160	5	0
S-6	Medline	Sepsis AND nurse	Peer reviewed 2011-2021	Spesialisthelse-tjenesten Sykepleierperspektiv	14563	0	0
S-7	Medline	Sepsis AND nurse AND perspective	Peer reviewed 2011-2021 Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Spesialisthelse-tjenesten Sykepleierperspektiv	1289	1	0
S-8	Idunn	Sepsis Sykepleie	2011-2021 Forskningsartikler	Spesialisthelse-tjenesten	1	0	0

		Kompetanse	Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Sykepleierperspektiv			
			Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Undervisning			
S-9	Pubmed	Identification of sepsis AND hospital	Peer reviewed 2011-2021	Spesialisthelse-tjenesten	1539	4	1
			Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Sykepleierperspektiv			
				Vurderingsverktøy			
				Sengepost			
S-10	Pubmed	Sepsis AND SIRS AND knowledge	Peer reviewed 2011-2021	Spesialisthelse-tjenesten	73	3	1
			Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Sykepleierperspektiv			
				Barriers and challenges			
S-11	Pubmed	Severe sepsis AND barriers AND early identification	Peer reviewed 2011-2021	Spesialisthelse-tjenesten	108	1	1
			Studien må ha opphav fra Nordvest-Europa	Sykepleierperspektiv			
				Barriers and challenges			

VEDLEGG 2: OVERSIKTSTABELL OVER ANALYSERTE ARTIKLER

Artikkel 1	
Tittel	A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting
Tidsskrift/årstall	HHC Public Access/2015
Forfattere	Elsie Gyang, Lisa Shieh, Lynn Forsey & Paul Maggio
Perspektiv	Sykepleieperspektiv
Problem	Det er blitt godt argumentert for å bruke screeningsverktøy for å tidlig identifisere sepsis, derimot er tidligere studier som undersøker bruken av dette knapp. Dette spesielt utenfor intensivavdeling, da for eksempel sengepost.
Hensikt	Hensikten med studien var å undersøke i både medisinsk og kirurgisk avdeling hvordan sykepleierne benyttet seg av en enkelt sepsis overvåknings-/undersøkelsesverktøy
Metode	Kvantitativ tilnærming. Pilotstudie. Totalt 245 pasienter hvor 169 var kirurgiske pasienter og 76 var medisinske pasienter.
Resultater	Det ble gjort sammenligninger hos pasienter med sepsis-relatert behandling. Det viste seg at pasientene som ble screenet fikk raskere behandling enn de som ikke ble screenet.

Artikkel 2	
Tittel	Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival
Tidsskrift/årstall	Critical care/2016
Forfattere	Malvin Torsvik, Lise Tuset Gustad, Arne Mehl, Inger Lise Bangstad, Liv Jorun Vinje, Jan Kristian Damås & Erik Solligård
Perspektiv	Sykepleie- og legeperspektiv

Problem	Til tross for at sykepleierne på sengepost er i nøkkelposisjon for å oppdage sepsis på et tidlig stadium, blir de lite inkludert i sepsiskampanjen.
Hensikt	Hensikten var å undersøke om et mindre antall pasienter utviklet alvorlig sepsis ved innføring av et klinisk verktøy for triage av SIRS og organsvikt på sengepost.
Metode	Kvantitativ tilnærming. Før og etter intervensjonsstudie hvor 472 pasienter deltok i pre-gruppen og 409 pasienter i post-gruppen.
Resultater	Det førte til bedre observasjoner og overlevelse hos sepsispasienter da implementering og trening i bruk av SOF-triage ved hjelp av pasientflytdiagram gjorde det lettere med tidlig identifisering. Selv om pasienten ikke scorete over 2 i SIRS-kriterier, kunne SOF-triage identifisere de pasientene som trengte hyppige målinger. På denne måten ville identifisering og riktig behandling forhindre utvikling av alvorlig sepsis.

Artikkel 3	
Tittel	Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses
Tidsskrift/årstall	International Journal of Emergency Medicine/2016
Forfattere	Van den Hengel., T, Visseren., P. E Meima-Cramer., P. P. M Rood. & S. C. E. Schuit
Perspektiv	Sykepleieperspektiv
Problem	Flere studier viser lite kunnskaper hos sykepleierne på sengepost når det gjelder SIRS og sepsis.
Hensikt	Hensikten med denne studien var å undersøke hvilke barrierer som påvirket kunnskapen om SIRS kriterier og sepsis ved akutt.

Metode	Kvantitativ tilnærming. Observasjonsstudie. Totalt 216 sykepleiere deltok hvor 75% var kvinner. Her fikk de utdelt et validert spørreskjema.
Resultater	Kunnskapen til sykepleiere om SIRS og sepsis øker proporsjonalt med graden av tilgang til intensivbehandling i sykehus. Nyere utdanning i sepsis øker også kunnskapsnivået. Studien anbefaler at når det er lav eksponeringsgrad for SIRS og sepsis, bør det legges mer vekt på vanlig utdanning.

Artikkel 4	
Tittel	Early detection and treatment of severe sepsis in the emergency department: identifying barriers to implementation of a protocol-based approach
Tidsskrift/årstall	Journal of Emergency Nursing/2012
Forfattere	Mara Burney, Joseph Underwood, Shayna McEvoy, Germaine Nelson, Amy Dzierba, Vepuka Kauari & David Chong
Perspektiv	Sykepleie- og legeperspektiv
Problem	Dårlig implementering av gode sepsisrutiner til tross for effektive behandlingsalternativer og bevis på at tidlig identifisering har god effekt på sepsispasienten.
Hensikt	Hensikten med studie var å undersøke hvilke barrierer som står i veien for tidlig identifisering og behandling av sepsis.
Metode	Kvantitativ tilnærming. Tverrsnittstudie hvor 57 sykepleiere og 44 leger deltok ved å svare på spørreskjema.
Resultater	Studien presenterer følgende resultater om barrierer under identifisering og behandling av sepsis:

	<ul style="list-style-type: none">- Redusert sengeplass i akuttmottaket- Ikke tilstrekkelig med sykepleiebemanningen- Forsinket diagnostisering av legen- Mangel på overvåkningsutstyr, deriblant blodtrykk og oksygenmetning- Stor belastning å ha ansvar for mange kritisk syke pasienter samtidig- Forsinket oppstart av behandling- Manglende kunnskaper om hva SIRS-kriterier og sepsis innebærer
--	--

VEDLEGG 3: VURDERINGSVERKTØY ANVENDT I GYANG ET AL. (2015) SIN STUDIE

Evaluation for Severe Sepsis Screening Tool

Instructions: On inpatient nursing units, complete screening tool Q8 hours or when a change in patient's clinical status is noted.

Pt Stamp Here

Unit: _____ Date: _____ Time of Screen: ____:____ (24h clock)

RN Name (completing Screen): _____

1. Are any **two** of the following systemic inflammatory response (SIRS) criteria both present and **new** to the patient?

__ Temp > 38 ° C	__HR > 90 bpm	__WBC > 12,000
__ Temp < 36 ° C	__RR > 20 BPM or PaCO ₂ < 32 mm Hg	__WBC < 4,000 OR more than 10% bands

2. 2 SIRS? YES NO

3. IF 2 SIRS YES, Is the patient's history and nursing assessment suggestive of a **new** infection? YES NO
Possible sources: __pulmonary; __urinary; __acute abdominal; __meningitis; __skin/soft tissue; __bone/joint; __wound; __bloodstream catheter; __endocarditis; __implantable or other device; __other(describe)

4. IF NO - then Stop (Screen completed)

5. IF 2 and 3 are YES, then suspicion of infection is present and patient screened **positive for r/o sepsis**:

a. **Actions:** Continue to Severe Sepsis Screen (next)

6. Are **ANY** of the following organ dysfunction criteria present that are not considered to be chronic conditions?

<input type="checkbox"/> Neurological: Subtle or overt change in mental status	<input type="checkbox"/> Metabolic: Serum lactate > 2.0 mmol/L	<input type="checkbox"/> Pulmonary: RR>20 OR ↑O ₂ to maintain SpO ₂ > 90%
<input type="checkbox"/> Cardiac: • SBP <90 mmHg • MAP <65 mmHg • > 40 mmHg decrease in SBP from patient's baseline • Capillary refill > 3 seconds	<input type="checkbox"/> Renal: • UO < .5ml/kg/hr for 2 hrs (or <30 ml per hr for 2 hrs) • Serum creatinine increased by 0.3 gm/dl in past 48 hrs	<input type="checkbox"/> GI: Absent bowel sounds (except recent post op pt)
<input type="checkbox"/> Hematologic: Platelet count <100k	<input type="checkbox"/> Heme/Liver: INR > 1.5 or a PTT > 60 secs	<input type="checkbox"/> Hyperbilirubinemia: Total bilirubin > 4 mg/d

7. If NO then Call MD to inform of Positive 'sepsis' screen, implement Sepsis guidelines and continue to assess for severe sepsis.

8. IF YES then patient screens positive for SEVERE Sepsis and severe sepsis guidelines should be initiated.

Call MD, Provide SBAR, Implement Severe Sepsis Management Guidelines

VEDLEGG 4: VURDERINGSVERKTØY ANVENDT I TORSVIK ET AL (2016) SIN STUDIE

SIRS criteria	Number of positive SIRS criteria	Haemodynamic/ organ function variables	Medical consultation within 20 minutes	Immediate medical consultation
Triage is done: Date _____ hr. _____				
Temperature: <input type="checkbox"/> <36 °C <input type="checkbox"/> >38 °C	<input type="checkbox"/> If ≥2 signs go to → If 0 or 1 criterion, re-triage after 4 hr. ↶	Blood Pressure:	<input type="checkbox"/> Syst. >90 mmHg	<input type="checkbox"/> Syst. <90mmHg <input type="checkbox"/> Syst. BP fall >40 mmHg
Pulse: <input type="checkbox"/> >90/min		Mental status	<input type="checkbox"/> GCS 14-15	<input type="checkbox"/> Acute dis-orientation or GCS <13
Respiratory rate: <input type="checkbox"/> >20/min or pCO ₂ <input type="checkbox"/> <4,3 kPa		Saturation:	<input type="checkbox"/> >90 % with O ₂	<input type="checkbox"/> <90 % with O ₂
Leukocytes: <input type="checkbox"/> <4 x10 ⁹ /l <input type="checkbox"/> >12 x10 ⁹ /l		Capillary filling time:	<input type="checkbox"/> <3 sec	<input type="checkbox"/> >3 sec
		S-lactate:	<input type="checkbox"/> <3 mmol/l	<input type="checkbox"/> >3 mmol/l
		Thrombocytes:	<input type="checkbox"/> >100 x10 ⁹ /l	<input type="checkbox"/> <100 x10 ⁹ /l
		Urine output:	<input type="checkbox"/> >0,5 ml/kg/hour	<input type="checkbox"/> <0,5 ml/kg/hour
Medical consultation within 20 minutes. S-lactate, thrombocytes and urine output per hour may be done after medical consultation. Observe and record in patients chart every 4 hour. Medical/nursing interventions to be done according to the sepsis protocol.				
Medical consultation immediately in case of minimum 2 SIRS criteria and minimum one abnormal haemodynamic/organ function variable. S-lactate, thrombocytes and urine output per hour may be done after medical consultation. Observe and record in patient's chart every hour until the patient may be transferred to intensive care unit. Medical/nursing interventions to be done according to the sepsis protocol.				

Systemic inflammatory response syndrome (*SIRS*) and organ failure triage (SOF-Triage), which should be used for all inpatients with suspected infection, and clinical indication for monitoring. *GCS* Glasgow coma scale

(Torsvik et al., 2016, s. 2)

VEDLEGG 5: NEWS2 VURDERINGSVERKTØY

NATIONAL EARLY WARNING SCORE2 (NEWS2)							
FYSIOLOGISKE PARAMETRE	3	2	1	0	1	2	3
Respirasjonsfrekvens (per minutt)	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
SpO ₂ Skala 1 (%)	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
SpO ₂ Skala 2* (%)	≤ 83	84-85	86-87	88-92 ≥ 93 på luft	93-94 på oksygen	95-96 på oksygen	≥ 97 på oksygen
Luft eller oksygen?		Oksygen		Luft			
Systolisk blodtrykk (mmHg)	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Puls (per minutt)	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Bevissthetsnivå**				A			C, V, P, U
Temperatur (°C)	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	

(Hernæs, 2020)

