

HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS

**Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid,
Pilestredet,
Fakultet for helsefag**

Kandidatnummer: 266

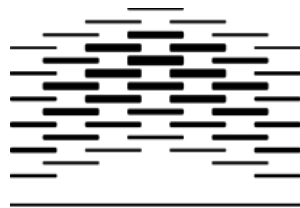
Eksamensnavn: SYBA 3900

Dato: 15.03.2017

Klasse: 3A

Kull: SYPLGRI4H

Antall ord: 8306



HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS

Avdeling for helsefag
Sykepleie

Bacheloroppgave

Sykepleie til den septiske pasient
Nursing for the septic patient

” Hvilke kunnskaper bør sykepleier ha for tidlig identifisering og behandling av sepsis?”

Kandidatnummer: 266

Antall ord: 8306

Sammendrag

Bakgrunn: Bare i Norge forekommer det rundt 7000 nye sepsistilfeller hvert år, og sepsis er årsaken til 8-12 av 1000 sykehusopphold. Av disse pasientene utvikler 1 av 3 alvorlig sepsis eller septisk sjokk som har en dødelighet på over 50%. Dersom det igangsettes riktig behandling i løpet av den første timen, har det vist seg at 4 av 5 pasienter overlever.

Hensikt: Hensikten med oppgaven er å belyse hvilke kunnskaper som kreves og hvordan sykepleier kan identifisere sepsis tidlig, og dermed redusere mortaliteten.

Metode: Oppgaven er en litteraturstudie basert på pensumlitteratur, samt fag og forskningsartikler som skal belyse og forsøke å finne svar på problemstillingen.

Resultat: Forskning viser at tidlig identifisering av livstruende tilstander øker overlevelsesraten. Sykepleiere spiller en nøkkelrolle i identifisering av den septiske pasient, da det er sykepleieren som tilbringer mest tid med pasienten. Resultatet viser at økt fokus og kunnskap om sepsis blant sykepleiere er viktig for å forhindre unødige dødsfall.

Diskusjon: Implementering av kartleggingsverktøy gir økt fokus på, og økt frekvens i måling av vitale tegn, som igjen har vist å avdekke potensielt livstruende tilstander. Det kan tenkes at det er behov for et kunnskapsløft blant sykepleiere, samt implementering av kartleggingsverktøy for å unngå at unødige liv går tapt.

Konklusjon: Kunnskap om symptom og tidlig intervensjon er nøkkelen til å unngå unødige dødsfall som følge av sepsis

Emneord: Sepsis, Sirs, Mews, Sykepleie, Sykehus, Tidlig identifisering.

1.0 Innledning	1
1.1 Problemstilling.....	2
1.2 Oppgavens avgrensing.....	2
2.0 Metode	3
2.1 Litteraturstudie som metode.....	3
2.2 Etske vurderinger.....	4
2.3 Søkeprosess.....	4
2.4 Presentasjon av forskning.....	4
2.5 Kildekritikk.....	8
3.0 Teori	10
3.1 Sykepleiers rolle.....	10
3.2 Sepsis.....	11
3.1.1 SIRS.....	12
3.1.2 Alvorlig sepsis.....	13
3.1.3 Septisk sjokk.....	14
3.2 Sykepleieprosessen.....	14
3.3 Risikoidentifisering.....	15
3.3.1 Viktige observasjoner og vurderinger ved sepsis.....	16
3.3.2 ABCD –vurdering av pasienter.....	17
4.0 Drøfting	19
4.1 Sykepleiers rolle.....	19
4.2 Sykepleiers kunnskap.....	20
4.3 Bruk av kartleggingsverktøy.....	23
5.0 Avslutning	27
Litteraturliste	28

1.0 Innledning

Jeg har med denne oppgaven et ønske om å fordype meg i sykepleie til akutt og kritisk syke. I denne forbindelse har jeg valgt å fokusere på pasienter med en infeksjon, hvilke observasjoner og tiltak som er med på å stagnere utvikling til sepsis og septisk sjokk.

I løpet av tre år på bachelorstudiet føler jeg at vi har hatt lite fokus på sepsis i den teoretiske delen av studiet foruten forelesninger om generelle infeksjoner. Først i praksis i hjemmesykepleien og på sykehus ble jeg introdusert for tilstanden. Her fikk jeg et innblikk i alvorlighetsgraden av en infeksjon som utvikler seg til sepsis etter å ha observert tegn som frostrier og hurtig respirasjonsfrekvens som raskt gikk over til forverring med påfølgende innleggelse og behandling på intensivavdeling.

Bare i Norge forekommer det rundt 7000 tilfeller av sepsis per år. Sepsis er årsak til 8-12 av 1000 sykehusopphold. Av disse pasientene utvikler 1 av 3 alvorlig sepsis og eller septisk sjokk. Septisk sjokk har en dødelighet på rundt 50% (Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, Stubberud, 2015). På bakgrunn av bare disse tallene alene vil jeg påstå at det er viktig for en sykepleier uansett arbeidssted å ha kunnskaper om sepsis og faresignalene for å unngå at tilstanden oppstår.

Alle med en infeksjon kan være i fare for å utvikle sepsis, men det finnes noen faktorer som øker risikoen. Den mest utsatte delen av befolkningen er nyfødte og gamle mennesker eller personer med kroniske lidelser slik som diabetes eller cancer. Mennesker som går på immundepressive medisiner, for eksempel etter transplantasjonskirurgi, fjerning av milt og personer med HIV/AIDS er også spesielt utsatt for risikoen for at en infeksjon utvikles til sepsis (Dellacroce, 2009).

Blodforgiftning eller sepsis, er en systemisk inflammatorisk respons som skyldes infeksjon. Kroppen responderer på denne infeksjonen med et forsvarssystem som skal beskytte oss mot sykdom, men kan i langtkomne tilfeller skape en kaskadereaksjon som i verste fall kan gi sirkulatorisk kollaps og død (Andreassen et al., 2015).

Hvilke kunnskaper og ferdigheter trenger sykepleiere i klinisk praksis for å identifisere og iverksette tiltak for å begrense skadeomfanget av sepsis? Dette ønsker jeg å søke svar på gjennom å skrive denne oppgaven.

1.1 Problemstilling

Hvilke kunnskaper bør sykepleier ha for tidlig identifisering og behandling av sepsis?

1.2 Oppgavens avgrensning

I denne oppgaven vil jeg ta for meg sepsis hos voksne pasienter over 18 år. Mitt hovedfokusområde er primært pasienter som er innlagt på sykehus, men sepsis kan forekomme også andre steder enn på sykehus. Jeg velger i oppgaven å ekskludere barn, da de behandles i barneavdeling og dermed krever en annen form for monitorering og behandling enn hos voksne (Grønseth & Markestad, 2011). Imidlertid kan sykepleieren møte sepsis de fleste andre steder på sykehuset, samt også utenfor helseinstitusjoner. På grunn av oppgavens omfang velger jeg å fokusere på den septiske pasient på sykehus.

2.0 Metode

Metode beskriver hvordan en går frem for å innhente ny kunnskap. Dalland (2013) skriver at spørsmål og problemstillinger kan foretas med ulike metoder, hvilket betyr at en må ta valg av hvilken metode en vil bruke. En annen beskrivelse av metode er å følge en viss vei mot et mål (Dalland, 2013). Metoden er redskapet vi bruker i noe vi vil undersøke. Metoden hjelper oss med datasamlingen, den informasjonen som er nødvendig for å utføre undersøkelsen.

Vi skiller mellom kvalitative og kvantitative metoder. Fordelen med de kvantitative metodene er at de gir data i form av målbare enheter. Disse tallene gir mulighet for å foreta utregninger. Kvalitativ metode har som mål å fange opp meninger eller opplevelser som ikke kan tallfestes. Både kvalitative og kvantitative metoder bidrar på hver sin måte til en bedre forståelse av samfunnet vi lever i, og av hvor enkeltmennesker, grupper og institusjoner handler og samhandler. Ordet kvalitet kan sees på som egenskapene eller karaktertrekkene ved et fenomen, og kvantitet går mer i bredden ved å hente inn lite antall opplysninger om mange undersøkelsesenheter (Dalland, 2013).

Refleksjon omkring valg av hvilken metode en bruker må komme klart frem i følge Dalland (2013). Videre skriver han at valg av metode ofte innebærer det som er mellom det en anser som den ideelle fremgangsmåten og det som er gjennomførbart i praksis. Det må også tas hensyn til etiske vurderinger, spørsmål om hvilke metode forskeren behersker samt hva som er økonomisk og tidsmessig realistisk. Metode er redskapet i en undersøkelse og eksempel på dette kan være intervju, observasjon eller spørreskjema. Dersom det ikke er brukt en slik metode, skal det redegjøres for fremgangsmåten i oppgaven (Dalland, 2013).

2.1 Litteraturstudie som metode

Oppgaven er som nevnt ovenfor en litteraturstudie. Dalland (2013). Litteraturstudiet bygger i hovedsak på skriftlige kilder, og en henter data fra eksisterende litteratur og legger dette til grunn for besvarelsen av oppgaven. I den litterære oppgaven er det vurderingen av de skriftlige kildene i form av kildekritikk som er det metodiske redskapet. Et litteraturstudie er et nyttig læreverktøy for å både søke opp, finne og tilegne seg kunnskap for å kunne svare på et problem (Dalland, 2013). Da denne oppgaven som nevnt er en litteraturstudie, og for å belyse oppgavens tema og svare på problemstillingen har jeg benyttet meg av pensumlitteratur og internettartikler. Jeg har også utført søk i medisinske databaser og funnet

fag og forskningsartikler som belyser temaet. I tillegg vil jeg ta med mine egne erfaringer i drøftingen.

2.2 Etiske vurderinger

I følge Dalland (2013) er det viktig at vi reflekterer over etikken når vi arbeider med en oppgave som handler om andre mennesker. Etiske overveielser i studiesammenheng handler om å reflektere og tenke på hvilke etiske utfordringer en kan møte på. I helsesektoren stilles det særlige krav til ryddig bruk av personopplysninger, som en forutsetning for å skape tillit til at andre mennesker blir villige til å dele sin livssituasjon (Dalland, 2013).

2.3 Søkeprosess

Med oppgavens hensikt og tema i bakhodet startet jeg søkeprosessen med et ”manuelt søk” i google scholar hvor jeg søkte på nursing and sepsis. Her fikk jeg flere tusen treff og fant noen aktuelle fagartikler. Siden gjorde jeg et mer utvidet søk i Cinahl og MedLine hvor jeg brukte søkeord som nursing, sepsis, early intervention, sirs, nursing intervention, sepsis treatment. Søkeordene ble kombinert ”AND” og ”OR” med et utvalg av de søkeordene for å snevre inn søket ytterligere og finne relevante forskningsartikler.

Jeg brukte sykepleien.no for å finne eventuelle artikler som er relevante med tanke på at helsevesenet varierer fra land til land. Jeg har valgt å ekskludere artikler som er over 10 år gamle da det til stadighet kommer ny forskning på banen. Jeg har også kun valgt ut forskning og litteratur fra vestlige land, da det kan tenkes at de har et helsevesen som har mye til felles med det vi har i Norden.

2.4 Presentasjon av forskning

Forskningsartikkel 1

Modified early warning scoring (MEWS): evaluating the evidence for tool inclusion of sepsis screening criteria and impact on mortality and failure to rescue.

Jamie K Roney, Barbara Erin Whitley, Jessica C Maples, Lexie Scarborough Futrell,
Kimberley A Stunkard, JoAnn D Long

Publisert januar 2015 i Journal of clinical nursing vol.24

Mål med forskningen er å kunne evaluere nåværende forskningsbevis hva omhandler utfall fra modified early warning scoring- verktøy (MEWS) og hvilken effekt det har på å unngå feildiagnostisering og behandling av pasienter. Studien sammenligner og evaluerer tidlige

funn i forskningsartikler og ser etter sammenhenger og ulikheter. Det ble funnet 18 aktuelle artikler for studien. Studien viser til at MEWS-verktøy har blitt tatt flittig i bruk i sykehus og helseinstitusjoner med behov for overvåkning av vitale tegn hos pasienter. MEWS er videre anbefalt for bruk i identifisering av pasienter som er i faresone for fallende vitalia.

Forskningsartikkelen er foretatt ved å samle sammen data fra en omfattende samling av tidligere publiserte artikler. Artikkelen viser til mortalitetstall for alvorlig sepsis på opptil 50%. I USA alene blir det årlig brukt over en milliard dollar til behandling av sepsis. Med økende helseutgifter og høy dødelighet assosiert med sepsis, er det ifølge studien nødvendig å implementere screening-verktøy basert på veldokumentert forskning.

Forskningsartikkel 2

Impact of nurse-initiated ED sepsis protocol on compliance with sepsis bundles, time to initial antibiotic administration, and in-hospital mortality.

Heather Rose Bruce, Jeanne Maiden, Peter F. Fedullo, Son Chae Kim.

Publisert mars 2015 i Journal of emergency nursing vol.41

Studiet tar sikte på å triagere pasienter med livstruende skader og sykdommer, samt se på resultatet av å implementere en sykepleierstyrt sepsis-protokoll på tidspunkt fra diagnostisering til start av antibiotikabehandling. Videre reviderer studien om de holder standard til Surviving sepsis campaign sine retningslinjer. Studiet ble gjennomført på to akuttmottak, hvor de tok for seg voksne kvinner og menn med sepsis.

Sykepleierstyrt sepsis-protokoll ble utviklet og implementert i 2008. Den tar sikte på at den triagerende sykepleieren sjekker pasienten for SIRS tegn Og kontakter behandlende lege og sykepleier ved tilstedeværelse av minimum to av SIRS tegnene.

Forskningsartikkel 3

The effect of implementating a modified early warning scoring (MEWS) system on the adequacy of vital sign documentation.

Amy J. Spooner, Adrian G. Barnett, Amanda Corley, Peter Brown, John F. Fraser

Publisert i Australian Critical Care mai 2002.

Denne forskningsartikkelen ønsker å finne bevis for at tidlig identifisering av risikopasienter resulterer i bedre pasientutfall. Modified early warning sign (MEWS) har som mål å identifisere forverring av pasienters tilstand tidlig, slik at en tidligere kan sette i gang tiltak.

Studien tar sikte på å sammenligne hyppigheten av individuelle eller fulle sett av vitale tegn-målinger. Dette gjøres i løpet av 24 timer etter utskrivelse fra intensivavdeling, før og etter implementering av MEWS som verktøy. Hovedfunnet viser en økt frekvens på målinger av vitale tegn etter implementering av MEWS med over 210%. Måling av kroppstemperatur økte med en frekvens på 26%.

Forskningsartikkel 4

Early identification of sepsis in hospital by ward nurses increases 30-day survival

Malvin Torsvik, Lise Tuset Gustad, Arne Mehl, Inger Lise Bangstad, Liv Jorun Vinje, Jan Kristian Damås, Erik Solligård. Publisert i Critical Care august 2016.

The Surviving Sepsis Campaign var introdusert i 2004 som et globalt initiativ til å redusere dødeligheten rundt sepsis. Sepsis har de to siste tiår vært definert som en tilstand der minst to symptomer på systemisk inflammatorisk responsyndrom (SIRS) er tilstede. Mål med forskningsartikkelen var å utforske om implementering av et klinisk verktøy for triagering for SIRS og organsvikt kunne forbedre kliniske observasjoner, og føre til at færre pasienter utviklet alvorlig sepsis og dermed forbedre overlevelsesraten av pasienter med bakteriemi. Artikkelen ser på mortalitets-tallene på 478 bakteriemi-pasienter før, og 422 pasienter etter implementering av dette verktøyet kalt SOFA-score (se vedlegg). Funnene i artikkelen viser at det i begge pasientgruppene ble startet opp antibiotikabehandling innen 24 timer. Etter implementeringen mottok pasientene i gjennomsnitt 429,6mL mer intravenøs væske i løpet av de første 24 timene etter diagnostisering. Median liggetid på intensivheten ble kortet ned med 3,7 døgn for pasientene etter implementeringen. Syv dager etter diagnostisering av bakteriemi var dødstallet på 22 pasienter (4,6%) før implementering, mens det etter implementering ble observert en nedgang med et dødstall på 14 pasienter (3,4%). Artikkelen så også på mortalitetstallene 30 dager etter diagnostisering, og her fant de at 59 (12,5%) av pasientene før implementering døde mot 29 (7,1%) pasienter etter implementering.

Forskningsartikkel 5

The impact of a nurse practitioner rapid response team on systemic inflammatory response syndrome outcomes

Linda Benson, Susan Hasenau, Nancy O'connor, Diane Burgermeister. Publisert i Dimensions of Critical Care Nursing mai 2014.

Forskningsartikkelen har som formål å se om implementering av et sykepleierstyrt akutt sepsis-team og et tidlig målrettet behandlingsopplegg for sepsis ville ha noen påvirkning på sykelighet og dødelighet. Videre ser artikkelen på hvilke konsekvenser dette kan få med tanke på det økonomiske aspektet. Resultatet av studiet var at akutteamet svarte på calling til 123 av aktuelle pasienter over en tidsperiode på ett år.

Fagartikkel 1

Tidlig oppsporing av sepsis redder liv

Dorthe Jensen og Helle Nibro. Publisert i Sygepleiersken.dk utgave 15, 2010

Artikkelen dreier seg om sykepleiere på intensivavdelinger og på akuttmottak. Den beskriver etablering av en sepsispakke og en sepsisvogn som ble innført som et forsøksprosjekt på intensivt avsnitt på Århus Universitetshospital. Allerede i 2006 startet sykehuset arbeid med å strukturere mottakelse og behandling av den septiske pasient. Det ble laget utkrysningskjema og gjennomført simulering og treningsøvelser for leger og sykepleiere. Hele prosjektet gled litt ut i sanden helt til Operation Life kampanjen startet i slutten av 2008. Intensivt avsnitt på Århus deltok i Operation Life pakken med å implementere Operation Life's sepsispakke. Denne pakken skulle sikre screening av sepsispasienter, og se på effekten implementasjonen av sepsispakken hadde på tidlig utredning og behandling av sepsis.

Fagartikkel 2

Alle Har fått avvik

Kari Anne Dolonen og Nina Hernæs. Publisert i sykepleien.no 2017

Det er fylkesmennene som har ansvar for gjennomføring av tilsyn ved 24 akuttmottak rundt om i landet. På landsbasis kommer rundt 50 prosent av alle pasienter som utvikler sepsis inn via akuttmottak. Pasientene kommer da gjerne inn med en infeksjon eller uavklart tilstand. De resterende 50 prosentene av sepsistilfellene utvikler seg i løpet av behandlingstiden på sykehuset ut i fra en annen sykdomstilstand eller behandlingsform. Det var i denne omgang besluttet å utelukke sengeposter og kun gjennomgå avvik ved akuttmottak. Det gjenstår fortsatt tilsyn i noen helseforetak, men de foreløpige funnene viser at samtlige helseforetak har avvik og begår lovbrudd. Tilsynene blir foretatt av fylkesmennene åtte og fjorten måneder etter første tilsyn. Dette for å kunne se om akuttmottakene har forbedret sin praksis. Tilsynene

blir gjort med journalgjennomgang av pasienter som har kommet inn til akuttmottaket for å vurdere om tilsynet har ført til bedring av praksis og rutiner.

Hermstad forteller om hvor avgjørende sykepleierens rolle er i å fange opp tegn på fare for utvikling av sepsis ved at pasient får legetilsyn innenfor triagert tidsramme. Dersom situasjonen er uavklart er det viktig at pasienten kontinuerlig overvåkes. Selv om det er travelt på avdeling trekker Hermansen frem viktigheten av at det gjøres ny triage jevnlig, da utvikling av sepsis kan skje fort. Det påpekes også at kommunikasjon med sengepost må bedres slik at vi sikrer god informasjon om pasientens tilstand, behandling og oppfølging. Oppsummert mener Hermansen at sykepleiere må være skjerpet på triage, gi rask og tydelig tilbakemelding til lege, følge opp pasienten i akuttmottaket og eventuelt foreta re-triage, igangsette oppstart av antibiotika umiddelbart etter ordinasjon og sikre god informasjon til sengepost eller avdeling pasient skal overføres til.

2.5 Kildekritikk

Kildekritikk er de metodene som brukes for å fastslå om en kilde er sann. Dette innebærer å vurdere og karakterisere de kildene som benyttes. Kildekritikken skal vise at en er i stand til å kritisk forholde seg til kildematerialet en benytter seg av i oppgaven, og hvilke kriterier en har benyttet under utvelgelsen av kilder (Dalland, 2013).

I denne oppgaven har jeg i hovedsak benyttet meg av pensumlitteratur, forsknings- og fagartikler. For å forsikre meg om relevansen og gyldigheten til forsknings- og fagartiklene, har jeg benyttet meg av søk i medisinske databaser som inneholder fag- og forskningsartikler fra internasjonale, anerkjente tidsskrift. Alle fag- og forskningsartiklene jeg har benyttet meg av, har jeg funnet i en av disse databasene.

Tre av forskningsartiklene mine er i midlertidig fra USA, og som kjent har de en annen oppbygning av helsevesenet enn i Norge. I USA er helsevesenet basert på private forsikringsordninger. På en annen side er det et kjent faktum at USA er og har vært ledende hva gjelder medisinsk forskning og behandling. Jeg har derfor vurdert artiklene som svært anvendbare for min oppgave.

Til tross for at jeg fant mange kilder som det kunne vært relevant å benytte seg av i denne oppgaven, følte jeg det var vanskelig å velge ut hvilke av kildematerialet som på best mulig måte kunne hjelpe å besvare problemstillingen min.

All pensumlitteratur jeg har benyttet meg av for å utforme denne oppgaven, har tatt utgangspunkt i den internasjonale definisjonen på sepsis fra 1992. Definisjonen sier at *diagnostisering av sepsis krever at minst to SIRS kriterier er oppfylt pluss en mistanke om infeksjon*. Det kom imidlertid frem at i 2016 kom nye kriterier for diagnostisering av sepsis, kalt SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) (Laake,. 2016). Jeg kan på bakgrunn av denne endringen stille spørsmålstegn ved hvorvidt litteraturen jeg har benyttet er tilstrekkelig oppdatert.

3.0 Teori

3.1 Sykepleiers rolle

Sykepleieteoretikere beskriver ulike sider ved sykepleie, men det finnes flere fellesnevner. Sentralt i sykepleieteorier er: Mennesket – pasienten – og helsetilstand, og sykepleiere har dette som overordnede mål i sykepleie. Sykepleie må individualiseres, vi må ha fagkunnskaper i bunn, kjennskap til pasientens helsetilstand og kunne se denne i sammenheng med tidligere helsetilstand. Sykepleierens innhold består av verdier og fagkunnskap. Ved å påta seg en sykepleierutdanning forplikter en seg til å ta på seg et ansvar for andre mennesker (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug, 2005).

Sykepleiens forebyggende og helsefremmende funksjoner kalles primær forebygging og retter seg mot friske personer som kan være utsatt for helsesvikt. Primær forebygging utføres for eksempel å fremme normal vekst og utvikling hos barn, eller for å hjelpe eldre med å opprettholde evnen til å stelle seg selv. Sekundærforebyggende tiltak innebærer tidlig identifisering og iverksetting av tiltak for å unngå helsesvikt. Dette utføres ved å observere og vurdere symptomer og tegn ved utvikling av sykdom. Sykepleierens behandlende funksjon innebærer i hovedtrekk å observere, vurdere, planlegge, gjennomføre, evaluere og dokumentere pleie og omsorg. Assistering av legens arbeid, ved å gjennomføre medisinsk utredning og behandling etter legens forordning, samt vurdere og dokumentere effekten av dette utgjør i klinisk praksis, spesielt i sykehus, en stor del av sykepleierens oppgaver (Nortvedt og Grønseth, 2015).

NSF Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere (2016) har flere underpunkter hva gjelder etiske retningslinjer. Under punkt 1 om Sykepleien og profesjonen står det i punkt 1.1 at sykepleie skal bygge på forskning, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap.

Punkt 1.3 skriver at sykepleieren har et personlig ansvar for at egen praksis er faglig etisk og juridisk forsvarlig. Videre i punkt 1.4 står det at Sykepleieren har ansvar for å holde seg oppdatert om forskning, utvikling og dokumentert praksis innen eget fagområde og bidrar til at ny kunnskap anvendes i praksis. Under punkt to i Yrkesetiske retningslinjer står det i punkt 2.1 at Sykepleieren har ansvar for en sykepleiepraksis som fremmer helse og forebygger sykdom. Videre i 2.2 at Sykepleieren understøtter håp, mestring og livsmot hos pasienten og 2.9 at Sykepleieren har ansvar for å yte omsorgsfull hjelp og lindre lidelse.

Det står forankret i helsepersonelloven (2000) §4 under Forsvarlighet at helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som forventes ut i fra helsepersonellets kvalifikasjoner, karakter på arbeidet, samtidig som det taes hensyn til situasjonen for øvrig. Videre står det lovfestet at helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner, og innhente bistand eller videre henvise pasienter der situasjonen krever det. Om pasientens behov skulle tilsi det, må yrkesutøvelsen skje i samarbeid om samhandling med annet kvalifisert helsepersonell. Ved samhandling med annet helsepersonell, er det lege eller tannlege som skal ta beslutninger i medisinske og odontologiske spørsmål om behandling av den enkelte pasient. I Helsepersonellovens §39 Plikt til journalføring står det at Helsepersonell eller den som yter helsehjelp, skal registrere opplysninger i en journal for hver enkelt pasient. Journalplikten gjelder ikke for helsepersonell som gir hjelp eller instruksjon fra overordnede helsepersonell. I helseinstitusjoner skal det utpekes en person som skal ha det overordnede ansvaret for den enkelte journal, og ta stilling til hvilke opplysninger som er relevante i enhver journal de er ansvarlig for.

I helsepersonellovens § 40 står det krav til hva en pasientjournal skal inneholde. Journalen skal føres i samsvar med god yrkesskikk og inneholde relevante opplysninger om pasienten og helsehjelpen som er gitt, samt opplysninger som er nødvendige for å oppfylle meldeplikt eller opplysningsplikt fastsatt i lov eller i medhold av lov. Journalen skal være lett å forstå for annet kvalifisert helsepersonell. Det skal fremgå hvem som har ført opplysningene i journalen (Helsepersonelloven, 2000).

3.2 Sepsis

Sepsis blir ofte kalt blodforgiftning på folkemunne. I Norge forekommer det rundt 7000 tilfeller av sepsis årlig, og sepsis er årsak til 10-12 av 1000 sykehusopphold. Tilstanden skyldes bakterier i blodsirkulasjonen kalt bakteriemi og dette kaller vi for en inflammatorisk reaksjon: systemisk inflammatorisk responssyndrom, SIRS og sepsis (Andreassen, et al, s. 2010). Aktivering av kroppens infeksjonssforsvar, kaskadesystemet, koagulasjonssystemet og inflammatoriske systemet fører til utvikling av denne systemisk inflammatorisk responssyndrom, SIRS (Brubakk, 2011).

En infeksjon utløser alltid en inflammasjon, dette på grunn av mikrobenes i seg selv, eller ved at mikrobenes frigjør stoffer som kan utløse en inflammasjonsreaksjon i kroppen. En

inflammasjon er vanligvis en hensiktsmessig reaksjon og er en viktig del av infeksjonsbekjempelse. Aktivering av kroppens infeksjonssforsvar, kaskadesystemet, koagulasjonssystemet og inflammatoriske system fører til utvikling av systemisk inflammatorisk responssyndrom. (Brubakk, 2011). Alvorlighetsgraden av sepsis inndeles i sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk (Andreassen et. al., 2010).

Ved sepsis vil det skje et kaskadesystem som har en negativ effekt på kroppen. Bakterier går over i blodbanen, og det vil skje et kaskadesystem som har en uhensiktsmessig virkning. Mikrobene eller bakteriene skiller ut endotoksiner og exotoksiner, et giftig stoff assosiert med gram-negative og gram-positive bakterier. Som en respons til dette skiller kroppen ut prostaglandiner og cytokiner. Dette setter i gang en prosess som er ansvarlig for vasodilatasjon av alle arteriolene i kroppen, økt karpermeabilitet og aktivering koaguleringsystemet (Dellacrose, 2009). På grunn av kaskadesystemet som blir utløst ved sepsis, vil væske lekket ut i vevet. Kombinasjon av kardilatasjon og lekkasjen av væske gjør at blodvolumet i blodbanen blir lavt (hypovolemi), og en får mindre blodgjennomstrømning gjennom hjertet og nedsatt vevsperfusjon. Kroppen vil alltid forsøke å kompensere for lavt blodvolum, og vil dermed øke hjertefrekvens og kontraktilitet. Selv om kroppen vil forsøke å kompensere for synkende blodvolum, vil vi allikevel kunne se et blodtrykksfall (Andreassen et. al., 2010).

3.1.1 SIRS

For å kunne stille diagnosen sepsis kreves det at minst to SIRS-kriterier er oppfylt. Når bakterier og bakterieprodukter frigjøres i blodomløpet og forstyrrer de normale og livsviktige organfunksjonene, fører dette til en inflammatorisk reaksjon.(Andreassen et. al., 2010) Denne inflammatoriske reaksjonen kalles som nevnt tidligere SIRS, eller systemisk inflammatorisk responssyndrom. Minimum to av SIRS kriteriene under må være oppfylt for å kunne stille diagnosen SEPSIS:

- Temperatur over 38°C eller under 36°C
- Puls >90 slag per minutt
- Respirasjonsfrekvens >20/min eller $\text{paCO}_2 < 4,3 \text{Kpa}$
- Leukocytter >12000/ml eller <4000/ml

(Andreassen et al., 2015)

3.1.2 Alvorlig sepsis

Dersom det utvikles alvorlig sepsis blir væsketapet fra blodbanen så stort at en vil kunne se tydelig blodtrykksfall. Dette fører til alle organene får for lite oksygentilførsel og det oppstår vevshypoksi (for lite oksygenering til vevet). På grunn av vevshypoksien vil cellene gå over til anaerob forbrenning, og kroppen vil produsere melkesyre (laktat) og det oppstår en såkalt metabolsk acidose. Kroppen vil forsøke å kvitte seg med syren ved å øke utskillelse av CO₂ gjennom lungene, og respirasjonsfrekvensen øker (Brubakk, 2011). Urinproduksjonen faller som følge av den reduserte blodgjennomstrømningen i nyrene, mens den reduserte blodtilførselen til hjernen gjør at pasienten kan bli sløv eller urolig. På grunn av hypoksien, og de utskilte stoffene vil hjertets kontraksjonskraft svekkes. Hjertets slagvolum blir ytterligere redusert og blodtrykket forsterkes. Økt permeabilitet i kapillærene i lungevevet fører til utskillelse av væske og gir en tilstand som ligner på lungeødem, akutt lungesviktsyndrom eller ARDS (acute respiratory distress syndrome) som gjør at oksygenmetningen i blodet faller (hypoksemi). Det forverrer den generelle hypoksien. Aktivering av koagulasjons- og fibrinolysesystemet kan føre til trombosering av blodkar og blødninger som ofte kan observeres på huden.

Ved septisk sjokk er vevshypoksien så alvorlig at væsketilførsel og andre terapeutiske tiltak ikke lenger vil ha noen effekt. Dersom væsketilførsel og andre terapeutiske tiltak ikke retter opp hypoksien og hypotensjonen, betyr det at det har utviklet seg septisk sjokk.

Vevshypoksien er ved septisk sjokk så alvorlig at det svekker funksjonen i mange organ, en tilstand som kalles multiorgansvikt (multiple organ dysfunction syndrome, MODS). MODS er et svært alvorlig stadiet hvor det vil være vanskelig å redde pasienten. Færre enn 50% av pasientene med multiorgansvikt overlever, selv med optimal behandling (Brubakk, 2011).

Symptomer ved alvorlig sepsis:

- Hypotensjon: Systolisk BT <90 med mer Hg eller MAP (Middelarterietrykk) <60 med mer Hg (eller fall i Systolisk BT <40 fra utgangsverdien).
- Hypoksemi SpO₂ <93% eller paO₂ <9 kpa.
- Stigende serumlaktat <2 mmol/l (på grunn av hypoperfusjon).
- Påvirket mental tilstand.
- Oliguri: timesdiurese < 0,5 ml/kg/time.
- Hyperglykemi uten kjent diabetes.

- Koagulopati: INR >1,5 og/eller trombopeni.

(Andreassen, et. al., 2015).

3.1.3 Septisk sjokk

Septisk sjokk defineres som sepsis med vedvarende lavt blodtrykk tross væske resuscitasjon, samt sepsis-indisert flerorgansvikt, MODS (multi organ dysfunction syndrome, MODS).

Dødelighetsraten ved MODS øker proporsjonalt med svikten i pasientens organer. Svikt i ett organ øker dødeligheten med 20%, mens svikt i fire organ øker dødeligheten med 70% (Andreassen et.al., 2015). Anslag sier at flere enn en av 10 med sepsis, dør. Har sepsisen utviklet seg videre til sepsisk sjokk med påfølgende livstruende blodtrykksfall, dør flere enn fire av 10 (Dolonen og Hernæs, 2016)

3.2 Sykepleieprosessen

Nightingale (1984) påpekte særlig at hver sykdom har sine bestemte karakteristiske trekk og sykepleier må kjenne de tegnene som er typiske for de enkelte sykdommer og vite hvilke symptomer det kan forårsake for pasienten.

Stubberud (2010) beskriver observasjon, vurdering og identifisering av vitale funksjoner og grunnleggende behov som en svært viktig del av sykepleie. Det betyr å identifisere, oppdage og dokumentere endringer i pasientens tilstand. Sykepleier bør være oppmerksom på risikofaktorer og kliniske symptomer og forutse forverring av sykdomsbildet og pasientens tilstand. Pasientens symptomer og vitale tegn er viktige data i sykepleiens observasjoner og vurderinger av pasientens vitale funksjoner og grunnleggende behov. Vi skiller mellom begrepet symptom og tegn. Stubberud (2010) beskriver symptomer som pasientens egne ytringer og opplevelse av at noe er unormalt. Observasjon av symptomer krever derfor kommunikasjon med pasienten. Tegn beskrives som objektive målinger, blant annet respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, pulsmåling, blodtrykk, kapillær fylningstid, diurese, syre-base balanse, elektrolyttbalanse, og kjernetemperatur. Observasjon og vurdering av pasientens tegn på sykdomsutvikling gjøres gjennom kliniske observasjoner av pasienten, monitorering ved hjelp av overvåkingsutstyr, ved kjemiske prøver og ved bildediagnostikk. Vitale tegn er i følge Stubberud (2010) de tegnene som i mangfoldet av fysiske tegn som monitoreres, er vurdert å være viktigere enn andre.

Det moralske aspektet ved sykepleie omfatter de etiske problemstillingene en sykepleier møter daglig. Velgjørenhet, ikke skade, autonomi, rettferdighet og barmhjertighet. Disse

moralske aspektene ved klinisk sykepleie forteller oss om de faglige målene som er viktige i den psykososiale delen av sykepleie.

Kliniske prosedyrer og terapeutiske teknikker har først og fremst som mål å bidra til pasientens helse og restitusjon fra sykdom. Klinisk sykepleie skal først og fremst ivareta det syke mennesket. Det være seg å vise omsorg for en person og en kropp hvor allmenntilstanden tydelig er redusert. Eller det kan illustreres i den nøyaktige observasjonen av pasientens sykdomstegn, og i oppmerksomhet ovenfor ofte usynlige tegn for det blotte øye. Videre omtaler Nortvedt og Grønseth (2015) klinisk sykepleie som den kvalifiserte oppfølgingen og koordineringen av medisinsk arbeid. Foruten kunnskap om praktisk og teoretisk sykepleie, baserer faget seg på mange faktorer som medisinsk kunnskap, kunnskap om psykologi, kommunikasjon, mestring og læringsteorier.

Kunnskapsbasert praksis

Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim, Reinart (2012) definerer kunnskapsbasert praksis slik:

”Å utøve kunnskapsbasert praksis er å ta faglige avgjørelser basert på å systematisk innhente forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap, og pasientens ønsker og behov i den gitte situasjon”

3.3 Risikoidentifisering

Nortvedt & Grønseth (2015) forteller at i løpet av de 10-15 siste årene er det utviklet flere gode vurderingsskjemaer for å identifisere pasienter som står i fare for å utvikle et alvorlig sykdomsforløp, for eksempel sepsis. Hos disse pasientene er det svært viktig med tidlig identifisering, mens en ennå kan reversere sykdomsutviklingen, og før det oppstår alvorlig hjerte- og eller respirasjonsproblemer. Vitale tegn omfatter respirasjonsfrekvens, pulsfrekvens, blodtrykk og kjernetemperatur. Det finnes mange ulike skjemaer og verktøy for systematisk kartlegging og vurdering av pasienters symptomer. Ved å tidlig kunne fange opp disse pasientene, overvåke dem nøyer og iverksette behandling på et tidligere tidspunkt, kan sykdomsutviklingen begrenses. Bruk av slike vurderingsskjema er vist å redusere dødeligheten, omfanget av alvorlige komplikasjoner, liggetid og kostnader. Viktige punkter for å vurdere pasientens tilstand.

På bakgrunn av datainnsamling og en vurdering av mange faktorer og forhold som vurderes er blant annet:

- Hvilken type datasamling, observasjon, intervju, overvåkning, vurderingsskjemaer.
- Hvilke symptomer og tegn som er relevante i pasientsituasjonen.
- Om dataene er pålitelige.
- Hvordan tolke symptomer og tegn, og prioritering av de. Hvilke faktorer som kan påvirke symptomer og tegn, og på hvilken måte.
- Om det er behov for mer data for å gjøre en pålitelig vurdering.
- Hvordan symptomer og tegn påvirker pasientens behov for sykepleie.
- Hvilke sykepleieintervensjoner som skal iverksettes, og i hvilken rekkefølge.
- Om når pasientens tilstand er så alvorlig at lege må tilkalles.

(Nortvedt & Grønseth, 2015).

3.3.1 Viktige observasjoner og vurderinger ved sepsis

Andreassen et. al., (2015) viser til en ramme med viktige og detaljerte observasjoner og vurderinger ved sepsis fordelt på vitalier. Videre nevnes det at for å starte riktig behandling så tidlig som mulig, er det avgjørende at sykepleier har kunnskap og kompetanse til å observere tegn til utvikling av SIRS/sepsis

Respirasjon:

- Respirasjonsfrekvens <20.
- Respirasjonsmønster.
- Respirasjonslyder.
- SpO₂/SaO₂ <95 % (hos tidligere lungefriske pasienter).

Sirkulasjon:

- Puls 51-99.
- Systolisk BT > 90 mm. Hg.
- MAP > 65.
- CVP 8-12 med mer Hg.
- Hud observer tegn til hudforandringer eller hudblødninger (petekker). Sjekk etter forsinket kapillær fyllingstid. Fyllingstiden bør være under 3 sekunder.
- Hb: Ikke nødvendigvis et mål å ha normal hemoglobinkonsentrasjon. Konsentrasjon på mellom 7-9 gram/ 100 ml er akseptabelt for pasienter som ikke har ustabil angina

pectoris eller myokardinfarkt. For høy hemoglobinkonsentrasjon kan øke blodets viskositet og redusere blodgjennomstrømming og oksygenering til vevet.

- Trombocytter.
- Koagulasjonsstatus (INR, D-dimer, antitrombin, cefotest).
- Laktat.

Bevissthet:

- Symptomer på mental konfusjon og tegn til akutt forvirringstilstand/delir.

Eliminasjon:

- Nyrefunksjon: diurese (oliguri, anuri), Kreatinin, Karbamid/urinstoff, elektrolytter. Ved tegn til nyresvikt skal det vurderes dialyse.
- Leverfunksjon: ALAT, ASAT, INR, og ammoniakk vil stige ved akutt leversvikt.

Infeksjonsparametere:

- Leukocytter,(enten lave eller forhøyet) forhøyet CRP. Pasient kan være febril (Andreassen, et. al., 2015).

3.3.2 ABCD –vurdering av pasienter

Verdich og Hanssen (s.a.) skriver at ved å benytte organisert og systematisk tilnæringsmåte i undersøkelsen, en såkalt primær vurdering, av hver enkelt pasient unngår vi at livstruende tilstander blir oversett. Primærvurderingen er så viktig da den gjenkjenner livstruende tilstander, identifiserer sykdomstegn/skader, hjelper til å prioritere tiltak/behandling/omsorg for pasient i riktig rekkefølge, samt sikrer riktig bruk av ressurser. Viktige grunnleggende teknikker for medisinske undersøkelser er se, lytt og kjenn.

Undersøkelser og tiltak blir prioritert i riktig rekkefølge. Man starter alltid primærvurderingen med A som står for Airways (luftveier). Dersom man finner et problem på A, kreves det umiddelbar behandling og tiltak mot dette før man kan gå videre . Pasienter kan ha ufrivillige obstruksjoner av luftveier av mange grunner. Tilfeller som hodeskade, intoks, slag, sepsis, sjokk, diabetesføling, kramper osv. (Verdich og Hanssen, s.a.). Vurderinger ved luftveier: Snakker pasienten? Se etter tungeobstruksjon. Ved ryggleie kan tungen falle bakover i svelget og blokkere luftveier. Fremmedlegeme kan forekomme i munn og svelg. Blod, oppkast eller annen sekresjon, samt ødem i munn og svelg kan blokkere luftveiene (Verdich og Hanssen, s.a.).

Etter en vurdering av luftveier går en videre til B som står for breathing (respirasjon).

Inadekvat respirasjon kan ha ulike årsaker. Stumpe og penetrerende skader mot thorax, ufri luftvei, kronisk eller akutt hjertesykdom, infeksjon og inhalasjonsskader (Verdich og Hanssen, s.a.).

Vurderinger rundt respirasjon er: Spontan respirasjon, Thoraxbevegelse (dybde/symmetri), respirasjonsfrekvens (For voksne lungefriske pasienter er normal respirasjonsfrekvens på 10-16 per minutt.) – dybde og mønster (Normal, langsom, rask), Respirasjonsmønster (regelmessig, uregelmessig, Cheyne Stoke), bruk av hjelpemuskulatur, hudfarge, synlige skader på thorax. Om en ikke finner problemområder rundt respirasjon som krever tiltak, går en videre til neste punkt i vurderingen (Verdich og Hanssen, s.a.).

C står for circulation (sirkulasjon) som gir oss viktig informasjon om kroppens blodsirkulasjon, vevsperfusjon og oksygenmetning. Viktige vurderinger undersøkelser for å samle data om sirkulasjon er å palpere sentral puls; (a. carotis, a. Femoralis) samt vurdere pulsens fylde og frekvens, se etter synlige ukontrollerte blødninger, inspisier og palper huden(farge, temperatur og fuktighet). Vurder kapillærfylling. Trykk med to fingre på pannen i noen sekunder – slipp opp. Kapillærfyllingstiden er den tiden det tar for pannen og få tilbake fargen. Normal kapillærfylling er 2 sekunder eller mindre i varme omgivelser. Faktorer som kan påvirke kapillærfyllingen bortsett fra nedsatt vevsperfusjon, er kalde omgivelser som truer blodtilførsel. Tegn på inadekvat sirkulasjon; Tachypnoe(høy respirasjonsfrekvens), tachykardi (puls over 100), nedsatt bevissthetsgrad eller endret mental status (urolig, forvirret, vanskelig å vekke), ukontrollert ytre blødning, blek, kjølig og fuktig hud, utvidede eller unormalt sammenfalne halsvener og svake hjertetoner. Det er også viktig å eventuelt måle timesdiurese som kan fortelle oss om nyrene har tilstrekkelig blodgjennomstrømning og fungerer som de skal. Enkleste metoden for måling av timesdiurese er ved inneliggende kateter, men en kan også måles uten, i tillegg kan det være aktuelt å dokumentere væskeinntak og se det i sammenheng med urinproduksjon. (Verdich og Hanssen, s.a.).

Etter undersøkelse og tiltak i forhold til A, B og C, utføres en enkel neurologisk undersøkelse for å kartlegge pasientens bevissthetsnivå (Verdich og Hanssen, s.a.).

4.0 Drøfting

4.1 Sykepleiers rolle

Ifølge Andreassen et al (2015), som refererer til Johannessen og Løge, regner man i Norge med at det forekommer ca. 7000 tilfeller av sepsis årlig, og at 8-12 av 1000 sykehusopphold kommer som følge av sepsis (Andreassen et al., 2015).

På verdensbasis menes insidensen å være noe den samme. Det vil med andre ord si at det forekommer 18 millioner tilfeller av sepsis på verdensbasis hvert år. Dette er et tall tilsvarende befolkningen i Danmark, Finland og Irland til sammen (Jensen og Nibro., 2010). Til sammenligning var det i 2014, 9600 sykehusinnleggelser som følge av akutt hjerneslag i Norge (Statistisk sentralbyrå, 2014). Sett i en slik sammenheng er antall tilfeller av sepsis hvert år høyt. Jeg tenker derfor at utredning og behandling av sepsis utgjør en stor og viktig del av sykepleiers oppgaver på et sykehus. Det er også et viktig poeng å ha med seg at dersom tilstanden forblir ubehandlet og utvikler seg til alvorlig sepsis, vil dødeligheten øke betraktelig (Andreassen et al, 2015). Både nasjonale og internasjonale studier viser at man kan redde menneskeliv dersom man systemisk screener for sepsis og behandler den septiske pasient strukturert (Jensen og Nibro 2010).

Nortvedt og Grønseth (2015) forteller at kunnskap om de ulike sykdommer og om kroppens patofysiologi er et viktig grunnlag for å kunne pleie den syke. Begrepet klinisk sykepleie er forbundet med læren om sykdommer, dens forløp, symptomatologi og ved sykdomsstudier ved hjelp av direkte iakttagelse av pasienter. NSF's Yrkesetiske Retningslinjer (2016) bekrefter dette og sier at sykepleie skal bygge på forskning, erfaringsbasert kunnskap og brukerkunnskap. I tillegg har en sykepleier et personlig ansvar for at utøvelse av sykepleie er etisk og juridisk forsvarlig.

Retningslinjene skiller imidlertid ikke mellom en nyutdannet, uerfaren sykepleier og en sykepleier som har opparbeidet seg erfaring gjennom flere år i arbeid som sykepleier. Jeg vil derfor påstå at som nyutdannet sykepleier må en alltid vurdere om en selv har kompetanse nok til å utføre sykepleie på en etisk og juridisk forsvarlig måte og om en selv innehar nok kunnskap om pasienten. Dette bekreftes også av helsepersonelloven §4 som sier at helsepersonell i sitt arbeid har ansvar for å utføre faglig og forsvarlig sykepleie, og innhente bistand eller henvise videre der situasjonen krever det (Helsepersonelloven, 2000).

Som sykepleier er man i en unik posisjon til å identifisere tidlige tegn på sepsis hos sykehuspasienter, og dermed forhindre utvikling av alvorlige og livstruende tilstander. Som

sykepleier må jeg dermed alltid være bevisst ansvaret som ligger i rollen min. I vurderingen av pasienter med mulig sepsis, vil det være spesielt viktig for meg som nyutdannet sykepleier å innhente faglig bistand dersom det er behov for dette. Jeg tenker da særlig på viktigheten av å forkorte tidsperioden fra når symptomer på sepsis viser seg og frem til behandlingsstart. Tiden dette tar kan spille en vesentlig rolle for hvordan det vil gå med pasienten når det gjelder dødelighet. For eksempel sier Torsvik et al. (2016) at overlevelsesraten øker når sykepleier har økt fokus på triagering og implementering av kartleggingsverktøy.

4.2 Sykepleiers kunnskap

Selv om selve diagnostiseringen av sepsis er en legeoppgave, er det et kjent faktum at sykepleieren er den som tilbringer mest tid sammen med pasientene. Ifølge Statistisk Sentralbyrå (2016) er 37 % av de som arbeider i spesialisthelsetjenesten sykepleiere. Sykepleieren spiller derfor en utrolig viktig rolle i tidlig identifisering av den septiske pasienten og videre når det gjelder overvåking av sepsispasienter. Det er derfor av avgjørende betydning at sykepleieren har de nødvendige kunnskapene for å kunne stille diagnosen i samarbeid med legen. Kunnskapene som er særlig viktige i dette arbeidet vil være vurderingen av pasienten ut fra SIRS-kriteriene temperatur, puls, respirasjonsfrekvens og leukocyt-tall. En slik vurdering med påfølgende diagnostisering vil kunne sette i gang adekvate behandlingstiltak så tidlig som mulig for å stoppe sepsisutvikling og organsvikt (Andreassen et al., 2010). Det vil i tillegg være viktig å ha kunnskaper om patofysiologien, mer presist om hva som skjer med kroppen ved utvikling av en infeksjon som kan føre til sepsis. På grunn av at tidsfaktoren er så avgjørende, vil det være særlig vesentlig for pasientansvarlig sykepleier å ha inngående kjennskap til hvordan sepsis diagnostiseres for å kunne starte adekvat behandling i tide.

Bruce et al. (2015) har gjort en studie på hvilken effekt innføring av en egen sepsisprotokoll vil kunne ha. En slik sepsisprotokoll vil kunne sikre at pasienter skal ha påbegynt antibiotikabehandling innen 3 timer etter diagnostisering av sepsis i overensstemmelse med internasjonale retningslinjer fra «surviving sepsis campaign» (Surviving sepsis campaign, 2002). Bruce et al. (2015) har videre sett på om innføring av sepsisprotokoll kan ha noen innvirkning på dødelighet. Resultater av studien viste blant annet at mediantiden fra diagnostisering til oppstart av antibiotikabehandling ble redusert med 27 minutter. Konklusjonen av studien sier i tillegg at tidlig identifisering og tidlig oppstart av

behandling for pasienter med alvorlig sepsis eller septisk sjokk kan redusere dødeligheten for pasienter på akuttmottak (Bruce et al., 2015).

Funn gjort i forskningen til Benson et al. (2014) understøtter også at tidlig identifisering av sepsis kan føre til redusert dødelighet og stagnering av utviklingen.

Nortvedt og Grønseth (2015) mener at sykepleierens behandlende funksjon i hovedtrekk innebærer blant annet å observere, gjennomføre, evaluere og dokumentere pleie og omsorg. Grunnleggende kunnskaper om vitale tegn er noe vi lærer om tidlig på sykepleiestudiet, det være seg måling av tegn som respirasjon, sirkulasjon, bevissthet, eliminasjon og infeksjonsparametre.

Andreassen et al. (2015) peker på at sykepleierens behandlende funksjon er å administrere forordnet antibiotikabehandling og støttebehandling for å ivareta pasientens grunnleggende behov. Støttebehandlingen rettes mot ABCD-prinsippet og er:

Respirasjon – Sykepleier bør tilstrebe at pasienten har en SpO₂ på over 95% for pasienter som ikke lider av tidligere lungesykdommer. Dette på grunn av at som tidligere nevnt, vil vevsperfusjonen og oksygenering til vevet synke ved sepsis, samt at væske lekker ut i lungevevet og hindrer tilstrekkelig opptak av oksygen (Brubakk, 2011). Slik jeg forstår det er det derfor viktig at den blodgjennomstrømningen som faktisk går til vevet har tilstrekkelig mengde oksygen. Sykepleier bør derfor i følge Andreassen et al. (2015) administrere to til fem liter oksygen på maske eller nesekateter, avhengig av behov. Ved lungesvikt vil pasienten ha behov for overtrykksventilering i form av CPAP eller BiPAP, deretter respiratorbehandling. Det anbefales også å redusere kroppstemperaturen til under 38°C, da redusert kroppstemperatur vil gi redusert oksygenbehov (Andreassen et al., 2015).

Sirkulasjon – målet er å holde det systoliske blodtrykket over 90 mm Hg/MAP som er høyere eller lik 65 mm Hg samt tilstrebe en CVP på over 8 mm Hg (Andreassen et al., 2015). Dette er på grunn av at dersom blodtrykket faller ytterligere vil pasienten gå i hypovolemisk sjokk og det vil være irreversibelt (Landfald og Ytrehus, 2015).

Videre beskriver Andreassen et al. (2015) behandlingsprioritet som sykepleier bør ha kjennskap til: 1. Prioritet: Intravenøs væskeresuscitasjon. Anbefaler både krystalloider og kolloider. Krystalloider krever rundt 4 ganger så mye volum som kolloider. Ved CVP under 8

mm Hg anbefales væskestøt med 500-1000 ml. krystalloider over 30 minutter for så å observere effekten og eventuelt gjenta prosessen. Ved septisk sjokk anbefales Ringer-acetat. Gi 2-4 liter i løpet av de første 30-60 min.

2. Prioritet: Vasopressorer er anbefalt når pasienten svarer på væskebehandling, men blodtrykk og MAP fortsatt er lavere enn anbefalt. Vasopressorer krever innleggelse på intensivavdeling (Andreassen et al., 2015). På bakgrunn av dette mener jeg det er viktig at en sykepleier har kunnskap i å legge inn perifert venekateter, slik at en kan hurtig igangsette væskeresuscitasjon.

Sekundærforebyggende tiltak er som nevnt i teorien identifisering og vurdering av symptomer og tegn ved sykdom (Nortvedt og Grønseth, 2015). Andreassen et al (2015) viser til følgende sekunderforebyggende tiltak:

Forebygge forhøyet intrakranielt trykk (ICP).

Ifølge Andreassen et al. (2015) kan stor væsketilførsel føre til forhøyet intrakranielt trykk (ICP). Dette kan forebygges ved å heve hodet/overkroppen til rundt 30°, og hodet bør ligge mest mulig i midtstilling.

Forebygge trykksår. På bakgrunn av redusert kapillærfunksjon og ødelegging av endotelvev, som krever trykkavlastende madrasser, er det også viktig at sykepleier bruker sin kunnskap om hvordan hyppig leieendring kan forebygge utvikling av trykksår (Andreassen et al., 2015).

Forebygge dyp venetrombose. Sykepleier bør ha kjennskap til bruk av støttestrømper og antikoagulasjonsbehandling (Andreassen et al., 2015).

Ved administrering og forordnede undersøkelser og behandling mener Andreassen et al. (2015) at det foruten oppstart av antibiotika, er viktig at en sykepleier har kunnskap om å ta blodprøvekultur og andre aktuelle mikrobiologiske undersøkelser som neseprøve, halsprøve, ekspektorat, urinprøve, samt pussprøve fra sår og spinalvæske.

Ernæring

Pasienten bør få tidlig oppstart av næringstilførsel og ernæringsbehandling. Det anbefales 15-25 kcal/kg/døgn. Dette tallet er noe lavere enn det en vanligvis anbefaler, men Andreassen et

al. (2015) forsvarer det, og henviser til nyere forskning som har funnet at overernæring fører til uønsket metabolsk stress og hyperglykemi. Om pasienten ikke evner å spise selv, anbefales enteral ernæring for å opprettholde tarmperistaltikken og dermed forebygge at mikrober ikke vandrer fra tarmen og over i blodbanen. Ved septisk sjokk skal det derimot kun gis total parenteral ernæring frem til pasienten er hemodynamisk stabilisert. Pasienten kan også ha problem med å regulere blodglukose, og kan derfor bli insulinavhengig for en periode uten at det skyldes diabetes (Andreassen et al., 2015).

4.3 Bruk av kartleggingsverktøy

Nortvedt et al. (2012) definerer kunnskapsbasert praksis som at helsepersonell bruker kunnskap fra erfaring, forskning og pasienten i praktisering av faget. Implementering av ny kunnskap, forskning og anbefalinger kan føre til at sykepleier blir mer bevisst i utøving, og dermed kan dette føre til endring i praksis. Helsepersonelloven §4 sier under forsvarlighet, at det er et krav at sykepleier skal holde seg faglig oppdatert og utøve en faglig forsvarlig praksis (Helsepersonelloven, 2000). På den ene siden kan det tenkes at en erfaren sykepleier vil fange opp tidlige symptomer og tegn på sepsis ut i fra sin erfaringsbaserte kunnskap, uten hjelp av å bruke et systematisk kartleggingsverktøy. En nyutdannet, uerfaren sykepleier vil på den andre siden ikke inneha den samme erfaringen og det kan derfor tenkes at en uerfaren sykepleier ikke har tilegnet seg den erfaringsbaserte kunnskapen til å fange opp tidlige symptom og tegn på sepsis.

Helse og omsorgsdepartementet (2011) anbefaler at all forebygging, diagnostikk, behandling, pleie og omsorg skal bygges på best mulig kunnskapsbasert praksis. Et mål er å gjøre kunnskapsbasert praksis tilgjengelig hos helsepersonell og pasient, samt motivere til å nytte seg av den. Løvsletten (2013) beskriver fagutvikling som et sekkebegrep brukt om endringer som skjer i praksis og som er besluttet gjennomført. Dette gjelder i hovedsak forbedring av rutiner, prosedyrer, undervisningsopplegg, veiledning, implementering av ny kunnskap, kvalitetsarbeid eller forskning. Fagutvikling kan på mange områder være synonymt med kompetanseutvikling.

Gjennom sykepleierutdannelsen har vi hatt stort fokus på at vår utøvelse av egen praksis skal være kunnskapsbasert . Det vil si at praksis stadig er i endring og evaluering og vi må derfor holde oss faglig oppdatert. Nortvedt et al. (2012) forklarer at kunnskapsbasert praksis er å ta

faglige avgjørelser som baserer seg på forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens behov (Nortvedt et al., 2012).

Det kan tenkes at å implementere ny kunnskap, anbefaling og forskning kan føre til bevisstgjøring hos sykepleier, og dermed føre til endring i praksis, og at eventuelle kartleggingsverktøy blir implementert og benyttet. Ved tidligere praksisstudier på sykepleiestudiet har det for meg vært et tydelig skille mellom ”yngre” utdannet sykepleiere, og en gruppe ”eldre” sykepleiere som ikke har utdanning i kunnskapsbasert praksis. Jeg observerte der at den relativt nyutdannede gruppen sykepleiere benyttet seg mye av kartleggingsverktøy i observasjon og behandling av pasientene, mens den ”eldre” generasjonen sykepleiere ikke brukte disse kartleggingsverktøyene i så stort omfang. På spørsmål om hvorfor, forsvarte de det med at den erfaringsbaserte kunnskapen de har er så sterkt forankret at de ikke selv så behovet for å benytte seg av kartleggingsverktøy, men i stedet utførte de samme vurderingene som en uerfaren og nyutdannet sykepleier på bakgrunn av erfaring, og ikke ved hjelp av et kartleggingsverktøy.

Det har de siste årene blitt utviklet gode kartleggingsverktøy for tidlig identifisering av livstruende tilstander som skal sikre at pasienten får adekvat behandling før tilstanden forverrer seg. Et eksempel på kartleggingsverktøy er Modified early warning score (MEWS). MEWS brukes til å kartlegge og vurdere svikt i vitale funksjonsområder slik at en tidlig kan observere og vurdere tegn til utvikling av kritisk sykdom. MEWS har fem parametre hvor en måler og registrerer systolisk blodtrykk, pulsfrekvens, respirasjonsfrekvens, temperatur, timesdiurese og bevissthetsnivå. Sykepleier som utfører målingene gir parametrene poeng fra 0-3. Om resultatet blir over 4 poeng oppsummert blir det vurdert som at pasienten viser tegn på utvikling av akutt og kritisk sykdom, som for eksempel systemisk inflammatorisk responssyndrom, lege må kontaktes og adekvat behandling må igangsettes umiddelbart (Stubberud, 2010). Nortvedt og Grønseth (2015) skriver at ved MEWS-score på 4 eller over, anbefales følgende prosedyre: kontakt lege og eventuelt akutteam, start oksygenterapi, legg inn to perifere venekatetre for å starte forordnet væsketerapi og eventuell antibiotika dersom det er indikasjon på infeksjon. Dolonen og Hernæs (2016) har intervjuet undervisningssykepleier Hanne Mari Reiremo ved akuttsenteret på sykehuset i Vestfold, Tønsberg, som støtter denne påstanden om å legge inn perifer venekanylene med en gang en har

mulighet, og ikke vente til etterpå. Dette begrunner Reiremo med at dersom pasienten får et betydelig blodtrykksfall, vil det ofte være vanskelig å sikre tilganger (Dolonen og Hernæs., 2017).

Torsvik et al. (2016) har studert hvilken effekt det har hatt å implementere kartleggingsverktøy for sepsis på sengepost. Hvilken effekt det har hatt på å forbedre kliniske observasjoner. De fant at etter implementering hadde fortsatt pasientene samme sannsynlighet for å motta riktig antibiotikabehandling, som før implementering. Pasientgruppen etter implementeringen fikk i gjennomsnitt 429,6ml mer intravenøs resuscitasjonsvæske i løpet av de første 24 timene etter diagnosetidspunkt. Nedgang i antall liggedøgn på intensivavdeling på 3,7 dager. Det ble videre målt antall dødsfall som følge av sepsis, henholdsvis 7 og 30 dager før og etter implementering av kartleggingsverktøy for SEPSIS. De fant en økning i sannsynligheten for å overleve de første 30 dagene etter diagnostisering, og færre pasienter som ble diagnostisert med alvorlig sepsis etter implementering av kartleggingen (Torsvik et al., 2016).

Hammond et al. (2013) ville se på om implementering av MEWS gav noen effekt på frekvensen av målinger av vitale tegn. Resultatene av denne undersøkelsen viste en økning på 210% av målinger totalt når det gjaldt blodtrykk, puls, temperatur, respirasjonsfrekvens, oksygenmetning og timesdiurese. Videre konkluderer forskningsartikkelen med at det er behov for mer tid til å jobbe videre med implementeringen av kartleggingsverktøyet, videre opplæring av sykepleiere og revisjon for å se på hvilken effekt det har i det lengre løp (Hammond et al., 2013).

Roney et al. (2015) tar for seg 18 tidligere forskningsartikler for å evaluere hvilken effekt implementering av MEWS har på å forbedre overlevelsestillene til pasienter på medisinske og kirurgiske avdelinger på sykehus. Seks av forskningsartiklene fant reduksjon i dødelighet av sepsis etter implementering.

Det er viktig å understreke at feil avgjørelser, eventuelt å avvente behandlingsoppstart kan få fatale konsekvenser for den septiske pasient og familie, men også for sykehuset. Dolonen og Hernæs (2017) skriver i tidsskriftet Sykepleien en artikkel om helsetilsynet som har gått gjennom avviksrapporter fra 24 akuttmottak rundt om i landet. Rapporten viser til at ikke et

eneste av akuttmottakene som har fått tilsyn unngikk avvik. Dette er et alvorlig høyt tall da 50% av pasienter som blir diagnostisert med sepsis i Norge i dag kommer inn via akuttmottaket (Dolonen og Hernæs., 2017). Da et så stort antall pasienter som blir diagnostisert med sepsis kommer inn via akuttmottaket, er det følgelig svært viktig at sykepleiere som jobber i denne avdelingen på et sykehus har god kunnskap om viktigheten av tidlig igangsetting av antibiotikabehandling. Hans Flaatten, intensivlege ved Haukeland sier i et intervju i tidsskriftet Sykepleien at den første timen etter at sepsis tilstanden har vist seg kalles "the golden hour". Dersom riktig behandling settes i gang i løpet av den første timen, overlever 4 av 5 pasienter. For hver time som går etter dette dette, synker sjansen for å overleve raskt (Dolonen og Hernæs., 2017).

5.0 Avslutning

I denne oppgaven har jeg valgt å fokusere på pasienter med en infeksjon, hvilke observasjoner og tiltak som er med på å stagnere utvikling til sepsis og septisk sjokk. Jeg har mer presist prøvd å svare på spørsmålet om hvilke kunnskaper en sykepleier bør ha for tidlig identifisering og behandling av sepsis.

Selv om bruk av kartleggingsverktøy ikke nødvendigvis er noe nyskapende, så peker forskning på at implementering av kartleggingsverktøy fører til økt fokus på, og hyppigere målinger av vitale tegn. Symptomer på sepsis er ofte vage i starten og det er derfor viktig at sykepleiere har kunnskap om normalverdier og hva som avviker fra dette. Det ser også ut til at sykepleiere har mangel på grunnleggende kunnskaper om patofysiologi, og derfor ikke klarer å se sammenhengen mellom hva de vitale tegnene forteller om hvilke sykdomsprosesser som foregår i kroppen. Tid er avgjørende for hvordan sykdomsbildet forløper hos en septisk pasient. Sykepleiere er som nevnt i en unik posisjon til å avdekke livstruende tilstander før det går for langt, da det er vi som tilbringer mest tid med pasientene. Det er derfor et viktig poeng at vi som sykepleiere bør være litt paranoide, og ha sepsis i bakhodet når vi får en pasient med litt vage symptomer hvor vi er usikker på hva som kan være galt.

Litteraturliste

Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I-L., & Stubberud, D-G. (2015). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I H. Almås, D.-G. Stubberud, & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie* (4. utg., Bind 1, s. 61-106). Oslo: Gyldendal akademisk.

Benson, L., Hasenau, S., O'connor, N., & Burgermeister, D. (2014). The impact of a nurse practitioner rapid response team on systemic inflammatory response syndrome outcomes. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 33(3), 108-115.

Brubakk O,. (2011). Infeksjoner. I S. Ørn, J. Mjell, & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (s. 69-84). Oslo: Gyldendal akademisk

Bruce, H. R., Maiden, J., Fedullo, P. F., & Kim, S. C. (2015). Impact of nurse-initiated ED sepsis protocol on compliance with sepsis bundles, time to initial antibiotic administration, and in-hospital mortality. *Journal of Emergency Nursing*, 41(2), 130-137.

Dalland, O. (2013). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Dellacroce, H. (2009) Surviving sepsis: the role of the nurse. Knowledge of the signs and symptoms of SIRS, sepsis and septic shock is the key to early recognition. *Modern medicine*. July 2009. Tilgjengelig fra:

<http://www.modernmedicine.com/modern-medicine/news/modernmedicine/modern-medicine-feature-articles/surviving-sepsis-role-nurse?page=full>

Dolonen, K. A., Hernæs, N. (2017). Sepsis – Vi må være litt paranoide. *Sykepleien* 2017. (02.) s. 20-27. <https://sykepleien.no/2017/02/ma-vaere-litt-paranoide>

Folkehelseinstituttet (2014). **Hjerte- og karsykdommer - faktaark med helsestatistikk**. Hentet fra <https://www.fhi.no/fp/folkesykdommer/hjertekar/hjerte--og-karsykdommer---faktaark-/>

Grønseth, R. & Markestad, T. (2011). *Pediatri og pediatriisk sykepleie*. Bergen:Fagbokforlaget.

Hammond, N. E., Spooner, A. J., Barnett, A. G., Corley, A., Brown, P., & Fraser, J. F. (2013). The effect of implementing a modified early warning scoring (MEWS) system on the adequacy of vital sign documentation. *Australian Critical Care*, 26(1), 18-22.

Helse- og omsorgsdepartementet (2011) Fremtidens helsetjeneste: trygghet for alle. Sammendrag. Hentet fra:
www.fremtidenshelsetjeneste.regjeringen.no/wp-content/uploads/2010/11/fremtidens_helsetjeneste_sammendrag.pdf

Helsepersonelloven. (1999, Juli 2). Lov om helsepersonell. Hentet fra lovdata.no:
https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=Helsepersonellova#KAPITTEL_2

Jensen, D., Nibro, H.,(2010). Tidlig opsporing af sepsis redder liv. *Sygepleiersken DSR*, 2010(15.), s.40-45. Hentet fra:<https://dsr.dk/sygeplejersken/arkiv/sy-nr-2010-15/tidlig-opsporing-af-sepsis-redder-liv>

Landfald, G., Ytrehus, S., (2015). Sykepleie ved svikt i blodsirkulasjonen. I H. Almås, D.-G. Stubberud, & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie* (4. utg., Bind 1, s. 61-106). Oslo: Gyldendal akademisk.

Nightingale, F. (1984). *Håndbok i sykepleie – hva det er og hva det ikke er*. Ad Notam Gyldendal Oslo

Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Nordheim, L. V., Reinar, L. M., & Graverholt, B. (2012). *Jobb kunnskapsbasert!/: en arbeidsbok*. Akribe.

Nortvedt, P., Grønseth, Wilhelmsen, I-L., & Stubberud, D-G. (2015). Funksjon og ansvar. I H. Almås, D.-G. Stubberud, & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie* (4. utg., Bind 1, s. 61-106). Oslo: Gyldendal akademisk.

Roney, J. K., Whitley, B. E., Maples, J. C., Futrell, L. S., Stunkard, K. A., & Long, J. D. (2015). Modified early warning scoring (MEWS): evaluating the evidence for tool inclusion of sepsis screening criteria and impact on mortality and failure to rescue. *Journal of clinical nursing*, 24(23-24), 3343-3354.

Statistisk sentralbyrå (2015). **Flest sykepleiere**. Hentet fra <https://www.ssb.no/helse/statistikker/speshelse/aar/2016-06-23#content>

Stubberud, D. G. (2010). Metoder for systematisk observasjon og vurdering av pasientens vitale funksjoner og grunnleggende behov. I: T. Gulbrandsen & D. G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie* Oslo: Akribe AS.

Stubberud, D. G. (2010). Sepsis. I: T. Gulbrandsen & D. G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie* Oslo: Akribe AS.

Surviving sepsis campaign. (2002). *Surviving sepsis campaign*. Hentet fra <http://www.survivingsepsis.org/About-SSC/Pages/History.aspx>

Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K., & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical Care*, 20(1), 244.

Verdich, T S., Hanssen, F.,. (2010). ABCD-vurdering av pasienter. I *Teorikompedium for sykepleierstudenter med praksis i akuttinntak*. Utgivelsessted: Høgskolen i Oslo og Oslo Universitetssykehus.

Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere (2013). Norsk Sykepleierforbund. Oslo.