

Widar Walderhaug
Jon Håkon Midthjell

Tidlig oppdagelse av sepsis - et sykepleieperspektiv

Bacheloroppgave i 050SY Bachelor i sykepleie
Veileder: Arnhild Vestnes Kongshaug
Mai 2019

Widar Walderhaug
Jon Håkon Midthjell

Tidlig oppdagelse av sepsis - et sykepleieperspektiv

Bacheloroppgave i 050SY Bachelor i sykepleie
Veileder: Arnhild Vestnes Kongshaug
Mai 2019

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

Sammendrag

Hensikt: Vi ønsker å utforske hvilken rolle sykepleier har i forbindelse med tidlig oppdagelse av sepsis. Oppgavens hensikt er å sette fokus på og bidra til kunnskapsheving rundt tidlig oppdagelse av sepsis.

Metode: Denne oppgaven er en systematisk litteraturstudie

Resultat: Sykepleiere er i viktig posisjon for å tidlig identifisere sepsis. Det er behov for mer kunnskap om identifisering av sepsis og bruk av kartleggingsverktøy. Opplæringsprogrammer rettet mot tidlig identifisering og bruk av verktøy har positiv innvirkning på sykepleieres kunnskap om sepsis. Sykepleiers deltagelse i kvalitetsutviklingsarbeid og utvikling av forbedringstiltak har positiv effekt på tidlig oppdagelse.

Konklusjon: Sykepleier har en nøkkelposisjon ved tidlig identifisering av sepsis, dette innebærer et ansvar for å ha nødvendig kunnskap og kompetanse. Vedlikehold og videreutvikling av egen kompetanse er en viktig og lovpålagt del av sykepleierens ansvarsrolle. Opplæringsprogram rettet mot sepsis og sepsisrelaterte verktøy hever sykepleieres kunnskapsnivå og ferdigheter i tidlig identifisering av sepsis. Kartlegging- og kommunikasjonsverktøy er viktige hjelpemidler og kan hjelpe sykepleier i arbeidet med tidlig identifisering av sepsis. Sykepleier har en viktig organisatorisk funksjon og rolle i kvalitetsforbedringsarbeid, og utvikling av tiltakspakker rettet mot oppdagelse og behandling av sepsis.

Nøkkelord: sepsis, tidlig identifisering, sykepleiers rolle, tiltakspakker, kartleggingsverktøy

Abstract

Purpose: With this paper we want to explore what role nurses have in the early identification of sepsis. Our goal is to create awareness around and contribute to the elevation of knowledge on early identification of sepsis.

Method: This paper is a systematic study of literature

Results: Nurses are in an important position to early identify sepsis. There is a need for more knowledge about the identification of sepsis and use of mapping tools. Training programs targeting early identification of sepsis and use of mapping tools have a positive effect on nurse knowledge about sepsis. Nurse participation in quality improvement work and development of improvement initiatives have a positive effect on early identification.

Conclusion: Nurses have a key position in the early identification of sepsis, which means a responsibility for having the necessary knowledge and competence. Maintenance and development of one's own competence is an important and legal responsibility in the role as a nurse. Training programs targeting sepsis and related tools elevate nurse knowledge and skill in the early identification of sepsis. Mapping- and communication tools are important in helping nurses in their work with early identification. Nurses have an important organizational function and role in quality improvement work, and development of bundles aimed at identification and treatment of sepsis.

Keywords: Sepsis, early identification, nurse role, bundles, mapping tools.

Innhold

1	Innledning.....	10
1.1	Bakgrunn for valg av tema.....	10
1.2	Oppgavens hensikt	10
1.3	Problemstilling.....	11
1.4	Begrepsavklaring	11
1.5	Oppgavens oppbygging	11
2	Teoribakgrunn	12
2.1	Sepsis	12
2.2	Ansvar og funksjon som sykepleier	12
2.3	sepsisutvikling, observasjoner og identifisering.....	13
2.4	Kartleggingsverktøy	14
2.5	Patricia Benner - fra novise til ekspert.....	15
2.6	Helsetilsynets tilstandsrapport.....	16
2.7	Pasientsikkerhetsprogrammet	16
3	Metode	17
3.1	Datainnsamling	17
3.2	Inklusjonskriterier.....	17
3.3	Søkehistorikk	17
3.4	Kvalitetsvurdering.....	19
3.5	Etisk vurdering	19
3.6	Analyse	20
4	Resultat	22
4.1	Sykepleiers ansvar.....	22
4.2	Opplæring og utvikling av kompetanse	22
4.3	Organisatoriske faktorer	23
4.4	Bruk av kartleggingsverktøy.....	23
5	Diskusjon.....	24
5.1	Metodediskusjon.....	24
5.2	Resultatdiskusjon	25
5.3	Hvilket ansvar har sykepleier ved tidlig oppdagelse av sepsis?	25
5.4	Hva er Sykepleiers rolle i organisasjon og kvalitetsforbedring?	26
5.5	hvordan kan kartleggingsverktøy hjelpe sykepleier ved identifisering av sepsis?.....	28
5.6	hvordan kan kunnskap og ferdighetsbygging hjelpe sykepleiere i identifisering?.....	29
6	Konklusjon	33
6.1	Anbefalinger til videre forskning	33
	Referanser.....	34
	Vedlegg	38

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Det registreres årlig ca. 7000 tilfeller av sepsis (Rygh mfl, 2016, s. 94). Statens helsetilsyn (2018 s.3) har nylig gjort et landsomfattende tilsyn av akuttmottak og funnet at det trengs forbedring i oppdagelse og behandling av pasienter med sepsis. Tilsynet viste at i pasientovervåkning og pasientoverganger fantes det svakheter som gjør at sepsis forblir uoppdaget lenger.

På Norske sykehus i dag er sepsis blant de vanligste dødsårsakene, utsatte pasientgrupper som eldre, kreftrammede, overvektige, og de som er svekket etter operasjoner er særlig utsatt for alvorlige følger som sepsis fra en infeksjon. Sykdommen kan også ramme friske i alle aldre.

En av hovedproblemene med sepsis, og et hovedfokus på norske sykehus i de siste årene er tidlig gjenkjennelse av symptomer på sepsis, og hurtig oppstart med antibiotika (Midtnorsk senter for sepsisforskning, 2019).

Temaet ble valgt på bakgrunn av at det er en viktig problemstilling ute i praksis på norske sykehus. Sykepleiere skal ha opplæring og kunnskap om tidlige tegn og symptomer på infeksjon, de skal også være i stand til å bruke klinisk skjønn og relevante verktøyer for å kunne fange opp forverring i tilstand (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 29). Sepsis kan være vanskelig å oppdage, og en sepsisinfeksjon som forblir uoppdaget er livstruende (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2019). Vi ser på valget av dette temaet som en mulighet til å tilegne oss kunnskap og innsikt i sykepleierens arbeidsoppgaver og rolle innen et viktig tema.

1.2 Oppgavens hensikt

Oppgavens hensikt er å sette fokus på og bidra til kunnskapsheving rundt tidlig oppdagelse av sepsis blant sykepleiere. Dette for å skape mer bevissthet rundt sykepleiers kunnskap og ansvar rundt et økende problem hos sykehusinnlagte pasienter.

1.3 Problemstilling

«Hva er sykepleiers rolle ved tidlig oppdagelse av sepsis hos sykehusinnlagte pasienter?»

1.4 Begrepsavklaring

Sepsis: Gjeldende definisjon av sepsis er at det er en livstruende organsvikt som følge av dysregulert vertsrespons mot infeksjon (Singer mfl, 2016).

Sykepleier: Oppgaven er skrevet fra et sykepleieperspektiv og tar for seg sykepleiere som arbeider i akuttmottak, sengepost, og intensivavdeling.

Sykehusinnlagte pasienter: Dette innebærer pasienter som er innlagt på sykehus i akuttmottak, sengepost eller intensivavdeling.

Tidlig oppdagelse: Hvor hurtig sepsis blir identifisert for at livreddende behandling kan iverksettes. Å kunne identifisere tidlige tegn på infeksjon er de senere årene blitt et viktig moment i behandlingen av sepsis, å inneha den nødvendige kompetansen til dette er en av sykepleierens forebyggende funksjoner (Rygh mfl, 2016, s. 96).

Tiltakspakker: Et eksempel på en tiltakspakke er pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke for tidlig oppdagelse av sepsis. Den inneholder et sett med tiltak, fagprosedyrer og strukturerte handlingsmønstre som danner en oppskrift for helsepersonell i et behandlingsforløp i helseforetaket med et mål om tidlig oppdagelse av sepsis (pasientsikkerhetsprogrammet, 2019).

1.5 Oppgavens oppbygging

Kapittel 2.0 presenterer relevant teorigrunnlag som gir den nødvendige konteksten for å videre drøfte problemstillingen vår. Kapittel 3.0 forklarer metoden som er blitt brukt i det systematiske litteratursøket og analysen av utvalgte forskningsstudier. Kapittel 4.0 presenterer en syntese av resultatene fra analysen. Kapittel 5.0 forsøker å besvare problemstillingen vår i lys av teorigrunnlag og funn i resultater. Kapittel 6.0 avslutter oppgaven med en konklusjon og anbefalinger til videre forskning.

2 Teoribakgrunn

2.1 Sepsis

Sepsis er en livstruende tilstand hvor bakterier har kommet over i blodbanen og utløst en selvopprettholdende ukontrollert inflammasjonsprosess som fører til svikt i alle kroppens vitale organer. Hvor langt denne organsvikten har kommet er avgjørende for pasientens overlevelsessjanser. (Rygh mfl, 2016, s. 94). En viktig faktor i behandling av sepsis er å komme i gang tidlig med væsketilførsel for å stabilisere blodtrykk og væskebalanse, og antibiotikabehandling for å bekjempe den utløsende infeksjonen. (Rygh mfl, 2016, s. 97).

Tidlig oppdagelse av sepsis, for å raskest mulig iverksette behandling er et fokusområde i Nasjonale forbedringsinitiativer. (pasientsikkerhetsprogrammet, 2019). Ut ifra sykdomsutviklingens ustabile natur er definisjonen av sepsis og hvordan det skal identifiseres kontinuerlig under debatt og utvikling, I 2016 fikk diagnosen sepsis en ny konsensusdefinisjon presentert av European Society of Intensive Care Medicine og Society of Critical Care Medicine. Sepsis blir her definert som en livstruende organsvikt utløst av en autoimmun respons på infeksjon, dette er den gjeldende definisjonen per i dag. Det ble også anbefalt å gå bort fra SIRS kriteriene i diagnostisering av sepsis som har vært gjeldende siden 1992, til fordel for qSOFA kriterier (Singer mfl, 2016).

2.2 Ansvar og funksjon som sykepleier

Ifølge Norsk sykepleierforbund har sykepleier et ledelses og koordineringsansvar som strekker seg over et bredt fagfelt hvor sykepleier deltar i behandling og tverrfaglig samarbeid med et mål om å oppnå blant annet god helse og selvstendighet. Viktige momenter i denne rollen er sykepleierens handlingsevne og det ultimate behandlingsresultatet (Norsk sykepleierforbund, 2017).

Ifølge Nortvedt og Grønseth mfl (2016, s.22) har sykepleier et bredt funksjonsområde. Sykepleier skal blant annet kunne organisere og koordinere sykepleie i konkrete pasientsituasjoner på arbeidsplassen, kunne identifisere tegn og symptomer på helsesvikt hos den enkelte pasient, og holde seg faglig oppdatert og bidra til kontinuerlig kvalitetsforbedring i yrket. Sykepleier har et juridisk og etisk ansvar for å utøve kvalitetsarbeid, som defineres av Stubberud (2018, s.11) som et kontinuerlig forbedrings og utviklingsarbeid innen helse og omsorgstjenesten. Ifølge Orvik (2017, s.20) skal sykepleier inneha det som kalles den dobbelte kompetanse, som skiller mellom den kliniske og den organisatoriske kompetansen.

De etiske retningslinjene presentert av Norsk sykepleierforbund klargjør i grove trekk at sykepleier har et faglig, etisk og personlig ansvar for egne handlinger og vurderinger i utøvelse av sykepleie, og i dette ansvaret ligger også å erkjenne egne grenser for

kompetanse og egenansvar for å holde seg oppdatert innen utvikling i eget fagfelt, og å bidra til at ny kunnskap anvendes (Norsk sykepleierforbund, 2011, s.7).

Sykepleieteoretikeren Patricia Benner (1995) har et pragmatisk syn på sykepleiers rolle, hun vektlegger i sin sykepleieteori viktigheten av at sykepleiere utvikler seg over tid, man beveger seg fra en novise til en ekspert gjennom å ha stått i mange nok situasjoner til å kunne reagere på de ut ifra erfarte kunnskaper. Benner (1995, s.95) ser det som et særskilt sykepleieansvar å utvikle ferdigheter til å kunne observere forverring i pasienters tilstand, og å videre kunne håndtere en akutt tilstand hensiktsmessig. Benner plasserer sykepleieren i en sentral posisjon i møte med pasienter ettersom de ofte er først ute med å observere forverring i pasienters helsetilstand, og sykepleier leder an i en akutt situasjon (1995, s.107).

Å kunne identifisere tidlige tegn på infeksjon er de senere årene blitt et viktig moment i behandlingen av sepsis, og å inneha den nødvendige kompetansen til dette er en sentral forebyggende funksjon for sykepleier (Rygh mfl, 2016, s.96).

2.3 sepsisutvikling, observasjoner og identifisering

Kartlegging og observasjoner av pasienter kan hensiktsmessig gjøres gjennom ABCDE-prinsippet. Bokstavene i prinsippet basere seg på engelske ord og omhandler observasjoner og tiltak vedrørende luftveier, respirasjon, sirkulasjon, bevissthet og omgivelser. (Nortvedt og Grønseth, 2016, s. 30). Kriteriene for å stille diagnosen sepsis kreves klinisk infeksjonsmistanke og en SOFA-skår på 2 eller mer. (Rygh mfl, 2016, s. 94)

Pasienter med sepsis vil tidlig i sykdomsforløpet utvikle hypoksisk respirasjonssvikt, det kan observeres ved at pasienten har en SaO₂ på under 90% i romluft. (Rygh mfl, 2016, s. 94). Hypoksemi kan observeres ved cyanose, det vil utvikles en blålig farge på slimhinner, lepper, fingrer og øreflipper. (Skaug og Berntzen, 2016, s. 99). For å kompensere for svikt i den arterielle oksygeneringen øker pasienten respirasjonsfrekvensen til over 20 per minutt. Videre i sykdomsforløpet vil pasienten utvikle lungesviktsyndrom med både oksygenerings- og ventilasjonsproblemer. Dette betyr at pasienten vil utvikle hyperkapni så vel som hypoksemi og dermed utvikle syre-base-forstyrrelser med påfølgende respiratorisk og metabolisk acidose. (Rygh mfl, 2016, s. 94). Acidose kan gjenkjennes ved lav pH verdi, respiratoriskacidose kan ses ved at pCO₂ verdien passer med pH verdien, metabolskacidose kan ses ved at BE verdien passer med pH verdien. (Bakkelund mfl, 2016, s. 127)

Tidlig i forløpet vil den systemiske inflammasjonen føre til vasodilasjon, blodårene dilateres og blodtrykket vil synke. Hjertet kan kompensere ved å øke minuttvolumet og derved bevare den perifere sirkulasjonen, huden vil dermed føles varm. Skulle tilstanden derimot forverre seg til det referanse forfatterne omtaler som "alvorlig sepsis" vil pasienten utvikle alvorlig sirkulasjonssvikt (systolisk BT mindre enn 90 mm Hg og MAP mindre enn 60 mm

Hg). Det vil gi utslag i lekkasje fra kapillærene til interstitielt vev. Ytterligere reduksjon av blodvolum og blodtrykk vil ende i septisk sjokk. Vevsødemer og høyt interstitielt trykk vil føre til lav blodgjennomstrømning til organene. Vedvarende svekket sirkulasjon og mikrotrombose vil gradvis øke hypoksi og iskemi i vitale organer. Huden vil kjøles kald og klam fordi den perifere sirkulasjonen reduseres. (Rygh mfl, 2016, s95)

Koagulasjonsforstyrrelser forekommer allerede tidlig i sepsis utviklingen, dette kan utvikle seg til disseminert intravaskulær koagulasjon (DIK). DIK syndromet fører til økt trombedannelse og økt blødningstendens. symptom på DIK kan være petekkier, hudblødninger, svinger fra slimhinner og ukontrollerte blødninger i forbindelse med blodprøvetaking, PVK og SVK. Akutt nyreskade kan komme tidlig i forløpet, mens en eventuell nyresvikt kan komme etter hvert. (Rygh mfl, 2016, s95). Tegn på nyreskade er lav urinutskilling og økning i serumkreatinin. (Gulbrandsen, 2016, s. 114). Sepsis kan også påvirke pasientens sentralnervesystem og gi symptomer som nedsatt bevissthetsnivå, uklarhet, desorientering, forvirring og delirium. (Rygh mfl, 2016, s95).

2.4 Kartleggingsverktøy

Det er opp gjennom årene utviklet ulike kartleggingsverktøyer, eller vurderingsskjemaer til bruk for å systematisere observasjoner av vitale parametre. Gjennom disse verktøyene kan helsepersonell identifisere forverringer og komplikasjoner i pasienters kliniske status på norske sykehus. Slike skjemaer bidrar til at helsepersonell får større selvtillit i å vurdere og bruke egne evner til å identifisere forverring av helsetilstand tidligere. Disse vurderingsskjemaene bruker fysiologiske målinger, vitale parametre og bevissthetsvurderinger, som danner et grunnlag for pasientens helse og som ved kontinuerlig bruk kan vise forverring (Nortvedt og Grønseth, 2016, s.32).

Quick Sequential Organ Failure Assessment eller q SOFA, er et kartleggingsverktøy for å identifisere pasienter med sepsis basert på funn av minst to av 3 kliniske kjennetegn. De 3 kriteriene; systolsk blodtrykk under 100 mmhg, respirasjonsfrekvens over 22, og endret bevissthet med glasgow coma scale under 15. QSOFA er et forenklet verktøy som brukes i situasjoner hvor det er vanskelig å bruke det mer omfattende SOFA skjemaet som evaluerer respirasjon, koagulasjon, leverfunksjon, sirkulasjon, nyrefunksjon, og det sentrale nervesystemet – Glasgow Coma Scale (Rygh mfl 2016, s.94).

Glasgow Coma Scale, eller GCS er et kartleggingsverktøy som vurderer en persons bevissthet ut ifra et scoringssystem på motorisk stimuli, verbal respons, og øyerespons (Stubberud, 2018, s.81)

Systemic Inflammatory Response Syndrome eller SIRS er et kartleggingsverktøy som vurderer 4 kriterier. Temperatur over 38 grader eller under 36 grader, hjertefrekvens på 90 eller over, respirasjonsfrekvens på 20 eller over, og en leukocytverdi mellom 12000/ml-4000/ml. Ut ifra SIRS kriteriene skal det foreligge en infeksjon sammen med 2 av disse 4 kriteriene for å være sepsis (Singer mfl, 2016).

Identification, Situation, Background, Assessment, Recommendation eller ISBAR er et kommunikasjonsverktøy som skal systematisere all rapportering av pasienters tilstand og situasjon. Ved å bruke ISBAR skal muntlig kommunikasjon bli tydeligere og mer effektiv gjennom bruk av stikkord for videre rapportering fra sykepleiere til leger ved akutte situasjoner (Nortvedt og Grønseth, 2016, s.34)

2.5 Patricia Benner - fra novice til ekspert

Patricia Benner sin teori for tilegnelse av sykepleier ferdigheter baserer seg på Dreyfusmodellen som deler utviklingen av kunnskap inn i 5 kategorier. Novice, avansert nybegynner, kompetent, kyndig og ekspert. (Benner, 1995, s. 29). Benner mente at de flinkeste sykepleierne utviklet ferdighetene sine over tid. Både kunnskap og erfaring var med på å forme læreprosessen. Dette var grunnlaget for utviklingen av teorien fra Novise til ekspert. Hun mente at hver person ville gå gjennom spesifikke utviklingsnivå, og med nok tid kunne man utvikle seg fra novice til ekspert. (Healthresearchfunding, 2019).

Utviklingsnivå 1 novice, her vil man se personer som nettopp har startet sykepleier karrieren. Personer på dette nivået vil ha få ferdigheter til å vite hva som skjer med pasientene sine. For å kunne identifisere og gjenkjenne tegn og symptomer må de først bli introdusert for dem gjennom andre pasienter. (Healthresearchfunding, 2019).

Utviklingsnivå 2 avansert nybegynner, her finner man ofte nyutdannede sykepleiere som jobber i sin første jobb. Nivået kjennetegnes ved at man har 1-2 års erfaring i praksis og har ferdigheter til å gjenkjenne de mest vanlige situasjonene. De har også nok kunnskap til å sette i gang tiltak. Avanserte nybegynnere kan ofte jobbe selvstendig fordi de har nok personlig erfaring å lene seg til. (Healthresearchfunding, 2019).

Utviklingsnivå 3 kompetent, kjennetegnes ved at sykepleiere aktivt bruker kunnskap og utdanning i arbeidshverdagen. De er organisert, kjenner igjen sammenhenger fort, de har gode rutiner for å sette i gang tiltak. Sykepleiere på dette utviklingsnivået vil ofte fokusere på å hurtighet og fleksibilitet i arbeidet sitt fordi de vet hvordan de hurtig skal handle i de fleste situasjoner. (Healthresearchfunding, 2019).

Utviklingsnivå 4 kyndig, her begynner sykepleiere å forstå det større bildet, de har kunnskap og erfaring nok til å jobbe forebyggende istedenfor å bare jobbe utfra reaksjonene fra pasientene. De kan også raskt forandre tiltakene utfra situasjoner uten at det foreligger planer for det. (Healthresearchfunding, 2019).

Utviklingsnivå 5 ekspert, kjennetegnes ved at sykepleiere kan balansere ressurser etter behov. de har kunnskap og ekspertise not til å handle på intuiteten når det trengs, de fokuserer på relevante problem, bruker hjelpemidler ved behov og bruker ikke tid på hendelser som ikke er relevante. (Healthresearchfunding, 2019).

2.6 Helsetilsynets tilstandsrapport

Helsetilsynet fant i et landsomfattende tilsyn av akuttmottak store feil, svikt og mangler på mange av de norske sykehusene. Tilstandsrapporten med den passende tittelen "Ingen tid å miste" omhandlet feil og mangler i oppdagelse og behandling av sepsis. Noen av hovedmomentene i tilsynet var svakheter i hastegradsvurderinger og observasjoner av pasienter, høyt arbeidspress, bemanningsressurser og lang ventetid før oppdagelse og behandling. Manglende pasientsikkerhet i helseforetakene er den slående konklusjonen fra tilsynet (Helsetilsynet, 2018).

2.7 Pasientsikkerhetsprogrammet

Pasientsikkerhetsprogrammet er et initiativ drevet av organisasjonen I trygge hender som fra januar 2019 har ligget under helsedirektoratet, dette er et program som har som mål å bidra med nasjonale retningslinjer og konkrete forbedringstiltak til helseforetakene i Norge for å blant annet redusere pasientskader. Et av innsatsområdene til pasientsikkerhetsprogrammet er tidlig oppdagelse av sepsis, hvor de har utviklet læringsressurser på nett og tiltakspakker til bruk i akuttmottak og på sengeposter (pasientsikkerhetsprogrammet, 2019).

3 Metode

3.1 Datainnsamling

Denne oppgaven er en systematisk litteraturstudie. Denne typen studie tar for seg materiale og data fra tidligere utførte empiriske studier (Forsberg og Wengstrøm, 2016, s30). Det blir gått gjennom forskning innenfor et bestemt tema, med bakgrunn i en tydelig formulert problemstilling, som legger grunnlaget for analyse, gransking og seleksjon i litteraturen, for deretter å besvare problemstillingen (Forsberg og Wengstrøm, 2016, s27).

3.2 Inklusjonskriterier

Litteratursøkene våre inkluderer forskning på Engelsk, Norsk, Svensk, eller Dansk språk. Vi har valgt å inkludere forskning fra USA, europa, Australia, og skandinavia for at forskningen skal være mest mulig relevant og overførbart til norsk helsevesen. Publikasjonsdato for utgivelse av artiklene ble begrenset til 2008-2019. Søk etter artikler ble videre begrenset med søkekriteriene full tekst, fagfelle vurdering og forskningsartikkel. Vi har valgt både kvalitative og kvantitative studier, dette for at vi er interessert i å finne målbare kvantifiserbare svar på vår problemstilling, men også inkludere studier som utdyper sykepleiernes egne erfaringer. Forskningsartiklene som inkluderes skal ha et tydelig sykepleieperspektiv.

Inklusjonskriterier i søk
<ul style="list-style-type: none">• Full tekst• Fagfelle vurdert• Forskningsartikkel• Publisert 2008-2019• Språk: Norsk, Svensk, Dansk, Engelsk

3.3 Søkehistorikk

Etter problemstilling var formulert, ble PICO metoden brukt for å strukturere søk og søkeord. Forsberg og Wengstrøm (2016, s.60) beskriver PICO som en metode å danne seg relevante søkeord og søkestrategier ut ifra en valgt problemstilling. PICO står for P (patien – Hvem det gjelder), I (Intervention - Tiltak/hvem det gjelder), C (Controle –

Kontrollgruppe), O (Outcome - Utfall/resultat). I vår problemstilling og søkestrategi er ikke kontrollgruppe relevant, vi har derfor brukt et PIO-skjema i struktureringen av våre søk.

PIO - Skjema

P (Hvem)	I (Hva)	O (Utfall/resultat)
Nurs*	Sepsis	Recognition Diagnosis Identification Education Detection

Det ble det iverksatt systematiske litteratursøk i databasene Cinahl, Medline, og Pubmed. Det ble valgt søkeord som fremkommer av de tre hovedelementene i problemstillingen vår, sykepleieren, tidlig oppdagelse, og sepsis. Like søkeord og kombinasjoner ble brukt i alle søkedatabaser. Sepsis AND Nurs* ble brukt i kombinasjon med AND recognition, eller AND diagnosis, eller AND identification, eller AND detection.

Sepsis, Nurs* og Recognition førte til 3 valgte artikler. Sepsis, Nurs*, og Identification førte til 3 valgte artikler. Sepsis, Nurs*, og Diagnosis førte til 1 utvalgt artikkel, Sepsis, Nurs*, og Detection førte til 1 valgt artikkel.

Søkene våre resulterte i sammenlagt 4 utvalgte artikler fra Cihnal, og 3 fra Pubmed. Flere av artiklene gikk igjen i de ulike databasene, og ved de ulike søkekombinasjonene.

Etter gjennomgang av flere av de valgte artiklene ble vi gjort oppmerksom på at sykepleierens utdanning, opplæring, og kursing innen sepsisrelevante verktøy og rutiner var et sentralt tema som gikk igjen i flere av forskningsstudiene, vi bestemte oss derfor for å gjøre søk med fokus på dette ettersom det setter sykepleierens kunnskap og opplæring i fokus. Dette resulterte i søk som inneholdt Sepsis, AND Nurs*, AND Education i de 3 databasene. Dette resulterte i 1 utvalgt artikkel fra databasen Medline.

3.4 Kvalitetsvurdering

Helsebibliotekets (2016) sjekklister for kvalitative studier, kvantitative studier, og kohort studier ble brukt for å vurdere artiklenes hensikt og relevans for vår problemstilling. Slike sjekklister bruker standardiserte spørsmål for hver type studie for å sjekke at de har den riktige kvaliteten og oppbyggingen.

For å kvalitets vurdere nivået på publikasjonskanalen ble hvert enkelt tidsskrift sjekket i register for vitenskapelige publiseringskanaler hos Norsk senter for forskningsdata (2018). Den norske publiseringsindikatoren har som formål å fremme god forskning og skape oversikt og gi innblikk i forskningsaktivitetene. Indikatoren brukes til å beregne poeng for vitenskapelige publikasjoner. publiseringsindikatoren er underlagt universitets- og høyskolerådet (Norsk publiseringsindikator, 2016).

I oppgaven vår har vi valgt artikler fra publikasjonskanaler som er ranket til nivå 1 og nivå 2. det viktigste kriteriet for å oppnå nivå 1 er at det som publiseres er fagfelleurdert, det er blant annet også krav om at kanalen ikke er lokal, det vil si at det skal være en spredning av forfatternes institusjonelle tilknytning. Nivå 2 er i utgangspunktet tildelt kanaler som er ledende i brede fagsammenhenger og utgir de mest betydningsfulle publikasjonene fra ulike lands forskere, til sammen skal de også utgi om lag en femtedel av fagets vitenskapelige publikasjoner. (NPI, 2016)

3.5 Etisk vurdering

Ifølge Forsberg og Wengstrøm (2016, s.132) skal alltid en interesse for å innhente kunnskap vurderes i sammenheng med kravet om å beskytte personene som deltar i undersøkelsen. Før arbeidet med en systematisk litteraturstudie begynner, bør det tas etiske hensyn og overveielser i hvilken litteratur som velges (Forsberg og Wengstrøm, 2016, s.59).

Helsinkideklarasjonen ansees av mange som den mest styrende sentrale profesjonsormen innen forskningsetikk, den deklarerer at alle som deltar i forskningsundersøkelser skal være informert om studiens hensikt, delta frivillig og ha muligheten til å trekke seg. Beskyttelse av forskningsobjektet skal komme før samfunnet og forskningens behov for kunnskap (Den norske legeforening, 2012).

5 av de valgte artiklene er blitt etisk godkjent av regionale komiteer. En artikkel klargjorde at den regionale medisinske etiske komite hadde godkjent studien på bakgrunn av at det ikke fantes behov for etisk vurdering. To studier hadde ingen etisk vurdering, vi valgte å inkludere disse på bakgrunn av at deltakere i studien var frivillige sykepleiere og leger som deltok i spørreundersøkelser og/eller opplæringsprogram med innsikt i studiens hensikt og mulighet for å trekke seg om de ville.

3.6 Analyse

Forsberg og Wengstrøm (2016, s. 152) beskriver en analyse som å dele en helhet opp i mindre deler. Analysearbeidet av de 8 valgte artiklene til oppgaven ble gjort uti fra Evans (2002) analysemodell, hvor prosessen deles inn i 4 ulike faser.

1. Samle inn datamateriale

Alle artiklene ble først lest hver for seg for å vurdere relevans. Analysen begynner allerede i søkeprosessen hvor artiklene sjekkes for hovedsakelig 4 kriterier; IMRAD – struktur, tilfredsstillende metode, Sykepleieperspektiv, og relevans for problemstilling. Dette innebærer å få en grov oversikt over struktur, sammendrag, metode og konklusjon. De 8 valgte artiklene blir deretter nøyere gransket for relevante funn. Flere artikler ble ekskludert og erstattet etter nøyere analyse som viste at en eller flere av disse 4 kriteriene ikke var tilstede. Artiklene ble først analysert individuelt i par, deretter gikk vi gjennom relevante funn sammen. Artikler ble nummerert fra artikkel 1 til artikkel 8.

2. Identifisere nøkkelfunn

I fase 2 ble artikler gransket nøye for å identifisere nøkkelfunn for vår oppgave. I denne fasen ble essensen i artiklene trukket ut av studiene og aktuelle nøkkelfunn som ble valgt ut, disse ble lagt inn i et eget dokument.

3. Sammenligning av funn

I fase 3 begynte vi å sammenligne funn fra fase 2 og se på likheter og ulikheter blant disse. Funn ble samlet under 4 ulike tema basert på tematikk. Slik dannet vi en enkel oversikt som gjorde det mulig å se sammenhenger og danne synteser ut ifra de utvalgte funnene.

4. Beskrivelse av fenomenet

De 4 temaene som ble dannet var; Sykepleiers ansvar, Opplæring og utvikling av kompetanse, Organisatoriske faktorer og bruk av kartleggingsverktøy. Temaene ble lagt inn i en tabell for å danne oversikt, og legges frem i kapittel 4.0 Resultater.

Tema	Artikler
Sykepleiers ansvar	4, 2, 3, 6, 7, 8
Opplæring og utvikling av kompetanse	5, 6, 7, 8
Organisatoriske faktorer	7, 8
Bruk av kartleggingsverktøy	1,2,3,4

4 Resultat

4.1 Sykepleiers ansvar

Ifølge flere studier er sykepleier i en sentral posisjon til å tidlig oppdage tegn og symptomer på sepsis, og at sykepleieren burde ha en større ansvarsrolle i forhold til tidlig oppdagelse (Burney mfl 2012, Ferguson mfl 2019, Tromp mfl 2010, Delaney mfl 2015).

Burney mfl (2012) og Tromp mfl (2010) fant begge i sine studier at sykepleier ofte er den første til å kunne oppdage sepsis. Burney mfl (2012) fant i sin studie at sykepleier både har mulighet og ansvar for å mistenke sepsis.

I flere av studiene Delaney mfl (2015), Harley mfl (2019) og Kent mfl (2012) går det igjen funn som forteller at sykepleier har et ansvar for å inneha den riktige kompetansen til å kunne tidlig identifisere utvikling av sepsissymptomer.

4.2 Opplæring og utvikling av kompetanse

Studiene til van den Hengel mfl (2016), Harley mfl (2019) og Burney mfl (2012) viser at det er behov for mer kunnskap om sepsis og hvordan man skal identifisere tidlige tegn til sepsis. I studien til Harley mfl (2019) snakkes det om viktigheten av erfaring og et godt kliniskblikk. Studien forteller at utvikling av et godt kliniskblikk og utvikling av kritisk tenking er ferdigheter som krever erfaring og tar tid å utvikle. Studien viser også til at uerfarne sykepleiere har større problemer med å identifisere sepsis og forverring i helsetilstanden hos pasienter.

Funn i både Harley mfl (2019) og Burney mfl (2012) viser at deltagerne hadde dårlig kjennskap til kriteriene i sepsis identifiseringsverktøy som SIRS og qSOFA. I Harley mfl (2019) beskrev deltager sepsis identifisering som et puslespill, og noen ganger hadde de bare magefølelsen å gå på.

van den Hengel mfl (2016) og Burney mfl (2012) så i sine studier en sammenheng mellom stigende alder og et lavere kunnskapsnivå rundt sepsis og sepsisrelaterte verktøy. I studien til Burney mfl (2012) hadde sykepleiere med mer enn 10 års erfaring større sjanse for å ikke kjenne til gjeldende sepsiskriterier i det hele tatt.

I følge Delaney mfl (2015) utvikler kompetanse seg i møte med realiteten ute i praksis, det er derfor avgjørende at sykepleiere oppsøker og bruker de utdanningsmulighetene som er tilgjengelig for å utvikle kompetanse, kunnskap og arbeidsmetoder. Studien ser vedlikehold og utvikling av kompetanse som helt vitalt når man skal gi sykepleie til komplekse pasienter i komplekse arbeidsmiljø. Både Delaney mfl (2015) og van den Hengel mfl (2016) viser til at temarettet opplæringsprogram er veldig effektivt for å øke kunnskap

og kompetanse. Sykepleie som fullførte opplæringsprogrammene i begge studiene viste betydelig økt kunnskap og kompetanse innen sepsis og identifisering av sepsis.

4.3 Organisatoriske faktorer

Flere studier (Burney mfl 2012, Harley mfl (2019) fant organisatoriske hindringer som gjorde det vanskeligere for sykepleiere å være i stand til å tidlig oppdage sepsis. Hindringer som gikk igjen i begge disse studiene var manglende sykepleiebemanning og høyt arbeidspress. Harley mfl (2019) fant også at kompliserte pasienthelsetilstander, mange pasienter, liten tid til hver enkelt pasient, og uregelmessig bruk av kartleggingsverktøy var viktige faktorer for forsinket oppdagelse.

I Burney mfl (2012) sin studie fortalte sykepleiere at behandling hadde kommet i gang fortere om det forelå en klinisk plan som involverte både identifisering og behandling av sepsis. Godt samarbeid mellom avdelinger og sikre pasientoverganger ble dratt frem som viktige faktorer for å ha suksess med en slik klinisk plan. Harley mfl (2019) fant i sin studie at dårlig kommunikasjon mellom deler av helsetjenesten førte til fragmentering i behandlingsforløpet.

4.4 Bruk av kartleggingsverktøy

Ifølge studier av Ferguson mfl (2019), Torsvik mfl (2016), Kent mfl 2012) og Tromp mfl (2010) har såkalte tiltakspakker som inkluderer kartleggingsverktøy vist seg å være nyttige tiltak for å tidlig oppdage og behandle sepsis. Ferguson mfl (2019) og Torsvik mfl (2016) konkluderte også i sine studier med at innføringen hadde ført til færre sepsisrelaterte dødsfall.

Både Kent mfl (2012) og Torsvik (2016) fant at innføring av kommunikasjonsverktøy førte til at kommunikasjonen mellom sykepleiere og andre profesjoner ble mer effektiv og presis. Torsvik mfl (2016) utviklet sitt eget kommunikasjonssystem, mens Kent mfl (2012) tok i bruk ISBAR. Studien fant at sykepleiere ble mer bevisst på SIRS og sepsis symptomer etter at SIRS ble brukt sammen med ISBAR.

Ifølge Torsvik mfl (2016) ville flere av sepsispasientene i deres studie ikke blitt oppdaget ved bruk av qSOFA kriterier.

5 Diskusjon

5.1 Metodediskusjon

I metodedelen brukte vi Evans analysemodell (2002) som vi mener gav oss et godt grunnlag å gjøre en god analyse av artiklene og komme frem til resultater som vi kunne bygge vår diskusjon på. Vi brukte også Forsberg og Wengstrøm (2016) som var nyttig for å danne en forståelse for arbeid med metode og oppbygging av metodekapittelet vårt.

Vi startet med å inkludere studier fra perioden 2008-2018, etter hvert som vi begynte å arbeide med Evans analysemodell så vi et behov for å bytte ut flere artikler, dette førte til at vi fikk inkludert to nyere forskningsstudier fra 2019, dette ser vi på som en styrke ved vår oppgave.

Vi har valgt å inkludere både kvantitative og kvalitative studier. Dette ser vi på som en styrke ettersom forskning på sepsis ofte vektlegger statistikk og tallmessig datainnhenting, men i vår oppgave ville vi besvare problemstillingen ved å også inkludere subjektive synspunkter og intervjuer fra sykepleiere. En begrensning ved oppgaven vår kan være at vi kun har inkludert 2 kvalitative forskningsstudier, så hovedvekten av funn kommer fra kvantitativ forskning. En mulig svakhet er at de fleste artiklene er fra studier med fokus på akuttmottak og intensivavdeling.

I litteratursøket vårt brukte vi databasene Cinahl, Medline, og pubmed. I de databasene hvor fulltekst var en mulighet valgte vi å bruke dette, som kan være en svakhet ved oppgaven siden dette fører til færre treff. Det kan også sees på som en svakhet at vi ikke brukte flere databaser som kunne gitt oss et bredere søk. En styrke ved søkemetoden vår er at vi formulerte bestemte søkemønstre som ble brukt likt i databasene, noe som gjorde at vi fant igjen flere av de valgte artiklene i ulike databaser ved ulike kombinasjoner. Dette gjorde oss trygge på at flere av artiklene var relevante for hverandre og for vår problemstilling.

5.2 Resultatdiskusjon

I dette kapittelet har vi ved å knytte funn i fra forskningsstudiene til teori, nasjonale retningslinjer, lovverk og faglitteratur forsøkt å besvare problemstillingen vår. Diskusjonen er delt inn under 3 temaer som tar for seg sykepleiers rolle sett fra ulike ståsteder. I innledningen til hvert tema legger vi fram hva vi har kommet frem til gjennom diskusjon.

5.3 Hvilket ansvar har sykepleier ved tidlig oppdagelse av sepsis?

Ut ifra diskusjonen har vi kommet fram til at sykepleiers unike posisjon i møte med pasienter innebærer et viktig ansvar i den tidlige oppdagelsen av sepsis. Sykepleier har en rolle ved å være den som i møte med pasienten oftest har mulighet til å tidlig oppdage sepsis, og de har et ansvar for å ha den kunnskapen som trengs for å gjøre dette. For å oppdage sepsis må sykepleier bruke klinisk blikk, vurderingsevne, og relevante verktøy, vi ser det som et personlig og profesjonelt ansvar sykepleier har i å vedlikeholde og videreutvikle den kunnskapen som er nødvendig i denne sammenheng.

Sentrale funn i denne oppgaven er at sykepleier står i en nøkkelposisjon til å tidlig oppdage sepsis, og burde derfor ha et større ansvar i forhold til det. (Burney mfl, 2012, Ferguson mfl, 2019, Tromp mfl, 2010, Delaney mfl, 2015). Vi vil derfor synliggjøre hva som blir sykepleiers rolle i sammenheng med det å være i en nøkkelposisjon og i hvilken betydning dette fører til større ansvar i forhold til tidlig oppdagelse.

Burney mfl (2012) og Tromp mfl (2012) forklarer nøkkelposisjon med at sykepleier ofte vil være den første til å observere tegn på sepsis. Disse studiene vektlegger at sykepleier er ofte den første til å møte pasienten, og det er også sykepleier som har mest kontakt med pasienten. I Burney mfl (2012) sin studie konkluderes det derfor med at sykepleier har en særegen mulighet i tillegg til et ansvar for tidlig oppdagelse. Også Patricia Benner plasserer sykepleieren i en sentral posisjon i møte med pasienter ettersom de ofte er først ute med å observere forverringer i pasienters helsetilstand. (Benner, 1995, s. 107).

Sykepleier har ifølge Helsepersonelloven et ansvar for å holde seg oppdatert på ny og relevant faglig kunnskap og har en plikt til å utøve forsvarlig helsehjelp (1999, §4). Dette kommer også fram i de yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere som klargjør at sykepleier har et faglig, etisk og personlig ansvar for egne handlinger og vurderinger i utøvelse av sykepleie, og i dette ansvaret ligger også et egenansvar for å vedlikeholde kompetanse og å holde seg oppdatert innen utvikling i eget fagfelt. (Norsk sykepleierforbund, 2011, s.7). Sykepleieteoretiker Patricia Benner (1995, s. 95) ser det som et særskilt sykepleieansvar å utvikle ferdigheter til å kunne observere forverringer i

pasienters tilstand, og å videre kunne håndtere en akutt tilstand hensiktsmessig (Benner, 1995, s. 107). Delaney mfl (2015, s. 180) forklarer det slik:

"sykepleiekompetanse er en offentlig rett og forventning. Sykepleiere har et profesjonelt ansvar for å vedlikeholde sin kompetanse, det er viktig at arbeidsgivere legger til rette for og støtter kompetanseheving og kompetansevedlikehold"

Et fokusområde innen sepsisbehandling, og en forebyggende sykepleiefunksjon er å kunne identifisere tidlige tegn på infeksjon, dette avhenger av at sykepleier har den nødvendige kompetansen (Rygh mfl, 2016, s. 96). Vi kan se dette i sammenheng med flere studier som fant at sykepleieren har et ansvar for å ha den nødvendige kunnskapen til å kjenne igjen tegn og symptomer på utvikling av sepsis. (Delaney mfl (2015), Harley mfl (2019), Kent mfl (2012). Dette ansvaret for egen kompetanse skal vi ta nærmere for oss i kapittel 5.3.

5.4 Hva er Sykepleiers rolle i organisasjon og kvalitetsforbedring?

Vi har kommet frem til i vår diskusjon at sykepleiere har en sentral organisatorisk funksjon i tidlig oppdagelse av sepsis. Sykepleierens rolle er ikke bare knyttet til direkte nærhet til pasienten i form av kliniske observasjoner, men også i kvalitetsforbedringsarbeid hvor tiltakspakker rettet mot oppdagelse og behandling av sepsis utarbeides. Vi har også funnet at sykepleiere har verdifull erfaring om mulige årsaker til at sepsis oppdages og behandles sent, som er verdifullt for videre arbeid mot å tidlig oppdage sepsis. Vi ser et mønster i hvilke barrierer som eksisterer i norske sykehus i dag i sammenheng med hva sykepleiere selv ser på som årsaker til forsinket oppdagelse og/eller behandling, og ser dermed et behov for å utnytte sykepleiere i større grad i kvalitetsforbedringsarbeid rettet mot sepsis.

Harley mfl (2019) og Burney mfl (2012) fant i sine studier at sykepleiere ønsket en bedre klinisk plan for oppdagelse av sepsis. Studiene til Burney mfl (2012) og Harley mfl (2019) forklarer i hovedsak om barrierer sykepleiere møter i arbeidet sitt mot oppdagelse av sepsis, men de klargjør også viktigheten av å bruke sykepleiere som ressurspersoner i organisasjonen, i begge studiene kommer sykepleiere med egne anbefalinger til hvordan arbeidet mot tidlig oppdagelse kan forbedres. Dette kan understøttes av funn fra både Tromp mfl (2012) og Ferguson mfl (2019) som så fremtidig verdi i å inkludere sykepleiere i videre kvalitetsarbeid mot tidlig oppdagelse av sepsis.

Sykepleiers rolle i oppdagelse av sepsis har et viktig organisatorisk aspekt. Ifølge Norsk sykepleierforbund har sykepleier et ledelses og koordineringsansvar som strekker seg over et bredt fagfelt, sykepleier skal ha et helhetlig perspektiv på pasienten bygget på tverrfaglig samarbeid og samhandling med ulike nivåer og sektorer. (NSF, 2017). Ifølge Kristoffersen (2016, s.232-35) er behovet for et tverrfaglig samarbeid tilstede ved uavklarte og kompliserte pasientsituasjoner som gjør det nødvendig at flere faggrupper deltar i en vurdering, og hvor tiltak må samordnes for å nå et felles mål.

Flere studier peker mot at å inkludere sykepleiere i organisering av sepsisrelaterte forbedringsinitiativer har positiv effekt på tidlig oppdagelse (Ferguson mfl, 2019 og Tromp mfl, 2010). Studien til Ferguson mfl (2019) er et godt eksempel på dette hvor de fant at tidlig oppdagelse av sepsis ble forbedret etter at det ble innført en sepsisrelatert tiltakspakke hvor sykepleiere var delaktige i både utarbeidelse og utførelse av tiltak. Studien viste at sykehus har stor nytte av å ansvarlig gjøre sykepleiere både på det organisatoriske så vel som det kliniske planet i arbeid mot oppdagelse av sepsis. Tromp mfl (2012) fant relaterbare resultater i sin studie ettersom kommunikasjonen mellom behandlende leger og sykepleier ble forbedret etter innføring av forbedringsinitiativer som satte sykepleieren i førersetet for tidlig oppdagelse og iverksettelse av det videre behandlingsforløpet.

Disse funnene kan ses i sammenheng med den "dobbelte kompetansen", et begrep som forteller om viktigheten av at sykepleier har både en klinisk og en organisatorisk yrkesfunksjon, hvor sykepleiers delaktighet i både organisering, utføring, og tilrettelegging av sykepleie ses på som like viktig som det kliniske arbeidet (Orvik 2017, s.20). Patricia Benner vektlegger også i sine sykepleieteorier at organisatorisk rammeverk og kontekst ikke må glemmes ettersom sykepleier både jobber i og med utvikling av den konteksten eller organisasjonen de eksisterer i (Benner, 1995, s. 169). Stubberud (2018, s. 13) kan også knyttes inn i henhold til disse funnene, han sier at sykepleiers funksjon er todelt, en del er i direkte kontakt med pasienten, mens den andre er i indirekte kontakt med pasienten, og det er i den indirekte kontakten at kvalitetsarbeid hører hjemme. Å drive kvalitetsarbeid sees på som et juridisk ansvar og en etisk plikt, ettersom denne typen arbeid er av avgjørende betydning for pasientens behandlingsresultat. (Stubberud, 2018, s. 14).

Helsetilsynet fant i et landsomfattende tilsyn av akuttmottak store feil, svikt og mangler på mange av de norske sykehusene. Noen av hovedmomentene i tilsynet var svakheter i hastegradsvurderinger og observasjoner av pasienter, og lang ventetid før oppdagelse og behandling. Manglende pasientsikkerhet i helseforetakene er den slående konklusjonen fra tilsynet (Helsetilsynet, 2018, s.3).

Harley mfl (2019) viste hvilke organisatoriske barrierer som eksisterte på arbeidsplassen som påvirket kvaliteten i behandling av sepsispasienter. Lite ressurser, høyt antall pasienter, krevende pasienthelsetilstander, høyt arbeidspress og bruken av kartleggingsverktøy var alle faktorer som kunne gjøre det vanskelig for sykepleiere å tidlig identifisere og behandle sepsis. Sykepleiere mente de ville ha en bedre mulighet til å respondere fort om det var et klarere behandlingsforløp ved sepsis. Dette kom også fram i intervjuer av sykepleiere gjort i studien til Burney mfl (2012) som savnet en klinisk plan for tidlig oppdagelse og videre behandling. Også helsetilsynets konklusjon ser dette behovet for klarere behandlingsløp og bedre prioriteringer av pasienter, det kom frem blant annet at ledelsen ikke tilrettelegger godt nok for forsvarlig praksis, høyt arbeidspress i avdelingen ble tatt frem som en viktig faktor som påvirket utilfredsstillende pasientforløp og gikk ut over både oppdagelse og behandling av sepsispasienter (Helsetilsynet, 2018, s.16). Ifølge Stubberud (2018, s. 14) er kvaliteten på sykepleie knyttet til det totale helsetilbudet som tilbys og som utgjør behandlingsresultatet for pasienten. Kvaliteten på sykepleien som gis til sepsispasienter henger nøye sammen med organisatoriske rammer og betingelser, bekymringer sykepleiere forklarte om i Harley mfl (2019) sin studie er av samme mynt som flere mangler og avvik som kommer frem i helsetilsynets tilsyn av norske

akuttmottak som fant alvorlige avvik i observasjoner og hastegradsvurdering av pasienter, høyt arbeidspress og spores til lang ventetid før oppdagelse og behandling av sepsis.

5.5 hvordan kan kartleggingsverktøy hjelpe sykepleier ved identifiseringen av sepsis?

Gjennom diskusjonen har vi kommet frem til at kartleggingsverktøy er effektive hjelpemidler for sykepleierollen i arbeidet med å identifisere sepsis. Når kartleggingsverktøy blir introdusert er det også viktig at sykepleier får tilstrekkelig opplæring i hvordan det skal brukes. Det kan også være hensiktsmessig å bruk kommunikasjonsverktøy for å sikre god kommunikasjon med andre profesjoner. Kommunikasjonsverktøy kan føre til mer effektiv og presis informasjonsutveksling og ser ut til å føre til tidligere identifisering av sepsis.

Flere artikler (Ferguson mfl 2019, Torsvik mfl 2016, Kent mfl 2012, Tromp mfl 2010) konkluderte med at innføringen av tiltakspakker med kartleggingsverktøy førte til at sykepleiere kunne oppdage og behandle sepsis tidligere. Torsvik mfl (2016), Tromp mfl (2010) og Ferguson mfl (2019) kunne alle vise til nedgang i sepsisrelaterte dødsfall. Ved innføringen av verktøyene ble det også lagt vekt på opplæring i hvordan verktøyene skulle brukes. Torsvik mfl (2016) mener at implementeringen av kliniske verktøy må diskuteres i Profesjonelle team og innføres sammen med opplæring. Nortvedt og Grønseth (2016, s. 29) ser ut til å underbygge funnene, de skriver at flere studier viser at bruken av kartleggingsverktøy kan føre til redusert dødelighet, men bemerker at det fortsatt trengs mer forskning for å kunne danne sikker kunnskap rundt effekten av verktøyene. Selv om det trengs mer forskning på effektene av verktøyene, er resultatene gode nok til at det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender har valgt å inkludere kartleggingsverktøyet qSOFA i en landsomfattende satsing på tidlig identifisering av sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2019).

Etter de nye sepsisdefinisjonene i 2016 ble det anbefalt å ta i bruk de nye qSOFA kriteriene for identifisering av sepsis. Grunnen for utskiftingen var at SIRS kriteriene ble sett på som for upresise. (Singer, mfl, 2016). Selv om Pasientprogrammet (2019) benytter qSOFA i identifisering av sepsis, mener de at SIRS kriteriene fortsatt kan være nyttig i identifiseringen av infeksjoner.

Bruk av kartleggingsverktøy har etterhvert blitt rutine de fleste steder, verktøyene kan hjelpe sykepleiere til å ta bedre beslutninger (Nortvedt og Grønseth (2016, s. 29), og kan gi sykepleiere bedre selvtillit til å identifisere sepsis (Nortvedt og Grønseth (2016, s. 32). Men sykepleiere må være bevisste på at verktøyene bare er hjelpemidler, de skal ikke erstatte bruken av faglig skjønn eller ta oppmerksomheten bort fra pasienten (Nortvedt og Grønseth (2016, s. 29). Dette kan sees i sammenheng med funn av Torsvik mfl (2016)

som viser til at flere sepsispasienter i deres studie ville blitt oversett ved bruk av de nye qSOFA kriteriene alene. I studien brukte de et eget verktøy basert på de gamle SIRS kriteriene kombinert med en vurdering av risiko for organsvikt.

Selv om flere av studiene i oppgaven valgte og utvikle egne tiltakspakker for identifisering og behandling av sepsis ser vi i likhet med pasientsikkerhetsprogrammet et behov for en standardisert tiltakspakke. Etter vår mening har pasientsikkerhetsprogrammet vært flinke til å fremstille tiltakspakken sin på en enkel måte, den er oversiktlig og enkelt å ta i bruk.

Funn fra både Kent mfl (2012) og Torsvik (2016) viser at kommunikasjonsverktøy kan hjelpe sykepleiere til å bli mer effektive og presise i kommunikasjon med andre profesjoner. Torsvik mfl (2016) utviklet sitt eget kommunikasjonssystem, mens Kent mfl (2012) tok i bruk ISBAR. Kent mfl (2012) fant at sykepleiere også ble mer bevisst på SIRS og sepsis symptomer etter at SIRS ble brukt sammen med ISBAR. Stubberud (2018, s. 59) underbygger dette og skriver at god kommunikasjon mellom helsepersonell kan bidra til å bedre pasientsikkerheten, mens ineffektiv kommunikasjon kan føre til negative konsekvenser for behandlingsresultat til pasienten. Dette kom frem i studien til Harley mfl (2019) hvor dårlig kommunikasjon mellom helsetjenesten førte til fragmentering i behandlingsforløpet. Sykepleier har et ansvar for å rapportere til ansvarlig behandlende lege ved forandring i pasientens helsetilstand. For å strukturere og kvalitetssikre den muntlige kommunikasjonen anbefales det derfor å bruke et kommunikasjonsverktøy som for eksempel ISBAR. (Stubberud, 2018, s. 59).

5.6 hvordan kan kunnskap og ferdighetsbygging hjelpe sykepleiere i identifiseringen?

Utfra diskusjonen har vi funnet ut at det er et stort behov for mer kunnskap om sepsis og verktøy som brukes for å identifisere sepsis. I sammenheng med tidlig oppdagelse av sepsis ligger det i sykepleiers rolle å ha den riktige kompetansen, men også å aktivt bidra til å kontinuerlig ta til seg ny kunnskap og videreutvikle sin faglige kompetanse i tråd med den pågående utviklingen i faget. For å skape kompetente sykepleiere er det viktig at kunnskapen er basert på fagteori, forskning og erfaring. Temarettet opplæringsprogram har vist seg å være effektive i å øke kunnskapsnivået og gitt sykepleiere bedre ferdigheter til å tidligere kunne oppdage sepsis. Funn viste at eldre sykepleiere ser ut til å ha mindre kunnskap om kartleggingsverktøy, mens yngre sykepleiere ser ut til å ha større vanskeligheter med å identifisere sepsis. Et aktivt samarbeid mellom disse gruppene kan derfor hjelpe eldre sykepleiere med å holde seg faglig oppdatert, mens de eldre mer erfarne sykepleierne kan være en viktig del i ferdighetsutviklingen hos yngre og mer uerfarne sykepleiere. For å kunne utvikle god observasjonskompetanse og kunne identifisere sepsis tidligere er det helt avgjørende å ha god kunnskap om kroppens anatomi, fysiologi og patofysiologiske prosesser og sepsis som sykdom.

Funn i van den Hengel (2016), Harley mfl (2016) og Burney mfl (2012) viste at det er et betydelig behov for mer kunnskap om sepsis og hvordan man skal identifisere sepsis. Utviklingen av internett har revolusjonert måten vi søker og tilegner oss kunnskap på, vi har rask tilgang til et hav av kunnskap. Vi kan finne informasjon og kunnskap på sosialemedier, netttforum, nettaviser, tidsskrifter, forskningsdatabaser og listen fortsetter. Med all denne informasjonsflyten er det viktig at man setter et kritisk øye til både kvaliteten og hvilken type informasjon man oppsøker.

Kristoffersen (2016, s.140) beskriver kunnskapsprinsippet ved hjelp av synonymer som kjennskap, viten, lærdom og innsikt. Personligerfaring blir tatt frem som en vesentlig side av kunnskapsutvikling. (Kristoffersen, 2016, s.140). Kunnskapsgrunlaget for å kunne ta pålitelige vurderinger og beslutninger må være bygget på fagteori, forskning og erfaringskunnskap. (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 24). Kompetanse blir definert som skikkethet og dyktighet og er knyttet til individets kvalifikasjoner. Det å være kompetent vil da innebære å være kvalifisert til å ta beslutninger og handle innenfor et bestemt fagområde. Kristoffersen (2016, s.140).

"Sykepleierens kliniske kompetanse utvikles i spenningsfeltet mellom tilegnelse av teoretisk kunnskap og klinisk erfaring." Kristoffersen (2016, s.163).

Denne sammenhengen mellom fagteori, forskning og erfaringskunnskap for å skape kompetanse blir underbygd i Delaney mfl (2015) som hevder at kompetanse er noe som utvikler seg i møte med realiteten ute i praksis, og at det derfor er avgjørende for sykepleiere å oppsøke og bruke utdanningsmuligheter som er tilgjengelig for å utvikle kompetanse, kunnskap og arbeidsmetoder. Patricia Benner tar for seg hvordan ferdighetsbygg utvikler seg i sin teori, novice til ekspert. Hun forklarer at man som nybegynner ikke har noen erfaringer med de situasjonene det er forventet at vi skal gjør en innsats i, og at man derfor må prøve å tilegne seg egenskaper ved den praktiske virkelighet som kan tilegnes uten å ha direkte erfaringer fra den. Det vil si at som nybegynner i sykepleiefaget bygger ferdigheter fra undervisning om objektive verdier som vekt, puls, blodtrykk, temperatur osv. På den måten vil man ha bakgrunnsforståelse av det man ser i situasjoner ute i praksis. (Benner, 1995, s. 29).

Van Den Hengen mfl (2016) og Burney mfl (2012) fant begge en sammenheng mellom økende alder og redusert kunnskapsnivå rundt sepsis og kartleggingsverktøyet SIRS. Van Den Hengen mfl (2016) mener at valget av SIRS som kartleggingsverktøy i studien kan være årsaken, da eldre sykepleiere hadde fått sykepleie autorisasjonen før 1992 når SIRS kriteriene først ble introdusert. Delaney mfl (2016) ser vedlikehold og utvikling av kompetanse som helt vitalt når man skal gi sykepleie til komplekse pasienter i komplekse arbeidsmiljø. Nortvedt & Grønseth (2016, s. 23) skriver at å holde seg faglig oppdatert er

en integrert del i sykepleierens funksjon og ansvarsområde og er avgjørende for å bidra til kontinuerlig kvalitetsforbedring. Som allerede nevnt under 5.2.1 i oppgaven har sykepleiere også et lovpålagt ansvar for å vedlikeholde og oppdatere sin kompetanse.

I studien til Harley mfl (2019) var et av funnene at uerfarne sykepleiere hadde størst problemer med å identifisere sepsis og forverring i pasienters helsetilstand. Erfaring og et godt kliniskblikk ble sett på som viktige faktorer i tidlig identifisering av sepsis. Ved at erfaring og utvikling av et godt kliniskblikk er en kontinuerlig prosess som gjenspeiler seg gjennom et langt arbeidsliv, er det viktig at unge og uerfarne sykepleiere benytter seg av den kunnskapen som eldre og mer erfarne kollegaer besitter. Nortvedt & Grønseth (2016, s. 25) underbygger dette og mener at å søke kunnskap og råd hos erfarne kollegaer og kliniske eksperter ikke bare er vanlig men også en viktig kilde til kunnskap. Benner (1995, s. 38) understreker viktigheten av dette under nivå 2 i teorien sin som omhandler den avanserte nybegynner. Hun mener at det viktigste ved utdannelsen av studenter eller personale er støtten og hjelpen de kan få på avdelingen.

Selv om det er nyttig og viktig å ta til seg kunnskap fra egne og andres erfaringer, kan det føre til systematiske feil i måten vi gjør vurderinger og beslutninger på om kunnskapen ikke er korrekt. Som mennesker har vi en tendens til å overvurdere egne kunnskaper, man må derfor være forsiktig med å bruke subjektive erfaringer som eneste kunnskapskilde. I en hektisk arbeidshverdag kan kurs, opplæringsprogram og etterutdanning, bidra til å vedlikeholde og bedre kunnskapsgrunnlaget for å kunne ta gode kliniske vurderinger. (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 25). Både Delaney mfl (2015) og van den Hengel mfl (2016) demonstrerte i sine studier at temarettet opplæringsprogram førte til betydelig økt kunnskap og kompetanse innen sepsis og identifisering av sepsis. I studien til Delaney mfl (2015) skulle deltagerne vurdere sin egen kunnskap, de gjennomførte først et opplæringsprogram og deltok deretter på realistiske simuleringssituasjoner for å trene på oppdagelse og behandling av sepsis. Deltakerne vurderte sin egen kompetanse og selvtilit i møte med sepsis og identifisering av sepsis som betydelig bedre etter gjennomføringen av prosjektet.

«Den viktigste praktiske kunnskap som kan gis sykepleiere, er å lære dem hva som skal observeres, hvordan man observerer, hvilke symptomer som inkluderer bedring og hvilke det motsatte, hvilke symptomer som er viktige, hvilke som ikke er det, hva det er som røper dårlig pleie og hvilken form for dårlig sykepleie.» (Nightingale, 1984, s. 105)

I Harley mfl (2019) beskrev deltagerne sepsis identifisering som et puslespill, og noen ganger hadde de bare magefølelsen å gå på. I følge Benner (1995, s. 95) er det sykepleieren som tilbringer mest tid med pasientene og er derfor de første som ser tegn på forverring i helsetilstanden, noe som også kom frem i Burney mfl (2012), Ferguson mfl (2019), Tromp mfl (2010) og Delaney mfl (2015). Hun er ganske bestemt når hun skriver at slik er det og slik skal det være. Observasjonsevnen vil derfor være helt avgjørende for

sykepleiere ved tidlig oppdagelse av sepsis. Alle vurderinger, handlinger og beslutninger man gjør som sykepleier er basert på observasjoner som er blitt gjort. Observasjonsevnen bygger på teoretisk kunnskap, klinisk erfaring og sansing og bygges opp i møte med pasienter. For å utvikle god observasjonskompetanse er det viktig å ha god kunnskap om kroppens anatomi, fysiologi og patofysiologiske prosesser og sykdommer. (Nortvedt & Grønseth 2016, s. 24). for å kunne ta gode observasjoner må man vite hva man skal se etter. Sepsis påvirker flere av kroppens grunnleggende behov. Ved mistanke om sepsis er det derfor viktig å observere pasientens respirasjon, sirkulasjon, bevissthet og eliminasjon. (Rygh mfl, 2016, s. 94).

6 Konklusjon

Sykepleier er i en nøkkelposisjon for å tidlig kunne identifisere sepsis, dette innebærer et ansvar for å ha nødvendig kunnskap og kompetanse. Vedlikehold og videreutvikling av egen kompetanse er en viktig og lovpålagt del av sykepleierens ansvarsrolle. Opplæringsprogram rettet mot sepsis og sepsisrelaterte verktøy har vist seg å heve sykepleieres kunnskapsnivå og ferdigheter i tidlig identifisering av sepsis. Kartlegging- og kommunikasjonsverktøy er viktige hjelpemidler og kan hjelpe sykepleier i arbeidet med tidlig identifisering av sepsis. Vi mener at sykepleier ikke bare har en viktig organisatorisk funksjon i kvalitetsforbedringsarbeid, men at sykepleier også kan innta en større rolle i utviklingen av tiltakspakker.

6.1 Anbefalinger til videre forskning

Funn fra forskningsstudier vi har tatt for oss i denne oppgaven daterer seg fra 9 år tilbake i tid og frem til tidlig 2019. Noe som går igjen i disse funnene er at innføring og videreutvikling av fagprosedyrer og kartleggingsverktøy til bruk for sykepleiere stadig fører til forbedring i arbeidet med oppdagelse av sepsis. Funn viste også at eldre sykepleiere hadde dårligere kunnskap om kartleggingsverktøy, og yngre sykepleiere hadde dårligere evne til å identifisere sepsis. Vi lurer på hva grunnen kan være. Er kartleggingsverktøyene vanskelig å bruke? er de for upresise? Er informasjonen om de for dårlig? Og gjør kartleggingsverktøy at uerfarne sykepleiere lener seg mer mot verktøy enn egen klinisk vurdering? Vi mener at det trengs mer forskning på sykepleieres bruk og erfaring av tiltakspakker og kartleggingsverktøy i identifisering av sepsis.

Referanser

- Bakkeland, J., Thorsen, B. H., Almås, H., Sorknæs, A. D. og Grønseth, R. (2016). Sykepleie ved lungesykdommer. I Almås, H (Red.), *Klinisk sykepleie Bind 1* (5. Utg., s.117-182). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Banner, P. (1995). Fra novice til ekspert – dyktighet og styrke i klinisk sykepleiepraksis. (2.utg.). København: Munksgaard.
- Burney, M., Underwood, J., McEvoy, S., Germaine, N., Dzierba, A., Kauari, V. and Chong, D. (2012). Early Detection and Treatment of Severe Sepsis in the Emergency Department: Identifying Barriers to Implementation of a Protocol-based Approach. *Journal of Emergency Nursing*, 38(6), 512-517.
<https://doi.org/10.1016/j.jen.2011.08.011>
- Delaney, M. M., Friedman, M. I, Dolansky, M. A and Fitzpatrick, J. J. (2015). Impact of sepsis educational program on nurse competence. *The journal of continuing education in nursing*. 45(4), 179-186. <http://dx.doi.org/10.3928/00220124-20150320-03>
- Den Norske legeforening. (2012, 2. februar). Helsinkideklarasjonen. Hentet 20. Mai 2019 fra <https://beta.legeforeningen.no/fag/forskning/helsinkideklarasjonen/>
- Evans, D. (2002). Systemic reviews of interpretative research: Interpretative data synthesis of processed data. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 20(2), s. 22-27. Hentet 20. Mai 2019 fra: <http://www.ajan.com.au/Vol20/Vol20.2-4.pdf>
- Ferguson, A., Coates, D. E., Osborn, S., Blackmore, C. C., & Williams, B. (2019). Early, Nurse-Directed Sepsis Care. *American Journal of Nursing*, 119(1), 52–58.
<https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000552614.89028.d6>
- Forsberg, C. & Wengström, Y. (2016). Att göra systematiska litteraturstudier. (4. utg.). Stockholm: Natur & Kultur
- Gulbrandsen, T. (2016). Sykepleie ved akutt nyreskade og kronisk nyresvikt. I Almås, H (Red.), *Klinisk sykepleie Bind 2* (5. Utg., s.113-131). Oslo: Gyldendal Akademisk.

- Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzers, G., Crilly, J. & Massey, D. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International Emergency Nursing*, 43, 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>
- Healthresearchfunding. (2019). Patricia Benner Novice to Expert Nursing Theory Explained. Hentet 20m. Mai 2019 fra: <https://healthresearchfunding.org/patricia-benner-novice-to-expert-nursing-theory-explained/>
- Helsebiblioteket. (2016, 03. juni). Sjekklistene. Hentet 20. Mai 2019 fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistene>
- Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell m.v. (LOV-1999-07-02-64). Hentet 20. Mai 2019 fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64/KAPITTEL_2#§4
- Helsetilsynet. (2018). Sepsis – ingen tid å miste. (Rapport 1/2018). Hentet 20. Mai 2019 fra https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/Publikasjoner/rapporter2018/helsetilsynetrapport1_2018.pdf/
- Kent, N., & Fields, W. (2012). Early Recognition of Sepsis in the Emergency Department: An Evidence-based Project. *Journal of Emergency Nursing*, 38(2), 139–143. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2010.07.022>
- Kristoffersen, N, J. (2016). Sykepleie – kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling. I Grimsbø, G, H (Red.), *Grunnleggende sykepleie bind 1. sykepleie – fag og funksjon* (5. Utg., s.139-191). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kristoffersen, N, J. (2016). Sykepleierens ansvar og arbeidsområder i helsetjenesten. I Grimsbø, G, H (Red.), *Grunnleggende sykepleie bind 1. sykepleie – fag og funksjon* (5. Utg., s.193-265). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Midtnorsk senter for sepsisforskning. (2019). Hva er sepsis? Hentet 20. Mai 2019 fra <https://www.sepsis.no/hva-er-sepsis>

Nightingale, F. (1984). Håndbok i sykepleie hva det er og hva det ikke er. (1.utg). Oslo: Gyldendal Akademiske.

Norsk publiseringsindikator. (2016, 31. mars). Om NPI. Hentet 20. Mai 2019 fra: <https://npi.nsd.no/informasjon>

Norsk senter for forskningsdata. (2018). Publiseringskanaler. Hentet 20. Mai 2019 fra: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside>

Norsk sykepleierforbund. (2011). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Hentet 20. Mai 2019 fra <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere>

Norsk sykepleierforbund. (2017). Sykepleie er både et fag og en profesjon. Hentet 20. Mai fra <https://www.nsf.no/om-sykepleie/artikkelliste/1212765>

Nortvedt, P. og Grønseth, R. (2016). Klinisksykepleie – funksjon, ansvar og kompetanse. I Almås, H (Red.), *Klinisk sykepleie Bind 1* (5. Utg., s.17-39). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Orvik, A. (2017). Organisatorisk kompetanse innføring i profesjonskunnskap og klinisk ledelse. (2.utg.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Pasientsikkerhetsprogrammet. (2019). Tidlig oppdagelse av sepsis. Hentet 20. Mai 2019 fra <https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomr%c3%a5der/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis>

Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L., Stubberud, D. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I Almås, H (Red.), *Klinisk sykepleie Bind 1* (5. Utg., s.69-115). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Singer, M., Deutschman, C. S. og Seymour, C. W. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). Hentet 20 mai. 2019 fra <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>

Skaug, E. og Berntzen, H. (2016). Respirasjon. I Grimsbø, G, H (Red.), *Grunnleggende sykepleie bind 2. grunnleggende behov* (5. Utg., s.87-128). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Stubberud, D. (2018). kvalitet og pasientsikkerhet sykepleiers funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid (1. Utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

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

Tromp M, Hulscher M, Bleeker-Rovers CP, Peters L, van den Berg DT, Borm GF, ... Pickkers P. (2010). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study. *International Journal of Nursing Studies*, 47(12), 1464–1473.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007>

Van den Hengel, L. C., Visseren, T., Meima-Cramer, P. E., Rood, P. P. M. and Schuit, S. C. E. (2016). Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses. *International Journal of Emergency Medicine*, 9(19). <http://dx.doi.org/10.1186/s12245-016-0119-2>

Vedlegg

Søkeord	Database	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkluderte artikler
Søk 1	Cihnal				Vedlegg 3, 6, 4
S1 "Sepsis"	Cihnal	7042			
S2 "recognition"	Cihnal	13230			
S3 "nurs*"	Cihnal	79487			
S4 "S1 AND S2 AND S3"	Cihnal	30	16	7	5, 8, 12
Søk 2	Pubmed				Vedlegg 9, 5, 2
S1 "Sepsis"	Pubmed				
S2 "identification"	Pubmed				
S3 "nurs*"	Pubmed				
S4 "S1 AND S2 AND S3"	Pubmed	122	14	4	5, 6, 46
Søk 3	Cihnal				Vedlegg 8
S1 "Sepsis"	Cihnal	7042			
S2 "detection"	Cihnal	32452			
S3 "nurs*"	Cihnal	79487			
S4 "S1 AND S2 AND S3"	Cihnal	12	2	1	1
Søk 4	Medline				Vedlegg 7
S1 "Sepsis"	Medline	18048			
S2 "Education"	Medline	102715			
S3 "nurs*"	Medline	704142			
S4 "S1 AND s2 AND S3"	Medline	60	12	3	17

Vedlegg 2. Litteratormatrise artikkel 1

Referanse	Hensikt/mål	Nøkkelord	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans
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. <i>Critical Care</i> , 20, 1-9.	Hensikten med studien var å se om implementeringen av kliniske verktøy og klinisk trening for sepsis kunne lede til bedre kliniske observasjoner, forhindre alvorlig sepsis og redusere sepsis relaterte dødsfall	SIRS Sepsis Tidlig oppdagelse Sykepleier Opplæringsprogram Kartleggingsverktøy	Kohort studie Sammenlignet dødeligheten, oorgansvikt og oppholdstid før og etter implementeringen av programmet. Treningen inkluderte patofysiologi, tidlige kjennetegn og behandling av sepsis Verktøyene i studien inkluderte identifiseringsskjema, behandling- og tidsskjema, SIRS og SOF- Triage.	Resultat: implementeringen av programmet førte til lavere dødelighet, mindre sjanse for organfailure og mindre oppholdstid på sykehus. Konklusjon. Tidlig oppdagelse av sepsis gjennom studien kan ha redusert utviklingen av alvorlig sepsis Studien konkluderer med en reduksjon av dødelighet gjennom implementeringen av programmet.	Studien er veldig relevant fordi den er gjennomført I norge og viser hvordan sykepleiere kan tidligere oppdage og behandle pasienter med sepsis. Den viser gjennom trening og verktøy hvordan vi kan redusere dødeligheten, alvorligutvikling av sepsis og oppholdstiden ved sykehus.

Vedlegg 3. Litteratormatrise artikkel 2

Referanse	Hensikt/mål	Nøkkelord	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans
Tromp M, Hulscher M, Bleeker-Rovers CP, Peters L, van den Berg DT, Borm GF, ... Pickkers P. (2010). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study. <i>International Journal of Nursing Studies</i> , 47(12), 1464–1473.	Å fastslå effekten av å innføre en sepsis tiltakspakke for sykepleiere.	Sykepleie Tiltakspakke Sykepleiehandlinger Etterlevelse Sepsis	Kvantitativ studie En tiltakspakke ble innført på et akuttmottak, sykepleiere ble kurset og fikk tilbakemeldinger underveis. Resultater ble sammenlignet med tidligere praksis på avdelingen.	Tidlig oppdagelse av sepsis hos pasienter på akuttmottak ble betydelig forbedret etter innføring av en sepsis spesifikk tiltakspakke.	Studien er relevant fordi den tar for innføring av et forbedringstiltak hovedsakelig ment for sykepleiere til bruk for å tidlig identifisere og iverksette tiltak i sammenheng med sepsis.

Vedlegg 4. Litteratormatrise artikkel 3

Referanse	Hensikt/mål	Nøkkelord	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans
Kent, N., & Fields, W. (2012). Early Recognition of Sepsis in the Emergency Department: An Evidence-based Project. <i>JEN: Journal of Emergency Nursing</i> , 38(2), 139-143.	Et forskningsprosjekt med mål om å se effekten av innføring av et sykepleie-basert screening tiltak for tidlig oppdagelse av sepsis.	Kartleggingsverktøy Sykepleie Tidlig oppdagelse sepsis kommunikasjon	Kvantitativ studie Innføring av en tiltakspakke som involverte bruk av SIRS kriterier i kombinasjon med ISBAR kommunikasjonsverktøy.	Resultater kunne på bakgrunn av for få sepsistilfeller ikke konkludere med om behandling var mer effektivt etter innføring av det nye screeningverktøyet. Sykepleiere fikk et lett anvendelig verktøy som økte fokus på tidlig oppdagelse av sepsis, og forbedret effektiv tverrfaglig kommunikasjon rundt handling og tiltak ved mistanke om sepsis.	Dette har direkte relevans for vår problemstilling ettersom det er en sykepleie-basert studie som satt sykepleier I forsetet for tidlig oppdagelse og videre handling ved mistanke om sepsis.

Vedlegg 5. Litteratormatrise Artikkel 4

Referanse	Hensikt/mål	Nøkkelord	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans
Ferguson, A., Coates, D. E., Osborn, S., Blackmore, C. C., & Williams, B. (2019). Early, Nurse-Directed Sepsis Care. <i>AJN American Journal of Nursing</i> , 119(1), 52–58.	Hensikten med studien var å promotere tidlig oppdagelse og behandling av sepsis gjennom et sykepleieledet forbedringsinitiativ.	Sykepleie-ledelse Sepsis Kvalitetsutvikling Tidlig oppdagelse	Kohort studie. Et tverrfaglig team utarbeidet en tiltakspakke med fokus på sykepleiere og brukte sykehusets data for sepsis relaterte dødsfall, for å evaluere effekten av tiltakene.	Resultat: Sepsis tiltak vokste fra 40,5% til 73,7% Intensive tilkallinger som var Sepsis relaterte ble redusert fra 2,2% til 0,85%. Sepsis relaterte dødsfall ble redusert fra 12,5% til 8,4% Konklusjon: sykepleiere kan gjennom tidlig identifisering og behandling, redusere sepsis relaterte dødsfall. Gjennom implementering av gode sepsis tiltakspakker kan intensivtilkallinger reduseres kraftig.	En relevant artikkel for vår oppgave ettersom den plasserer sykepleiere i en ledende rolle i et forbedringsinitiativ rettet mot tidlig oppdagelse av sepsis.

Vedlegg 6. Litteratormatrise artikkel 5

Referanse	Hensikt/mål	Nøkkelord	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans
<p>Van den Hengel, L. C., Visseren, T., Meima-Cramer, P. E., Rood, P. P. M. and Schuit, S. C. E. (2016) Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses. <i>International Journal of Emergency Medicine</i>, 9(19).</p>	<p>Hensikten var å utforske hvilke faktorer som påvirker kunnskap og identifisering av SIRS kriteriene og sepsis av intensivsykepleiere.</p>	<p>Sepsis SIRS Akuttmottak Sykepleier-kunnskap</p>	<p>Kvantitativ studie</p> <p>216 intensivsykepleiere fra 11 forskjellige sykehus i Nederland deltok i studien.</p> <p>Et skjema med 35 spørsmål som testet deltagernes kunnskap vedrørende sepsis og SIRS ble besvart.</p> <p>Spørsmål om demografisk karakter var også inkludert for å utforske faktorer som kunne påvirke kunnskapen om sepsis og SIRS.</p>	<p>Kunnskap om SIRS og sepsis hos sykepleierne steg proporsjonsmessig med størrelsen på intensivavdelingen og antall pasienter som var innom avdelingen.</p> <p>Nylig deltagelse på opplæringsprogram hevet kunnskapsnivået hos deltagerne</p> <p>Kunnskapsnivået sank med høyere alder på sykepleierne</p> <p>Kunnskapsnivået ble ikke påvirket av dag/natt skift eller størrelse på sykehus og pasientflyt, om man nylig hadde deltatt på et opplæringsprogram.</p>	<p>Studien er relevant for oppgaven fordi den kartlegger kunnskapen til et høyt antall sykepleiere over flere sykehus om sepsis og sepsisverktøy.</p> <p>Studien utforsker også faktorer som kan påvirke kunnskapsnivået</p>

Vedlegg 7. Litteratormatrise artikkel 6

Referanse	Hensikt/mål	Nøkkelord	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans
Delaney, M. M., Friedman, M. I, Dolansky, M. A and Fitzpatrick, J. (2015) Impact of sepsis educational program on nurse competence. <i>The journal of continuing education in nursing</i> . 45(4), 179-186.	Evaluere virkningen av et multimodalt læringsprogram knyttet til sepsis, med fokus på sykepleiers anskaffelse av kunnskap og selvvurdert kompetanse i tidlig gjenkjennelse og behandling av sepsis.	Sepsis Kompetanse Opplæringsprogram Tidlig oppdagelse	Kvantitativ studie 81 sykepleiere gikk gjennom et opplæringsprogram/kurs Sykepleierne besvarte spørreskjema før og etter gjennomføring av kurset	På generell basis ble det ikke funnet noen forbedring av sykepleiernes selvvurderte kompetanse Det ble imidlertid funnet at sykepleierne hadde en økt oppfatning av at de fikk bruk for kompetansen de hadde tilegnet seg gjennom kurset. Tester i etterkant av kurset viste økt kunnskapsnivå rundt sepsis.	Dette er en studie som viser til kompetansehevelse blant sykepleiere gjennom et 1 år langt program med undervisning og simuleringer. Studien vektlegger sykepleierens rolle i oppdagelse og handling ved sepsis og beviser at målrettede utdanningsprogrammer kan være nyttige for å bedre sykepleieres evner til å oppdage og handle ved mistanke om sepsis.

Vedlegg 8. Litteratormatrise artikkel 7

Referanse	Hensikt/mål	Nøkkelord	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans
Burney, M., Underwood, J., McEvoy, S., Germaine, N., Dzierba, A., Kauari, V. and Chong, D. (2012) Early Detection and Treatment of Severe Sepsis in the Emergency Department: Identifying Barriers to Implementation of a Protocol-based Approach. <i>Journal of Emergency Nursing</i> , 38(6), 512-517.	Å identifisere og adressere spesifikke barrierer for tidlig diagnose og behandling hos sepsispasienter ved bruk av et bestemt kartleggingsverktøy.	Barrierer Tidlig målrettet behandling Sepsis Akuttmottak Kartleggingsverktøy	Kvantitativ studie Spørreskjema utfyllt av sykepleiere og leger på et akuttmottak med følgende tema: Kunnskap og selvtilit Rutiner Problemområder ved oppstart av behandling Barrierer ved å implementere en bestemt klinisk rutine for oppdaging og behandling av sepsis. Egne anbefalinger for forbedring.	Mer enn 85% av sykepleiere rapporterte at de var lite kjent med, eller ikke kjent med SIRS kriterier. Sykepleiere med mer enn 10 års erfaring hadde større sjans for å ikke kjenne til SIRS kriterier I det hele tatt. Majoriteten av sykepleiere (68.5%) følte seg selvsikre I å kunne igjenkjenne tegn på septisk sjokk ved hastegradsvurderinger. Sykepleierene og legenes anbefalinger til forbedring: sepsisteam, kursing for sykepleiere innen både fysiologien (tegn og symptomer)og fremgangsmåten (protokol) ved sepsis. Lette annet arbeid for sykepleiere og leger som hadde sepsispasienter. Sykepleiebemanninng en viktig barriere	Denne artikkelen identifiserer barrierer for tidlig behandling av sepsis, og sykepleieres egne anbefalinger for hvordan å forbedre dette. Studien ble gjort i en kontekst som kan relateres til norske forhold. Funnt i studien er relevant for vårt arbeid gjennom å identifisere hvilke faktorer som spiller inn i sykepleierenes arbeid i møte med sepsispasienter, og hvordan å gjøre forbedringer som fører til tidligere behandling ved mistanke om sepsis.

Vedlegg 9. Litteratormatrise artikkel 8

Referanse	Hensikt/mål	Nøkkelord	Metode	Resultat/konklusjon	Relevans
Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzers, G., Crilly, J. & Massey, D. (2019) Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. <i>International Emergency Nursing</i> , 43, 106–112.	Det mangler gode retningslinjer for sykepleierens rolle i behandlingen av sepsis.	Akuttmottakt Sepsis Sykepleier Identifisering QSOFA SIRS	Kvalitativ studie Semistrukturerte intervju med 14 intensivsykepleiere som varte over tre uker. Data: Det ble gjort lydopptak av intervjuene. en transkripsjon ble gjennomført før dataene ble analysert av en kvalitativ analyse metode.	Funnene ble delt inn i 6 hovedgrupper: Lite ressurser førte til underbemanning og høyt tidspress. Sykepleierne hadde lite kunnskap om viktige screeningverktøy. Behandlingen av sepsis kom ofte for sent i gang. Tidspress førte til dårlig oppfølging og opplæring av uerfarne sykepleiere. Erfaring og utvikling av det kliniskbikk ble sett på som veldig viktig bevissthet på viktigheten av å søke råd. viktigheten av å skape et trykt miljø hvor terskelen for å spørre om råd er lav. Konklusjon: intensivsykepleiere identifiserte mangler i deres evne til å identifisere og behandle pasienter med sepsis. Innsynet og kunnskapen fra denne studien kan være med på å forme nye intensivtiltak og kunnskapsopplæringen rundt sepsis	Studien gir innsyn I hvordan intensivsykepleiere identifiserer og behandler pasienter med sepsis. Studien lokaliserer viktige områder og tiltak som bør vektlegges mer for å bedre identifisering og behandling av sepsis. Studien utforsker intensiv sykepleiere sin oppfattelse og erfaring vedrørende identifisering og behandling av pasienter med sepsis. Studien utforsker også intensiv sykepleiere sin kjennskap til kartleggingsverktøy.

