



Høgskulen på Vestlandet

Sykepleie, forskning og fagutvikling (Bacheloroppgave)

SYKSB3001

Predefinert informasjon

Startdato:	14-04-2022 09:00	Termin:	2022 VÅR
Sluttdato:	28-04-2022 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Sykepleie, forskning og fagutvikling (Bacheloroppgave)		
Flowkode:	203 SYKSB3001 1 PRO-1 2022 VÅR		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Kandidatnr.:	462
---------------------	-----

Informasjon fra deltaker

Tittel *:	Sepsis og den sårbare skrøpelige eldre
Antall ord *:	8920

Egenerklæring *: Ja Nei
Inneholder besvarelsen konfidensielt materiale?: Ja Nei

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

Jeg godkjenner autalen om publisering av bacheloroppgaven min *

Ja

Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? *

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? *

Nei



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

Sepsis og den sårbare skrøpelige
Sepsis and the vulnerable frail elderly

Kandidatnummer: 462

Bachelorutdanning i sykepleie

Fakultet for helse- og sosialvitenskap

Institutt for helse- og omsorgsvitenskap

Høgskolen på Vestlandet

Campus Stord

28.04.22

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.



Høgskulen på Vestlandet

Sepsis og den sårbare skrøpelige eldre

Hvordan kan sykepleierne tidlig identifisere sepsis hos skrøpelige eldre på sengepost?

Bacheloroppgave i sykepleie

Høgskolen på Vestlandet, campus Stord

Kull: 2019

Antall sider: 45

Antall ord: 8920

Innleveringsdato: 28.04.22

Sammendrag

Tittel: Sepsis og den sårbare skrøpelige eldre

Bakgrunn: Sepsis har vært en globalt økende helseutfordring, og en anslår omtrent 7000 årlige tilfeller av sepsisdiagnostiseringer i Norge. Sepsis er noe som har blitt satt fokus på, men lite om sepsis og de skrøpelige eldre.

Problemstilling: Hvordan kan sykepleierne tidlig identifisere sepsis hos skrøpelige eldre på sengepost?

Hensikt: Intensjonen med litteraturstudien er å belyse viktigheten av faglig kompetanse, kunnskap og opplæring om en sårbar pasientgruppe. En stor del av de innlagte på sykehus er skrøpelige, og jeg ønsker å undersøke hva som kreves av sykepleierne til å identifisere sepsis opp mot tilgjengelig scoringsverktøy. Det er en utfordrende og kompleks situasjon, der ytre rammefaktorer, kunnskap og opplæring er essensielle faktorer i denne studie.

Metode: Bacheloroppgaven er en systematisk litteraturstudie som belyser en tematikk opp mot relevant sykepleieforskning og medisinsk fagtermologi.

Resultat: Sykepleiernes kliniske skjønn, med høy faglig forankring er essensielt av betydning for sepsisidentifisering hos skrøpelige eldre. Fraværende eller kamuflerte symptomer vanskeliggjør arbeidet på avdelingen. NEWS skårer høyest på nøyaktighet, men har negativt utfall på geriatrike pasienter.

Konklusjon: Manglende forskning omkring en kompleks situasjon krever økt bevissthet av sykepleierne, ledelsen og utdannings- og helsepolitikken. Faglig kompetanse og obligatorisk undervisning kan bidra til å fange opp sårbare pasienter. Skrøpelige eldre faller mellom to stoler på grunn av manglende kartleggingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis.

Nøkkelord: Sykepleie*, tidlig identifisering, skrøpelige eldre og sepsis.

Abstract

Title: Sepsis and the vulnerable frail elderly

Background: Sepsis has been a globally increasing health challenge, and one estimates 7000 cases of sepsis diagnoses in Norway each year. Sepsis is something that has been focused on, but little about sepsis and the frail elderly.

Issue: How can nurses identify sepsis in frail elderly in general wards?

Purpose: The intention of the literature study is to shed light on the importance of professional competence, knowledge and training for a vulnerable patient group. A large proportion of those admitted to hospital are frail, and I want to investigate what is required of nurses when it comes to identifying sepsis against available scoring tools. It is a challenging and complex situation, where external framework factors, knowledge and training are essential factors in this study.

Method: The bachelor thesis is a systematic literature study that sheds light on a topic against relevant nursing research and relevant medical subject terminology.

Result: The nurses' clinical judgment, with a high professional foundation, is essential for the significance of sepsis identification in frail elderly people. Absent or camouflaged symptoms make it more challenging to give optimal care in the ward. NEWS scores highest on accuracy, but has a negative outcome on geriatric patients.

Conclusion: Lack of research on a complex situation requires increased awareness of nurses, management, education and health policy. Professional competence and compulsory education can help to identify vulnerable patients. Frail elderly people fall between two stools with a lack of screening tools for early identification of sepsis.

Keywords: nurse*, early identification, frail elderly and sepsis.

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	III
ABSTRACT	IV
INNHALDSFORTEGNELSE FOR TABELLER	VI
1. INNLEDNING	1
1.1. BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA	1
1.2. PROBLEMSTILLING	3
2. TEORI	4
2.1. SYKEPLEIETEORI – FLORENCE NIGHTINGALE	4
2.2. HVA ER SEPSIS OG HVORDAN KOMMER DEN TIL UTTRYKK	5
2.2.1. <i>Diagnostikk og behandling</i>	6
3. METODE	9
3.1. LITTERATURSTUDIE	9
3.2. FREMGANGSMÅTE	10
3.3. SØKEPROSESS	12
3.4. METODEKRITIKK	14
3.4.1. <i>Kritisk vurdering av forskningsartikler og litteratur</i>	15
3.4.2. <i>Etikk i oppgaveskriving</i>	15
4. RESULTAT	17
4.1. SAMMENDRAG AV ARTIKKEL 1	17
4.2. SAMMENDRAG AV ARTIKKEL 2	18
4.3. SAMMENDRAG AV ARTIKKEL 3	19
4.4. SAMMENDRAG AV ARTIKKEL 4	19
4.5. SAMMENDRAG AV ARTIKKEL 5	20
4.6. SAMMENDRAG AV ARTIKKEL 6	21
4.7. SAMMENDRAG AV ARTIKKEL 7	22
4.8. SAMLET ANALYSE AV RESULTATENE	22
5. DRØFTING	24
5.1. SYKEPLEIERS BEHOV FOR KOMPETANSE OG OPPLÆRING	24
5.2. YTRE RAMMEFAKTORER OG SYKEPLEIERNES BEHOV FOR KUNNSKAP, OBSERVASJON OG KOMMUNIKASJON	26
5.3. SYKEPLEIERENS BRUK AV SYSTEMATISKE KARTLEGGING FOR IDENTIFISERING AV SEPSIS	30
6. KONKLUSJON	33
REFERANSELISTE	34
VEDLEGG	39
VEDLEGG A: ARTIKKELMARTRISE	39

Innholdsfortegnelse for tabeller

Tabell 1: PICO	10
Tabell 2: Inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier	11
Tabell 3: Søketabell	12
Tabell 4: Søketabell	12
Tabell 5: Søketabell	13
Tabell 6: Søketabell	13
Tabell 7: Søketabell	14

1. Innledning

I dette avsnittet vil presentasjon for valg av tema, studiens hensikt og sykepleierelevans bli introdusert. Bacheloroppgavens videre oppbygning er delt inn i kapitler med teoridel med introduksjon til sykepleieteori og sepsis hos skrøpelige eldre. I metodedelen beskrives oppgavens litteraturstudie og søkestrategi, og aktuelle artikler blir presentert i resultat avsnittet. I femte avsnitt drøftes aktuell litteratur opp mot forskning og egne refleksjoner omkring tematikken som vil være aktuelle for å besvare problemstillingen. Avslutningsvis presenteres konklusjon ut ifra relevante funn i drøfting.

1.1. Bakgrunn for valg av tema

Tematikken for oppgaven er tidlig identifisering av sepsis hos skrøpelige eldre. Denne pasientgruppen er spesielt sårbare for infeksjon og utvikling av sepsis. Symptomene er ofte atypiske, noe som gjør det vanskelig å identifisere og igangsette tiltak. Mange eldre har underliggende sykdom som påvirker sirkulasjonen, respirasjonen, og som kan gi utfordringer med tidlig oppdagelse. Både Knoop et al., (2017, s. 8) og Thune og Leonardsen (2017, s. 2) skriver at sepsis og multiorgansvikt øker ved alderen, grunnet underliggende somatiske sykdommer og naturlig aldriingsprosess. På norske sykehus blir sepsis omtalt som en av de vanligste dødsårsakene, og er av den grunn en kritisk tilstand grunnet økt levealder. Ved alderen forekommer det naturlige endringer i homeostasen og redusert organfunksjon i lunger, nyrer og hjertet ol.

Sepsis, også kalt blodforgiftning blir definert som; «life-threatening organ dysfunction caused by a dysregulated host response to infection» (Singer et al., 2016. s. 804).

Tidlig identifisering av kliniske tegn og rask behandling er avgjørende for overlevelse. Mange skrøpelige eldre blir diagnostisert med funksjonssvikt med forverring, grunnet fravær av symptomer på alvorlig infeksjon eller bakteriemi. Dette er noe som kan komplisere rask behandlingsintervensjon. Tilstanden er tidskritisk og diagnosen kan utvikle seg til septisk sjokk, dysfunksjonell organsvikt og død.

Behandling av sepsis er en global helseutfordring som har høy økonomisk byrde og sykehusmortalitet (Vaughan & Parry, 2016, s. 74). Sykepleiere har en viktig og avgjørende rolle i tidlig identifisering av sepsis på sengepost, ettersom de som oftest er tettest på pasienten. De har derfor økt forutsetning for å observere og fange opp symptomer for forverring av tilstand (Rygh et al., 2017, s. 96). Forskning viser at det er høy dødelighetsrate av sepsis på sykehus. Hver time er gjeldende for utfallet. Tidlig oppstart og strukturerte arbeid er avgjørende behandlingstiltak og forebyggende av septisk sjokk og død (Helsedirektoratet, 2018, s. 5).

Sepsis er som nevnt ovenfor en global helserisiko med alvorlig sykdomsforverring som rammer millioner av mennesker årlig. En folkehelseutfordring som har fått for lite oppmerksomhet i helsepolitikken.

Mellom 2011 og 2012 ble det registrert 18460 sepsistilfeller på 13582 innleggelser på somatiske sykehus i Norge. Av sepsisinnleggelsene døde 19,4 %, der 26,4 % av dem døde under sykehusoppholdet. 1% av alle sykehusinnleggelsene blir kategorisert med sepsis som innleggesårsak (Knoop et al., 2017, s. 2). Syndromet kan ramme alle aldre, men enkelte grupper har større sannsynlighet. Eksempler på dette er barn under 1 år og eldre voksne over 75 år. Av alle innleggesårsakene med sepsis som utfall var 82,8% i aldersgruppe over 60 år. Luftveisinfeksjon var hyppigst representert. Symptomene er ofte uspesifikke og ligner på andre sykdommer og vanskeliggjør arbeidet til sykepleierne i å varsle om forverret tilstand. Nakstad (2019, s. 163) påpeker flere risikofaktorer for utvikling av sepsis; eldre over 65, multimorbiditet, bakteriemi, sykehusinnleggelse, kirurgiske inngrep og nylig oppstart av antibiotikabehandling. Helsedirektoratet (2018) utarbeidet pasientsikkerhetsprogram «I trygge hender 24-7», som omhandler tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost. Ifølge Evans et al., (2021, s. 1182) finnes det ingen «gullstandard-test» for diagnostisering av sepsis, og mange blir feildiagnostisert.

1.2. Problemstilling

Temaet for teksten omhandler identifisering av sepsis hos den skrøpelige eldre pasient og tidlig igangsetting av tiltak på sengepost. Med bakgrunn i utfordringer som belyses i forrige avsnitt, er det nødvendig å se nærmere på følgende problemstilling.

«Hvordan kan sykepleierne tidlig identifisere sepsis hos skrøpelige eldre på sengepost?»

Oppgavens hensikt er å belyse viktigheten av gode sykepleietiltak, og undersøke hvordan sykepleierne kan medvirke til tidlig identifisering av sepsis hos skrøpelige eldre.

Hovedintensjonen med oppgaven er å presisere viktigheten av kompetanse, kunnskap og observasjonsevne. Hovedmålet er å få en dypere forståelse av sepsis og tidlig intervensjon omkring en sårbar pasientgruppe. Sykepleierne er til stede på sengeposten, og har en mulighet til å oppdage en forverret tilstand gjennom god klinisk skjønn og kartleggingsverktøy.

2. Teori

I følgende avsnittet vil sykepleiefaglige og teoretiske perspektivet bli fremstilt nærmere. Sykepleieteoretiker Florence Nightingale sin behovsteori blir gjort rede for og illustrert, samt fokusområder om sepsis, skrøpelige eldre og sykepleierens funksjon.

2.1. Sykepleieteori – Florence Nightingale

I boken *Notater om sykepleie* (Nightingale, 1997) blir Florence Nightingale sin sykepleieteori kategorisert gjennom tretten grunnleggende prinsipper i møte med den syke. Sykepleieren må balansere subjektiv og objektiv individuell tilnærming gjennom god pleie av sykdommen hos pasienten. Sykepleierens observasjonsevne og faglig kompetanse blir en essensiell betydning for besvarelsen av problemstillingen. Nightingale (1997, ss. 149-169) hevder at kunnskap om observasjon er noe av det elementære en sykepleier må lære seg. Evne til å observere og samtidig vite hva som er nyttig å observeres er viktig. Dette kan være de skjulte tegnene i sykdomsutviklingen i møte med patologien, eller hva som er tydelig før et eventuelt tilbakefall med døden som følge. En betennelsesreaksjon i kroppen kan oppdages gjennom pulsen. Her kan en observere variasjonen og takt, men også karakteren av den. Som sprutende som ved aneurisme, ujevn ved hjertesykdommer, dunkende som ved betennelse og rask som ved feberutmattelse.

Hensikten med å lære seg gode rutiner for korrekt og nøyaktige observasjon, er en metode for å redde liv, sikre bedre helse og livskvalitet. Sykepleie omhandler å legge forhold til rette for optimal helbredelse hos pasienten. Nightingale (1997, ss. 149-152) mente at sykepleiere har et kall og dette må ligge i bunn for gode kliniske observasjoner. Kunnskap, kompetanse og forståelse i hva som skal observeres i samspill med pasienten, der verbal og non-verbal kommunikasjon er verdifull informasjon. Pasienter kan benekte smerte, men ansiktsuttrykket kan indikere noe annet. Observasjonene skal være faktabasert og ikke antagelser. Rapporteringen til legen skal være konstruktiv og informativ. Videre viser Nightingale viktigheten av å være bevisst i spørsmålsformuleringen, enn å stille ledende

spørsmål. Faren med ledende spørsmål, er at dette kan føre til feilaktig informasjon. Spørsmålene må være direkte og nøyaktige (Nightingale, 1984, s. 107).

2.2. Hva er sepsis og hvordan kommer den til uttrykk

Sepsis, også kalt blodforgiftning-forråtnelse, er en livstruende tilstand som følge av komplikasjon av infeksjon eller bakteriemi med høy dødelighet (Kvale & Brubakk, 2016, ss. 79-80). Den nyeste definisjon av sepsis betegner sepsis som et syndrom med ulike faser og biologiske forløp. I den gamle versjonen ble sepsis definert som et system av reaksjoner av samlet forløp. Tidligere ble sepsis delt inn i tre faser; sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. I ny versjon av sepsis er fasen alvorlig sepsis utgått. En benytter begrepet sepsis for de pasientene som ble kategorisert i denne fasen (Skrede & Flaatten, 2016). Den nye versjonen anbefaler at SIRS kriteriene ikke blir brukt i det kliniske arbeidet, men benytter qSOFA for screening og identifisering av organdysfunksjon/sirkulasjonssvikt som må være tilstede for at sepsis skal diagnostiseres. Eldre pasienter er spesielt utsatt for sepsis, grunnet komorbiditet og infeksjoner, der sepsis kan utvikles av toksisk bakterie eller sopp (Kvale & Brubakk, 2019, s. 80).

Sepsis oppstår ofte av invasjon av mikroorganisme i blodet. Det er en kompleks tilstand der inngangsporten til blodbanen er via luftveien, urinveien, mage-tarm kanalen, kvinnelige genitalier og huden. Dette blir kategorisert som primærfokus, mens sekundærfokus forekommer når bakterien rammer skjelettet og hjerteklaffene, og deretter ut i blodbanen. Veien til sepsisutvikling starter med at den normale inflammasjonsprosessen primærfokus infeksjon utløser inflammasjon. De vanligste patogene mikrober er grampositive og negative Staphylococcus, E-coli og Streptococcus, som kan oppstå som følge av reaksjon på inntrengeren eller frigjort toksiner. Infeksjonen dilateres og lekkes ut i arteriolene som påvirker blodvolumet og hjerterefrekvensen. Ved å prøve å stabilisere og opprettholde et stabilt blodvolum og hjerterefrekvens, vil trykket øke. Utfordringen er at væsken vil sive ut i vevet, og gi nedsatt blodvolumet og blodtrykket, selv med økt hjerterefrekvens. Komplikasjoner som iskemi påvirker kroppens metabolske prosess uten oksygen. pH-verdien vil synke, grunnet økt produksjon av laktat som konsekvens av hypoksi. Dette vil påvirke syre og base reguleringen, og utvikle metabolsk acidose. Kroppen vil øke respirasjonsfrekvensene

som reaksjon for å regulere laktatnivået gjennom utskillelse av CO₂ i lungene. Hele prosessen kan føre til utvikling av multi-organsvikt (MODS) hvis det ikke igangsettes oppstart av sepsisbehandling (Jacobsen, 2021, s. 469).

2.2.1. Diagnostikk og behandling

Tidlig intervensjon i behandlingsforløpet og opprettholdelse av blodsirkulasjon er viktige tiltak i behandling av sepsis. Sykepleieprosessen som metode vil være en viktig grunnplattform med fortløpende dokumentasjon av kliniske observasjoner, dokumentasjoner og evaluering av arbeidet (Kristoffersen, 2021, s. 11). Kliniske observasjoner som økt puls og rask respirasjonsfrekvens vil kunne observeres ved pasientsengen. Typiske symptomer som forekommer ved infeksjon er hyper- el hypotermi, delir, hypotensjon og takypné. Pasienten kan ha temperatursvingninger med typiske frostanfall og økt kapillærfyllingstid. Det vil kunne observeres oliguri og diaré. Andre symptomer er petikkier, konfusjon, hypoksi, cyanose og ventilasjonsforstyrrelser (Jacobsen, 2021, s. 470). Hos skrøpelige eldre vil observasjoner av hypotermi, takypné og delir muligens forekomme (Wyller, 2020, s. 337). Hvis pasienten ikke anvender betablokkere vil takykardi også kunne observeres. Det er viktig at helsepersonell er observant over vitale målinger med unormale variabler. Et tverrfaglig samarbeid og tett oppfølging med innhenting av anamnese fra de to siste ukene, at det tas blodgass og blodkultur. Det anbefales også rgt.toraks, CT caput, abdomen evt. UL- abdomen /nyrer for avdekking av hulrom med abscesser (Jacobsen, 2021, ss. 467-472).

Tidlig oppdagelse av forverret tilstand er hovedfokuset i den nasjonale tiltakspakken på sengepost. Implementering av kartleggingsverktøy, innarbeidet observasjon og ferdigheter i beherskelse av ABCDE-prinsippene er effektive tiltak for helsepersonell. Helsedirektoratet (2018, s.5) har utarbeidet et «Driverdiagram» som visualiserer tiltakene ved å lese diagrammet fra høyre mot venstre. Sepsis-seks indikerer seks tiltak ved identifisering; observere etter ABCDE-prinsipper og administrere nødvendig oksygen og væskebehandling, vitale målinger ved å benytte NEWS, qSOFA, GCS, blodprøver m/ blodkultur, gi/endre antibiotika, kontinuerlig behandling og revurdere antibiotika etter 48 timer.

Hovedformålet i behandlingsforløp er å opprettholde blodsirkulasjonen med pågående antibiotikabehandling for infeksjonen. Som nevnt tidligere, vil væske sive ut i vevet, resultere nedsatt blodtrykk og dilatasjon i arteriolene. For å unngå forverring med økt mortalitet er det nødvendig med intravenøs væskebehandling, helst innen seks timer. Målet er å opprettholde et systolisk blodtrykk på > 90 . Ifølge Kvale og Brubakk (2019, s. 82) kan det være behov for 10-15 liter /døgn. En utfordring med denne væskebehandlingen er at ca. 70% vil sive ut i kroppen og pasienten vil bli ødematøs, som kan resultere i lungeødem og hypoksi. I et behandlingsløp vil tilførsel av oksygen være et nødvendig tiltak for å kompensere og opprettholde oksygenmetning på ca. 90 - 93%. Nedsatt blodsirkulasjon vil påvirke nyrefunksjonen ift. reduksjon i urinproduksjon. Det vil være nødvendig med diureseliste og urinkateter for å registrere kroppens væskebalanse. Sykepleierne er i nøkkelposisjon til å identifisere forverring av tilstand. Tilstedeværelse hos pasienten er en avgjørende forutsetning, men også en kompleks utfordring i å observere forandringer hos skrøpelige eldre. Tverrfaglig behandling, observasjon, tolkning, ivaretagelse og lindring er avgjørende for å optimalisere resultatet (Ranhoff, 2020, s. 238).

2.3. Sepsis hos skrøpelige eldre

I helsevesenet er kombinasjonen av skrøpelige eldre og sepsis utfordrende. Ved sykehusinnleggelse blir denne gruppen innlagt med nedsatt funksjonssvikt, noe som kan være tidlig indikasjon på sepsis. Sykepleierkompetanse om aldringsprosessen og kunnskapsholdninger er betydningsfulle faktor for tidlig identifisering av sepsis hos skrøpelige eldre. Funksjonssvikt og skrøpelighet følger alderdommen, og mange skrøpelige eldre kan utvikle følgeskader som en dominoeffekt, der symptomer på en ting utløser noe annet. Dette kalles olympiasyndromet eller de 5 i-ene; immobilitet, intellektuell svikt, iatrogensvikt, instabilitet og inkontinens. Utfordringer med å oppdage forverring hos skrøpelige eldre er at sykdomsforløpet til sepsis kan avvike fra normaliteten. Sepsis som er dempet, forkledd og fraværende kan være symptomer på infeksjon. Det vil her være avgjørende å se om pasienten har fravær av feber, symptomer på smerte, tungpustet, nedsatt tørstefølelse, matlyst og svimmelhet. Redusert stillingskontroll utartes annerledes hos den skrøpelige eldre. Av alle sykehusinnleggelser er andelen over 80 år godt representert, spesielt de aller eldste med re-innleggelser (Ranhoff, 2020, s. 238). Onawola

(2021, s. 176) nevner også endringer i atferd, sløv og utfordringer med å gi uttrykk og identifisere hva som er «problemet». Lungebetennelse og urinveisinfeksjoner er de vanligste årsakene til sepsisutvikling hos eldre.

Tidlig forløp i sepsisutviklingen kan være subtile og tolkes som nevrologisk funksjonssvikt. Det kreves god observasjonsevne i å skille de kliniske forskjellene. Ifølge Wyller (2020, ss. 334-339) vil også intraabdominale infeksjoner som kolangitt og divertikulitt være aktuelle årsaker til sepsis. Dysregulering av betennelsesresponsen blir karakterisert som kjennetegn ved aldriingsprosessen, med nedsatt mikrobeforsvar og endringer i det adaptive immunforsvaret. Dette medfører til svekket samarbeid mellom det ervervede og adaptive immunforsvaret. I internasjonal litteratur blir begrepet immunosenesen anvendt om svekkelse i immunforsvaret som følge av naturlig aldring. Biologisk markører vil også være utfordring ved tidlig identifisering av sepsis og gi uspesifikke blodprøver. Ifølge Onawola, (2021, s. 176) har mange eldre multimorbiditet som kan gi utslag på blodprøvene, der underliggende sykdommer som Diabetes Mellittens, leversykdommer, hjerte- og nyresvikt og dehydrering vil kunne gi utslag som er lik ved sepsis diagnostisering. Det vil si at økt eller lavt leukocyttnivå, økt C-reaktivt protein (CRP), økt blodsukker, kreatinin, laktat, høy urinkonsentrasjon og hemoglobinnivå, nedsatt arteriell oksygenering og økt bilirubin.

Mellom 20-30% av pasientene som har utviklet alvorlig infeksjon har ikke feber. Fravær av feber kan være tegn på mer alvorlig diagnose som lymfom eller kreftsykdommer. Den skrøpelige eldre er mer utsatt for residiverende infeksjoner og bivirkninger av behandling med antibiotika, eksempelvis diare og kvalme. Men enkelte behandlinger vil også kunne påvirke sentralnervesystemet, og gi tegn til forvirring, angst, uro, agitasjon, søvnproblematikk og kramper (Jacobsen, 2020, ss. 234-239). Bivirkninger fra antibiotika kan påvirke nyrene grunnet toksisk effekt. Det er ønskelig med smalspektret antibiotika på eldre, men grunnet økt forekomst av sepsis hos skrøpelige må det ofte anvendes bredspektret antibiotika (Wyller, 2020, s. 336). De eneste symptomene på alvorlig sykdomsforløp hos de eldste kan være nedsettelse og uspesifiserte symptomer i allmenntilstanden, forverring av tilstand, og nedsatt utførelse av ADL-ferdigheter (Wester et al., 2013, p. 1).

3. Metode

I følgende avsnitt vil presentasjon av metode og redegjørelse av litteraturstudie med anvendt metodikk presenteres. Introduksjon av søkeprosessen etter vitenskapelig forskning presenteres med teori og aktuelle tabeller. Avslutningsvis vil relevant forskning, og resultatene som fremkommer i forskning fremlegges.

3.1. Litteraturstudie

Metode er et redskap med systematisk tilnærming som anvendes for å belyse aktuell data i problemstillingen. Gjennom innhenting av forskningslitteratur og faglitteratur vil studenten kunne gjennomføre litteraturundersøkelse (Thidemann, 2019, s. 74). Hvordan denne prosessen blir fremstilt i forskningen viser hvordan forskerne har kommet frem til resultatet gjennom kategorisering, analysing og tolkning. Litteraturstudie som metode omhandler søkeprosessen etter vitenskapelig artikler i relevante databaser (Støren, 2013, s. 16). Vilhelm Aubert beskrev metoden som «en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel tjener formålet, hører med i arsenalet av metoder» (Dalland, 2020, s. 54).

Dalland (2020, s. 54) hevder at metode er en prosess som kan benyttes til å løse utfordringer og implementere ny kunnskap. Bacheloroppgaven er en litteraturstudie der vitenskapelig litteratur er i fokus. Studien er bygd opp på eksisterende kunnskap gjennom systematisk innhenting av empiriske artikler, og vil belyse fremgangsmåten til resultatet. Leserne av studien skal kunne følge metodebeskrivelsen og komme frem til det samme resultatet (Thidemann, 2019, s. 74). Ifølge Støren (2013, s. 16) er litteraturstudie veien til søk, datasamling, kritisk vurdere og avslutte med et sammendrag. Dalland (2020, s. 58) mener at i bruk av forskning som metode er det seks nødvendige normer som har sitt utspring fra kvalitative og kvantitative metoder. Disse normene skal være i samsvar med virkeligheten, og datautvalget skal være systematisk og nøyaktig. Forskernes forståelse av tematikken skal presenteres, og resultatet skal kunne kontrolleres og være kumulativ.

For å kunne besvare litteraturstudien har det blitt brukt kvantitative og kvalitative forskningsartikler. Hovedfunnene i forskningen er av relevans til å kunne utdype og besvare litteraturstudiens problemstilling. Det er viktig at datamaterialet er pålitelig og validerer opp i mot ny forskning. Kvantitativ tilnærming gir leserne målbare enheter, eksakt faktakunnskap og objektiv data til fremstilling av statistiske beregninger om aktuell tematikk. Den kvalitative forskningsmetoden bygger på humanvitenskapelig forståelse. Intensjonen med denne metoden er basert på menneskelige opplevelser, meninger og belyser den innsamlede dataen fra ulike perspektiv. Leserene vil få dybdekunnskap fra respondenter som ikke er målbare eller tallfast (Dalland, 2017, ss. 63-77).

3.2. Fremgangsmåte

Søk etter relevant forskning omhandler å bli en del av det faget som studeres. I starten ble det gjennomført snøballsøk etter relevant forskning som andre forskere siterer til.

Målsettingen var å få et helhetlig fagperspektiv i tematikken skrøpelige eldre og sepsis.

Videre i søkeprosessen kombinerte jeg det med manuelle søk basert på funn i Scopus og Google Scholar. Ifølge Tidemann (2019, s. 81) kan slike søk være utgangspunkt for videre arbeid i systematisk litteratursøk.

Før igangsettelse av søkeprosessen etter litteratur, ble rammeverket PICO-skjema benyttet.

PICO-skjema er første steg i et systematisk litteratursøk og tydeliggjør litteratursøket.

Intensjonen med et slikt veiledende skjema er å utarbeide en presis og søkbar problemstilling (Thidemann, 2019, ss. 83-88).

Tabell 1: PI(C)O – skjema

	Population/patient/problem Hvem/hvilke	Intervention Hva	Comparison Alternativer	Outcomes (Resultat)
Norsk	Skrøpelige eldre, skrøpelighet, geriatrisk pasient, eldre gamle	Sepsis Sykepleie*		Tidlig identifisering av sepsis
Engelske søkeord	Frail elderly, frailty, older adults, elderly, geriatric, nurse	Sepsis, vital signs, acute disease, nurse*		Early identification/ recognition of sepsis

Thidemann (2019, s. 87) presiserer at det er viktig med effektiv og god søkestrategi ved systematisk litteratursøk. Å kombinere ulike begreper og søkeord innen medisinsk fagterminologi vil gi gode norske og engelske begrep, samt synonymer. Gjennomføring av god søkestrategi omhandler å få færre, men mer relevant forskning. Det er viktig å systematisere søkene ved å kombinere nøkkelordene med boolske operatører som AND, OR, NOT og trunkering. Trunkering omtales også som ordstamme, der både entalls- og flertalls form av et bestemt begrep, eks. nurse*. Bruk av denne metoden vil gi et bredere treffliste i systematisk søk.

Bacheloroppgaven har sykepleiefaglig fagterminologi, der databaser som: CINAHL, Medline Ovid, PubMed, Oria og Scopus er relevante vitenskapelig litteraturlase for søk etter forskning gjennom systematiske søk. Valg av relevant forskning ble tatt utgangspunkt i tittel og abstrakt.

I denne litteraturstudien er «sepsis eller sepsis seks» og «sykepleie» og «tidlig identifisering» og «skrøpelige eldre», «NEWS, qSOFA, SIRS» relevante norske søkeord. Engelske søkeord: «sepsis or sepsis six», «nurse*», «early identification or recognition», «frail elderly or older adults or very old people», «NEWS. qSOFA, SIRS».

Tabell 2: inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Engelsk eller norsk (svensk – dansk)	Andre språk enn norsk eller engelsk.
Forskningsartikler publisert de siste ti årene; 1.1.2012 – 1.4.2022, fokus på forskning etter 2016-2022 (ny definisjon.)	Forskningsartikler publisert før 1.januar 2011
Kvantitativ eller kvalitativ forskning	Intervju, observasjonsstudier
Forskningsartikler som benytter IMRaD-Struktur	Artikler som ikke benytter denne metoden
Fagfellevurdert forskning, peer reviewed.	
Sepsis, sepsis seks, skrøpelige eldre, tidlig identifisering, kartleggingsverktøy, sengepost, sykepleieperspektiv	Septisk sjokk, barn, sprek gammel, behandling, pasientperspektiv, infeksjon.

3.3. Søkeprosess

Det er laget tabeller for å illustrere prosessen av søk etter litteratur i ulike databaser.

Avgrensningene i søkene er presentert i inklusjons- og eksklusjonskriteriene som vist i tabell 2.

Tabell 3: MEDLINE Ovid, dato for søk: 24/3-22

Søkehistorikk til artikkel: 1 og 2			
Søk nummer	Søkeord og ordkombinasjoner	Avgrensning (limit)	Resultat (antall)
S1	Sepsis/	Jamf. tabell 2	66097
S2	Sepsis.six.mp		114
S3	S1 AND S2		46

Gjennom systematisk søk i MEDLINE Ovid-basen gav søk nr3. 46 treff. Det ble gjennomført rask gjennomlesing av abstraktene av disse treffene. Artikkelen *Sepsis knowledge, skills and attitudes among ward-base nurses* (Edwards & Jones, 2021) ble valgt av relevans, da den fremlegger resultater som bygger effekten av implementering av sepsis-tiltak, teori, praksis og holdningsendring hos sykepleierne. I samme søk ble artikkelen *Barriers to implementing the sepsis six guidelines in acute hospital setting* (Breen & Rees, 2018) valgt av relevans grunnet belysning av barrierer ved implementering av kartleggingsverktøy på et akuttmottak.

Tabell 4: MEDLINE Ovid, dato for søk: 24/3-22

Søkehistorikk til artikkel: 3 og 4			
Søk nummer	Søkeord og ordkombinasjoner	Avgrensning (limit)	Resultat (antall)
S1	SIRS OR systemic inflammatory response syndrome	Jamf. tabell 2	6208
S2	National early warning score OR NEWS		233490
S3	Quick sepsis-related-organ-failure OR qSOFA		699
S4	SOFA OR sepsis-related-organ failure assessment		5440
S5	S1 AND S2 AND S3 AND S4		22
S6	S2 AND S3 AND S4		50

Søk 5 gav 22 treff i MEDLINE Ovid, der artikkelen *Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the emergency department* (Usman et al., 2019), og artikkel *Quick Sepsis-related Organ failure assessment, systemic inflammatory response syndrome, and early warning score for detecting clinical deterioration in infected patients outside the intensive care unit* (Churpek et al., 2017) ble valgt. Begge disse studiene sammenligner og validere kartleggingsverktøy til tidlig identifisering av sepsis på sykehus, og som vil være av relevant for å belyse tiltak i oppgavens problemstilling.

Tabell 5: CINAHL, dato for søk: 26/3-22

Søkehistorikk til artikkel: 5			
Søk nummer	Søkeord og ordkombinasjoner	Avgrensning (limit)	Resultat (antall)
S1	sepsis	Jamf. tabell 2	33 144
S2	nurse*		555 338
S3	early identification		8691
S4	S1 AND S2 AND S3		47

Søk 4 gav 47 treff der studien *Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival* (Torsvik et al., 2016) ble valgt. Studien ble sett på som relevant da den er rettet mot det norske helsevesenet, som vil kunne besvare oppgavens problemstilling.

Tabell 6: MEDLINE Ovid, dato for søk: 30/3-22

Søkehistorikk til artikkel: 6			
Søk nummer	Søkeord og ordkombinasjoner	Avgrensning (limit)	Resultat (antall)
S1	Bacteremia.mp	Jamf. tabell 2	42002
S2	Sepsis.mp		139338
S3	symptoms		1027274
S4	S1 AND S2 AND S3		360
S5	"Aged 80 and over"/		1004372
S6	S4 AND S5		40

Søk 6 gav 40 treff, der *Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia* (Wester et al., 2013) ble valgt på grunnlag den vil besvare aldersrelaterte patofysiologiske forskjeller som vil påvirke utvikling av blodinfeksjon og eller sepsis.

Tabell 7: PubMed, dato for søk: 24/3-22

Søkehistorikk til artikkel: 7			
Søk nummer	Søkeord og ordkombinasjoner	Avgrensning (limit)	Resultat (antall)
S1	((national early warning score) AND (infection)) AND (sepsis) AND (hospital))	Jamf. tabell 2	91

Søk 1 gav 91 treff i PubMed der studien *Comparison of Early Warning Scoring Systems for Hospitalized Patients With and Without Infection at Risk for In-Hospital Mortality and Transfer to the Intensive Care Unit* (Liu et al., 2020) var av høy relevans da den er en stor studie som understøtter valgt forskningslitteratur i oppgaven.

3.4. Metodekritikk

Det har vært noe utfordrende å finne god og realistisk sykepleieforskning for å besvare problemstillingen. Det ble identifisert lite forskning på skrøpelige eldre og sepsis på sengepost. Forskning innen sepsis er mangfoldig, men fravær av skrøpelige eldre. Det finnes derimot fagartikler som understøtter forskningen hos skrøpelige eldre. Muligens har nøkkelordene ikke vært tilstrekkelig spisset. En annen utfordring var at plasseringen har vært tilknyttet legevakt, akuttmottak og intensivavdelinger, men ikke ordinær sengepost. Kanskje dette er et fokusområde som bør løftes fram i forskningsmiljøene og undersøkes nærmere. Levealderen er og blir høyere, og med det følger komplekse komorbiditet.

Innledningsvis ble det henvist til Statistisk sentralbyrå som hadde ansvar for føring av statistikk for sepsistilfeller og sepsis som dødsårsak i Norge. Nasjonalt folkehelseinstitutt (FHI, 2021) har fra 2014 overtatt dataregistreringer og registrerer innmeldte data i deres statistikkbank. I det nye registeret foreligger det ikke resultater over antall tilfeller av sepsis som diagnose. Fra 2016-2020 ble det registrert 1327 dødsårsaker av sepsis. 481 tilfeller ble registrert på annen helseinstitusjon, 23 i annet, 26 stk i private hjem og 797 tilfeller på sykehuset. 567 tilfeller var i aldersgruppen 80 år og <95 år på sykehus (DÅR, 2021).

3.4.1. Kritisk vurdering av forskningsartikler og litteratur

Ifølge Dalland (2020, s. 139-153) er kildekritikk en prosess som benyttes i akademisk litteraturstudier for å analysere og fremstille litteraturen, samt presisere viktige kriterier ved valg av relevant litteratur. Intensjonen med kildekritikk er å la leserne få innsyn i vurderingene som er blitt gjort vedrørende relevans, pålitelighet, styrke og gyldighet for å kunne besvare problemstillingen. Det er viktig å illustrere omfanget av litteraturen, og om den kan repliseres til oppgavens tematikk. Kildene må kvalitetssikres og vurderes etter: anvendelighet, pålitelighet og av relevans. Oppgavens kildegrunnlag er beskrevet og utdypet for at studien skal være troverdig og faglig. Formålet med kritisk vurdering av litteraturen er at den skal underbygge den kunnskapen som undersøkes. Forskningsartiklene ble også valgt ut ifra om studien var bygd etter IMRaD struktur. IMRaD er forkortelse for Introduction, Methods, Result and Discussion, og benyttes ved strukturering av bacheloroppgavene. Forskningslitteraturen er kritisk vurdert gjennom sjekklister fra Helsebiblioteket (2016). Resultatene fra den kritiske vurderingen presenteres som et eget fokusområde i resultatdelen. Annen relevant litteratur er også vurdert opp i mot relevans og gyldighet.

3.4.2. Etikk i oppgaveskriving

Forskingsetikkens funksjon er at den skal være pålitelig, uavhengighet og har faglig frihet (Kunnskapsdepartementet, 2021). I Lov om organisering av forskningsetiske arbeid (Forskningsetikkloven, 2017, § 1), påpeker at all forskning, både offentlig og i privat regi skjer i kraft av forskningsetikkens prinsipper. Gjennom det juridiske rammeverket er det et nasjonalt system som opprettholder en innovativ utvikling av ny kunnskap og teknologi. Dette rammeverket beskytter også samfunnet mot eventuelle tilfeldige skadelige utfall. Forskning innen helse- og medisinske fagtermologien blir anerkjent gjennom de regionale komiteer (REK). Forskningsetikk er mindre formaliserte prinsipper, men har en viktig rolle i alle forskningsprosjekt (Kunnskapsdepartementet, 2021). Forskningsetikken skilles mellom intern forskningsetikk som omhandler selve prosessen rundt forskningen, og ekstern som identifiserer seg om forskningens rolle i et samfunn (Rendtorff, 2003, Stuvøy et al., 2021).

Samtlige inkluderte studier er godkjent av etisk komite, respektert respondentene og er anonymisert. I enkelte av studiene har det vært valgfritt om deltakelse, samt at respondentene kan trekke seg fra undersøkelsen dersom de ønsker det. Noen av studiene har gjennomgått pilotstudie på forhånd.

4. Resultat

I dette avsnittet presenteres sammendrag fra syv artikler som er benyttet for å besvare problemstillingen. Avsnittet avsluttes med en samlet analyse over hovedfunnene i forskningen.

4.1. Sammendrag av artikkel 1

Sepsis knowledge, skills and attitudes among ward-based nurses (Edwards & Jones, 2021).

Studien undersøker effekten av sepsisscreening og igangsette tiltak innen en time etter opplæring og implementering av flyt-skjema og NEWS. Gjennom tverrsnittsundersøkelse som design, har forfatterne utviklet et anonymt spørreskjema med innledende teoretisk del. Av 250 distribuerte spørreskjemaer var svarprosent på 39%. Studien viser at av dem som hadde fått opplæring innen sepsisskåring, skåret 90% av sykepleierne pasienter for sepsis, mens 58% gjorde det ikke som hadde fått opplæring inne sepsisskåring. Studien konkluderer med at de av sykepleierne som hadde gjennomgått kompetanseheving innen sepsis, hadde høyere kunnskap om NEWS 2 skåring og SIRS kriteriene, og en mer positiv holdning til anerkjennelse av sepsis. Undersøkelsen etterspurte også barrierer for implementering av sepsis-seks pakken. En samlet oppsummering viser at arbeidsbelastning, bemanningsnivå, ferdigheter og tilgjengelige leger var utfordringer for å fullføre tiltakspakken. De erfarne sykepleierne var tryggere og sikrere i arbeidet med sepsisskåring innen en time, enn de som ikke hadde fått lik opplæring. Forfatterne ønsket også å «kaste ballen» videre til utdannings- og opplæringstiltakene, og sette begrepet sepsis inn i utdanningsplanen til sykepleierne.

Studien bekrefter viktigheten av opplæring, kunnskapsbasert ferdighetstrening og klinisk arbeid på avdelingene. Den trekker frem utfordringer som arbeid- og kunnskapsferfaring vedrørende avdekking og tidlig identifisering av sepsis på sengepostene. Artikkelen fremlegger også nødvendigheten av et tverrprofesjonelt samarbeid, og kontinuerlig fokusområde.

4.2. Sammendrag av artikkel 2

Barriers to implementing the sepsis six guidelines in an acute hospital setting (Breen & Rees, 2018).

Intensjonen med denne studien var å kartlegge aktuelle barrierer om kunnskap av sepsis-seks på et sykehus i England. Forfatterne ønsket å se på hvordan ulike barrierer kunne påvirke arbeidet ved å identifisere sepsis tidlig på avdelingen. Gjennom kvantitativ metode med tverrsnittdesign har forskerne utarbeidet et spørreskjema om; demografi, identifisering, prinsipper og ressurser, kunnskap og utdanning. Totalt 280 respondenter var invitert, henholdsvis sykepleiere og leger som arbeidet på akutt, kirurgisk og medisinsk avdeling. Studien avdekket at sykepleierne og legene ønsket økt kunnskapsbasert undervisning innen sepsis. Det fremkommer også mangelfull kunnskap om observasjon av sepsis, mangelfull bemanning og ressurser på avdelingene. Forsinkelser med identifisering og varsling grunnet mangel på sykepleiere og pleiepersonell fikk høy skår både hos sykepleiere og leger. Bruk av sepsis tiltakene ved kliniske observasjoner på sepsis fikk en skår på 77%.

Denne studien fremlegger viktige momenter som er av relevans for oppgaven. Prosessen fra infeksjon til kritisk sykdom omhandler å kunne identifisere, anerkjenne og observere tidlig tegn til endring. Denne artikkelen fremlegger temaer om arbeidet hos pasienten, bemanning på avdelingen og pasientantall. Enkelte elementer i denne studien henviser til prosedyrer som ikke blir gjennomført av sykepleier på sengepost i det norske helsevesenet, f.eks. laktatprøver.

4.3. Sammendrag av artikkel 3

Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the Early identification of sepsis in the Emergency department (Usman et al., 2019).

Forskerne ønsket i denne retrospektive dataanalysen å sammenligne de ulike kartleggingsverktøyene, SIRS, q-SOFA og NEWS. Det ble innhentet datamateriale via elektroniske medisinske journaler på et akuttmottak ved et sykehus i Chicago. Hensikten var å undersøke hvilket av verktøyene som var mest pålitelige til å identifisere sepsis og septiske sjokk. Formålet var å undersøke qSOFA og SIRS versus NEWS for tidlig identifisering, bruksnytt og pålitelighet. 130595 respondenter fra ≤18 år ble evaluert i studien, og 115 734 respondenter ble inkludert. Av disse var det 930 tilfeller av sepsis. Studien avdekket at det var NEWS som var det mest pålitelige verktøyet for tidlig identifisering av sepsis, septisk sjokk og sepsis-relatert dødelighet. Studien validerte resultatene opp mot kartleggingsverktøyenes sensibilitet og sensitivitet.

Artikkelen er av relevans fordi den fremlegger viktige kartleggingsverktøy som blir benyttet både på sengepost og i akuttmottak ved norske sykehus. NEWS er et veletablert kartleggingsverktøy som er indoktrinert i det daglige arbeidet. Av oppgavens problemstilling, vil denne artikkelen fremheve viktigheten av rett dokumentasjon, og et anvendelig arbeidsverktøy for tidlig identifisering.

4.4. Sammendrag av artikkel 4

Quick sepsis-related organ failure assessment, systemic inflammatory response syndrome, and early warning score for detecting clinical deterioration in infected patients outside the intensive care unit (Churpek et al., 2017).

Denne studien sammenligner validiteten av q-SOFA, NEWS SIRS og MEWS hos pasienter som er innlagt på sykehuset med mistanke om infeksjon på akutt medisinsk mottak eller sengepostavdelinger. Forskerne gjennomførte en observasjonsanalyse og kohortstudie på et sykehus i Chicago, ved å innhente datamateriale fra elektroniske pasientjournaler av aktuelle

innlagte pasienter. Inklusjonskriteriene var vitale målinger, blodprøver, ordinerer av blodkulturer og medisiner. Det ble utført to sensitivetsanalyser som begrenset pasientpopulasjonen til å omhandle respondenter som oppfylte kriteriene for sepsis diagnostisering, og som målte antatt septisk sjokk. Av de 30677 inkluderte respondentene ble 60 % identifisert på akuttmottaket og 40 % ble identifisert på sengepost.

Sykehusmortalitet var på 6% versus dem som ble identifisert på sengepost, mens 5% var på akuttmottaket. Innleggelsesdøgn var 8,3 døgn på sengepost versus 6,8 døgn. Død som følge av sepsis var 5.4%, og innleggelse på intensivavdeling var 23.3%. Av den som døde eller hadde et opphold på intensivavdelingen var medianen på 14t for oppstart på behandling, der 71 % døde av sepsis innen 48 timer.

Intensjonen med denne observasjonskohortstudien var å sammenligne skåringsverktøyene SIRS, qSOFA og NEWS og se hvem som tidligst identifiserte sepsis. Funnene indikerer at qSOFA var mer nøyaktig enn SIRS.

4.5. Sammendrag av artikkel 5

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

Sykepleierne har en nøkkelposisjon til å kartlegge og observere pasienter med mistenkt sepsis på sengepost. Torsvik et al., (2016) kvantitative studie undersøke effekten om sepsis ble identifisert raskere etter implementering av et klinisk screeningsverktøy for triagering av SIRS og organsvikt på avdelingen. Studien omhandler sykepleiernes tidlige observasjonsevne til identifisering av sepsis hos innlagte pasienter. Kartleggingen har basert resultatene på sammenligninger av en gruppe respondenter før og etter implementeringen av intervensjonen. Studien er observasjonell og fremlegger analyser og observerer datamaterialet. Studien konkluderer med nødvendigheten av spesifikke triagering og flytskjemaer i et behandlingssystem. Å være i forkant av sepsisdiagnostiseringen vil kunne føre til større sjanse for overlevelse. Analyse av studien viser redusert dødelighet etter implementering av opplæring, kunnskap, strengere dokumentering og rapportering på tvers av helseprofesjonene. Studien viser at observasjon og økt bevissthet om klinisk sykepleie og

ytelse er viktige. Torsvik et al., (2016) initierer nødvendigheten av implementering og god opplæring til helsepersonalet på sengeposten i bruk av SIRS- og organsvikt-triagering sammen med et pasientflytskjema. Studien fremlegger også bevisstheten omkring valideringen i screeningen og klinisk overvåking av pasienter som ikke skårer ≤ 2 på qSOFA.

4.6. Sammendrag av artikkel 6

Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia (Wester et al., 2013).

Wester et al., (2013) har gjennomført en retrospektiv analyse for å undersøke om alder har indirekte påvirkning på utfallet hos innlagt pasienter med bakteriemi. Aldersrelaterte sykdommer medfører til økt komorbiditet, som gjør at sepsis kan utartes annerledes enn hos yngre pasienter. Forskerne fokuserte på tre kliniske fokusområder; presentasjon og alvorlighetsgrad, aldersrelaterte ulikheter i CRP-verdier og organfunksjon opp mot SIRS-kriteriene, og om alderen har økt risiko for organfunksjon og død. Forskerne analyserte 680 pasientjournaler som var diagnostisert med bakteriemi. Undersøkelsen viste at eldre pasienter hadde økt forekomst av atypiske symptomer, inkontinens, nedsatt allmenntilstand og sykehusmortalitet. CRP, laktat og bilirubin- verdier viste ingen forskjeller i de ulike aldersgruppene, men analysen viste at i ≥ 85 år var sensitiviteten til SIRS kriteriene lavere. Den eldste pasientgruppen ble overført sjeldnere til intensivavdelingen, og forskerne var skeptiske til om den eldste gruppen får rett klinisk overvåking og antibiotikabehandling. Funnet viste at SIRS hadde nedsatt sensitivitet vedrørende tidlig identifisering av sepsis enn qSOFA. Samt at de kliniske observasjoner er viktige i vurderingene og i personsentrert omsorg.

Studien er av relevans til oppgaven da den indikerer forekomst av atypiske symptomer hos den eldre pasientgruppen, og at ordinære skåringsverktøy kan være utfordrende å benytte.

4.7. Sammendrag av artikkel 7

Comparison of Early Warning Scoring Systems for Hospitalized Patients With and Without Infection at Risk for In-Hospital Mortality and Transfer to the Intensive Care Unit (Liu et al., 2020).

Pasienter med alvorlig infeksjon eller klinisk forverring av tilstand og overflytting til intensivavdeling, vil kunne bli oppdaget tidligere gjennom rutinemessige målinger og laboratorieprøver. I denne retrospektive kohortstudien har Liu et al., (2020) sammenlignet fem kartleggingsverktøy som benyttes som tidlig identifisering av forverring av tilstand ved 28 sykehus i California. NEWS og MEWS fikk den høyest diskrimineringsverdien for kombinert utfall av intensivoverføring og dødelighet. SIRS og qSofa oppnådde lignede diskrimineringsverdier, men poengsummen var lavere. Funnen i studien indikerer at NEWS og MEWS får høyere skår, selv hos pasienter med mistenkt infeksjon. NEWS vises også til å være mer effektiv, allsidig og poengbasert risikokartleggingsverktøy for sengepostpasienter. Vitale målingene viste også å være mer nøyaktig med NEWS. Denne studien er gjennomført blant 1.487 263 respondenter, og er av høy relevans da den initierer kartleggingstøy som er implementert inn på sykehusavdelingene.

4.8. Samlet analyse av resultatene

For å begrense oppgavens omfang har jeg valgt å fokusere på sykepleietiltak i overnevnte artikler. Det er anvendt både sykepleieforskning og legeforskning for å belyse fysiologiske endringer som sykepleierne må ta hensyn til vedr. skrøpelige eldre og tidlig identifisering av sepsis.

Forskningen til Edwards og Jones (2021) og Breen og Rees (2018) viser til at økt kunnskap og kompetanse i samspill i tverrfaglig sepsisopplæring vil gi økt observasjonsevne hos sykepleierne. Bemanning og mangel på resurser påvirket sykepleierne til å ta raske avgjørelser. Edwards & Jones (2021) viste også til at utdanningsinstitusjoner og politikken må involvere seg mer i kampen mot sepsis. Studien til Torsvik et al., (2016) kom frem til at kunnskap, undervisning og arbeidserfaring hadde økt innvirkning på observasjonsevne til

sykepleierne gjennom implementering av flyt-skjema og triage. Dette påvirket sepsisutvikling og økning ved 30-dagers overlevelse og nedsettelse i innleggelse på intensivavdelinger. Funn fra forskningen til Usman et al., (2019) kom til at kartleggingsverktøyene qSOFA, NEWS, SIRS identifiserte sepsis. NEWS hadde mest pålitelige resultater opp imot studiens sensibilitet, og var implementert inn i arbeidsrutinene til sykepleierne på mange sengeposter internasjonalt. Churpek et al., (2017) kartla qSOFA opp mot NEWS og fant ut at qSOFA hadde nedsatt sensitivitet, men høyere forekomst av spesifisitet til å forutse overflytting til intensivavdelinger. Liu et al., (2020) kom til at NEWS hadde høyere diskrimineringssevne og sensitivitet enn qSOFA. Funnene viste til flere konsekvenser, eksempelvis at kartleggingsverktøy som legger sammen poengsummene som i NEWS og MEWS, har en høyere validitet enn kartleggingsverktøy som skårer etter infeksjon, eksempelvis SIRS. I følge dem tyder funn på at NEWS er et effektivt og allsidig verktøy til å identifisere høyrisikopasienter og tidlig identifisere tegn til forverring av den kliniske tilstanden. Wester et al., (2013) fant ut at blant eldre innlagte pasienter var det økt forekomst av komorbide sykdommer, innleggelser med uspesifikke tentative diagnoser og høy forekomst av atypiske symptomer.

5. Drøfting

I det kommende avsnittet vil problemstillingen bli drøftet opp mot ulike perspektiver, fag- og forskningsteori.

5.1. Sykepleiers behov for kompetanse og opplæring

I lys av forskningen til Edwards og Jones (2021) og Breen og Rees (2018) viser resultatene behov for økt kompetanse om sepsis og hvordan sykepleierne kan identifisere og benytte kartleggingsverktøy på sengepost. Studien til Torsvik et al., (2016) underbygger også dette, der deres studie viser til at opplæring og simulering gav økt kunnskap og kompetanse i tidlig identifisering av sepsis.

I en landsomfattende tilsynsrapport (Helsetilsynet, 2018, ss. 15-24) fremkommer det at diagnostisering og igangsatt livreddende tiltak av sepsis blir oppdaget for sent på akuttmottak. Det ble avdekket mangelfull og risikoutsatte konsekvenser som påvirket pasientsikkerheten. Kritiske forhold av systematisk observasjon, forsinket legetilsyn og lang ventetid er noe av det som fremkom i rapporten. Rammefaktorer med teoretisk forankring var til stede, men tilsynet fant manglende implementering av tiltak til avdelingene. Det ble også avdekket manglende dokumentasjon og videre behandlingstiltak ved overføring mellom avdelingene. Denne rapporten viser at implementering av de nasjonale og internasjonale retningslinjer er fraværende i praksis.

Det bør derfor stilles spørsmål til hva som skal til for at identifisering av sepsistiltak blir iverksatt ute i avdelingene? Er kunnskapen og kompetansen tilstrekkelig til å være faglig forsvarlig? Ifølge Helsedirektoratet (2020, s. 1) dør en tredjedel av sykehuspasientene som følge av fravær eller manglende identifisering og observasjon av forverrelse av sykdom hos pasienten. Det fremkommer også manglende kommunikasjon og rapporteringer mellom helsepersonell. Sykepleierne er i en nøkkelposisjon til å observere verdifull informasjon for tidlig igangsettende og livreddende tiltak, poengterer Thune og Leonardsen (2017, s. 6). Kunnskap og kompetanse om hvilke pasienter som har økt fare for å utvikle sepsis er viktige forebyggende tiltak.

I lov om Helsepersonell (1999, jf. §§ 4-15) presiserer helsesektorens tjenester, hva som er faglig forsvarlighet og pasientens rettigheter i det norske helsevesenet. Faglig forsvarlighets er forankret i forskningsbasert kunnskap og er en innovativ prosess som omhandler tilfredsstillende kvalitet, riktig og tilstrekkelig behandlingstilbud til rett tid. Flere av de inkluderte studiene poengterer det samme (Bleakley & Cole, 2020; Breen & Rees, 2018; Torsvik et al., 2016). Aspsæther (2019, s. 8) kommer med konkrete tiltak for hvordan sykepleierne kan oppdage sepsis tidligere. Forfatteren mener at økt kunnskap gjennom undervisning, simulering, retningslinjer og bruk av kartleggingsverktøy er forebyggende tiltak. Sykepleierne er forpliktet til holde seg faglig oppdatert, samtidig gi god pleie og omsorg til akutt og kritiske syke. Observasjon og systematisk kartlegging er en viktig sykepleieoppgave. Objektivitet og informativ kunnskap gir verdifull dokumentasjon i kliniske arbeid på sengepost. Nightingale mener god sykepleie er å vite hva en observerer og hvordan, inkludert forverring og symptomer (Nightingale, 1997, s. 149).

Tidlig anerkjennelse og implementering av tilstrekkelig behandlingsintervensjon hos eldre har vist reduksjon av septisk sjokk og død (Torsvik et al., 2016, s. 7). Thune og Leonardsen (2017, s. 6) mener at atypiske symptomer kan være fremtredende hos eldre pasienter med sepsis. Dette vil stille de overnevnte tiltakene i et dilemma og vanskeliggjøre identifisering av sepsis på sengepost. Sykepleierne i studien argumenterer med at det er utfordrende å identifisere hovedproblemet når mange eldre blir innlagt med funksjonssvikt. Dette kan antageligvis problematisere utfallet når studiene viser til manglende kunnskap og kompetanse hos helsepersonell om identifisering av sepsis med symptomer. For hvordan kan sykepleierne identifisere skrøpelige eldre med atypiske symptomer på sengepost?

Sykepleiernes kunnskap og kompetanse om legemidler, interaksjoner, absorpsjon og effekt av ulike preparater, kan gi bivirkninger. Konsekvenser av dette kan påvirke peristaltikken og nedsettelse av nyrefunksjonen (Ranhoff & Engh, 2020, s. 186-188). Økt forbruk av medikamenter forekommer ofte hos skrøpelige eldre, og kan kamuflere symptomer for noe annet. Eksempel her er fravær av feber ved infeksjon grunnet inntak av immundempende legemidler (Ranhoff, 2020, ss. 238-240). Onawola, (2021, s. 180) mener at eldre pasienter kan ha nedsatt tarmperistaltikk og obstipasjon ved innleggelse på sykehus, som kan gi utfordringer og medvirke til utvikling av infeksjon og sepsis. Ytterligere studier fremhever

undervisning, kompetanse og bruk av kartleggingsverktøy som essensielt i tidlig identifisering av sepsis (Breen & Rees, 2018; Edwards & Jones, 2021; Torsvik et al., 2016). Samarbeid med pårørende eller annen helseinstans kan være nyttige tiltak for kartlegging av anamnese.

Den biologiske aldringsprosessen fører til nedsatt reservekapasitet og sårbarhet hos skrøpelige eldre. Metabolismen i homeostasen påvirkes og sannsynligheten for nye sykdommer øker. Dette kan medføre funksjonssvikt som forgreiner seg fra et organ til et annet (Engstad, 2012, p. 541). Ifølge Ranhoff (2020, ss. 238-240) er sepsis en kompleks tilstand med diffuse og generelle symptomer. Aspsæther et al., (2019, s. 6) mener at igangsettelse av tidlig intervensjon før forverret tilstand vil være et viktig tiltak.

Sykepleiernes observasjonskunnskap kan avdekke og gi nyttig informasjon om tilstand, samt teknologisk utvikling av utstyr som fanger opp vitale målinger. Videre menes det at teknologien ikke skal erstatte sykepleierens bruk av sanser. En kombinasjon av klinisk skjønn i møte med den medisinteknologiske utviklingen vil gi viktige datasamlinger gjennom sykepleieprosessen og systematisk kliniske undersøkelser og vurdering. Hos den skrøpelige eldre vil ikke termometeren fortelle at det er pågående infeksjon. På en annen side viser studien til Breen & Rees (2020, s. 476) at sykepleieforsinkelser var den vanligste barrieren for forsinket sepsis intervensjon. Studien påpeker behovet for videre forskning på dette punktet og fremlegger forslag som manglende praktiske ferdigheter, sykepleiemangel eller administrative faktorer.

5.2. Ytre rammefaktorer og sykepleiernes behov for kunnskap, observasjon og kommunikasjon

I studien til Edwards og Jones (2021, s. 926) belyser sykepleierne at arbeidserfaring og mengdetrening gav trygghet i pasientrettet arbeid ved identifisering av sepsis. Forfatterne ønsket gjennom denne undersøkelsen å rette søkelyset mot påvirkning av tverrprofesjonelt samarbeid, rammefaktorer og utdanningspolitikk.

Helsepolitikken har et økt mandat i hvordan statlige sykehus skal driftes, og hvilke prioriteringer som skal gjøres i lys av nasjonale styringsreformer. Uenigheter om hvilke

tjenester som skal prioriteres omhandler fordelinger i hvordan helseforetakene skal imøtekomme utfordringer som påvirker driftens rammefaktorer. De økonomiske styringssystemet i Helse Norge er basert på New Public Management (NPM) styringsreformer som er et mål og resultatstyring av suboptimalisering av helsesystemet (Braut, 2020, ss. 13, 145-147). Resultatet av denne reformen påvirker de ytre rammebetingelser som økonomi, bemanning, tidspress og vil kunne utfordre sykepleieverdiene. Dette vil gi implikasjoner som påvirker sykepleiernes prioriteringer og arbeidshverdag på avdelingene. Prioriteringene som f.eks. sykehusene representerer må enes med verdiene som Den Norske stat vil representere (Kleiven et al., 2016, s. 318). Ledelsen på sykehusene blir ofte styrt av økonomer med overordnet ansvar for økonomi og som driftes etter bestiller-utfører-modell. I praksis har dette påvirket sykepleiernes og helsefagarbeiderne hverdag gjennom tidsbruk og faglig tenkning. På en annen side har denne modellen medført økt ansvar, men også verdikonflikter ved store organisasjoner som eksempelvis sykehus (Kristoffersen, 2021, s. 208). I nasjonale helse og sykehusplan 2020-2023 (Meld.St.7 (2019-2020). ss. 122-128) ønsker regjeringen å tilrettelegge for tilstrekkelig og riktig kompetanse slik at helsepersonell skal imøtekomme fremtidige behov. Denne meldingen legger føringer som vektlegger helsepersonell på avdelingene gjennom simuleringstrening, videreutdanning og økt arbeidsbemanning med flere helsefaglæringer på avdelingene.

Ifølge statistisk sentralbyrå og nasjonale befolkningsframskrivinger eldes de eldre i økende tempo, og det sies at i år 2030 vil det være flere av eldre versus barn. I aldersgruppen 70 år er det forventet at antallet vil øke fra 670 000 til 1,4 mil, og i aldergruppen 80-90 år er det forventet en femdobling økning. I tråd med kroppens aldringsprosess kan underliggende sykdommer bli mer fremtredende. Symptomer, funn og komplikasjoner forekommer hyppigere hos eldre. Denne økningen vil medføre økt sykdomsforløp og behandling av komorbiditet, polyfarmasi og delirium (Gleditsch, 2020). Den skrøpelige eldre blir ofte karakterisert med sarkopeni og nedsatt fysisk yteevne, jf. punkt. 2.3

På sengepostavdelinger er sykepleierne ansvarlig for å ha fagteoretisk forankring til tidlig identifisering. Kritisk syke eldre pasienter i ustabil medisinsk tilstand bør være på intensivavdelinger med helsepersonell med nødvendig kompetanse. Medan i praksis så kan en lokalisere denne pasientgruppen på sengepost. Det stilles store krav til sykepleierne som skal ha ansvar for pasienten og resten av gruppen. Sykepleieren skal ha kompetanse om tidlig identifisering, behandling, men også sepsis hos den skrøpelige eldre på ordinær sengepost (Ranhoff, 2020, s. 241). Dette er noe som Breen og Rees (2018) og Edwards og Jones (2021) poengterer i deres studie. Manglende grunnleggende kompetanse, opplæring og bemanning var elementer som gjorde det vanskelig å avdekke sepsis. Dette er noe som antageligvis er utfordrende når en i tillegg har pasientgrupper med atypiske symptomer. Torsvik et al. (2017, s. 2) implementerte et Flyt-skjema til bruk på sengepostene som veiledet sykepleierne i hva de skulle gjøre ved mistanke om sepsis. Studien viser til rask intervensjon og forverring av pågående tilstand og økt overlevelse. Breen og Rees (2018, s. 476) erfarte at 78% av respondentene igangsatte sepsistiltak når kroppstemperaturen oversteg 38,3 °C enn temperatur på 36,0° C. I praksis vil mange skrøpelige eldre med atypiske symptomer på sepsis bli uoppdaget.

De skrøpelige eldre er en sårbar pasientgruppe som ofte trenger bred og spisset kompetanse til behandling og diagnostisering (Ranhoff, 2020, s. 233). Sykepleierne er ansvarlig i å holde seg faglig oppdatert i den medisinske fagtermologien. Dette vil skape kvalitetsforbedring mener Aspsæther et al., (2019, s. 9). Funnene i studien viser at mange blir diagnostisert for sent, og at sykepleieren har mulighet til å identifisere tegn på avdelingene tidligere. «Kan det være sepsis?» er et nøkkelspørsmål som helsepersonell bør stille seg i møte med pasienter med infeksjon eller mistanke om. I samråd med de internasjonale sepsiskriteriene er det seks tiltak som skal iverksettes. Første punkt er observasjon etter ABCDE-prinsippet.

Gjennom generalisert gjensidighet og interaksjoner mellom sykepleier og pasientrelasjon videreutvikler den enkelte sin faglige kliniske kompetanse og vurderingsevne. Sykepleiernes kunnskap i et helseperspektiv er underlagt begreper som kjennskap, viten, lærdom og innsikt. Disse begrepene skal være faglig indoktrinert i beslutningene og tiltak, og synliggjøre arbeidet mot pasienten. En kombinasjon mellom naturvitenskapelige og medisinske fagtermologiviktige er avgjørende for å gjennomføre gode observasjoner, vurderinger og

handlinger i det praktiske arbeidet (Kristoffersen, 2021, s. 183). Nightingale (1997, s. 157-158) understreker at sykepleierne må kunne tolke de små endringer i ansiktet, og ikke vente på at det skal bli fortalt.

Gjennom det iboende sanseapparatet vil observasjonsevnene som; auditiv, visuelle og taktile og lukt i samspill iakttakelsesevnen og observasjon være forutsetning for å pleie den syke. Dette er noe Ranhoff (2020, s. 233) også poengterer ved at observasjon og tolkning er sentral rolle i møte med den akutt syke eldre. Symptomer og tegn er avgjørende for det fysiske og psykososiale behov. Sykepleierne har en sentral rolle i det å identifisere, avdekke og tolke signaler på forverring av tilstand. Manglende kommunikasjon og evnen til kommunikasjonen kan gi utfordringer både i og utenfor sykehus. I akutt situasjon vil forverring gi andre symptomer enn hos yngre. Smerter kan signaliseres som et diffust ubehag, og febersymptomer kan være fraværende. Engstad (2018, s. 546) poengterer at det er viktig med god tid, tillit, trygghet og tålmodighet hos den eldre med nedsatt funksjonssvikt og sykdom. Det er viktig med tverrfaglig samarbeid. Den akutt syke er i sårbar posisjon som trenger et kompetent fagmiljø. Dette er noe som det bør undersøkes nærmere. For hvordan skal sykepleierne mestre å romme denne pasientgruppen, når det er fravær av nesten 7000 sykepleiere og annet helsepersonell?

Forbundsleder i Norsk Sykepleierforbund Lill Sverresdatter Larsen hevder at Stortinget og regjeringen må igangsette tiltak på bakgrunn av pasientsikkerheten (Rappen, 2021). I den nasjonale tilstandsrapporten fra (Helsetilsynet, 2018, s. 17) ble det avdekket kritiske forhold som skapte samtidighetskonflikter og som påvirket pasientsikkerheten grunnet manglende tiltak for oppfølging av prosedyrer. Dette var noe som kunne ses i sammenheng med mangelfull bemanning ift. antall pasienter. Det rapporteres om overfylt og «sprengt» kapasitet på sykehusene og korridorpatienter blir overført til feil avdelinger, ettersom det er et mål at det ikke skal være korridorpatienter (Helsedirektoratet, 2016).

5.3. Sykepleierens bruk av systematiske kartlegging for identifisering av sepsis

I behandling av sepsis har sykepleierne en avgjørende funksjon i sekundærforebyggende tiltak, gjennom faglig kompetanse, observasjon, identifisering og vurderingsevne (Rygh et al., 2016, s. 96). Ifølge Liu et al., (2020, s. 9) vil sepsis bli tidligere oppdaget gjennom rutinemessige målinger og biomedisinske prøver. Churpek et al., (2017, s. 907) ønsket å undersøke validiteten av qSOFA opp mot MEWS, NEWS og SIRS. qSOFA er et forenklet kartleggingsverktøy av SOFA-skår, og som benyttes på sengeposter. Den vektlegger pasientens respirasjonsfrekvens, mentale tilstand og systoliske blodtrykk (Skrede et al., 2016). Studien til Churpek et al., (2017, s. 907) viste at qSOFA var et mer nøyaktig enn SIRS-kriteriene. NEWS var det verktøyet som viste å være mest anvendelig og forutsigbarhet ved forverret tilstand på sengepost. Kartleggingsverktøy er viktig som supplerende hjelpemiddel til tidlig identifisering av forverret tilstand. Ifølge Skrede et al., (2016) er NEWS et verktøy som er mer nøyaktig i forutsigbarheten i et uønsket utfall.

Verken qSOFA eller SOFA gir indikatorer på organsvikt grunnet sepsis, men kan predikere sannsynligheten for død av infeksjon (Nakstad, 2019, s. 170). I Norge blir SOFA-skåren benyttet på intensivavdelinger hos den kritisk syke pasienten, og gir indikasjon på en pågående organsvikt (Rygh et al., 2017, p. 94). I USA og Europa benyttes MEWS og NEWS som kartleggingsverktøy på sengepost. qSOFA har sin fordel med tre parameter å skåre etter, og vektlegger endringer i mental status og hypotensjon (Churpek et al., 2017, s. 912).

En studie gjennomført av Brunetti et al., (2021, ss. 1-6) ble påliteligheten av qSOFA, NEWS, MEWS og geriatrike pasienten med mistenkt infeksjon, undersøkt. Resultatene viser at qSOFA, NEWS og MEWS har negative utfall ved identifisering av sepsis hos den geriatrike pasienten. Forskeren konkluderer med at det må forskes mer på kartleggingsverktøy for å oppdage akutte endringer hos de eldre, og at verktøyene ikke er optimal hos geriatrike pasienter. Kirkevold og Jeppestøl (2020, s. 115) indikerer at tidlig oppdagelse av forverret tilstand har stor betydning for utfallet hos den eldre pasienten. Gjennom systematisk kartlegging vil vage symptomer bli fremtredende.

Brunetti et.al., (2021, s. 5) mener at det er gjort lite forskning innen effekt og sikkerhet vedrørende intervensjon i den medisinske fagtermologien hos den eldste aldersgruppen. Behandlingstiltakene og den kliniske kartlegging er lik hos den yngre gruppen, og kan føre til iatrogene dvs. respons på medisinsk behandling. Den naturlige aldringsprosessen vil i kombinasjon med skrøpelighet gi økt forekomst av sykdom, skader, funksjonstap og død. Forfatterne mener det er viktig med systematiske observasjoner og undersøkelser. Oppdatert anamnese, med godt samarbeid med pårørende vil gi et helhetlig sykdomsbilde av forverret tilstand.

Den skrøpelige eldre har nedsatt fysiologiske reserver, og det er viktig med hyppig og kontinuerlige observasjonsrunder. I praksis vil denne prosessen skape utfordringer hvis det ikke blir fulgt opp. Ifølge Wyller (2020, s. 337) har eldre høyere mortalitet og alvorlig progredierende prognose ift. de yngre. Tidlig intervensjon av tiltak blir forsinket grunnet misvisende og endret symptombildet. En utfordring er at SIRS-kriteriene og qSOFA-skåren ofte oppfylles, men er diffuse grunnet validiteten. For at qSOFA skal være ordentlig, må vurdering av klarhet og oppmerksomhet gjøres ordentlig. I stadfesting av sepsis etter SIRS-kriteriene, er det ikke behov for påvist vekst i blodkulturen, så lenge to av flere markører er oppfylt, og foreligger indikator på infeksjon. Tolkning av SIRS-kriteriene må også ses i sammenheng med at skrøpelige eldre ofte får symptomer som hypotermi, takypné og takykardi, dersom pasienten ikke benytter betablokker (Jacobsen, 2020, ss. 334-339). Sepsis hos skrøpelige eldre øker mortaliteten med forsinket igangsettende tiltak. Delirium kan være symptom på infeksjon, men det vil være viktig å kartlegge oppmerksomheten og klarheten. Ved tolkning av den skrøpelige eldre opp mot SIRS kriteriene må vurderingene baseres på komorbiditet og legemidler (Wyller, 2020, s. 337).

For å kunne utføre den nødvendige kartleggingen og dokumentasjonen på sengepost er det viktig med objektive og subjektiv informasjon om pasientens tilstand. Helsepersonelloven (1999, §§. 39-47) stadfester at helsepersonell er pliktet til å dokumentere pasientrettet arbeid i pasientens journalsystem. Sykepleien som gis til pasienten skal dokumenteres fortløpende, og skal følge god yrkesskikk, med nødvendig og relevant informasjon. Pasientjournalen er et bindeledd i et tverrfaglig arbeid og er med på å danne grunnlaget for diagnostikk, behandling, tiltak og oppfølging. Dette er pasientopplysninger som er kontinuerlige observasjoner, tiltak og utførelse av det arbeidet som er gjort. Sykepleiernes

bruk av sykepleieprosessen vil gi objektiv og subjektiv data som et bindeledd i et videre behandlingsforløpet (Nordtvedt & Grønseth, 2016, s. 28).

Systematisk observasjon og sykepleiernes ABC var noe Nightingale (1997, s. 180) var forut for sin tid med. Viten og forståelse om hva som karakteriserer et sykt menneske, og hvordan imøtekomme med personsentrert omsorg er grunnfundamentet i ABC. Slik jeg forstår det vil dette kunne ses i sammenheng med kartlegging av pasienten med ABCDE-prinsippet.

Haugen (2019, ss. 36-46) mener de viktigste tiltakene er å observere pasienten ved bruk av ABCDE. Dette er internasjonale forkortelser, og en huskeregel som bygger på de første kliniske vurderingene som gjøres av pasient ved akutt og kritisk situasjon. Dette er noe som Helsedirektoratet (2020, s. 6) begrunner de nasjonale faglige råd med. De mener at helsepersonells observasjonskompetanse bør ligge til grunn etter ABCDE-prinsippene, og at en videre f.eks. benytter NEWS i videre behandling. I en norsk studie (Kjøøl et al., 2020, ss. 1-10) viser at bruken av NEWS hos sykepleiere på sengepost bidro til tidligere oppdagelse av endringer og forverret tilstand. Likevel var det sykepleierens intuisjon og kliniske kompetanse i samspill med NEWS som bidro til identifisering. Forfatterens funn viste at nyutdannede sykepleiere hadde mer kompetanse om verktøyet, og at det var ulik praktisering og opplæring av verktøyet. Ut ifra hva som fremkommer i artiklene blir det avdekket mange «hull» i både anvendelse, kompetanse, validitet og opplæring. Forskning viser til gode resultater vedrørende identifisering og hva som er mest nøyaktig, men lite om pasientgruppen som fraviker «normaliteten». På en annen side vil det kunne argumenteres som kunnskapshull i møte med skrøpelige eldre på sengepost.

Helsedirektoratet (2020, s. 7) anbefaler skiftelige rutiner i systematiske observasjoner av fysiologiske parametere, hyppighet og dokumentasjon i pasientens elektroniske kurve. Det er viktig ved forverring av tilstand. Disse rådene bygger på det internasjonale RRS – systemet (Rapid Respons System). Det anbefales at det legges føringer for gode rutiner for varsling og respons, da gjennom ISBAR som kommunikasjonsformidling.

6. Konklusjon

I besvarelse av denne problemstilling har sykepleiernes kunnskap, kompetanse, observasjonsevne og kartleggingsutstyr vært hovedtemaet sett i lys av påvirkning fra ytre rammeverk. Sykepleierne har en sentral men utfordrende rolle i å identifisere sepsis hos skrøpelige eldre. Forskning om sepsis er mangfoldig, men det ble identifisert lite forskning på skrøpelige eldre og tidlig identifisering av sepsis på sengepost. Forskingen er lagt opp til akuttmottaket, legevakten og intensiv, men ikke på ordinære sengeposter. Statistikk viser økt levealder, og det er forventet at antall eldre vil øke i nærliggende tid og påvirke helsesektoren.

Kartleggingsverktøyene kan gi viktige indikatorer på forverring av tilstand, men har vansker med å fange opp alle. Det fremkommer ikke hvilket verktøy som er best egnet til denne pasientgruppen. Evnen til kritisk refleksjon og kontinuerlig evaluering av arbeidet vil gi erfaring og kompetanse. Mange skrøpelige eldre har høyere inntak av legemidler, polyfarmasi, som kan gi farmakokinetiske interaksjoner i tillegg som beskrevet tidligere i oppgaven. De første symptomene kan være redusert matlyst, trøtt og generell nedsatt allmenntilstand.

Gode sykepleietiltak som er intuitive og bygd opp på klinisk kompetanse og god observasjonsevne, vil fremheve sykepleieteorien til Nightingale. Sykepleierne må erkjenne hva som er viktig å se etter og hva det skal brukes til. Gjennom sansene og korrekt observasjon vil tiltakene redde liv, bedre helse og spre livsglede (Nightingale, 1984, s. 122). Kartleggingsverktøyene må ikke erstatte faglig kompetanse i handlingsprosessen, men heller å være et nyttig verktøy. Prosessen fra infeksjon til sepsis og septiske sjokk utvikles raskt hos den skrøpelig eldre.

Referanseliste

- Aspsæther, E., Lien, V.B., & Molnes, S.I. (2019). Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere. *Tidsskriftet sykepleien*. Hentet fra: <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.76029>
- Bleakley, G., & Cole, M. (2020). Recognition and management of sepsis: the nurse's role. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 29(21), 1248-1251. <https://doi.org/10.12968/bjon.2020.29.21.1248>
- Braut, G.S. (2020). *Det norske helsesystemet: ei innføring i organisering, styring og politikk*. Samlaget.
- Breen, S.-J., & Rees, S. (2018). Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting. *Br J Nurs*, 27(9), 473-478. Hentet fra: <https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.9.473>
- Brunetti, E., Isaia, G., Rinaldi, G., Brambati, T., De Vito, D., Ronco, G., & Bo, M. (2021). Comparison of Diagnostic Accuracies of qSOFA, NEWS, and MEWS to Identify Sepsis in Older Inpatients With Suspected Infection. *Journal of the American Medical Directors Association*. Hentet fra: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.09.005>
- Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D., & Edelson, D. P. (2017). Quick sepsis-related organ failure assessment, systemic inflammatory response syndrome, and early warning scores for detecting clinical deterioration in infected patients outside the intensive care unit. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 195(7), 906-911. Hentet fra: <https://doi-org.galanga.hvl.no/10.1111/imj.14746>
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg. ed.). Gyldendal.
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg. ed.). Gyldendal.
- Dødsårsaksregisteret. (2021, juni). *Folkehelseinstituttet*. Hentet fra: <https://statistikk.fhi.no/dar/alle-dodsfall?dodsfallEtter=Årsak&dodsfallFordeltPaa=Tidsrom&kjonn=1,2&avsnitt=1.4&diagramtype=tabell>
- Edwards, E., & Jones, L. (2021). Sepsis knowledge, skills and attitudes among ward-based nurses. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 30(15), 920-927. Hentet fra: <https://doi.org/10.12968/bjon.2021.30.15.920>
- Engstad, T. (2019). Geriatri. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (red.), *Sykdom og behandling* (2. utg., s. 541-550). Gyldendal.

- Evans, L., Rhodes, A., Alhazzani, W., Antonelli, M., Coopersmith, C. M., French, C. & Levy, M. (2021). Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med*, 47(11), 1181-1247.
<https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>
- Folkehelseinstituttet. (2021, 10. Juni). *Tall fra Dødsårsaksregisteret for 2020*. Hentet fra: <https://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/dodsarsaksregisteret/tall-fra-dodsarsaksregisteret-for-2020/>
- Forskningsetikkloven. (2017). *Lov om organisering av forskningsetisk arbeid* (LOV-2017-04-28-23). Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-04-28-23>
- Gleditsch, R. (2020, 3. juni). *Et historisk skifte: Snart flere eldre enn barn og unge*. Statistisk sentralbyrå. Hentet fra: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/et-historisk-skifte-flere-eldre-enn>
- Haugen, J. E. (2019). *Akuttmedisin : utenfor sykehus* (4. utg. ed.). Gyldendal.
- Helsebiblioteket (03.06.2016) Sjekklister. *Helsebiblioteket*. Hentet fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister>
- Helsedirektoratet. (2016, juni). *Pasientsikkerhet på «feil» avdeling?* Hentet fra: [https://www.helsedirektoratet.no/produkter/_/attachment/inline/64560ed0-4146-4bda-a566-95aafb5f4df7:5a9ac611d16b524c893e94e32f8ee7e13f1474d9/Pasientsikkerhet på «feil» avdeling.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/produkter/_/attachment/inline/64560ed0-4146-4bda-a566-95aafb5f4df7:5a9ac611d16b524c893e94e32f8ee7e13f1474d9/Pasientsikkerhet_p%C3%A5_%E2%80%9Cfeil%E2%80%9C_avdeling.pdf)
- Helsedirektoratet. (2018). *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost. Pasientsikkerhetsprogrammet, I trygge hender 27-7*. Hentet fra: https://www.itryggehender24-7.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
- Helsedirektoratet. (2020, 30. april). *Tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand*. Hentet fra: <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/tidlig-oppdagelse-og-rask-respons-ved-forverret-somatisk-tilstand>
- Helsepersonelloven – hpl. (1999). *Lov om helsepersonell m.v.* (LOV-1999-07-02-64). hentet fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64 - KAPITTEL_8
- Helsetilsynet. (2018). *Sepsis – ingen tid å miste* (Helsetilsynet rapport 1/2018). Hentet fra: https://www.helsetilsynet.no/upload/Publikasjoner/rapporter2018/helsetilsynetrapport_1_2018.pdf
- Jacobsen, D. A. (2021). *Sykdomslære : indremedisin, kirurgi, anestesi, akutt- og intensivmedisin* (4. utg. ed.). Gyldendal.

- Kirkevold, M & Jeppestøl, K. (2020). Kartlegging og vurdering. I M. Kirkevold, K. Brodtkord & AH. Ranhoff (red.), *Geriatrisk sykepleie – God omsorg til den gamle pasienten* (s. 232-243). Gyldendal.
- Kjøll, J., Melbye, L., & Mundal, I. P. (2020). NEWS-målinger trygger sykepleiere i den tverrprofesjonelle kommunikasjonen. *Tidsskriftet Sykepleien*. Hentet fra: <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2020.83082>
- Kleiven, O. T., Kyte, L., & Kvigne, K. (2016). Sykepleieverdier under press? *Nordisk sygeplejeforskning*, 5(4), 311-326. Hentet fra: <https://doi.org/10.18261/issn.1892-2686-2016-04-03>
- Knoop, S. T., Skrede, S., Langeland, N., & Flaatten, H. K. (2017). Epidemiology and impact on all-cause mortality of sepsis in Norwegian hospitals: A national retrospective study. *PLoS One*, 12(11), e0187990-e0187990. Hentet fra: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187990>
- Kristoffersen, N. (2021). Sykepleie - kunnskap og kompetanse. I NJ. Kristoffersen, EA. Skaug, SA. Steindal & GH. Grimsbø (red.), *Grunnleggende sykepleie 1: fag og profesjon* (4. utg.ed.). Gyldendal. (s. 167-224). Gyldendal.
- Kunnskapsdepartementet. (2021, 03. oktober). *Etikk i forskningen*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/forskning/innsiktsartikler/etikk-i-forskningen/id2000710/>
- Kvale, D., & Brubakk, O. (2019). Infeksjoner. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (red.), *Sykdom og behandling* (2. utg., s. 67-90). Gyldendal.
- Liu, V. X., Lu, Y., Carey, K. A., Gilbert, E. R., Afshar, M., Akel, M., . . . Churpek, M. M. (2020). Comparison of Early Warning Scoring Systems for Hospitalized Patients With and Without Infection at Risk for In-Hospital Mortality and Transfer to the Intensive Care Unit. *JAMA Netw Open*, 3(5), e205191-e205191. Hentet fra: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.5191>
- Meld. St. 7 (2019-2020). Nasjonale helse og sykehusplan 2020-2023. Helse- og omsorgsdepartementet. *Helse- og omsorgsdepartementet*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/95eec808f0434acf942fca449ca35386/no/pdfs/stm201920200007000dddpdfs.pdf>
- Nakstad, E.R. (2019). Alvorlige infeksjoner og sepsis. I J.E. Haugen (red.), *Akuttmedisin – utenfor sykehus*. (4. utg., s. 163-172). Gyldendal
- Nightingale, F. (1984). *Håndbok i sykepleie : hva det er og hva det ikke er*. Gyldendal.

- Nightingale, F. (1997). *Notater om sykepleie* (Revidert med tillegg, samlede utgaver. ed.). Universitetsforlaget.
- Nortvedt, K., & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie-funksjon, ansvar og kompetanse. I H. Almås., D.-G. Stubberud & R. Grønseth.(Red.), *Klinisk sykepleie*, (5. utg., s. 17-37). Gyldendal.
- Onawola, A. M. (2021). Early Recognition and Management of Sepsis in the Elderly: A Case Study. *Crit Care Nurs Q*, 44(2), 175-181. Hentet fra: <https://doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000351>
- Ranhoff, A.H. (2020). Den akutt syke gamle. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A.H. Ranhoff (red.), *Geriatrisk sykepleie – God omsorg til den gamle pasienten* (3. utg., s. 232-244). Gyldendal.
- Ranhoff, A.H & Engh. E. (2020). Eldre og legemidler. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A.H. Ranhoff (red.), *Geriatrisk sykepleie – God omsorg til den gamle pasienten* (3. utg., s. 185-198). Gyldendal.
- Rappen, N.K. (2021, 20. mai). NAV: Norge mangler 7000 sykepleiere. *Tidsskriftet Sykepleien* . hentet fra: <https://sykepleien.no/2021/05/nav-norge-mangler-7000-sykepleiere>
- Rygh, M., Andreassen, G.T, Fjellet, A., Wilhelmsen, I., & Stubberud, D-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utg., s. 69-115). Gyldendal.
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., . . . Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801-810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
- Skrede, S., & Flaatten, H. K. (2016, 3. august). Nye internasjonale sepsisdefinisjoner vil påvirke hverdagen vår. *Indremedisineren*. Hentet fra: [https://indremedisineren\(2016/08\)](https://indremedisineren(2016/08)).
- Stuvøy, I., Tøndel, G., & Tjora, A. H. (2021). *En smak av forskning : bacheloroppgaven som prosjekt, prosess og produkt* (1. utg. ed.). Cappelen Damm Akademisk.
- Støren, I. (2013). *Bare søk! : praktisk veiledning i å gjennomføre litteraturstudie* (2. utg. ed.). Cappelen Damm Akademisk.
- Thidemann, I.-J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter : den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving* (2. utg. ed.). Universitetsforlaget.

- Thune, M., & Leonardsen, A.-C. (2017). Sepsis hos eldre kan bli oversett. *Tidskriftet Sykepleien*, 105(62320), 62320. Hentet fra: <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2017.62320>
- 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. *Crit Care*, 20(1), 244-244. Hentet fra: <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>
- Usman, O. A., Usman, A. A., & Ward, M. A. (2019). Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department. *Am J Emerg Med*, 37(8), 1490-1497. Hentet fra: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058>
- Vaughan, J., & Parry, A. (2016). Assessment and management of the septic patient: part 1. *Br J Nurs*, 25(17), 958-964. Hentet fra: <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.17.958>
- Wester, A. L., Dunlop, O., Melby, K. K., Dahle, U. R., & Wyller, T. B. (2013). Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia. *BMC infectious diseases*, 13(1), 1-12. Hentet fra: <https://doi.org/10.1186/1471-2334-13-346>
- Wyller, T. B. (2020). *Geriatrici : en medisinsk lærebok* (3. utg. ed.). Gyldendal.

Vedlegg

Vedlegg A: Artikkelmartise

Artikkel	Tittel	Forfattere
1	<i>Sepsis knowledge, skills and attitudes among ward-base nurses.</i>	Edwards, E. & Jones, J.
2	<i>Barriers to implementing the sepsis six guidelines in an acute hospital setting</i>	Breen, S-J. & Rees, S.
3	<i>Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the Early identification of sepsis in the Emergency department</i>	Usman, O.A., Usman, A.A. & Ward, M.A.
4	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	Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D. & Edelson, D. P.
5	Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day	Torsvik, M., Gaustad, L.T., Mehl, A., Bangstad, I.L., Vinje, L.J., Damås, J.K. & Solligård, E.
6	<i>Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia</i>	Wester, A.L., Dunlop, O., Melby, K.K., Dahle, U.R., Wyller, T.B.
7	Comparison of Early Warning Scoring Systems for Hospitalized Patients with and Without Infection at Risk for In-Hospital Mortality and Transfer to the Intensive Care Unit.	Liu, V.X., Lu, L., Carey, K.A., Gilbert, E.R., Afshar, Akel, M., Shah, N.S., Dolan, J., Winslow, C., Kipnis, P., Edelson, D.P., Escobar, G.J., Churpek, M.M.

Metode					
Artikkel nr.	Årstall	Studiedesign	Utvalg	Intervensjon	Land
1	2021	Kvantitativ studie	98 sykepleiere	Prevalensstudie med tverrsnittundersøkelse og spørreskjema.	England
2	2018	Kvantitativ studie	200 sykepleiere og 80 leger	Tverrsnittundersøkelse med spørreskjema	England
3	2019	Kvantitativ studie	115 734 av 130 595 pasienters epj.	Retrospektiv dataanalyse	USA
4	2017	Kvalitativ studie	30 677 av 59 078 pasienters epj.	Observasjon og kohortstudie	USA
5	2016	Kvantitativ studie	881 pasienter	Deltakende retrospektiv observasjonsstudia, gjennomførte pilotstudie	Norge
6	2013	Kvantitativ studie	680 pasienter	Retrospektiv med semistrukturert design	Norge
7	2020	Kvantitativ studie	1.487 263 pasienter	Retrospektiv kohortstudie med dataanalyse	USA