

Marte Edvardsen & Marte Grasdalen Gultvedt

Hvilke faktorer spiller inn på sykepleiers rolle for tidlig identifisering og behandling av sepsis?

Antall ord: 7990

Bacheloroppgave i Sykepleie

Veileder: Lars André Olsen

Mai 2022

Marte Edvardsen & Marte Grasdalen Gultvedt

Hvilke faktorer spiller inn på sykepleiers rolle for tidlig identifisering og behandling av sepsis?

Antall ord: 7990

Bacheloroppgave i Sykepleie
Veileder: Lars André Olsen
Mai 2022

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



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Bakgrunn:

Dødeligheten av sepsis i norske sykehus er på 26,4%, som tilsvarer omtrent 1850 dødsfall i året. For hver times forsinkelse i oppstart av behandling, øker mortaliteten med ca. 7%. Sykepleier er i en nøkkelposisjon til å kunne oppdage sepsis tidlig. Vi vil derfor undersøke hvilke faktorer som bidrar til at sykepleier kan identifisere sepsis på et tidlig stadium.

Hensikt:

Hensikten med denne systematiske litteraturstudien er å belyse hvilke faktorer som spiller inn på sykepleiers rolle i tidlig identifisering og behandling av sepsis, samt øke vår kunnskap rundt temaet.

Metode:

En systematisk litteraturstudie, hvor det er hentet ut 8 forskningsartikler fra forskjellige databaser.

Resultat:

Det kommer det frem 3 hovedtemaer: systematisk kartlegging, organisatoriske faktorer og klinisk kompetanse. Forskningsartiklene tar for seg kartleggingsverktøy og ulike strategier sykepleiere kan ta i bruk. Videre peker artiklene på faktorer som bemanning, tverrfaglig samarbeid, kommunikasjon, pasientflyt og tid. Sykepleiers kunnskap og erfaring spiller også en sentral rolle.

Konklusjon:

For at sykepleier skal kunne identifisere sepsis tidlig, kreves det at hen har god kunnskap om sepsis, og de ulike kartleggingsverktøyene som benyttes. Tilrettelegging av de organisatoriske faktorene vil gi sykepleier bedre arbeidsflyt, som igjen vil korte ned tiden fra identifisering til oppstart av behandling.

Nøkkelord:

Sepsis, tidlig identifisering, klinisk kompetanse, organisatorisk, kartlegging, sykepleier.

Abstract

Background:

The sepsis mortality in Norwegian hospitals is 26.4%, with a total of approximately 1850 sepsis related deaths each year. For every hour of delay of the treatment, the mortality increases with 7%. The nurses are in a great position to identify sepsis early, and that's why we want to study which factors that will increase survival of septic patients in hospitals.

Aim:

The aim of this systematic literature study is to highlight different factors that effect nurses when it comes to early identification and treatment of sepsis. We also want to increase our own knowledge about the subject.

Method:

A systematic literature study, including 8 articles from different databases.

Results:

There are three main themes: systematic screening, organizational factors, and clinical knowledge. The research articles write about screening tools and strategies the nurses can use. They also say something about factors like staffing, interprofessional collaboration, communication, workflow and time. Nurses' knowledge and experience also plays a key role.

Conclusion:

Early identification of sepsis requires that nurses have enough knowledge about sepsis and screening tools. Adaptation of organizational factors will give the nurses a better workflow, which will shorten the time from identification to the start of treatment.

Keyword:

Sepsis, early identification, clinical knowledge, organizational, screening, nurse.

Forord

Gjennom høsten 2021 og våren 2022 har vi arbeidet med å skrive denne bacheloroppgaven. Vi ønsker å benytte muligheten til å gi en stor takk til Lars André Olsen for god veiledning og et godt samarbeid. Vi vil også takke våre opponenter for gode tilbakemeldinger.

Innhold

1 Innledning	1
1.1 Begrunnelse for valg av tema	1
1.2 Hensikt og problemstilling	1
1.3 Begrepsavklaring	1
1.4 Oppgavens oppbygging	2
2 Teori.....	3
2.1 Hva er sepsis?	3
2.2 Sykepleiers ansvar og funksjon.....	3
2.3 Observasjoner og vurdering	4
2.5 Verktøy som hjelpemiddel.....	5
2.6 Organisatorisk kompetanse	5
3 Metode.....	6
3.1 Datasamling: søkeord, avgrensning og treff	6
3.2 Søkehistorikk	7
3.3 Kvalitativ og kvantitativ forskning	7
3.4 Etisk vurdering	7
3.5 Kvalitetsvurdering.....	7
3.6 Analyse av resultater.....	8
4 Resultat	9
4.1 Systematisk kartlegging	9
4.2 Organisatoriske faktorer	9
4.3 Klinisk kompetanse	10
5 Diskusjon	12
5.1 Metodediskusjon.....	12
5.2 Resultatdiskusjon.....	12
5.2.1 Bruken av systematisk kartlegging	13
5.2.2 Organisatoriske faktorer	14
5.2.3 Klinisk kompetanse	16
6 Konklusjon	19
Referanser	20
Vedlegg	

Antall ord: 7990

1 Innledning

I dette kapitlet presenteres valg og begrunnelse av tema, samt en utdyping av hensikt med oppgaven og problemstilling. Videre gis det en begrepsavklaring for nøkkelord i problemstillingen og til slutt en forklaring på oppgavens oppbygging.

1.1 Begrunnelse for valg av tema

Temaet i denne oppgaven er tidlig identifisering av sepsis. Fokuset i oppgaven er hvordan sykepleier kan bidra til tidlig identifisering, og hva som må ligge til grunn for at sykepleier kan oppdage sepsis tidlig.

Sepsis er alvorlig og krever rask behandling. Tilsynsmyndigheten har avdekket flere saker hvor helsepersonell ikke har mistenkt sepsis tidlig nok. Funn i sakene er blant annet at det tar for lang tid før det blir igangsatt legeundersøkelse og antibiotikabehandling. Det ble også avdekket at ledelsen ikke har fulgt godt nok med på om pasientsikkerheten er ivarettatt (Meld. St. 6 (2017-2018)).

I Norge får 3 av 1000 voksne sepsis årlig (Helsenorge, 2021). Geminisenter for sepsisforskning skriver at dødeligheten av sepsis i norske sykehus er på 26,4%, som tilsvarer omtrent 1850 dødsfall i året (Solligård, 2019). På Helsedirektoratet (2018) står det at "hver times forsinkelse i oppstart av effektiv behandling er vist å øke mortalitet med ca. 7%". Dette er meget høye dødstall for innlagte pasienter, og er derfor noe vi mener er viktig å belyse.

Ettersom sykepleier er vesentlig for tidlig identifisering og behandling av sepsis (Rygh et al., 2016, s. 96), vil vi se på hvilke faktorer som spiller inn i sykepleieres rolle for nettopp dette. Dette er noe som vil være relevant kunnskap for oss om når vi er ferdig utdannet.

1.2 Hensikt og problemstilling

Hensikten med oppgaven er å belyse faktorer som påvirker hvordan sykepleier tidlig kan identifiserer sepsis slik at behandling kan startes opp så raskt som mulig. Tidlig behandling er viktig for å redusere dødeligheten av sepsis.

Vi har definert følgende problemstilling for oppgaven:

Hvilke faktorer spiller inn på sykepleiers rolle for tidlig identifisering og behandling av sepsis?

Vi ønsker å undersøke problemstillingen fra et sykepleieperspektiv. Dette er mest relevant for vår problemstilling da vi ønsker å se på ulike faktorer som påvirker sykepleiers arbeid, og ikke pasienters eller pårørendes opplevelse av sepsis. Oppgaven omfatter alle type avdelinger på sykehus hvor sykepleier jobber og hvor det forekommer sepsis.

1.3 Begrepsavklaring

For å utdype hva vi mener med problemstillingen, vil vi gi med noen begrepsavklaringer.

Tidlig identifisering: Sykepleier må ha kunnskap om symptomer og observasjoner for å kunne gjenkjenne tidlige tegn på sepsis, og forhindre at tilstanden ikke utvikler seg til alvorlig sepsis eller septisk sjokk (Rygh et al., 2016, s.96).

Behandling: Ved behandling mener vi hva som må til for å sette i gang behandling av sepsis, og ikke hva som er behandlingen direkte.

Sepsis: Sepsis, også kalt blodforgiftning på folkemunne, er en livstruende tilstand, og er en komplikasjon ved infeksjon som kan føre til multiorgansvikt (Rygh et al., 2016, s.96).

Faktorer: Med faktorer mener vi alt som påvirker og inngår i arbeidet for at sykepleier skal kunne identifisere sepsis tidligere.

1.4 Oppgavens oppbygging

Dette er en systematisk litteraturstudie. Vi har først tatt for oss relevant teori for å belyse problemstillingen i et teoretisk perspektiv. Videre forklarer vi metoden som er brukt for å finne relevante forskningsartikler og for å kunne gi en framstilling av resultatene fra artiklene. Til slutt går vi inn på diskusjonsdelen. Først en kort diskusjon rundt metodekapittelet hvor vi begrunner valgene vi har tatt, og videre en diskusjon av resultatene fra forskningen opp mot relevant teori. I konklusjonen setter vi sammen oppgaven i helhet og presenterer resultatene vi kommer frem til fra diskusjonskapittelet. Til slutt presenterer vi forslag for videre studier og forskning ut fra problemer vi fant gjennom vår problemstilling.

2 Teori

2.1 Hva er sepsis?

Sepsis defineres som en komplikasjon ved infeksjon eller bakteriemi, og ordet betyr forråtnelse (Rygh et al., 2016, s.94). Kvale & Brubakk (2016, s.79-80) skriver at ved sepsis kan bakterier ha kommet over i blodbanen og spredt seg til flere organer. Dette utløser en livstruende tilstand hvor kroppens inflammatoriske system blir kraftig aktivert. Denne alvorlige systemiske inflammasjonen rammer kroppen, og fører til en ukontrollerbar organsvikt grunnet sviktende reguleringsmekanismer (Rygh et al., 2016, s.94). Sepsis kan utvikle seg til septisk sjokk og multiorgansvikt grunnet responsen fra pasientens eget immunforsvar. Dette kan i alvorlige tilfeller føre til død (Kvale & Brubakk, 2016, s.80).

Etter hvert som pasientens organer svikter, vil vitale funksjoner som respirasjon og sirkulasjon bli påvirket ved sepsis. Derfor er noen av symptomene økt respirasjonsfrekvens, hypotensjon og tachykardi. Sepsis vil gi hypoksemi, som vil si $SpO_2 < 90\%$, og derfor kompenserer kroppen med økt respirasjonsfrekvens. Hypotensjon, eller lavt blodtrykk, er også en kompensasjon fordi det skjer en dilatasjon av blodkarene. Hjertet kompenserer da med å øke minuttvolumet, derav tachykardi (Rygh et al., 2016, s.94-95). Etter hvert vil ikke den økte pulsen være nok til å holde blodtrykket oppe, og det vil fortsette å falle. Dette vil gjøre at venene får for lite oksygen, og det oppstår global iskemi. Når blodvolumet blir mindre og det oppstår iskemi vil pasientens hud bli blek og marmorert, og huden vil føles kald og klam. Grunnet den fallende blodsirkulasjonen vil ikke hjernen få det oksygenet den trenger, og pasienten blir sløv. Frostanfall vil tyde på infeksjon, og pasienten får feber (Kvale & Brubakk, 2016, s. 81-82).

Ut ifra disse symptomene er SIRS-kriteriene utarbeidet for at sykepleier skal kunne gjenkjenne tidlige symptomer på sepsis. SIRS står for systemisk inflammatorisk respons syndrom, og betegnes ved at pasienten har minst to av de følgende kriteriene (Kvale & Brubakk, 2016, s.80):

- Temperatur $> 38,0^{\circ}\text{C}$ eller $< 36,0^{\circ}\text{C}$
- Puls > 90 slag i minuttet
- Respirasjon > 20 per minutt (eller $p\text{CO}_2 > 4,3\text{kPa}$)
- Leukocytter $> 12 \times 10^9/\text{L}$ eller $< 4 \times 10^9/\text{L}$ (eller $> 10\%$ umodne leukocytter)

SIRS defineres som sepsis når det er tegn på, eller er påvist en infeksjon.

2.2 Sykepleiers ansvar og funksjon

Ifølge Nortvedt & Grønseth (2016, s.18) er sykepleie først og fremst pleie av den syke. Sykepleier skal dekke grunnleggende behov, forebygge sykdom, jobbe helsefremmende, samt behandle og lindre sykdom. Dette står også beskrevet i punkt 2.1 i de yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere (Norsk Sykepleierforbund, 2019).

Sykepleiers primærforebyggende funksjon innebærer å styrke pasientens egne ressurser og opprettholde normale funksjoner. Dette gjelder for både friske, syke og personer som er utsatt for helsesvikt. Sekundærforebyggende tiltak innebærer å kunne tidlig identifisere og iverksette tiltak ved reell eller mulig helsesvikt. Det innebærer å ha kunnskap om symptomer og å kunne iverksette rett behandling sammen med lege. Til slutt vil tertiærforebyggende tiltak være å forhindre at det oppstår komplikasjoner og

forebygge nye helseproblemer hos pasienter med kronisk sykdom eller helsesvikt (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.22).

Nortvedt & Grønseth (2016, s.23) skriver at i tillegg til en behandlende og støttende funksjon, har sykepleier også en administrativ og fagutviklende funksjon. Videre framkommer det at den administrative funksjonen handler om å både delegere arbeidsoppgaver basert på personalets kompetanse og å administrere sykepleien i konkrete pasientsituasjoner. Sykepleier skal også fungere som koordinator for pasientene med tanke på behandling og videre oppfølging. Den fagutviklende funksjonen beskriver Nortvedt & Grønseth (2016, s.23) som at sykepleier alltid skal være faglig oppdatert og bidra til kvalitetsforbedring. I punkt 1.4 i de yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere står det "Sykepleieren holder seg oppdatert om forskning, utvikling og dokumentert praksis innen eget fagområde og bidrar til at ny kunnskap anvendes i praksis" (Norsk Sykepleierforbund, 2019). Dette kan for eksempel være oppdateringer fra helsedirektoratet. Helsedirektoratet (2018) har blant annet utarbeidet faglige retningslinjer for hvordan man skal identifisere og behandle sepsis.

2.3 Observasjoner og vurdering

Rygh et al. (2016, s.96) skriver at det som er vesentlig for å kunne starte tidlig med rett behandling er at sykepleier kjenner til og har kompetanse om observasjoner og klarer å identifisere tidlige tegn på sepsis. Sykepleiers evne til å foreta kliniske vurderinger er avgjørende i klinisk kompetanse, og beskrives som "kjernen" i klinisk praksis. Gjennom bruk av kunnskapsbaserte vurderinger og beslutninger, kan sykepleier bidra til å redde liv. Dette inngår som en del av sykepleieprosessen hvor sykepleier må samle data, vurdere, planlegge, gjennomføre, evaluere og dokumentere sykepleien som blir gjort (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.21, 25).

For å stille diagnosen sepsis krever det klinisk mistanke om en infeksjon eller målbare endringer ved bruk av kartleggingsverktøy. Den kliniske vurderingen som blir gjort av pasientene bygger på en helhetlig vurdering, men som oftest ser man store endringer fra sirkulasjons- og respirasjons systemet hos sepsis pasienter (Rygh et al., 2020, s.96). Ifølge Nortvedt & Grønseth (2016, s.23) er sykepleiere ofte de som har nærest kontakt med pasienten, og står derfor i en nøkkelposisjon til å observere og overvåke pasienten. Sykepleier må derfor kjenne til viktige symptomer som står beskrevet i kapittel 2.1. Når pasienten starter å utvikle symptomer, er det sykepleiers oppgave å vurdere, videre rapportere og eventuelt administrere oppstart av hemodynamisk støttebehandling, som er den mest brukte og effektive behandlingen. Behandlingen må tilpasses hver enkelt pasient, men målet er å opprettholde systolisk blodtrykk over 90 med intravenøs væskebehandling (Rygh et al., 2020, s.97). I tillegg må det startes opp antibiotika snarest, og oksygenbehandling er viktig dersom pasienten er hypoksisk (Kvale & Brubakk, 2018, s.82).

Florence Nightingale, som var en pioner innen moderne sykepleie, hevdet at den viktigste kunnskapen som kan gis en sykepleier, er læren om hva som skal observeres, hvordan man observerer, hvilke symptomer som indikerer bedring og hvilke symptomer som indikerer det motsatte. Hun poengterte videre forskjellen mellom symptomer som er viktige og symptomer som ikke er like viktige. Nightingales læresetninger om viktigheten av sykepleiers observasjoner ble utviklet på 1800-tallet, og er like relevante for sykepleiere i dag (Kristoffersen, 2016, s.154).

2.5 Verktøy som hjelpemiddel

Det er utviklet ulike verktøy som skal hjelpe sykepleiere å oppdage tidlige tegn på forverring av sykdom. Disse verktøyene tar utgangspunkt i blant annet systolisk blodtrykk, puls, respirasjonsfrekvens, temperatur, pasientens bevissthet, timediurese og leukocytter. Det blir ut ifra disse parameterne gitt en poengsum, som viser hvordan tilstanden til pasienten er. Eksempler på slike verktøy er MEWS, NEWS, SIRS, og QSOFA (Stubberud, 2018, s.76).

ISBAR er et viktig kommunikasjonsverktøy som skal bidra til tydelig og god muntlig kommunikasjon. Etter å ha vurdert pasientens tilstand gjennom ulike kartleggingsverktøy, vil man kunne bruke ISBAR for å vite hvilken informasjon om observasjonene man har gjort som er relevante å rapportere til legen. Dette bidrar til effektivitet og bedre samarbeid (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.34). Dette er også med på å strukturere og kvalitetssikre den muntlige kommunikasjonen, og er viktig for å unngå misforståelser (Stubberud, 2018, s.59, 61). Aspsæther et al. (2019) mener at "god kommunikasjon mellom leger og sykepleiere er essensielt for å identifisere sepsis og kan trolig bidra til at behandlingen startes tidligere".

2.6 Organisatorisk kompetanse

Orvik (2015, s.80) skriver at i en spørreundersøkelse om sykepleiebemanning og kvalitet ble det konkludert med at "jo flere sykepleiere et hus har, og jo bedre sykepleierne opplever arbeidsmiljøet, desto lavere er dødeligheten". Han legger også frem en forskningsartikkel hvor det står at "sykepleiernes arbeidsmengde kan være avgjørende for pasientoverlevelse". Undersøkelser om bemanning og kompetanse viser ofte at tid er et kritisk aspekt for pasientsikkerheten og kvalitet i pasientomsorgen. I helsetjenestene er tid en knapphetsressurs, der disponibel tid avhenger av bemanning og prioritering (Orvik, 2015, s.90-91).

Tverrprofesjonelt samarbeid er samhandling mellom forskjellige helseprofesjoner, blant annet mellom sykepleiere, leger, bioingeniører, helsefagarbeidere og farmasøyter. Felles kompetanseutvikling der helsepersonell deler erfaringer og kunnskap med hverandre er en viktig del av det tverrfaglige samarbeidet og gir økt kvalitet på helsetjenestene. Et godt tverrprofesjonelt samarbeid bidrar også til økt effektivitet og bedre behandlingsresultat (Stubberud, 2018, s.56-57).

3 Metode

I denne oppgaven har vi gjennomført et systematisk litteratursøk for å komme frem til gode og innholdsrike artikler som vil bygge opp under vår problemstilling. I Forsberg & Wengström (2016, s.27) beskriver Mulrow og Oxman at en systematisk litteraturstudie er definert ved at den tar utgangspunkt i et tydelig formulert spørsmål, som besvares systematisk gjennom å identifisere, velge ut, vurdere og analysere relevant forskning. Videre står det at litteratursøket skal ha en søkestrategi og tydelige inklusjon- og eksklusjonskriterier (Forsberg & Wengström, 2016, s.28). Litteratursøket kan skje manuelt eller gjennom en database (Forsberg & Wengström, 2016, s.63). Vi har valgt å ta i bruk både manuelt og systematisk litteratursøk.

3.1 Datasamling: søkeord, avgrensning og treff

Databasene som ble brukt under søket var CINAHL Complete og PubMed, da dette er databaser som tilbyr et stort utvalg av ulike medisinske artikler (Forsberg & Wengström, 2016, s.65).

Vi valgte søkeordene som er relevante for vår problemstilling. Søkeordene vi fokuserte på var "sepsis", "nurse", "early identification", "treatment", "hospital" og "patients", samt synonymmer på disse ordene.

Alle søk ble avgrenset med "Peer reviewed", "2012-2022" og "Research article". Det forskes mye på sepsis, og vi ønsker derfor ikke å inkludere mer enn 10 år gammel forskning da den kan være utdatert. Vi inkluderte artikler som omhandler alle typer sykehusavdelinger fordi vi vil ha et bilde av hvordan det er for sykepleiere på flere avdelinger. Artikler som omhandler andre helseinstitusjoner enn sykehus, og artikler som omhandler barn, ble ekskludert. Vi ønsket å finne artikler som omhandler voksne >18 år for å svare best mulig på problemstillingen vår.

Under har vi utformet en tabell med inklusjon- og eksklusjonskriterier:

INKLUSJON	EKSKLUSJON
<ul style="list-style-type: none">• Alle typer avdelinger på sykehus• Pasienter >18 år innlagt på sykehus• Fagfellevurdert• IMRAD-struktur• Omhandler sepsis eller hjelpemidler for å kunne identifisere sepsis	<ul style="list-style-type: none">• > 10 år gammel forskning• Forskning om barn• Forskning fra sykehjem og lignende• Pasientperspektiv• Pårørendeperspektiv

Tabell 1: Inklusjon- og eksklusjonskriterier.

Vi har benyttet oss av kombinasjonsordene "AND" og "OR" for å utvide søket. Bruken av "AND" ble brukt for å kombinere søkeordene sammen, og på den måten gi de mest relevante resultatene. Bruken av "OR" vil på den andre siden utvide søket og gir et bredere resultat (Forsberg & Wengström, 2016, s.69).

3.2 Søkehistorikk

Totalt fikk vi 164 treff på de ulike søkene. Vi fikk disse treffene ved å kombinere de ulike søkeordene, og synonymene, som er beskrevet over. For å velge ut de mest relevante artiklene, leste vi først abstrakter, og vurderte abstraktene opp imot problemstillingen. Ut fra de abstraktene vi fant interessante og relevante, leste vi gjennom hele forskningsartikkelen. På denne måten forsikret vi oss om at artikkelen svarte på problemstillingen. Se vedlegg "søkehistorikk" for en mer detaljert beskrivelse av hvert enkelt søk som er gjennomført.

I samarbeid med veileder fant vi en artikkel som tidligere er mye brukt i oppgaver om sepsis. Denne ble ikke funnet gjennom et systematisk søk. Etter en nærmere vurdering, blant annet i henhold til inklusjons- og eksklusjonskriteriene, konkluderte vi med at den svarte på problemstillingen. Vi valgte derfor å inkludere den som vår siste artikkel. Vi satt da igjen med 8 artikler vi mener er relevante for vår problemstilling.

3.3 Kvalitativ og kvantitativ forskning

Vi har valgt å inkludere både kvalitativ og kvantitativ forskning. Kvantitativ forskning gir oss eksakte tall og data i form av målbare enheter. Den typen forskning går mer i bredden og inneholder gjerne spørreskjema med faste svaralternativer eller systematiske og strukturerte observasjoner. Her blir data samlet inn uten direkte kontakt med deltakerne. Kvalitativ forskning fokuserer mer på mening og opplevelse, og lar seg ikke tallfeste. Her går forskningen mer i dybden og får frem hva som er særegent. Datainnsamlingen skjer i direkte kontakt med deltakerne, og foregår gjerne gjennom intervju uten faste svaralternativer. Fokuset er å få frem sammenheng og helhet (Dalland, 2012, s.112-113).

3.4 Etisk vurdering

Vi har forsikret oss om at alle våre artikler inneholder et eget punkt om etisk vurdering, som bekrefter at tidsskriftene har fulgt etiske retningslinjer for medisinsk forskning (Forsberg & Wengström, 2016, s.59). Sykepleie har blitt ett forskningsfag der man gjennomfører vitenskapelige studier på pasienter, pårørende og egen eller andre yrkesgrupper i helsevesenet. Den etiske vurderingen av artiklene vil derfor understreke at deltagerne har blitt tatt hensyn til, og at forskningen ikke har gått utover pleien de har rett på (Nortvedt, 2016, s.28). Vi anser dette som spesielt viktig ettersom at vi skriver om et tema der nøye observasjoner og tilstedeværelse er sentralt.

3.5 Kvalitetsvurdering

Alle artiklene ble gjennomgått og vurdert om de hadde IMRAD-struktur. 15 artikler ble lest og kritisk vurdert ved bruk av sjekklister fra Helsebiblioteket (Helsebiblioteket, 2016). Vil tok stilling til blant annet spørsmål om artiklene har en klart formulert problemstilling, om vi kan stole på resultatene, hva er resultatene, og om resultatene kan brukes i vår litteraturstudie.

Tidsskriftene som artiklene er publisert i ble kvalitetsvurdert gjennom kanalregisteret for å undersøke om de regnes som vitenskapelige artikler. To av tidsskriftene ble ikke funnet i register over vitenskapelige publiseringskanaler (Kanalregisteret, u.å.). De 6 andre artiklene ble regnet som nivå 1. Ettersom to av tidsskriftene ikke ble funnet i registeret,

gjennomførte vi søk i NTNUs universitetsbibliotek, Oria. Vi fant ut at samtlige av tidsskriftene er fagfellevurdert, og vi inkluderte derfor alle artiklene i oppgaven vår.

3.6 Analyse av resultater

Forsberg & Wengström (2016, s.152) skriver at vitenskapelig analysearbeid handler om å dele opp artikkelen og undersøke den i mindre deler. Etter man har gjennomgått artiklene systematisk, kan innholdet deles opp i hovedtema som forklarer hva artikkelen hovedsakelig handler om.

Vi har fulgt Evans (2002) sin metode for analysearbeidet.

STEG 1: Samle artikler.

Vi har, som tidligere beskrevet, samlet inn artikler gjennom et systematisk litteratursøk. Dette står grundigere forklart under punkt 3.2.

STEG 2: Identifisere hovedtema.

Her har vi sett oss ut hva hver enkelt artikkel hovedsakelig handler om, og om resultatene svarer på vår problemstilling. Vi har også diskutert artiklene for å få en helhetlig forståelse. Vi fant til slutt nøkkelfunn fra hver artikkel, som står oppført i tabell 2.

STEG 3: Finne en sammenheng mellom artiklene.

Vi har identifisert nøkkelfunn og hovedtemaer i hver enkelt artikkel. Vi har valgt å sette opp en tabell for bedre oversikt. Her har vi skrevet inn hvilke artikler (se vedlegg "litteraturmatriser") som inneholder de ulike hovedtemaene vi har analysert oss fremt til. Nøkkelfunnene utdyper funnene fra enkeltartiklene, med utgangspunkt hovedtemaene.

HOVEDTEMA	NØKKELFUNN
Systematisk kartlegging Artikkel: 2, 3, 4, 6, 7	<ul style="list-style-type: none">• Forbedring av sensitiviteten på kartleggingsverktøy.• SIRS.• Strategier.
Organisatoriske faktorer Artikkel: 1, 3, 4, 5, 8	<ul style="list-style-type: none">• Bemanning.• Tverrfaglig samarbeid.• Kommunikasjon.• Sykepleiestyrt behandling.• Pasientflyt.• Tid.
Klinisk kompetanse Artikkel: 2, 4, 6, 8	<ul style="list-style-type: none">• Opplæring• Oppfrisking av kunnskap.• Erfaring.

Tabell 2: Inndeling av hovedtema og underkategorier.

STEG 4: Beskrive funnene.

I det siste steget skal vi presentere og sette funnene opp mot hverandre. Dette vil vi gjøre i resultatdelen i kapittel 5.

4 Resultat

I resultatdelen har vi kategorisert de ulike funnene fra analyseprosessen. Vi vil her beskrive funnene i de åtte artiklene, slik som vi har beskrevet i Evens metode i kapittelet over.

Vi har valgt å dele opp funnene i tre hovedtema som vises i tabell 2.

4.1 Systematisk kartlegging

Systematisk kartlegging er en faktor som spiller inn på sykepleiers rolle for tidlig identifisering av sepsis. Vi vil her ta utgangspunkt i artiklene til Roney et al. (2020), Gyang et al. (2015), Kliger et al. (2015), Drahnak (2016) og Ferguson et al. (2019), som alle utdyper hvordan bruken av kartleggingsverktøy og utvikling av strategier kan brukes som et hjelpemiddel for tidlig identifisering av sepsis.

Vi ser at kontinuerlig utvikling og strukturering av kartleggingsverktøy som hjelpemiddel bidrar til tidlig identifisering av sepsis. Endring og bedring av sensitiviteten på MEWS bidro til at sykepleiere lettere kunne fange opp symptomer hos sepsis pasienter. Sykepleierne uttrykte at dette var et godt verktøy, som bidro til å fange opp forverring hos pasientene, og at verktøyet var med på å identifisere pasienter som er i fare for å utvikle sepsis. Forbedringen av verktøyet bidro også til bedre arbeidsflyt for sykepleierne (Roney et al., 2019, s.146). Det er også utviklet flere typer kartleggingsverktøy, deriblant verktøy som er direkte rettet mot identifisering av sepsis. Ved å trinnvis beskrive hva som må gjøres etter hvert som pasienten scorer positivt på de ulike kriteriene, letter det arbeidet for sykepleierne og bidrar til fortgang i identifiseringen av sepsis. Det ble i tillegg vist at dette verktøyet var både sensitiv og spesifikt når det kom til tidlig identifisering av sepsis (Gyang et al., 2019, s.6). Bruken av SIRS viser seg også å være et godt verktøy for sykepleiere som kan bidra til tidlig identifisering av sepsis. Sykepleieren rapporterer selv at de føler seg tryggere på å identifisere sepsis ved riktig kunnskap om sepsis, og bruken av verktøy (Drahnak, 2016, s.236).

Strategier som bygger på systematisk kartlegging, er også med på å hjelpe sykepleiere å strukturere identifiseringen av sepsis. Kliger et al. (2015, s.256) sin strategi går ut på tre steg som innebærer kartlegging av alle pasienter, tidlig oppstart av behandling og kontinuerlig dokumentering og evaluering av data. Sykepleier fikk grundig opplæring før prosjektet startet, og uttrykte at det etter hvert ble en del av hverdagen å kartlegge alle pasienter som kom inn på avdelingen. Igangsetting av denne strategien førte til at sepsis mortaliteten ble redusert. I likhet beskriver Ferguson et al. (2019, s.54) en strategi kalt, "power hour", som også går på systematisk kartlegging, og som innebærer at behandling skal være startet opp innen 1 time ved mistanke om sepsis. "The guiding team recognized that the nurse at the bedside was uniquely qualified to detect subtle changes in a patient`s condition" (Ferguson et al., 2019, s.54). Forskningen viste til at sykepleier sitter i en nøkkelposisjon til å identifisere sepsis tidlig, og de fikk derfor rettigheter til å igangsette behandling ved positiv karleggingscore.

4.2 Organisatoriske faktorer

Sykepleiers evne til tidlig identifisering og behandling, er avhengig av at organisatoriske faktorer som bemanning, sykepleiestyrt behandling, tverrfaglig samarbeid, kommunikasjon, pasientflyt og tid ligger til rette for sykepleieren. Lasater et al. (2021),

Ferguson et al. (2019), Shang et al. (2019), Harley et al. (2019) og Drahnak (2016) har forsket på disse organisatoriske faktorene.

Vi ser at bemanning er en sentral faktor. I forskningen til Lasater et al. (2021, s.871) og Harley et al. (2019, s.111) ser man at det er en sammenheng mellom arbeidsbelastningen på sykepleierne og sepsis-dødelighet. "However, it is not entirely surprising to find nurse staffing workload are associated with sepsis outcomes..." (Lasater et al., 2021, s.871). For stor arbeidsbelastning går utover arbeidsflyten og reduserer sykepleiers evne til å kunne identifisere sepsis tidlig nok. Pasientens forløp er derfor avhengig av at sykepleier har nok tid og ressurser til å overvåke pasienten tilstrekkelig. Sykepleiere som har deltatt i studien til Harley et al. (2019, s.110) sier blant annet at når arbeidsmengden blir for stor, har de ikke tilstrekkelig tid til pasienten. Fokuset blir i større grad på arbeidsflyten og at de får gjennomført arbeidsoppgavene sine. Shang et al (2019, s.264) kommer også frem til at ved underbemanning av sykepleiere kan det føre til at de ikke klarer å oppdage tidlige tegn og symptomer på infeksjon. I tillegg vil det gå utover sykepleiernes velvære og forårsake jobbrelatert stress som har en negativ effekt på pasientene (Shang et al., 2019, s.264). Det er ikke bare underbemanning som er et problem, men også rett sammensetning av bemanningen. En sammensetning av bare nyutdannede sykepleiere vil ikke være forsvarlig. Det er et sterkt behov for å ha en blanding av erfarne sykepleiere og nyutdannede sykepleiere som kan ta med seg nyere kunnskap inn i arbeidet. Sykepleierne uttrykker også at de merker stor forskjell på en erfaren og en uerfaren lege når det gjelder tidlig identifisering og behandling av sepsis (Harley et al., 2019, s.110).

Vi ser at sykepleiestyrt behandling kan være en viktig faktor. I studien gjort av Ferguson et al. (2019, s.54) fikk sykepleiere ordinerer til å kunne starte opp væskebehandling og bestille antibiotika selv, ved en positiv sepsiskartlegging. Gjennom at sykepleierne fulgte denne strategien, "power hour", og fikk mer ansvar, ble tiden fra identifisering av sepsis til oppstart av behandling kortet ned. Det resulterte i at dødeligheten ble redusert med hele 36%. I tillegg til at sykepleiere får mer ansvar, ser vi at det tverrfaglige samarbeidet mellom lege og sykepleier er avgjørende for å kunne starte opp behandling tidlig nok ved en positiv sepsiskartlegging. Harley et al. (2019, s.110) nevner også viktigheten av et godt tverrfaglig samarbeid. Dette inkluderer bruken av ISBAR for å forenkle kommunikasjon mellom lege og sykepleier (Drahnak, 2016, s.238).

4.3 Klinisk kompetanse

Klinisk kompetanse er en sentral faktor for tidlig identifisering og behandling av sepsis. Ved at sykepleiere har mer kunnskap, har de bedre grunnlag til å kunne identifisere sepsis tidlig. Studiene til Gyang et al. (2015), Klinger et al. (2015), Drahnak (2016) og Harley et al. (2019), har alle beskrevet hvordan opplæring styrker sykepleiers evne til tidlig identifisering av sepsis.

I undersøkelsen til Harley et al. (2019, s.109) kommer det frem at bare én av deltagerne i studiet hadde kunnskap om kartleggingsverktøy. "... a lot of people kind of have basic knowledge of what they think sepsis is, but no one really knows how to look after septic patient." (Harley et al., 2019, s. 110). De belyser erfaring og kunnskap som viktige faktorer når det kommer til tidlig identifisering og behandling av sepsis. Det kommer også frem hvordan sykepleieres tidligere erfaringer kan utgjøre forskjellen på om sepsis blir identifisert tidlig eller ikke. Dette gjelder også hos legene.

Gjennom god opplæring og undervisning vil nye og gamle sykepleiere utvikle sin kliniske kompetanse. Sykepleieres kunnskap om den patologiske prosessen, symptomer og de ulike verktøyene som kan benyttes ved sepsis, vil kunne bidra til at flere av sepsis pasienter blir identifisert tidlig (Gyang et al., 2015, s.3). Klinger et al. (2015, s.267) sin strategi som ble nevnt tidligere, handlet også om å øke kompetansen både på individnivå og teamnivå. Ved å gi hver enkelt nok kunnskap, samtidig som man sikrer kunnskap på teamnivå, vil dette kunne bidra til redusert sepsis mortalitet. Deltagerne i prosjektet fikk målrettet opplæring som igjen la grunnlag for tidligere identifisering av pasienter med sepsis. Gjennom denne målrettede opplæringen om sepsis, som innebærer både patofysiologi, kartleggingsverktøy, retningslinjer, dokumentasjon, og bruken av ISBAR, vil sykepleiere være bedre rustet for å kunne oppdage sepsis tidlig. Sykepleierne rapporterte også at de følte seg tryggere i tidlig identifisering etter denne opplæringen (Drahnak, 2016, s.238).

5 Diskusjon

I denne delen vil vi først ta for oss metodekapittelet og kritisk diskutere og drøfte arbeidet vårt. Videre vil vi diskutere resultatene vi har funnet, og drøfte disse opp mot litteratur.

5.1 Metodediskusjon

Gjennom NTNUs retningslinjer har vi utarbeidet en systematisk litteraturstudie. Vi har valgt å skrive om sepsis fordi det er noe vi som nyutdannede sykepleiere vil få god nytte av. Det utvikles stadig ny forskning innenfor temaet, noe vi så på som en styrke ved å velge dette som tema.

Vi har fra tidligere lite erfaring med systematiske litteratursøk, og har derfor måttet prøve oss frem før vi fikk inn systematikk i søkene våre. Vi har utført litteratursøk med kombinerende av ulike søkeord. Ut ifra søkeordene har vi funnet synonymer for å utvide søket. Dette ble gjort for å få best mulig treff og finne flest mulig artikler som kunne omhandle vårt tema. Evans (2002) metode ble brukt som et hjelpemiddel for å systematisere analysen av resultatene fra forskningen. Dette har gitt en god struktur på oppgaven vår.

Flere av forskningsartiklene har vært utfordrende å studere ettersom de står på engelsk og det er brukt et faglig avansert språk. Vi har først måttet oversette flere av artiklene ved bruk av google translate, noe som ikke gir en nøyaktig og god oversettelse. Vi har også tatt i bruk ordbok. Etter vi har lest oversettelsen har vi lest artiklene flere ganger på engelsk for å få en god tolkning. Flere begreper har vært utfordrende å få en god oversettelse på, noe som kan ha påvirket oppgaven.

Det ble funnet både kvalitativ og kvantitativ forskning. 1 artikkel er kvalitativ, og 7 artikler er kvantitative. Dalland (2012, s.112) skriver i sin bok om metode og oppgaveskriving at både kvalitativ og kvantitativ forskning bidrar til en bedre forståelse av hvordan samfunnet, enkeltmennesker, grupper og institusjoner handler og samhandler. Vi har inkludert flest kvantitative artikler ettersom vi ønsket konkrete tall fra forskningen. De kvantitative artiklene gir et godt bilde av sykepleieres erfaringer gjennom store spørreundersøkelser, samt tall på sepsispasienter og sepsis dødelighet. Den kvalitative artikkelen valgte vi å inkludere fordi den har med sykepleiernes egne utsagn og opplevelse av tidlig identifisering av sepsis.

Gjennom kvalitetsvurderingen fant vi ut at to av tidsskriftene ikke var i systemet for vitenskapelige publiseringskanaler i kanalregisteret. Dette er en norsk nettside hvor ikke alle tidsskrifter er lagt inn, ettersom det står på nettsiden at det kan sendes inn forslag til godkjenning (Kanalregisteret, u.å.). Vi inkluderte likevel alle 8 artiklene, siden vi etter nærmere undersøkelser i Oria kunne fastslå at artiklene er fagfellevurdert og har IMRAD-struktur.

5.2 Resultatdiskusjon

I dette kapittelet vil vi drøfte hovedtemaene sammen med nøkkelfunnene vi fant fra analysedelen opp mot relevant litteratur.

5.2.1 Bruken av systematisk kartlegging

Systematisk kartlegging var et av hovedtemaene vi fant da vi analyserte artiklene. 5 av 8 artikler omtaler hvordan strukturert kartlegging og økt sensitivitet på hjelpemidler kan bidra til å identifisere sepsis tidlig. Strategier og kartleggingsverktøy vil være til hjelp for sykepleier, og bidrar blant annet til systematisering av funnene ved undersøkelse av pasientene.

Et funn i denne litteraturstudien er at sensitiviteten på kartleggingsverktøyene er en viktig faktor for sykepleiers rolle i tidlig identifisering av sepsis. Gjennom kontinuerlig utvikling og forbedring av verktøyene, vil denne kvalitetsforbedringen kunne hjelpe sykepleier til blant annet tidligere oppstart av behandling (Roney et al., 2019, s.146). Kvalitetsforbedring gjøres ved å omsette allerede eksisterende kunnskap ut i praksis. På denne måten kan man innføre nye systemer basert på forskningskunnskap og systematisk erfaringskunnskap (Stubberud, 2018, s. 12). For å stille diagnosen sepsis krever det derimot også klinisk mistanke om en infeksjon, som ikke kan vurderes gjennom et kartleggingsverktøy. Sykepleierens sekundærforebyggende funksjon har de siste årene fått stor betydning for sepsis pasienter, da sykepleiers evne til å observere og vurdere pasienten er sentral (Rygh et al., 2020, s.96). Sammen med gode observasjoner og utviklingen av verktøy som er sensitive nok, vil dette gi sykepleiere en trygghet om at sepsis kan bli identifisert ved riktig håndtering av verktøyet (Roney et al., 2019, s.146). Sensitive verktøy vil på den måten bidra til at sykepleier føler seg tryggere på identifisering av sepsis, og kan fokusere mer på pasienten. Det vil også kunne bidra til at sykepleier har mer tiltro til egen evne når det gjelder identifisering av sykdom på et tidlig tidspunkt (Nortvedt & Grønseth, 2020 s.32,). I Norge finnes det nasjonale retningslinjer som skal benyttes som et hjelpemiddel ved mistanke om sepsis. Helsedirektoratet har gjennom bruken av SIRS kommet med faglige retningslinjer som skal bidra til en kontinuitet i identifiseringen av sepsis. Ved innføring og opplæring i disse punktene vil sykepleier vite hva man skal gjøre når og hvorfor (Helsedirektoratet, 2018).

Bruken av sepsisrelaterte verktøy viser seg å være et godt hjelpemiddel. Det er derfor viktig at sykepleier har kunnskap nok til å bruke de ulike verktøyene på en riktig måte. Dette innebærer kunnskap om de ulike poengsummene, og hva de betyr, men også hvilke avvik som gjelder for hvert verktøy (Nortvedt & Grønseth, s.33, 2020). Hver sykepleier er ansvarlig for å gjøre seg kjent med og følge prosedyrer som er på avdelingen. Det er leder sitt ansvar å påse prosedyren er oppdatert og kjent, og at den følges (Stubberud, 2018, s. 130).

Flere studier (Gyang et al., 2015, s.6; Kliger et al., 2015, s.269) viser til hvordan tidlig identifisering kan bidra til å redusere mortaliteten av sepsis. Begge studiene benytter egne verktøy, hvor det er utarbeidet ulike trinn som skal gjennomføres ved mistanke om sepsis. De ulike trinnene vil gi sykepleier faste retningslinjer på hva som skal gjøres når, og vil kunne bidra til kontinuitet i arbeidet som blir gjort hos hver enkel pasient. Med bakgrunn i resultatet i artiklene kan det derfor tyde på at utarbeiding av en trinnvis løsning for identifisering av sepsis kan være mer fornuftig enn et enkelt verktøy i identifiseringen av sepsis.

Det er derimot viktig at det gjennomføres en kvalitetskontroll ved utvikling av slike strategier. Kvalitetskontroll gjøres ved å overvåke og dokumentere kvaliteten, og se på hva som har blitt gjort. Dette vil gi viktig kunnskap om kvaliteten og pasientsikkerheten. Som sykepleier har man ansvar for en del av kvalitetsarbeidet, selv om dette i hovedsak

kommer inn under sykepleiers indirekte pasientrettete arbeid. Dette arbeidet vil være en viktig faktor for pasientens behandlingsresultater, som også er målet med kvalitetsarbeid (Stubberud, 2018, s.13).

Datasamlingen som gjøres av sykepleier, er en del av den systematiske kartleggingen og legger grunnlaget for all klinisk vurdering og beslutning om hvilken behandling som settes i verk. Sykepleier må gjennom datasamling fange opp tidlige tegn til endringer i pasientens tilstand, og videre igangsette nødvendige sykepleietiltak gjennom bruk av sykepleieprosessen (Nortvedt & Grønseth, 2020, s.23). SIRS brukes som et kartleggingsverktøy, og skal hjelpe sykepleier i datasamlingsprosessen til å innhente relevant informasjon dersom det er mistanke om sepsis (Drahnak, 2016, s.236). Som Florence Nightingale hevdet, er en av de viktigste praktiske kunnskapene en sykepleier kan ha læren om hva som skal observeres, hvordan man observerer, hvilke symptomer som indikerer bedring og hvilke som indikerer det motsatte (Kristoffersen, 2016, s.154). Gjennom god kunnskap om observasjoner, kan sykepleier oppdage bedring og forverring tidlig (Kristoffersen, 2016, s.154). Artikkelen til Ferguson et al. (2019, s.54) viser hvordan sykepleier sitter i en nøkkelposisjon til å oppdage endringer hos pasienten. Som nevnt i kapittel 4.2 fikk sykepleier autorisasjon til å sette i gang væskebehandling og til å bestille antibiotika, dersom pasienten scoret positivt på kartleggingsverktøyet. Igangsettingen av konseptet "power hour", som satte søkelys på tidlig kartlegging og behandling, førte til at dødeligheten under studiet ble redusert med 36%. Dette viser at utarbeiding av strategier der sykepleier gjennom ordinerer fra virksomhetsleder får mulighet til å igangsette behandling, kan være med på å redusere mortaliteten av sepsis. Dette vil på den andre siden kreve at sykepleier har både kunnskap om hvordan de ulike verktøyene fungerer, og har en god klinisk kompetanse for å observere tegn til forverring hos pasienten. Vi vil drøfte mer om klinisk kompetanse i kapittel 5.2.3.

5.2.2 Organisatoriske faktorer

Organisatoriske faktorer var et annet hovedtema vi fant da vi analyserte artiklene. 5 av 8 artikler omhandler ulike organisatoriske faktorer, som blant annet forskning på bemanning, ledelse, tverrfaglig samarbeid, sykepleiestyrt behandling, kvalitetsforbedring, pasientflyt og tid. Som nevnt i kapittel 2.2 har sykepleier en administrativ og fagutviklende funksjon i tillegg til den pleiende og helsefremmende funksjonen (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.23).

Bemanning er en viktig faktor for tidlig identifisering av sepsis, som igjen har mye å si på overlevelsen av sepsis. Underbemanning er et problem i helsevesenet og gir et stort arbeidspress på de ansatte (Shang et al., 2019, s.264). Sykepleiere sier selv at de ikke har tid til å tenke på pasienten når arbeidsmengden blir for stor, og at det bare handler om å få gjort arbeidsoppgavene og opprettholde arbeidsflyten. En sykepleier sa at "Time constraints make nurses not have time to think before being task orientated and less likely to recognize sepsis ..." (Harley et al., 2019, s.109). Høy arbeidsbelastning går dermed utover sykepleiernes evne til å kunne oppdage sepsis tidlig, og påvirker sykepleierne negativt. Arbeidsmengden kan altså være avgjørende for pasientoverlevelse. Hvor god tid sykepleiere har til den enkelte pasienten og andre arbeidsoppgaver, avhenger av bemanning og prioritering (Orvik, 2015, s.81, 91). I forskningen til Lasater et al. (2021, s.871) tar de utgangspunkt i at det ikke burde være mer enn 4 pasienter per sykepleier. For hver ekstra pasient sykepleieren må ha ansvar for utover de 4, øker dødeligheten med 12%. En prioritering bør derfor for eksempel

være at det skal være nok sykepleiere på jobb til at sykepleierne ikke har mer enn 4 pasienter hver for å senke dødeligheten. Et godt arbeidsmiljø og god bemanning kan altså gir færre dødsfall (Orvik, 2015, s.80).

Sykepleier har et ansvar for å ivareta den enkelte pasientens behov for helhetlig omsorg (Norsk Sykepleierforbund, 2019). For å kunne gjøre dette krever det at det er nok sykepleiere på jobb og at de i tillegg har nok tid til å kunne ivareta pasientene sine. Det handler ikke bare om å være nok sykepleiere på hvert skift, men også rett sammensetning av bemanningen. En sykepleier hevdet:

...some of the junior staff are just fixated on vital signs and early warning tools... they just look at observation and that's all there focused on, so I think that it just comes with clinically experience and expose to different cases. (Harley et al., 2019, s.110).

Samtidig ser vi at nyutdannede sykepleiere har bedre og ferskere kunnskap om sepsis enn sykepleiere som har vært lenge i yrket (Aspsæther et al., 2019). Det kan derfor være viktig å sette søkelys på sammensetningen av nyutdannede og eldre, mer erfarne, sykepleiere når det gjelder bemanning. Vi vil drøfte mer om erfaring og kunnskap i kapittel 5.2.3.

Tverrfaglig samarbeid har også en innvirkning på tidlig identifisering av sepsis. Samhandling mellom blant annet leger og sykepleiere er en viktig forutsetning for kvalitet og pasientsikkerhet. Bruken av kartleggingsverktøy og fagprosedyrer for sepsis krever at sykepleiere samhandler med leger. Dårlig kommunikasjon kan resultere i negative konsekvenser for behandlingen av pasienten. Å strukturere kommunikasjonen mellom helsepersonell i akutte behandlingssituasjoner vil bidra til at misforståelser unngås (Stubberud, 2018, s.59-61). ISBAR er derfor et viktig hjelpemiddel i den tverrfaglige kommunikasjonen. ISBAR bidrar til at det er lettere for sykepleierne å kommunisere, og kommunikasjonen blir mer strukturert og mer konkret (Drahnak, 2016, s.238). Dette bidrar igjen til at tiden fra identifisering av sepsis til oppstart av behandling blir kortet ned. Et tverrprofesjonelt samarbeid bedrer kontinuiteten og kvaliteten på helsehjelpen som blir gitt, og god kommunikasjon bidrar til bedre pasientsikkerhet (Stubberud, 2018, s.59). Totalt sett vil et godt tverrfaglig samarbeid og god kommunikasjon forankre seg i tillit. Utvikling av tillitsrelasjoner er sentralt i teambygging, og tillit innad i teamet bidrar også til at andre får økt tillit til teamet (Orvik, 2015, s.337). Dette vil gi en bedre arbeidsflyt. Dersom legene har god tillit til sykepleier, vil legen kunne stole på sykepleiers vurderinger av pasientene, noe som vil bidra til nedkorting av tiden fra mistanke om sepsis til oppstart av behandling.

Tid er en faktor som har betydning for både kvalitet og pasientsikkerhet, samtidig som det er en knapphetsressurs (Orvik, 2015, s. 82, 91). Vi ser at det er tiden det står på for sykepleierne når det kommer til tidlig identifisering av sepsis og oppstart av behandling. God utnyttelse av tid kan derfor være avgjørende for overlevelse. Sykepleiestyrt behandling er et eksempel på nettopp det. I legemiddelhåndteringsforskriften står det at gjennom skriftlig prosedyre kan iverksetting av legemiddelbehandling skje dersom det er fastsatt av virksomhetsleder. Slike ordninger gjelder bare dersom det er nødvendig for å yte forsvarlig helsehjelp (Helsedirektoratet, 2015, s.40, 42). Ved mistanke om sepsis er det nødvendig at sykepleierne handler raskt. Under "power hour" hadde sykepleierne

tillatelse til å kunne starte opp behandling av væske og antibiotika ved en positiv sepsis kartlegging, uten at avgjørelsen må tas av en lege først. Dette resulterte i en betydelig nedgang av sepsisrelaterte dødsfall, grunnet tiden som ble spart på å starte opp behandling med en gang (Ferguson et al., 2019, s.56). For at dette skal være forsvarlig, må prosedyren inneholde regler om når den gjelder, krav til kompetanse, hvem den gjelder for, og krav til dokumentasjon (Helsedirektoratet, 2015, s.27). Ved å utarbeide slike prosedyrer vil det bli lettere for sykepleier å igangsette tidlig behandling, ettersom det vil spare dem for mye tid.

Ledelsen har et overordnet ansvar for at alle faktorene som er nevnt over, skal være på plass. I henhold til Meld. St. 10 (2012-2013) er en av de viktigste årsakene til uønskede hendelser og feil, manglende forankring og ledelse av kvalitetsarbeid. Kvalitetsforbedring handler om å omsette eksisterende kunnskap i praksis, som for eksempel å forbedre prosesser eller tjenester basert på forskningskunnskap (Stubberud, 2018, s.12). Ledelsen er derfor nødt til å se på arbeidet med forbedring som en sentral og nødvendig oppgave. Som leder skal man ved hjelp av styring sikre rammebetingelser for virksomheten slik at helsepersonell kan utføre sine arbeidsoppgaver forsvarlig og omsorgsfullt (Stubberud, 2018, s.26). Utarbeiding og forbedring av de forklarte faktorene over kan bidra til at sykepleier identifiserer sepsis på et tidligere stadium, samt rask oppstart av behandling.

Selv om ledelsen har et ansvar for å sikre kvalitetsarbeid gjennom å gi sykepleiere økt kompetanse og ferdigheter, har sykepleier selv også et ansvar for å utøve kvalitetsarbeid. Det at sykepleier har kompetanse om kvalitetsarbeid og utøver dette, viser at sykepleier faktisk bryr seg om pasienten (Stubberud, 2018, s.14). Dette vil igjen bidra til at sykepleier føler et ansvar for å følge opp pasientene sine, som vil gjøre at sykepleier utførere hyppigere tilsyn og dermed kan avdekke sepsis på et tidlig tidspunkt.

5.2.3 Klinisk kompetanse

Klinisk kompetanse er det tredje hovedtemaet vi fant da vi analyserte artiklene. 4 av 8 artikler omhandler klinisk kompetanse og hvordan tilstrekkelig med kunnskap, erfaring og opplæring hos sykepleiere kan bidra til tidligere identifisering av sepsis.

Evnen til å foreta kliniske vurderinger er en sentral komponent i klinisk kompetanse, og beskrives som "kjernen" i klinisk praksis. For at sykepleier skal kunne foreta gode vurderinger må sykepleier ha opparbeidet seg en god faglig kunnskapsbase. Den må bygge på teori, forskning, erfaring og personlig kunnskap (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.24). For å kunne gjenkjenne symptomer på sepsis, må sykepleier, i tillegg til å ha tilegnet seg et godt kunnskapsgrunnlag, bruke sitt kliniske blikk og klinisk skjønn. Harley et al. (2019, s.111) understreker viktigheten av sykepleiernes rolle når det gjelder tidlig identifisering av sepsis. Uten å ha erfaring med sepsispasienter kan det være utfordrende for sykepleier å ha et godt klinisk blikk.

Sykepleiere tar utallige beslutninger i løpet av en arbeidsdag. For å kunne stille diagnosen sepsis må det først og fremst være en mistanke om infeksjon (Rygh et al., 2016, s.94). Dette betyr at sykepleier må kunne gjenkjenne tidlige tegn på infeksjon som feber, tachykardi, økt respirasjonsfrekvens og ellers lokale tegn som rubor (rødme), calor (varme), tumor (hevelse) og dolor (smerte) (Rygh et al., 2016, s.82). Hvis sykepleier ikke har kunnskap om disse symptomene, samt SIRS-kriteriene, vil heller ikke sykepleier kunne bidra til tidlig identifisering av sepsis.

Sykepleieres kunnskap og tidligere erfaringer med sepsis, kan utgjøre forskjellen på om det blir identifisert eller ikke (Harley et al., 2019, s.111). Det kan være flere grunner til dette, som at man ikke har fått tilstrekkelig med opplæring om sepsis, eller at man er nyutdannet og ikke har nok erfaring. Uansett er det viktig å belyse at kombinasjonen med tidligere erfaringer og tilstrekkelig med kunnskap, kan være en viktig faktor for at sepsis blir oppdaget (Harley et al., 2019, s.111). For å sikre at pasienter med sepsis blir identifisert uansett hvor erfaren eller kunnskapsrik sykepleieren er, er det viktig at man bruker hverandre som støttespillere og tør å søke råd og kunnskap hos hverandre. På denne måten vil man kunne ta lærdom fra andre, som kan bidra til tidligere identifisering av sepsis (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.35).

Florence Nightingale påpekte i sin sykepleieteori at sykepleier må kjenne tegn som er typiske for den enkelte sykdom, og kunne gjenkjenne symptomer for de ulike sykdommene (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.20). For å sikre at sykepleieren har tilstrekkelig med kunnskap for å identifisere sepsis tidlig, er det sentralt med god opplæring om blant annet symptomer og observasjoner. Dette inngår som en del av sykepleieprosessen under datasamling, og er viktig for at sykepleier skal kunne vite hvilke tiltak som må igangsettes. Observasjoner danner grunnlaget for sykepleiers vurderinger, beslutninger og handlinger (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.24). Helsehjelpen som gis til pasientene skal bygges på den beste og mest oppdaterte kunnskapen, også definert som kunnskapsbasert praksis. Det innebærer å ta faglige avgjørelser basert på innhenting av blant annet forskningskunnskaper og erfarings basert kunnskap (Stubberud, 2018, s.24). Ved hjelp av målrettet opplæring som inneholder de viktigste elementene om sepsis vil sykepleier være mer rustet for å identifisere sepsis på et tidlig stadium (Drahnak, 2016, s.237). Det vil si opplæring om observasjoner, vurderinger og den patologiske prosessen som omhandler sepsis. Dette vil også bidra til at sykepleier blir tryggere i sine observasjoner og avgjørelser (Drahnak, 2016, s.236).

Ansvar for tilstrekkelig med kunnskap om sepsis kan deles i to. På den ene siden har man som leder ansvar for at tjenestene og organiseringen av helsetjenesten er forsvarlig. Det vil si at leder har ansvar for at sykepleierne på avdelingen har nok kunnskap til å utføre sykepleie med faglig forsvarlighet. Det vil også bety at leder er pliktig til å legge til rette for at den enkelte kan utføre oppgavene sin på en forsvarlig måte (Norsk sykepleieforbund, u.å.). Fra dette perspektivet vil det derfor være ledelsen sitt ansvar for at sykepleier har nok kunnskap til å identifisere sepsis tidlig. På den andre siden er man som sykepleier pliktig til å holde seg oppdatert på forskning og utvikling innen eget fagområde. Dette betyr at sykepleier selv har ansvar for å ha tilstrekkelig med kunnskap, spesielt ettersom sykepleier har ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig (Helsepersonelloven, 1999). Det er i tillegg en norm i pasientarbeidet å ta i bruk den nyeste kunnskapen som er tilgjengelig, dette vil bidra til at helsepersonell kontinuerlig forbedrer sin praksis, som igjen vil kunne påvirke endring hos andre faggrupper da mange av arbeidsoppgavene er vevd inn i hverandre (Orvik, 2015, s. 23). For å holde seg faglig oppdatert, og bidra til kontinuerlig kvalitetsforbedring i praksis, kan sykepleier lese faglitteratur eller anvende, innarbeide og bidra til utvikling av ny kunnskap (Nortvedt & Grønseth, s.23, 2020).

Gjennom god opplæring og undervisning vil både nyansatte og eldre ansatte utvikle sin kliniske kompetanse (Gyang et al., 2015, s.3; Kliger et al., 2015, s.271). Den erfaringsbaserte kunnskapen er den kunnskapen som nyutdannede mangler,

sammenlignet med sykepleiere som har vært lenge i yrket. Denne kunnskapen bygges opp over tid i yrket, og læres i dagliglivet ved å praktisere sykepleie (Stubberud, 2018, s.25). Som nevnt tidligere i kapittel 5.2.2, er ofte nyutdannede fokusert på verktøy og vitale parametere, og ser dermed ikke like lett helheten som en erfaren sykepleier gjør (Harley et al., 2019, s.110). Nyutdannede sykepleiere kan allikevel raskt opparbeide seg god erfaring.

Kunsten å kunne observere kliniske tegn innebærer å kjenne til de kliniske tegnene som gir grunnlag for å kunne vurdere pasientens tilstand, og i en bestemt situasjon å kunne vite hva en bør se etter og være på vakt ovenfor. (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.24).

Dette kan opparbeides ved å lære av tidligere situasjoner og observasjoner. I tidlig identifisering av sepsis krever dette at sykepleier har observert eller hatt ansvar for septiske pasienter, noe som igjen går tilbake til erfaring.

6 Konklusjon

I denne systematiske litteraturstudien har vi undersøkt hvilke faktorer som spiller inn på at sykepleier skal kunne identifisere sepsis tidlig hos innlagte pasienter på sykehus. Gjennom resultatene i forskningen kom vi frem til 3 hovedtemaer og flere nøkkelfunn som ga grunnlag for diskusjonen.

Verktøy og strategier som hjelpemidler bidrar til å systematisere og strukturere sykepleiers arbeid, men det krever også at verktøyene er sensitive nok. For at sykepleier skal kunne nyttiggjøre dette, kreves det at sykepleier har tilstrekkelig med kunnskap om både verktøyene i tillegg til at hen er godt opplært på symptomer som oppstår ved sepsis. Sykepleier står i en nøkkelposisjon til å kunne oppdage sepsis dersom verktøy og kunnskap kobles sammen og tas i bruk på riktig måte.

I tillegg ser vi at organisatoriske faktorer spiller en stor rolle for sykepleiers rolle i tidlig identifisering av sepsis. Et godt tverrfaglig samarbeid er nødvendig for å kunne starte opp behandling, og det krever klar og tydelig kommunikasjon. ISBAR vil hjelpe sykepleier på en positiv måte, ved å strukturere kommunikasjonen mellom leger og sykepleiere. Bemanning kan påvirke sykepleiernes arbeid både positivt og negativt. Ved hjelp av god nok bemanning vil sykepleierne få en bedre arbeidsflyt, og dermed ha nok tid til å kunne oppdage tidlige symptomer på sepsis.

Samlet sett ser vi at alle disse faktorene er med på å korte ned tiden fra identifisering til behandling. Som nevnt i innledningen vil hver time med forsinkelse i oppstart av behandling øke mortalitet med ca. 7%. Bedring av bemanningen, økt kunnskap, god kommunikasjon og gode sensitive verktøy bidrar sammen til at det tar kortere tid for sykepleier å oppdage sepsis, som igjen vil redusere dødeligheten blant denne pasientgruppen.

Til videre forskning anbefaler vi å sette søkelys på sykepleieres utdanning, med tanke på å øke bevisstheten og kunnskapen rundt temaet.

Referanser

- Aspsæther, E., Lien, V.B., Molnes, S.I. (2019). Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere. *Sykepleien* 107(76029) (e-76029).
<https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.76029>
- Dalland, O. (2012). Metode og oppgaveskriving. (5. utgave). Gyldendal Akademisk.
- Drahnak, D. M. (2016). Scripting Nurse Communication to Improve Sepsis Care. *MEDSURG Nursing*, 25(4), 233–239. CINAHL Complete.
- Ferguson, A., Coates, D. E., Osborn, S., Blackmore, C. C. & Williams, B. (2019). Early, Nurse-Directed Sepsis Care. *AJN American Journal of Nursing*, 119(1), 52–58. CINAHL Complete. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000552614.89028.d6>
- Forsberg, C. og Wengström, Y. (2016). Att göra systematiska litteraturstudier (4. utgave). Stockholm: Natur & Kultur.
- Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., Maggio, P. (2015). A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting. *Journal of Hospital Medicine*, 10(2) 97-103. <https://doi.org/10.1002/jhm.2291>
- Harley, A., Johnston, A. N.B., Denny, K.J., Keijzers, G., Grilly, J., og Massey, D. (2019) Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognizing and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International emergency nursing*. 43, s. 106-112. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>
- Helsedirektoratet. (2015). *Legemiddelhåndteringsforskriften med kommentarer*. (Nr. IS-7/2015) [Rundskriv]. Helsedirektoratet.
[https://www.helsedirektoratet.no/rundskriv/legemiddelhandteringsforskriften-med-kommentarer/Legemiddelhåndteringsforskriften%20med%20kommentarer%20\(rev\)%20-%20Rundskriv.pdf?download=false](https://www.helsedirektoratet.no/rundskriv/legemiddelhandteringsforskriften-med-kommentarer/Legemiddelhåndteringsforskriften%20med%20kommentarer%20(rev)%20-%20Rundskriv.pdf?download=false)
- Helsedirektoratet. (2018, 08.01). *Sepsis*. Helsedirektoratet.
<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis#sepsis-ukjent-fokus-ukjent-mikrobe-begrunnelse>
- Helsedirektoratet. (2020, 03.03). *Helsedirektoratets normerende produkter*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/produkter/om-helsedirektoratets-normerende-produkter>
- Helsenorge. (2022, 19. april). *Sepsis (blodforgiftning)*. Helsenorge.
<https://www.helsenorge.no/sykdom/infeksjon-og-betennelse/blodforgifting-sepsis/>
- Helsepersonelloven (1999). Lov om helsepersonell (LOV-1999-07-02-64). Lovdata.
<https://lovdata.no/lov/1999-07-02-64>

- Kliger, J., Singer, S. J. & Hoffman, F. H. (2015). Using the Integrated Nurse Leadership Program to Reduce Sepsis Mortality. *Joint Commission Journal on Quality & Patient Safety*, 41(6), 264–272. CINAHL Complete.
[https://doi.org/10.1016/s1553-7250\(15\)41036-0](https://doi.org/10.1016/s1553-7250(15)41036-0)
- Kristoffersen, N. J. (2016). Sykepleie- kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling. G. H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie-bind 1* (3.utg, s.139-191). Gyldendal Akademisk.
- Kvale, D. & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I E.B. Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (2. utgave, s.67-88). Gyldendal akademisk.
- Lasater, K. B., Sloane, D. M., McHugh, M. D., Cimiotti, J. P., Riman, K. A., Martin, B., Alexander, M. & Aiken, L. H. (2021). Evaluation of hospital nurse-to-patient staffing ratios and sepsis bundles on patient outcomes. *American Journal of Infection Control*, 49(7), 868–873. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.12.002>
- Meld. St. 10 (2012-2013). *God kvalitet- trygge tjenester. Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Meld. St. 6 (2017-2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet*. Helse- og omsorgsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20172018/id2581316/?ch=2>
- Norsk sykepleierforbund. (u.å). *God Ledelse*. Norsk sykepleierforbund.
<https://www.nsf.no/ledelse/god-ledelse>
- Norsk sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer*. Norsk sykepleierforbund.
<https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>
- Nortvedt, P & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie – funksjon, ansvar og kompetanse. I H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utgave, s.17-40). Gyldendal akademisk.
- Roney, J.K, Withley, B.E. & Long, J.D. (2019). Implementation of a MEWS-Sepsis screening tool: Transformational outcomes of a nurse-led evidence-based practice project. *Nursing Forum*, 55(2): 144-148. CHINAL Complete.
<https://doi.org/10.1111/nuf.12408>
- Rygh, M., Andreassen, G.T., Fjellet, A.L., Wilhelmsen, I.L., Stubberud, D.G. (2016). Sykepleie ved infeksjoner. I H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utgave, s.69-115). Gyldendal akademisk.
- Shang, J., Needleman, J., Liu, J., Larson, E. & Stone, P. W. (2019). Nurse Staffing and Healthcare-Associated Infection, Unit-Level Analysis. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 49(5), 260–265. CINAHL Complete.
<https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000748>

Solligård, E. (2019, 13. desember). *Hvor mange får egentlig sepsis i Norge?*
Geminisenter for sepsisforskning. <http://www.sepsis.no/1/post/2019/12/hvor-mange-far-egentlig-sepsis-i-norge.html>

Stubberud, D.G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet – sykepleiernes funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Gyldendal.

Sykepleien. (2019, 28.11). *Sepsis kan oppdages tidlig med disse verktøyene*.
Sykepleien.no. <https://sykepleien.no/forskning/2019/11/sepsis-kan-oppdages-tidlig-med-disse-verktoyene>

Vedlegg

Søkehistorikk

SØK 1

Søkeord	"Nurses" AND "Sepsis" AND "Early Identification" OR "Early Diagnosis" AND "Patients" AND "Hospitals"
Dato	01.12.2021
Database	CINAHL Complete
Avgrensning	"2012-2022", "Peer reviewed" og "Research article"
Antall treff	2
Leste abstrakter (antall)	2
Leste artikler (antall)	1
Inkluderte artikler (forfatter, årstall)	Kliger, J., 2015.

SØK 2

Søkeord	"Nursing staff, hospital" AND "Sepsis" OR "Systemic Inflammatory Response Syndrome" OR "Bacteremia"
Dato	02.12.2021
Database	CINAHL Complete
Avgrensning	"2012-2022", "Peer reviewed" og "Research article"
Antall treff	27
Leste abstrakter (antall)	11
Leste artikler (antall)	7
Inkluderte artikler (forfatter, årstall)	Drahnak, D. M., 2016. Shang, J., 2019. Lasater, K. B., 2021.

SØK 3

Søkeord	"Sepsis" AND "Early identification" OR "treatment" AND "nursing"
Dato	16.12.2021
Database	CINAHL Complete
Avgrensning	"2012-2022", "Peer reviewed" og "Research article"
Antall treff	66
Leste abstrakter (antall)	20
Leste artikler (antall)	4
Inkluderte artikler (forfatter, årstall)	Ferguson, A., 2019

SØK 4

Søkeord	"Sepsis" OR "systemic inflammatory response syndrome" OR "bacteremia" AND "Early diagnosis" OR "early identification" OR "early warning score" OR "problem identification" AND "Nurses" OR "nurses by role" OR "healthcare professionals" OR "health personnel" OR "healthcare workers"
Dato	21.03.2022
Database	CINAHL Complete
Avgrensning	"2012-2022", "Peer reviewed" og "Research article"
Antall treff	20
Leste abstrakter (antall)	3
Leste artikler (antall)	2
Inkluderte artikler (forfatter, årstall)	Roney, J.K., 2019.

SØK 5

Søkeord	"Sepsis" AND "Early identification" AND "nurses"
Dato	21.03.2022
Database	PudMed
Avgrensning	"2012-2022", "Full Text"
Antall treff	49
Leste abstrakter (antall)	4
Leste artikler (antall)	2
Inkluderte artikler (forfatter, årstall)	Gyang, E., 2014.

Litteraturmatriser

ARTIKKEL 1

Referanse	Lasater, K. B., Sloane, D. M., McHugh, M. D., Cimiotti, J. P., Riman, K. A., Martin, B., Alexander, M. & Aiken, L. H. (2021). Evaluation of hospital nurse-to-patient staffing ratios and sepsis bundles on patient outcomes. <i>American Journal of Infection Control</i> , 49(7), 868–873. https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.12.002
Studiens hensikt/mål	Forskningen undersøker om det er en sammenheng mellom sykepleiebemanning og antall pasienter som utvikler sepsis.
Nøkkelbegrep /Keywords	Nursing; Health services research; Acute care.
Metode	Kvantitativ studie. Utvalg: 116 sykehus var inkludert i studiet, med 52 177 pasienter som mottok medisinsk behandling. Datasamling: Sykepleiere som jobber på sykehus i New York ble brukt som informanter om bemanningsnivå og arbeidsmiljø via en anonym spørreundersøkelse. Analyse: Gjennom beskrivende statistikk ble antall sykepleiere per sykehus og antall medisinske pasienter dokumentert. Bemanning ble sett på som antall pasienter per sykepleier.
Resultat/ konklusjon	I studien fant de ut at for hver ekstra pasient sykepleier hadde ansvar for økte sannsynligheten (med 12%) for død, samt lengre innleggelsestid for pasientene. Videre kom de frem til at sepsis pasienter er avhengig av at sykepleiere har tilstrekkelig med tid og ressurser til å overvåke og observere. Studien konkluderer med at sepsis pasienters forløp vil kunne bedres ved nok sykepleiere på vakt.
Relevans	Denne artikkelen er relevant for vår oppgave da den viser at det er en sammenheng mellom dødsfall grunnet sepsis og rett bemanning og behandling.

ARTIKKEL 2

Referanse	Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., Maggio, P. (2015). A nurse-driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting. <i>Journal of Hospital Medicine</i> , 10(2) 97-103. https://doi.org/10.1002/jhm.2291
Studiens hensikt/mål	Hensikten med studien var å undersøke hvordan sykepleiere kunne benytte ett enkelt sepsis- kartleggingsverktøyet på en vanlig medisinsk og kirurgisk sengepost. Fra tidligere er det mange studier som har fokusert på kartlegging og behandling av sepsis på intensivavdelinger og akuttmottak. Denne studien er derimot rettet mot normale medisinske og kirurgiske avdelinger.
Nøkkelbegrep/ Keywords	Det er ikke formulert noen nøkkelord i artikkelen.
Metode	Kvantitativ studie. Utvalg: Én medisinsk og kirurgisk sengepost med 26 sengeplasser. Datasamling: En observasjonspilotstudie som ved hjelp av kartleggingsverktøy, screenet innlagte pasienter på sengeposten. Før oppstartet av studien fikk sykepleiere opplæring og oppfriskning om sepsis, og bruken av kartleggingsverktøyets SIRS. Pasienten ble screenet hver åttende time, av et tretrinns kartleggingsverktøy. Analyse: Det ble under studiene gjennomført totalt 2143 kartleggingstester, hos 245 pasienter. Av de 39 pasientene som ble screenet positive, var 20 av de positive for sepsis, og 19 screenet positivt for alvorlig sepsis.
Resultat/ konklusjon	Studien viser at et enkelt kartleggingsverktøy for sepsis, kan være en nyttig måte å identifisere sepsis tidlig både hos kirurgiske og medisinske pasienter. Samtidig er det da behov for opplæring av personalet slik at de skal ha god nok kunnskap til å kunne anvende verktøyet i praksis, i tillegg til å ha god nok kunnskap om symptomer og den patologiske prosessen.
Relevans	Studien viser at et enkelt kartleggingsverktøy kan bidra til tidlig identifisering av sepsis hos pasienter på medisinske og kirurgiske avdelinger, gjennom riktig opplæring av sykepleierne.

ARTIKKEL 3

Referanse	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. CINAHL Complete. https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000552614.89028.d6
Studiens hensikt/mål	Denne forskningen undersøker om sykepleieres ferdigheter, kompetanse og ekspertise kunne bidra til tidligere identifisering av sepsis. Det ble også igangsatt ett mål om at alle pasienter skulle identifiseres og behandles innen en time ved mistanke om sepsis gjennom strategien kalt "power hour".
Nøkkelbegrep /Keywords	Quality improvment; reid response; sepsis; sepsis bundle.
Metode	Kvantitativ studie. Utvalg: Sykehus i Virginia, med 550 ansatte sykepleiere. Datainnsamling: Det ble gjennomført et kvalitetsforbedrings prosjekt, som tok utgangspunkt i retrospektiv evaluering, der man sammenlignet dødsfall fra før og etter kvalitetsforbedringen. Analyse: Sykehusets dokumenterte sepsismortalitet ble brukt for å analysere om kvalitetsforbedringen endret seg, og om sykepleieres rolle endret sepsisrelaterte dødsfall.
Resultat/ konklusjon	Studien viser til at bruken av sykepleie styrt omsorg for å fremme tidlig identifisering og tidlig behandling av sepsis kan være med på å redusere sepsis relaterte dødsfall på sykehus. Studien viser også til at igangsetting av strategien "power hour" kan være med på å redusere sepsismortalitet.
Relevans	Denne artikkelen er relevant da den belyser hvordan sykepleier kan arbeide og bruke sin ekspertise for å redusere sepsismortaliteten, samt at igangsetting av observasjoner og behandling tidlig kan reduserer mortaliteten.

ARTIKKEL 4

Referanse	Drahnak, D. M. (2016). Scripting Nurse Communication to Improve Sepsis Care. <i>MEDSURG Nursing</i> , 25(4), 233–239. CINAHL Complete.
Studiens hensikt/mål	Hensikten var å evaluere sykepleieres kunnskap før og etter opplæring om sepsis. Sykepleierne fikk opplæring i bruken av verktøy, elektroniske skjemaer, dokumentasjon og rapportering.
Nøkkelbegrep /Keywords	Sepsis, evidence-based practice, nurse-driven, sepsis screening, scripting, guidelines, sepsis bundles.
Metode	Kvantitativ studie. Utvalg: 681 sykepleiere deltok i undersøkelsen. Datainnsamling: Sykepleieren fylte ut et spørreskjema før og etter undervisning om sepsis. Analyse: Spørreskjemaene ble sammenliknet, og det ble utarbeidet tabeller for å vise forskjellen på sykepleieres kunnskap før og etter undervisning.
Resultat/konklusjon	Artikkelen viser til at god opplæring om sepsis fører til at sykepleier får bedre kunnskap, og føler seg tryggere i identifisering av sepsis. Den viser også at god opplæring i SIRS kan være et nyttig verktøy som sykepleierne kan benytte for å dokumentere og videre rapportere ved bruk av kommunikasjonsverktøyet ISBAR.
Relevans	Artikkelen er relevant da den viser at sykepleier har god effekt av opplæring i sepsis, som igjen kan bidra til tidlig identifisering av sepsis.

ARTIKKEL 5

Referanse	Shang, J., Needleman, J., Liu, J., Larson, E. & Stone, P. W. (2019). Nurse Staffing and Healthcare-Associated Infection, Unit-Level Analysis. JONA: The Journal of Nursing Administration, 49(5), 260–265. CINAHL Complete. https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000748
Studiens hensikt/mål	Studien undersøker om det er en sammenheng mellom helserelaterte infeksjoner (HAI) og sykepleierbemanning.
Nøkkelbegrep /Keywords	Core Nursing; Double Blind Peer Reviewed; Editorial Board Reviewed; Expert Peer Reviewed; Nursing; Peer Reviewed; USA
Metode	<p>Kvantitativ studie.</p> <p>Utvalg: 3 sykehus med mer enn 2000 sengeplasser, og mer enn 100 000 pasientutskrivelser årlig.</p> <p>Datainnsamling: Data om sykepleiebemanning ble hentet fra sykehusenes lønningssystemer. Pasientdata ble hentet fra 3 databaser hvor det ble hentet ut administrative data, klinisk data og elektronisk helsejournal system.</p> <p>Analyse: 6 år med data fra sykehusene ble tatt i bruk og analysert. Helserelaterte infeksjoner ble diagnostisert ved hjelp av "center of disease control" og "prevention's National Healthcare safety network" sine definisjoner. For å analysere data benyttet de "Cox proportional-hazards regression model".</p>
Resultat/ konklusjon	Av 100 264 pasienter som ble undersøkt i studien utviklet 4390 pasienter HAI under sykehusoppholdet. Sykepleiere spiller en sentral rolle i å forebygge og forhindre HAI. Ved underbemanning (under 80% av gjennomsnittsbemanningen) opplever sykepleiere for stor arbeidsbelastning. Dette kan være med på at sykepleiere ikke oppdager tidlige tegn og symptomer på infeksjon. Pasienter på enheter som er underbemannet har derfor høyere sannsynlighet til å utvikle helserelaterte infeksjoner.
Relevans	Denne artikkelen er relevant da den understreker viktigheten med god nok bemanning, for å forhindre helserelaterte infeksjoner på sykehus.

ARTIKKEL 6

Referanse	Kliger, J., Singer, S. J. & Hoffman, F. H. (2015). Using the Integrated Nurse Leadership Program to Reduce Sepsis Mortality. <i>Joint Commission Journal on Quality & Patient Safety</i> , 41(6), 264–272. CINAHL Complete. https://doi.org/10.1016/s1553-7250(15)41036-0
Studiens hensikt/mål	Hensikten med studiet er å finne måter eller strategier for å redusere dødeligheten av sepsis gjennom The Integrated Nurse Leadership Program (INLP).
Nøkkelbegrep /Keywords	Sepsis; Nursing Leaders; Quality Improvement; Hospital Policies.
Metode	<p>Kvantitativ studie.</p> <p>Utvalg: 9 sykehus i San Francisco deltok i studiet (over 22 måneder).</p> <p>Datasamling: Undersøkelsen tar utgangspunkt i 25 spørsmål til deltakerne. I tillegg dokumenterte sykehusene positive sepsis-screeninger og sepsis-dødsfall.</p> <p>Analyse: Svarene fra undersøkelsen ble analysert fra hvert sykehus. Det ble i tillegg gjennomført en sammenlikning av sykehuset med lavest tilfeller av sepsis, og sykehuset med høyest tilfeller av sepsis.</p>
Resultat/ konklusjon	Sykehusene tok i bruk tre strategier for å redusere dødeligheten av sepsis; kartlegging av alle pasienter (dvs. 100% av pasientene som ble innlagt), rett og tidlig behandling med bruk av EGDT (Early Goal-Directed Therapy), og fortløpende dokumentering av data. Sykehusene dokumenterte en nedgang på dødsfall ved sepsis med 43,7% (fra 28% før prosjektet til 16% etter prosjektet). Dette viser en tydelig forbedring i sykehusene ved å ta i bruk INLP sin modell. Prosjektet viser at det trengs å utvikle sykepleiernes kunnskap og evner.
Relevans	Denne artikkelen er relevant da den viser spesifikke tiltak som har blitt gjort, og at dødeligheten av sepsis ble redusert ved hjelp av denne strategien.

ARTIKKEL 7

Referanse	Roney, J.K, Withley, B.E. & Long, J.D. (2019). Implementation of a MEWS-Sepsis screening tool: Transformational outcomes of a nurse-led evidence-based practice project. <i>Nursing Forum</i> , 55(2): 144-148. CHINAL Complpete. https://doi.org/10.1111/nuf.12408
Studiens hensikt/mål	Evaluering, endring og implementering av MEWS som et kartleggingsverktøy for sepsis.
Nøkkelbegrep /Keywords	Academic/service partnerships, critical care, evidence-based, quality improvement.
Metode	<p>Kvantitativ studie.</p> <p>Utvalg: 139 sykepleiere deltok i evalueringen av verktøyet.</p> <p>Datasamling: Et team av sykepleiere studerte og evaluerte vitenskapelig litteratur for å vurdere nøkkelkomponentene i allerede eksisterende kartleggingsverktøy. Under studiet justerte de på parametere ut ifra SIRS-kriteriene. Den nye MEWS-sepsis screening verktøyet ble så testet på blant annet brukervennlighet og pålitelighet av sykepleiere i en simulert setting. Det ble gjennomført 4 scenarier, ett for hvert nivå på verktøyet.</p> <p>Analyse: Det ble laget en spørreundersøkelse etter scenarioene var gjennomført, hvor sykepleierne som deltok vurderte brukervennlighet, pålitelighet og akseptabilitet.</p>
Resultat/ konklusjon	Sykepleiere mente at det var et godt verktøy og at det ga en god arbeidsflyt. De mener det var nyttig for å fange opp en forverring hos pasientene, og at verktøyet identifiserer pasienter som er i fare for å utvikle sepsis. Gjennom en 5 års periode med bruk av verktøyet, hadde de redusert dødeligheten av sepsis med 24%. Det bidrar til tidlig identifisering av sepsis og er med på å forhindre sepsis-assosierte dødsfall.
Relevans	Studiet viser at endringer i screening verktøyet har gitt redusert dødelighet hos pasienter i faresonen. Det er også lett å jobbe med det nye verktøyet. Artikkelen gir et godt svar på overskriften, og er veldig relevant da den viser at det gir en høyere overlevelse.

ARTIKKEL 8

Referanse	Harley, A., Johnston, A. N.B., Denny, K.J., Keijzers, G., Grilly, J., og Massey, D. (2019) Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognizing and responding to patients with sepsis: A qualitative study. <i>International emergency nursing</i> . 43, s. 106-112. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005
Studiens hensikt/mål	Studiens hensikt er å undersøke sykepleieres erfaring rundt gjenkjennelse av pasienter med sepsis.
Nøkkelbegrep /Keywords	Emergency Department; Sepsis; Nurse; Identification; Recognition; Response; Management; qSOFA; SIRS
Metode	Kvalitativ studie. Utvalg: Det ble gjennomført intervjuer med 14 sykepleiere. Datasamling: Det ble gjennomført intervjuer av sykepleierne, med 22 ulike spørsmål knyttet opp mot identifisering av sepsis. Analyse: Intervjuene ble tatt opp, og videre skrevet ned. Innholdsanalyse ble gjennomført for å studere transkripsjonen.
Resultat/ konklusjon	Det kom frem seks sentrale temaer som påvirket sykepleieres evne positivt og negativt til tidlig gjenkjennelse av sepsis: Organisatorisk, kunnskap, klinisk hastverk, veiledning, erfaringer og evnen til å søke råd. Sykepleiere sa blant annet at de manglet kunnskap til å kunne bruke kartleggingsverktøy og identifisere sepsis. De ikke har tid til å tenke på pasientens beste grunnet det høye arbeidstrykket. De sa også at erfaring og veiledning er viktig, og at uerfarne sykepleiere må søke råd der deres kunnskap ikke når frem.
Relevans	Denne artikkelen forklarer hvordan organisatoriske faktorer påvirker sykepleiere i tidlig identifisering av sepsis. Studiet svarer på overskriften på en god og relevant måte.

