

BSYBAC

Bacheloroppgave i Sykepleie

SEPSIS - Når hvert minutt teller



**Universitetet
i Stavanger**

Det helsevitenskapelige fakultet

Bachelor i Sykepleie

1536 og 1568

Stavanger, januar 2023

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

Bakgrunn

Sepsis er en svært alvorlig infeksjonstilstand, som kan resultere i organsvikt og død. Sykepleiere ved legevakt og akuttmottak står i en unik posisjon til å tidlig oppdage sepsis. Retningslinjer og tiltakspakker har som hensikt å gi faglig forankret praksis, som er både hensiktsmessige og kan bidra til å redusere dødeligheten ved sepsis.

Hensikt

Formålet er å finne fram til kunnskap om sykepleiers rolle ved tidlig identifisering og behandling av sepsis på legevakt og akuttmottak.

Metode

Oppgaven er en litteraturoversikt basert på fem forskningsartikler. Én kvalitativ, én mikset metode og tre kvantitative artikler har blitt analysert.

Resultater

Funnene indikerer at sykepleier har en sentral rolle ved tidlig oppdagelse og behandling av sepsis ved legevakt og akuttmottak. Det kommer også frem at organisatoriske faktorer og sykepleiers kunnskap og kompetanse påvirker sykepleier. Behov for konkrete prosedyrer og tiltakspakker blir videre diskutert.

Nøkkelord: Sepsis, rolle, sykepleier, akuttmottak, legevakt, kunnskap, triage, vurdering, observasjon,

Innhold

1. INNLEDNING.....	4
1.1. <i>Bakgrunn for valg av tema.....</i>	4
1.2. <i>Hensikt.....</i>	4
1.3. <i>Begrepsavklaring.....</i>	4
2. TEORIDEL	5
2.1. <i>Sepsis.....</i>	5
2.1.1. <i>Behandling og intervensjoner ved sepsis</i>	5
2.2. <i>Skåringsverktøy.....</i>	6
2.3. <i>Sykepleiers vurdering på legevakt og akuttmottak.....</i>	7
2.4. <i>Lovverk- Helsepersonelloven.....</i>	8
2.5. <i>Florence Nightingale og observasjonskompetanse.....</i>	9
3. METODE.....	9
3.1. <i>Anvendt metode</i>	9
3.2. <i>Litteratursøket.....</i>	10
3.2.1. <i>Inklusjons- og eksklusjonskriterier.....</i>	11
3.2.2. <i>Valg av artikler.....</i>	12
3.3. <i>Analyse</i>	13
4. PRESENTASJON AV RESULTAT.....	14
4.1. <i>Sykepleier som en nøkkelperson ved oppdagelse og behandling av sepsis.....</i>	14
4.2. <i>Organisatoriske faktorer og høyt arbeidspress.....</i>	16
4.3. <i>Sykepleiers kunnskap og kompetanse.....</i>	17
5. DISKUSJON.....	18
5.1. <i>Metodediskusjon.....</i>	18
5.2. <i>Kildekritikk.....</i>	20
5.3. <i>Etiske overveielser.....</i>	21
5.4. <i>Resultatdiskusjon.....</i>	21
5.4.1 <i>Sykepleiers som en nøkkelperson ved oppdagelse og behandling av sepsis.....</i>	22
5.4.1. <i>Organisatoriske faktorer og høyt arbeidspress</i>	23

Kandidat 1536 og 1568

5.4.2. Sykepleierens kunnskap og kompetanse	25
6. KONKLUSJON.....	28
7. PRAKTISK ANVENDELSE	29
8. LITTERATUR.....	30
VEDLEGG	33

Antall ord: 7733

1. INNLEDNING

1.1. Bakgrunn for valg av tema

Sepsis er et begrep som vi ble tidlig introdusert for under utdanningen i Bachelor i sykepleie. Det er en svært alvorlig infeksjonstilstand, som raskt kan utvikle seg til sjokk, organsvikt og død (Almås et al., 2016 s. 94). Statistikk tyder på en dødelighet rundt 30% ved alvorlig sepsis, og over 50% hvis det får utviklet seg til septisk sjokk (Kvale & Brubakk, 2019, s. 80). Den høye dødeligheten til sepsis har stått sentralt under forelesninger og ferdighetstreninger, og vi har fått erfare alvoret ved sepsis i praksis.

Det blir årlig lagt inn ca. 10 000 pasienter via akuttmottak med diagnosen sepsis i Norge (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017a). Vi har observert både unge og gamle få økt respirasjonsfrekvens og fallende blodtrykk, med mistanke om pågående infeksjon. Vi har også sett at sykepleier ikke håndterer pasienten etter verken retningslinjer eller tiltak, slik vi har lært under utdanningen. I tidsperioden 2016 til 2018 foretok Helsetilsynet omfattende tilsyn i norske akuttmottak. Her ble det avdekket svikt ved alle helseforetakene relatert til håndtering av sepsis. Det kunne gå uansvarlig lang tid fra sepsisen ble oppdaget, til antibiotika ble administrert (Helsetilsynet, 2018 s.21).

Sykepleiers kliniske kompetanse til å observere og gjenkjenne tegn på en begynnende sepsis kan være kritisk for pasientsikkerheten. Sykepleier ved legevakt og akuttmottak er ofte det første helsepersonellet som pasienten møter. Det er sykepleier som tar vitale målinger og vurderer pasienten, og har derfor et stort ansvar for å oppdage septiske pasienter.

1.2. Hensikt

Gapet mellom teori og yrkesutøvelse har vekket interessen vår for sepsis og hvordan sykepleier håndterer tilstanden. Hensikten med denne litteraturoversikten er å finne fram kunnskap om sykepleiers rolle ved tidlig oppdagelse og behandling av sepsis ved legevakt og akuttmottak.

1.3. Begrepsavklaring

Triage: «Prioritering / sortering av pasienter basert på klinisk hastegrad slik at pasienter med tilstander som haster mest blir behandlet først.» (Oslo Universitetssykehus, 2022, kap. 5)

2. TEORIDEL

2.1. Sepsis

Sepsis er en akutt inflammasjonsreaksjon i kroppen, som er svært alvorlig og kan utvikle seg over kort tid. Årsaken er som oftest bakterier som har kommet over i blodbanen, eller en pågående infeksjon spredt til organer. Vanligste årsaker til sepsis er forårsaket av gramnegative bakterier, gule stafylokokker eller streptokokker (Kvale & Brubakk, 2019, s.). Sepsis kan defineres som en tilstand med alvorlig organdysfunksjon som følge av kroppens reaksjon på en pågående infeksjon (Singer et al., 2016 s. 801). Sepsis kan deles inn i tre stadier: sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. Alvorlig sepsis defineres som en tilstand hvor det har oppstått en begynnende organsvikt. Dersom sirkulasjonssvikten ved alvorlig sepsis ikke lar seg korrigerer av væsketilførsel, defineres tilstanden som septisk sjokk. Ved septisk sjokk har det utviklet seg multiorgansvikt (Almås et al., 2016 s. 94).

Ved sepsis er det kroppens inflammatoriske respons på mikroben i blodet som er farlig, og ikke selve mikroben. Alle former for infeksjoner i kroppen trigger immunforsvaret til å starte en immunrespons (Kvale & Brubakk, 2019 s. 80). Sepsis forårsaker en overdreven immunrespons, og gir en økt kardilatasjon og lekkasje fra kapillærene (MedEasy Group AS, 2022). En av kroppens første kompensasjonsmekanismer er økende hjertefrekvens for å kompensere for kapillærlekkasje ut i vevet. Kompensasjonsmekanismen har til hensikt å opprettholde blodtrykket (Kvale & Brubakk, 2019, s. 80). I tilfeller med vedvarende nedsatt blodtilførsel kan det utvikle seg organsvikt (MedEasy Group AS, 2022). Dersom flere organer svekkes, oppstår tilstanden kalt multiple organ dysfunction syndrom (MODS). Sepsis som har resultert i MODS kalles for septisk sjokk. Da er hypotensjonen og vevshypoksien livstruende for pasienten (Kvale & Brubakk, 2019, s. 81).

2.1.1. Behandling og intervensjoner ved sepsis

Sepsis behandles med antibiotika med hensikt å bekjempe infeksjonen mens det samtidig opprettholdes adekvat blodsirkulasjon (Kvale & Brubakk, 2019, s. 82). Det finnes nasjonale retningslinjer for valg av antibiotika. Retningslinjene skiller mellom ulike typer antibiotika for behandling av pasienter med sepsis og pasienter med septisk sjokk (Helsedirektoratet, 2021, 2022a). Tidlig oppstart av behandling kan hindre sepsis fra å utvikle seg til septisk sjokk (Almås et al., 2016 s.94).

Behandling initieres med to bredspektrede antibiotika dersom mikroben ikke er kjent. Bakteriologiske dyrkningsprøver vil kunne bekrefte den aktuelle mikroben, og det vil da byttes til mest effektive smalspektrede antibiotika (Kvale & Brubakk, 2019, s. 82). Prøvetakning av biologiske prøver skal ikke utsette oppstart av antibiotika. Etter administrering av antibiotika, er væskebehandling sentralt. Pasienter som viser tegn på å være sirkulatorisk påvirket skal ha væskebolus på 500 milliliter med Ringer-acetat, og opptil et totalvolum på 2000 milliliter (Helsedirektoratet, 2017 s. 8-9). Tilleggsintervensjoner er blodkulturer tatt fra to forskjellige innstikkssteder, samt andre relevante prøver som serumlaktat og venøse blodprøver. Hos pasienter med septisk sjokk vil laktat være forhøyet grunnet manglende blodtilførsel til organer (Helsedirektoratet, 2017).

2.2. Skåringsverktøy

Helsedirektoratet startet i 2017 et pasientsikkerhetsarbeid kalt "I Trygge hender". Dette arbeidet hadde som hensikt å redusere forekomsten av pasientskader. Arbeidet skal også styrke kompetanse blant helsepersonell og ledere, samt komme med tiltak som reduserer pasientskader og styrker pasientsikkerheten. Dette prosjektet inneholder blant annet en tiltakspakke med de viktigste tiltakene helsepersonell kan iverksette ved sepsis i akuttmottak. Hensikten med tiltakspakken er å redusere dødeligheten ved sepsis (Helsedirektoratet, 2017 s. 2). I tiltakspakken blir ABCDE-prinsippet og skåringsverktøyet quickSOFA (qSOFA) (Tabell 1) påpekt som sentrale i vurderingsfasen. ABCDE-prinsippet er en systematisk vurdering, hvor blant annet luftveier og sirkulasjon blir vurdert (Almås et al., 2016, s. 30). qSOFA kan gi en indikasjon på om pasienten er i ferd med å utvikle sepsis og en eventuell organsvikt, og skal overstyre andre kliniske skåringsverktøy (Helsedirektoratet, 2017 s.7).

qSOFA kriterier: Quick sepsis related organ failure assessment

- Respirasjonsfrekvens over 22 per minutt
 - Endret mental status
 - Systolisk blodtrykk under 100mm Hg
-

Tabell 1: Fra «Klinisk Sykepleie 1» av Almås et al. 2016 s. 94.

I februar 2016 publiserte Singer et al. en artikkel som presenterer en ny definisjon av sepsis. Tidligere var sepsis definert som en infeksjonstilstand med samtidig tilstedeværelse av minst to SIRS kriterier (tabell 2) (Singer et al. 2016, s. 801). Den nye definisjon har erstattet SIRS-kriteriene med qSOFA, men SIRS er fortsatt et verktøy som er sensitivt for infeksjon (Helsedirektoratet, 2017 s. 7). Vurderingsskjemaet *National Early Warning Score* (NEWS2) (Vedlegg 1) benyttes på akutt syke pasienter, med hensikt å tidlig fange opp endringer i pasientens helsetilstand. NEWS2 kan være aktuelt å benytte på pasienter med sepsis for å tidlig oppdage tegn på sykdomsutvikling (Almås et al., 2016 s. 32-33)

SIRS kriterier: Systemic inflammatory response syndrome

- Temperatur over 38,5 °C eller under 36 °C
 - Hjerterefreknens over 90 slag per minutt
 - Pustefreknens over 20 per minutt
 - Hvite blodceller (leukocytter) over 12 000 celler per kubikkmillimeter, eller under 4000 celler per kubikkmillimeter
-

Tabell 2: Fra «The third international consensus definition for sepsis an septic shock» av Singer et al. 2016, JAMA, 2016;315(8) s. 801-810. (<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>).

2.3. Sykepleiers vurdering på legevakt og akuttmottak

Klinisk sykepleie betyr *ved sengen*, og er yrkesutøvelsen en sykepleier har i møte med pasienten. Yrkesutøvelsen har både moralske og faglige aspekter, som totalt utgjør profesjonell og trygg klinisk sykepleie. En sykepleier må beherske barmhjertighet og rettferdighet, på lik linje som medisinhåndtering og kliniske undersøkelser (Almås et al., 2016 s. 17-19). Den kliniske sykepleien er relevant for alle sykepleiere, uavhengig av tilhørighet til kommune- eller spesialisthelsetjenesten. Utøvelse av klinisk sykepleie med fokus på sykepleiers behandlende funksjon omhandler evnen til å vurdere, kartlegge, beslutte og dokumentere (Almås et al., 2016 s. 22).

Legevaktene i Norge er underlagt kommunen og skal tilby øyeblikkelig helsehjelp utenfor åpningstiden til fastlegekontoret (Helsedirektoratet, 2019). Legevaktsindeks er beslutningsstøtteverktøyet sykepleier bruker ved vurdering og rådgivning av pasienter over telefon, og i møte med pasientene. Dette skal hjelpe helsepersonell med rådgivning og vurdering av pasienter gjennom faglig forankret praksis (NORCE, Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin, 2022). Legevakthåndboken er et praktisk verktøy tilgjengelig for alt legevaktpersonell, som skal støtte helsepersonellet under vurdering av pasienter på legevakt (*Generelt - Legevakthåndboken*, 2021).

Ved norske akuttmottak får pasienter tildelt en hastegrad mellom én til fem (Helsedirektoratet, 2022b). Hastegraden sier noe om tiden fra første triageringstidspunkt til legetilsyn, og pasienter skal bli triagert innen 10 minutter etter ankomst til mottaket. Hastegrad 1 (rød) skal tilses av lege umiddelbart, mens hastegrad 3 (gul) skal ha legetilsyn innen 60 minutter (Oslo Universitetssykehus, 2022, kap. 4). Hensikten med prioriteringssystemet er å sikre nødvendig helsehjelp til pasienter i tide (Helsedirektoratet, 2022b). Helsepersonellet som skal triagere og vurdere pasienter ved legevakt eller akuttmottak skal ha god kursing og opplæring i bruk av verktøyet (Helsedirektoratet, 2022b, NORCE, Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin, 2022).

2.4. Lovverk- Helsepersonelloven

Helsepersonell har flere lover som er relevant for regulering av yrkesutøvelsen. Mest relevant for besvarelse av oppgaven er helsepersonelloven. Helsepersonelloven er profesjonsloven som gjelder alt helsepersonell i Norge (Molven, 2019, s. 29). Formålet med loven er «å bidra til sikkerhet for pasienter og kvalitet i helse- og omsorgstjenestene samt tillit til helsepersonell og helse- og omsorgstjenesten» (Helsepersonelloven, 1999 §1).

§ 4 Forsvarlighet: Helsepersonell skal etter sine kvalifikasjoner handle faglig forsvarlig og gi omsorgsfull hjelp. Ved behov for assistanse skal helsepersonellet henvise og samhandle med annet kvalifisert personell.

§ 16 Organisering av virksomhet som yter helse- og omsorgstjenester: Det er krav til at virksomheten skal organiseres slik at det tilrettelegges for helsepersonell til å kunne overholde sine plikter.

2.5. Florence Nightingale og observasjonskompetanse

Florence Nightingale anses som grunnleggeren av moderne sykepleie. Hun jobbet som feltsykepleier under Krimkrigen på slutten av 1800-tallet. I 1859 utga Nightingale boken *Notes on nursing: What It Is And What It Is Not*, bestående av tretten prinsipper som retningslinjer for ivaretagelse av syke (Simensen, 2020). Nightingale vektlegger prinsipp nummer tretten, bruken av observasjoner, og påpeker dette som en av de viktigste oppgavene til en sykepleier (Nightingale, 1997 s.150). Det å kunne foreta korrekte og nøyaktige observasjoner kan bidra til å redde liv (Nightingale, 1997 s.167). Prinsippene for observasjoner skal være objektive og må ses utfra den enkelte pasient i det aktuelle øyeblikk (Nightingale, 1997 s.159.160). Kjennskap til tegn og symptomer, bruk av sanser og grundighet er også viktig den dag i dag. Uten en godt utviklet observasjonskompetanse vil kliniske vurderinger og beslutninger være krevende for sykepleieren (Almås et al., 2016 s. 23-24)

3. METODE

3.1. Anvendt metode

Vi skal i dette kapittelet gjøre rede for valg av metode. Oppgaven er en litteraturoversikt hvor vi benytter eksisterende data for å videre skape en helhetsforståelse om et avgrenset fagområde. En litteraturoversikt kan være hensiktsmessig å skrive når det er en tidsavgrensning for arbeidet (Friberg, 2017 s.141-143). Det vil ikke forekomme ny forskning, men eksisterende teori, forskning og data vil bli benyttet for å utforske og belyse oppgavens hensikt.

Metode er fremgangsmåten for å innhente, etterprøve og bearbeide kunnskap. Metoden skal være systematisk, holdbar og etterprøvbart. En metodisk tilnærming skal kunne vise nyanser og innhente informasjonen med tydelige søkestrategier. Ulike forskningsmetoder gir ulik forståelse, men forankres i hvordan datainnsamlingen gjennomføres. Metoderetningene kvalitativ og kvantitativ metode vil kunne besvare ulike problemstillinger og fenomener, og vil også ha to ulike metoder for innhenting av data (Dalland, 2020 s.54-56).

Kvantitativ metode kjennetegnes med data som oppgis i målbare enheter, preget av nøytralitet, systematisk innhenting og presentasjon av det gjennomsnittlige. Det er mindre rom for tolkning ved kvantitativ metode sammenlignet med kvalitativ. Den kvalitative metoden kjennetegnes med hensikt om å formidle forståelse av et fenomen. Metoden gir dybdeforståelse, og fokuserer på det som er særegent gjennom datainnsamling fra ustrukturerte observasjoner (Dalland, 2020 s. 54-55). I denne oppgaven benytter vi både kvalitativ og kvantitativ forskning for å besvare oppgavens hensikt.

I en litteraturoversikt skal analysen gjennomføres strukturert, og det er krav til identifisering og bruk av avgrensninger. Uten avgrensninger vil det være utfordrende å gjennomgå all publisert forskning på valgt tema (Friberg, 2017 s. 77). Dataen som benyttes for å belyse oppgavens hensikt er hentet fra vitenskapelige forskningsartikler. Annen litteratur som blir anvendt i oppgaven er relevant faglitteratur, offentlige dokumenter og aktuelt lovverk. Litteraturvalget begrunnes med relevansen til å kunne besvare oppgavens hensikt. Både kvalitativ og kvantitativ forskning blir benyttet for å besvare oppgavens hensikt.

3.2. Litteratursøket

Under innhenting av relevante artikler til oppgaven foretok vi litteratursøk i ulike databaser. For å skape en systematisk oversikt førte vi opp database, søkedato, søkeord, avgrensninger og antall treff inn i tabell 4: *Søkelogg*. Vi benyttet databasene CINAHL og Medline, men foretok også søk i Oria da denne databasen er blitt anbefalt tidligere i studieforløpet. Valg av databaser ble gjort på grunnlaget om å få sykepleie- og helsefaglig relevante treff. Søkene ble gjort i tidsperioden 27.10.22 til 02.11.22. Med utgangspunkt i oppgavens hensikt, kommer søkeordene vi anvende her: "sepsis" i tittel AND "nurs OR nurse OR nursing OR nurses" AND "emergency department OR emergency room OR accident and emergency OR accident & emergency OR a&e OR a & e". Vi benyttet også søkeordene "NOT children OR adolescents OR youth OR child OR teenager OR pediatric OR paediatric OR kids OR infants". Disse søkeordene ble benyttet som en grunnlinje for alle søkene vi foretok. Søkeordene "knowledge" eller "triage" ble brukt for å ytterligere innsnevre treffene.

Engelske søkeord ble benyttet for å dekke et større forskningsmiljø. Søkeordene hindrer ikke studiene fra å inkludere barn i forskningen, men avgrenser studier som kun omhandler barn.

Vi valgte søkeordet "triage", med bakgrunn om å si noe om sykepleierens funksjon.

"Knowledge" mener vi er relevant til oppgavens hensikt, da dette forteller noe om sykepleiers kunnskap og kompetanse. En annen kombinasjon og valg av søkeord kunne gitt et annet resultat og/eller en betydelig reduksjon i antall treff.

3.2.1. Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjons- og eksklusjonskriterier ble tatt i bruk for å sikre at litteratursøket var relevant til oppgavens hensikt, se tabell 3. Basert på anbefalinger fra Universitet i Stavanger (UiS) er alle inkluderte artikler fagfellevurdert, på engelsk kalt «peer review». Det ble satt begrensning på artikler publisert etter år 2010 for å sikre oppdatert og relevant forskning. Artiklene skulle være på engelsk for å sikre at vi forstod innholdet. Det skulle også være tydelig bruk av IMRoD-struktur. IMRoD er en standardisert struktur, ofte brukt i forskningsartikler, og har som hensikt å gi en bred forståelse på en lettlest måte (Dalland, 2020 s. 157). Artiklene skulle være publisert fra vestlige land med et helsevesen som var overførbart til skandinavisk standard, i den grad det er oppnåelig.

Valgte artikler skulle inneholde data fra legevakt eller akuttmottak, og vi inkluderte studier med alle kjønn. Vi har valgt å inkludere både legevakt og akuttmottak i oppgavens hensikt da vi har erfart at sykepleiers arbeidsoppgaver vil være overlappende begge steder. En sykepleier på legevakt skal være like kompetent til å oppdage og behandle sepsis som en sykepleier i akuttmottak. Fokuset i oppgaven ligger på hva slags funksjon- og ansvarsområde sykepleieren har, og ikke hvor. Vi har kun valgt artikler som tar for seg sykepleier-perspektivet, da vi ikke anser pasient-perspektiv relevant til oppgavens hensikt.

<i>Inklusjonskriterier</i>	<i>Eksklusjonskriterier</i>
<ul style="list-style-type: none"> • IMRoD struktur • Engelsk • År 2010-2022 • Alle kjønn • Fagfellevurdert • "Sepsis" i overskrift • Studie fra vestlige land 	<ul style="list-style-type: none"> • Artikler utelukket om barn • Ikke vestlige land • Eldre enn år 2010

Tabell 3

3.2.2. Valg av artikler

Etter søk i databaser startet vi med å lese overskrifter og sammendrag for å sortere artiklene vi skulle lese i fulltekst. Alle artikler som ble lest i fulltekst og vurdert som relevante til oppgaven, ble sjekket mot inklusjons- og eksklusjonskriterier. Alle gjennomførte søk er oppført i tabell 4: *søkelogg*. Første søk ble gjort i databasen CINAHL, her ble søkeordet "triage" benyttet i kombinasjon med søkeordene som var satt som grunnlinje. Dette litteratursøket ga totalt ti treff, og vi inkluderte Bruce et al (2015) og Romero et al (2017). Vi foretok et nytt søk i CINAHL, og benyttet søkeordene fra grunnlinjen sammen med ordet "knowledge". Av totalt 16 treff valgte vi følgende tre artikler Storozuk et al. (2019), Harley et al. (2019) og Tedesco et al (2017). Valg av artikler er gjort med bakgrunn i oppgavens hensikt.

Videre utførte vi søk i databasen Medline. Her benyttet vi søkeordene som var satt som grunnlinje, i tillegg benyttet vi ordet "Knowledge". Dette søket ga 20 treff, deriblant artikkelen til Storozuk et al. (2019) som også ble funnet i CINAHL. Et nytt søk ble gjort i Medline hvor grunnlinjen i kombinasjon med søkeordet «triage» ga 27 treff. Her var det to artikler som var aktuelle, Bruce et al (2015) og Romero et al (2017), dette er samme artikler som ble funnet i CINAHL med like søkeord. Avslutningsvis gjorde vi et litteratursøk i Oria, uten treff. I Oria benyttet vi søkeordene som er satt som grunnlinje, i kombinasjon med "knowledge", og tilsvarende søk med "triage". Valgte artikler er oppført i vedlegg 3: *Litteraturmatrise*.

Søkedato	Database	Søkeord*	Antall treff	Leste abstrakt	Leste artikler	Antall valgte artikler
27.10.22	CINAHL	Triage	10	10	5	2
28.10.22	CINAHL	Knowledge	16	16	8	3
01.11.22	Medline	Knowledge	20	6	3	1
01.11.22	Medline	Triage	27	10	5	2
02.11.22	Oria	Triage	0	0	0	0
02.11.22	Oria	Knowledge	0	0	0	0

*Følgende søkeord er felles for alle søkene: Tittel: (sepsis), AND (nurs or nurse or nursing or nurses) AND (emergency department OR emergency room OR accident and emergency OR accident & emergency OR a&e OR a & e) NOT (children OR adolescents OR youth OR child OR teenager OR pediatric OR paediatric OR kids or infants)

Avgrensninger: Peer review, English, IMRoD-struktur og nyere enn 2010.

Tabell 4: Søkelogg

3.3. Analyse

Analyseprosessen ble gjennomført etter de fire analysestegene beskrevet i *Dags för uppsats* (Friberg, 2017, s. 148-150). I det første steget leste vi gjennom de aktuelle artiklene flere ganger og skapte en helhetsforståelse. Steg 2 bestod i å skrive en sammenfatning av artiklene i en oversiktstabell. Valgte artikler er lagt inn i en oversiktstabell (tabell 5). Her er forfattere, tittel, metode, perspektiv og studiens hensikt dokumentert. I steg 3 søkte vi etter likheter og ulikheter i de valgte artiklene. Det siste og fjerde steget bestod i å kategorisere resultatet fra artiklene i hoved- og underkategorier (Friberg, 2017 s. 148-150).

Etter endt litteratursøk hadde vi en variasjon på 0 til 27 treff per søk. Grunnet det lave antall litteraturreff leste vi sammendragene til alle artiklene som fremstod mest relevante til oppgaven. Inklusjons- og eksklusjonskriterier ble benyttet for å ekskludere artikler basert på teksten i sammendrag eller tittel. Til alle artiklene vi mente var relevante lagde vi et systematisk skjema der formål, metode, resultat og konklusjon ble oppført. Artiklene ble lest i fulltekst og funnene fra artiklene ble skrevet inn i det nevnte punktene.

Resultatene som samsvarte med oppgavens hensikt, ble vurdert til videre analyse. Artiklene ble vurdert opp mot relevans til hensikt, studienes kvalitet og inklusjons- og eksklusjonskriterier. Etter denne prosessen stod vi igjen med fem artikler. Systematiseringen av dataen fra artiklene tydeliggjorde likheter og ulikheter ved studiene. Gjennom analysearbeidet kom vi frem til tre hoved- og underkategorier. Kategoriene er presentert i tabellen (tabell 5) her:

<i>Hovedfunn</i>	<i>Underkategorier</i>
Sykepleiers oppdagende og behandlende rolle	Tiltakspakker, retningslinjer og kliniske skåringsverktøy
Organisatoriske faktorer	Høyt arbeidspress og travle dager
Sykepleiers kunnskap og kompetanse	Sykepleiers eget ønske om kompetanseutvikling og kunnskapshull

Tabell 5

4. PRESENTASJON AV RESULTAT

Hensikten med litteraturoversikten er å finne kunnskap om sykepleiers rolle ved tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på legevakt og akuttmottak. Gjennom analyse av valgte forskningsartikler har vi kommet frem til tre hovedfunn. Resultatene presenteres i tre hovedtemaer: *Sykepleier som en nøkkelperson ved oppdagelse og behandling av sepsis, organisatoriske faktorer og høyt arbeidspress og sykepleiers kunnskap og kompetanse.*

4.1. Sykepleier som en nøkkelperson ved oppdagelse og behandling av sepsis

Funnene i de fem artiklene avdekket en sammenheng mellom innføring av tiltakspakker og retningslinjer, og sykepleiers håndtering av sepsis. Bruce et al (2015 s. 135) og Romero et al (2017 s. 3588) påpekte at ved å gi sykepleierne tiltakspakker for håndtering av sepsispasienter, ble tiden til administrasjon av antibiotika forkortet. Administrasjonen av intravenøs antibiotika ble redusert fra 135 minutter før implementering av tiltakspakke, til 108 minutter etter innføringen (Bruce et al., 2015 s. 130). Videre viser forskning en statistisk økning i antall serumlaktat målt etter innføring av tiltakspakke (Bruce et al., 2015 s.134; Romero et al., 2017 s. 3592). Resultatet fra studien til Tedesco (2017 s. 537) viste en 28% reduksjon i dødelighet etter innføring av retningslinjer. I samme tidsrommet var det 21,5% økning i antall sepsis-pasienter sammenlignet med året før.

Kliniske skåringsverktøy, retningslinjer og prosedyrer kan føre til raskere oppdagelse og korrekt behandling av sepsis (Bruce et al., 2015 s. 136, Romero et al., 2017 s. 3595, Tedesco et al 2017 s. 537). Romero et al (2017) kunne vise til at pasienter fikk tildelt en høyere hastegrad under triagering, etter innføringen av retningslinjer for sepsis. Ventetiden fra første triageringstidspunkt til neste tilsyn av lege eller sykepleier, gikk i gjennomsnitt ned fra 39 minutter til 20 minutter. I tillegg fikk 100% av pasientene intravenøs antibiotikabehandling etter oppstart av retningslinjer, i kontrast fra 86,6% før innføringen (Romero et al., 2017 s. 3591).

I studien til Harley et al (2019 s. 110) blir sykepleiers kjennskap til vurderingsskjemaer og kliniske skåringsverktøy påpekt som mangelfull. Dette ledet til en forsinket oppdagelse av sepsis. Pasientene med sepsis ble tildelt en høy hastegrad grunnet deres kliniske presentasjon, men sykepleierne evnet ikke å oppdage sepsisen. Sykepleierne anerkjente at en konkret tiltakspakke vil kunne bidra til en mer tidsmessig korrekt håndtering av sepsis (Harley et al., 2019 s. 110, Storozuk et al., 2019 s. 122). To av deltakerne uttrykte dette slik:

«If someone sort of flags that this is [...] a septic pathway patient. [...], it would be in your mind okay I wanna meet this golden hour or get into it, um and that would prompt the doctors as well if we had a standard and that was what we were trying to achieve» (Harley et al., 2019, s. 110).

«Having all nurses on the same page with the same information weighted in the same manner so there is no dispute as to the severity and urgency with which the patient should be attended» (Storozuk et al., 2019, s. 122).

Gjenkjennelse og håndtering av pasienter med sepsis i akuttmottak er både komplekst og krevende (Harley et al., 2019 s. 111). Verdien og viktigheten av en sykepleiers rolle ved oppdagelse og behandling av sepsis må ikke undervurderes. Utdanningsprogrammer og opplæring i sepsis, kan utvikle sykepleiers evne til oppdagelse og tidlig behandling av sepsis. Pasientenes alder samt den kliniske manifesteringen av sepsis ble påpekt som en av de mest krevende faktorene. Ivaretagelse av pasienter som var respiratorisk og sirkulatorisk påvirket ble betydelig mer krevende når pasienten var deliriske eller hadde endret bevissthet (Storozuk et al., 2019 s. 122).

4.2. Organisatoriske faktorer og høyt arbeidspress

Høyt arbeidsvolum og samtidig flere akutt syke pasienter påvirker sykepleiernes evne negativt til å vurdere og ivareta pasienter med sepsis (Harley et al., 2019 s. 109-110). I tre av artiklene er SIRS det kliniske skåringsverktøyet sykepleierne benytter i vurdering av pasienter (Harley et al., 2019 s. 106, Storozuk et al., 2019 s.119, Tedesco et al., 2017 s. 533). I studien til Tedesco (2017 s. 536) ble SIRS protokollen gjort fysisk tilgjengelig i alle behandlingsrom, og ledelsen oppfordret til bruk av SIRS. Fysisk tilgang på tiltakspakker og retningslinjer i avdelingen ble etterspurt av deltagerne i studien til Storozuk et al. 2019 s. 122.

Studien til Harley et al (2019 s.109) viste også til hvordan organisatoriske faktorer i stor grad påvirker sykepleierne evne til å gjenkjenne og behandle sepsis. Tre sykepleiere forteller sin erfaring slik:

«When you are really busy you um, people go into auto pilot and then they're just as opposed to assessing what's actually on in their head they become more task orientated in saying ok this is what I need to do» (Harley et al., 2019 s. 109).

«Time constraints make nurses not have time to 'think' therefore being task orientated and less likely to recognize sepsis- not engaging your brain as much when you are busy, and task orientated» (Harley et al., 2019 s. 109).

«From, a nursing point of view and it sounds really horrible to say out of my mouth, but I think that the patient comes second as the flow of the department comes first, which is against everything that you've trained for» (Harley et al., 2019 s. 109).

Sykepleierne beskriver opplevelser der høyt arbeidspress på avdelingen gjør at pasientpleie går på bekostning av arbeidsflyt i avdelingen. Samtidig får ikke sykepleierne nok tid med den enkelte pasient til å gjøre gode vurderinger, observasjoner og refleksjoner (Harley et al., 2019 s. 109). Den fysiske utformingen av avdelingen påvirker også sykepleierne i akuttmottaket. I Storozuk et al. (2019 s. 122) sin studie blir det påpekt en mangel på senger og medisinsk utstyr. Noen eksempler fra dette studiet var manglende stativ til antibiotika og medisinpumper, noe som gjorde det svært krevende for sykepleierne å behandle septiske pasienter.

4.3. Sykepleiers kunnskap og kompetanse

Økt kunnskap om sepsis hos helsepersonell kan det bidra til å bedre utfallet for pasienter med sepsis i akuttmottak (Tedesco et al., 2017 s. 537). Storozuk et al (2019 s. 122) belyste kunnskapshull blant sykepleierne i akuttmottaket. Gjennom undersøkelse bestående av 14 sant-usant spørsmål fikk deltagerne en gjennomsnittsskår på 51,8%, og deltagerne anerkjente selv et ønske om å utvikle kunnskapen sin om sepsis. Kun 56% av sykepleierne gjenkjente fire eller flere av SIRS-kriteriene brukt i studien. Dette til tross for spørsmål tatt direkte fra etablerte sepsisprosedyrer og kartleggingsverktøy i akuttmottakene. Sykepleierne i denne studien uttrykte et spesifikt ønske om mer opplæring i sepsis i form av forelesninger og simuleringer. Det kan sees en sammenheng i studien til Tedesco et al (2017 s. 536) hvor sykepleierne ble oppfordret til bruk av SIRS-kriteriene når de betraktet det som passende, og en redusert mortalitet ved sepsis på 28% sammenlignet med året før.

Både Harley et al (2019 s. 109-110) og Storozuk et al (2019 s. 122) påpeker manglende kompetanse til å oppdage sepsis blant unge og uerfarne sykepleiere. Dette kom til syne ved at sykepleierne opplevde at kollegaer undervurderte alvorlighetsgraden av sepsis (Storozuk et al., 2019 s.122). I tillegg gjorde mangel på erfaring at sykepleierne sent oppdaget sepsis, og derav ledet til forsinket oppstart av behandling (Harley et al., 2019 s.110). Sykepleierne påpekte at en tilstedeværelse av en erfaren sykepleier ga raskere identifisering av pasienter med sykdomsforverring. Det ble også vist til en sammenheng mellom evne til å oppfatte klinisk forverring og å kunne gi korrekt behandling (Harley et al., s. 110).

5. DISKUSJON

Vi skal i dette kapittelet diskutere anvendt metode og resultat. Vi har benyttet en litteraturoversikt med hensikt å kartlegge kunnskap innenfor et valgt tema. Vårt valgte tema omhandler kunnskap om sykepleiers rolle ved tidlig oppdagelse og behandling ved legevakt og akuttmottak. Dette gjøres ved å skape en problemstilling eller hensikt som skal belyses systematisk gjennom forskning og kunnskap, og skal gi en ny forståelse eller helhet (Friberg, 2017 s. 108).

5.1. Metodediskusjon

Vi har i oppgaven anvendt artikler med kvalitativ og kvantitativ metode. Vi mener begge metodene er relevante for å belyse oppgavens hensikt, og for å kunne vise en nyansert forståelse. Kvalitativ metode gir en dybdeforståelse av fenomener og erfaringer, mens den kvantitative metoden går i bredden og presenterer data i målbare enheter (Dalland, 2020 s. 54-55). Vi mener at kombinasjonen av metodene gir et utfyllende og sterkt grunnlag når vi skal besvare oppgavens hensikt. Kombinasjonsbruken av begge metodene anser vi som en styrke i oppgaven.

Den kvalitative artikkelen til Harley et al (2019) utforsker sykepleiernes erfaring ved tidlig oppdagelse av sepsis, samt sykepleiers kjennskap til bruk av skåringsverktøy. Disse erfaringene og opplevelsene kan ikke oppgis i målbare enheter. Totalt 14 sykepleiere ble intervjuet. Intervjuene ble gjennomført med fysisk tilstedeværelse av forsker og sykepleier, og det ble tatt lydopptak underveis. Intervjuene ble gjennomført mens sykepleierne ikke hadde pasientansvar, og tidspunktet for gjennomførelse av intervjuet var til fordel for deltageren. Vi mener dette er noen av styrkene til artikkelen. Forskerne har sikret at deltagerne har hatt tid og rom til å dele genuine og virkelighetsnære opplevelser. Både fysiske og psykiske forhold rundt et intervju kan bidra til å sikre kvaliteten på materialet som innhentes (Dalland, 2020 s. 87-90). De 14 deltagerne i studien ble rekruttert gjennom invitasjoner avdelingen mottok over en periode på 2 måneder. En annerledes eller lengre tidsperiode kunne resultert i et annet utvalg av deltagere og derav påvirket resultatet.

Artiklene Bruce et al (2015), Romero et al (2017) og Tedesco et al (2017) utforsker sykepleiernes evne og fremgangsmåte til å oppdage og behandle sepsis. Resultatene ble oppgitt i tall og prosenter. I studien til Bruce et al (2015 s. 136) ble ikke forståelsen deltagerne hadde av den nye protokollen evaluert, dette gjør det usikkert hvor effektiv opplæring i sepsis protokollen var, noe vi mener er en svakhet ved studien. Til tross for dette hadde sykepleierne anledning til å gi tilbakemeldinger underveis i studien.

Materialet til Romero et al (2017) bestod av randomiserte pasientjournaler fra infeksjonspasienter i et akuttmottak. En gruppe på 165 pasientjournaler før innføringen, ble sammenlignet med 164 pasientjournaler etter innføringen av sepsis-retningslinjer. Grunnet den randomiserte innhenting av data kan dette bidra til å gi et representativt bilde av effekten sepsis-retningslinjer kan ha i et akuttmottak. I artikkelen til Tedesco et al. (2017 s. 536) blir alle (n=55) ansatte sykepleiere ved akuttmottaket gitt opplæring i ny sepsis-protokoll. Siden alle deltagerne fikk samme type undervisning kan dette bidra til en faglig forankret og samsvarende behandling av alle pasienter med sepsis, og noe vi mener er en styrke.

Storozuk et al (2019) oppgir resultatene i tall og beskriver fenomener og erfaringer ved ivaretagelse av pasienter med sepsis. Denne artikkelen benytter en mikset metode, hvor både kvalitativ og kvantitativ metode blir brukt i studien. Vi mener kombinasjonsbruken av metodene er en styrke, fordi dette får frem et mer helhetlig bilde da de forskjellige metodene kan påpeke ulike sider av samme sak (Dalland, 2020 s. 54) I artikkelen kommer både dybdeforståelse og en presentasjon av det gjennomsnittlige frem. Studien ble gjennomført ved fire forskjellige akuttmottak med totalt 312 deltagende sykepleiere. Det høye antall deltagere i studien er en styrke, fordi det kan representere en breddeforståelse av sykepleiernes erfaringer. Resultatene i alle studiene er generelt samstemte i funnene, noe som er med på å styrke kredibiliteten i litteraturoversikten.

Siden ingen av studiene er gjennomført i Norge er dette en svakhet i seg selv, men vi mener det er en overføringsverdi til det norske helsevesen. Vi har huket av for "peer-reviewed" ved alle søk, dette for å forsikre oss at kun fagfelleverderte artikler dukket opp i søket. Alle artiklene er fagfelleverderte, noe som styrker studienes kredibilitet. Artiklene hadde minst én sykepleier som forfatter noe vi anser som en styrke. Erfaringene og opplevelsene en utdannet sykepleier har er svært yrkesspesifikk. Vi mener en sykepleier som forsker på et sykepleie-fenomen vil kunne ha en forståelse og erfaringsbasert-kunnskap til fordel for forskningens kredibilitet.

Vi anser valgt av søkeord som ble benyttet til grunnlinje som en begrensende faktor i oppgaven. Den satte kombinasjonen samt høye antall søkeord avgrenset litteraturreff betydelig, og ser fordelen et mindre innskrenket valg av søkeord kunne ha hatt på oppgaven. Grunnet liten erfaring med kvalitetsvurdering av forskningsartikler har vi begge gått gjennom valgte artikler både hver for oss, men også sammen. Da vi er to som sammen vurderte kvalitet og innhold i studiene mener vi dette øker sannsynligheten for god vurdering av kvaliteten på funnene.

5.2. Kildekritikk

«Kildekritikk betyr både å vurdere og å karakterisere den litteraturen du har funnet. I tillegg må du kunne redegjøre for hvilke kriterier du har benyttet under utvelgelsen» (Dalland, 2020 s. 152) Forskningsartiklene er skrevet på engelsk og er fra engelsktalende land. Det kan derfor ha skjedd misforståelser fra vår side i oversettelsesarbeidet. For å minimere mistolkninger har vi benyttet termbasen MeSH, som inneholder begreper fra medisin- og helsefag og oversetter mellom engelsk og norsk. Vi har hatt et kritisk bruk av nettsider, men har benyttet Helsedirektorater ved flere anledninger. Vi vurderer Helsedirektoratet som en pålitelig kilde da det er et offentlig direktorat underlagt Helse- og omsorgsdepartementet. Samtlige av de valgte artiklene er primærkilder. Alle forskningsartiklene vi benytter er den originale utgaven av det publiserte materialet.

Forskningsartiklene er fra Canada, Australia og USA, alle disse landene er vestlige med moderne helsevesen. Resultatene har ikke fullstendig overføringsverdi til Norge, grunnet noe ulik organisering av helsetjenestene. Til tross for dette kan det tenkes at forskningen kan overføres til norske forhold med bakgrunn i landenes veletablerte- og moderne helsevesen. Artiklene er publisert i tidsperioden 2015 til 2019. Basert på tidsperioden for publisering av artiklene, kan det tenkes at funnene har overføringsverdi til helsevesenet i dag. Før innføringen av den nye definisjonen av sepsis (Singer et al., 2016 s. 801), ble det benyttet andre skåringsverktøy og definisjon av pasientgruppen med sepsis, enn det gjør i dag. Et utvalg av artikler utgitt før 2015, kunne trolig gi et annet tallgrunnlaget for effekten av skåringsverktøy.

5.3. Ethiske overveielser

Forskningsetikk omhandler vurdering av resultatet og fremgangsmåten til forskning opp mot normer og verdier i samfunnet. Det omhandler blant annet personopplysninger, meldeplikt, taushetsplikt og etiske vurderinger (Dalland, 2020 s. 168). Studiene benytter anonymisert data, og kan ikke knyttes til enkeltdeltagere og personvern er dermed ivaretatt. Både Bruce (2015 s. 134) og Romero (2017 s. 3589) har fått godkjent gjennomførelse av studiene ved sine respektive sykehus, enten via styre eller etikkomité. Alle pasientjournaler er anonymisert for å beskytte pasientkonfidensialitet. Studiene til Harley et al., (2019 s. 107), Storozuk et al., (2019 s. 120) og Tedesco et al., (2017 s. 536) har innhentet samtykke fra alle deltagere i studien, samt fått godkjent studiene av de respektive sykehus-styrene.

5.4. Resultatdiskusjon

Vi har i denne litteraturoversikten funnet fram informasjon om sykepleiers rolle ved tidlig oppdagelse og behandling av sepsis ved legevakt og akuttmottak. Resultatdiskusjonen har vi delt inn i tre deler: *Sykepleiers oppdagende og behandlende rolle*, *Organisatoriske faktorer og høyt arbeidspress* og *Sykepleierens kunnskap og kompetanse*. Vi skal drøfte resultatet fra artiklene sett i sammenheng med bakgrunnsteori, for å diskutere oppgavens hensikt.

5.4.1 Sykepleiers som en nøkkelperson ved oppdagelse og behandling av sepsis

Florence Nightingale skrev i *Notater om sykepleie* at den gjennomsnittlige dødsprosenten kun viser hvor mange som kommer til å dø av en sykdom. Det er gjennom observasjon vi finner ut hvilke av disse pasientene som kommer til å dø (Nightingale, 1997, s. 166). Kliniske vurdering og observasjon begynner det øyeblikket pasienten kommer i kontakt med legevakt eller akuttmottaket. Sykepleieren kan sette ulike hastegrader under triagering av pasienter (Oslo Universitetssykehus, 2022). Skåringsverktøyene SIRS, qSOFA og NEWS kan brukes til vurdering og tidlig diagnostikk av sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017a). Dette stiller krav til den enkelte sykepleiers evne til å vurdere og observere tegn på sepsis. Vi har selv erfart at infeksjon med ukjent fokus er en hyppig årsak til kontakt eller innleggelse ved legevakt og akuttmottak, og har et fokus på aktivt bruk av skåringsverktøy. Dette er med på å understreke viktigheten av at sykepleier er godt kjent med hvordan oppdage og behandle sepsis.

Tidlig oppdagelse av sepsis kan lede til raskere diagnostikk og behandling, og derav redusere mortaliteten ved sepsis. Sentralt for tidlig oppdagelse av sepsis er bruken av skåringsverktøy (Helsedirektoratet, 2017 s. 5). I studien til Romero et al (2017 s. 3591) kommer det frem at etter implementering av sepsis-retningslinjer fikk pasientene tildelt en høyere hastegrad. Dette er som følge av økt kunnskap om farepotensialet ved sepsis, og ga derav endret pasienthåndtering. Ved en høy hastegrad gir det et tidsmessig økt fokus på raskt tilsyn av pasienten (triage). Vi vet at patofysiologien til sepsis er progredierende, og det kan dermed være hensiktsmessig med en høy hastegrad. Fra egen erfaring har vi opplevd å tildele pasienter en høy hastegrad og derav forkortet tiden til første legetilsyn betydelig. Sykepleiers oppdagende rolle ved legevakt og akuttmottak vil bestå av klinisk observasjon, vurdering, skåringsverktøy og triagering av pasienter.

Det er ikke bare evnen til å oppdage sepsis som er viktig for en sykepleier på legevakt og akuttmottak, men også å kunne behandle og iverksette korrekte intervensjoner. Igangsettelse av behandling gjøres ofte i samråd med leger, og er ofte basert på tidligere observasjoner fra sykepleieren. Sykepleier har en sentral rolle ved behandling av sepsis. Det er sykepleier som administrerer medisiner og andre intervensjoner, og samtidig observerer og vurderer effekten av disse (Almås et al., 2016 s. 22). I alle inkluderte artikler er det sykepleier som administrerer ordinert behandling. Sykepleierne gir antibiotika og væske, og er ansvarlig for å ta serumlaktat og blodkulturer (Bruce et al., 2015 s. 134, Storozuk et al., 2019 s. 122). Alle disse momentene er sentrale elementer ved behandling av sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017a).

En tilsynsrapport fra Helsetilsynet avdekket gjennomgående funn hvor antibiotika ikke ble administrert tidsmessig korrekt til septiske pasienter. Dette avvike fra eksisterende retningslinjer. Ifølge retningslinjene skal administrering av antibiotika skje innen 1 time etter oppdagelsen av sepsis (Helsetilsynet 2018 s. 21). Retningslinjene om tidlig administrering av antibiotika er fremdeles gullstandarden for behandling av sepsis (Helsedirektoratet, 2022a). Det ble i Bruce et al (2015 s. 135) avdekket en tidsreduksjon på 27 minutter ved administrering av antibiotika. Denne tidsreduksjonen er fortsatt ikke tilstrekkelig da administrering ikke skjedde først etter 108 minutter, og derav ikke oppnådd norsk-gullstandard for sepsis-behandling. Det kan tenkes til flere årsaker til hvorfor antibiotika ikke blir tidsmessig administrert. Resultatene fra rapporten til Helsetilsynet (2018 s. 21) og studien til Bruce et al (2015 s. 136) kan gi uttrykk for at det er krevende for sykepleiere både i Norge og utlandet å behandle sepsis.

5.4.1. Organisatoriske faktorer og høyt arbeidspress

Flere av de valgte studiene viser til organisatoriske faktorer som påvirker sykepleiers rolle ved oppdagelse og behandling av sepsis. Organisatoriske faktorer er de faktorene som er knyttet til organisering av virksomheten. Ved legevakt og akuttmottak vil disse faktorene trolig kunne påvirke sykepleierne i stor grad. Eksempel på dette er høyt arbeidspress, avdelingens fysiske utforming og mangel på rutiner og utstyr. I helsepersonelloven § 16 er det lovfestet at virksomheten må organiseres slik at helsepersonellet får overholdt sine plikter (Helsepersonelloven, 1999 § 16). Dersom en sykepleier ikke får tilrettelagt arbeidsplassen til den grad at fagutøvelsen er forsvarlig, er det virksomheten som bryter loven.

Høyt arbeidspress kan føre til negative konsekvenser for både pasient og sykepleier. Ifølge Harley et al (2019) påvirker arbeidspresset sykepleierne på flere områder. Det blir krevende for sykepleierne å foreta en helhetlig vurdering av pasienten, i tillegg påvirker dette kritisk tenkning. Dette kunne føre til at sykepleierne mistet evnen til å gjenkjenne og respondere på sepsis (Harley et al., 2019 s. 109). Dette kan bety at høyt arbeidspress, spesielt over tid, vil kunne true pasientsikkerheten. Fra egen praksis har vi selv erfart å bli påvirket av et høyt arbeidspress, og kan relatere oss til hvordan dette kan påvirke sykepleieres vurdering.

Behandling av septiske pasienter har et tidspress og det er sentralt at behandling iverksettes tidlig. Dette er en krevende pasientgruppe som kan trenge tett oppfølging av ansvarlig sykepleier. I tillegg kan det også være andre pasienter som skal ivaretas, pårørende som skal oppdateres og leger skal informeres. Det kan også tenkes at dersom pasienten opplever sykepleier som svært travel, vil det skape en høyere terskel for å si ifra ved forverring. Dette kan føre til at pasienten sitter igjen med følelsen av å være til bry, noe vi mener ikke er med på å fremme den tryggheten en pasient trenger i krise. Storozuk et al (2019 s.122) påpeker hvordan ventetiden på legetilsyn, samt ordinerer for aktuell behandling bidro til å økte tidspresset. Det er ikke ukjent fra egen praksis at det kan ta tid å få tak i legen når det trengs, eller at ordinerer ikke er klare når det skal.

Tilgjengelige ressurser i en avdeling kan ha konsekvenser for sykepleiers evne til å oppdage og behandle sepsis. Dette kan for eksempel være fysisk tilgjengelige ressurser i avdelingen, som blodtrykksapparat og et sted å sette seg ned for å dokumentere. Forskningen til Storozuk et al (2019 s.122) viser til en mangel på senger og stativ til intravenøs behandling, som en fysisk hindring til å best mulig ivareta pasientene med sepsis. Vi har selv opplevd å måtte dele på utstyr mellom pasienter, hvor temperatur- og metningsmåler flyter mellom flere pasienter samtidig. Dette er medisinsk teknisk utstyr som er i direkte pasientkontakt og kan dermed være en mulig smittekilde. Denne manglende tilgangen på nok utstyr kan lede til at vask av utstyr og smittevernsrutiner ikke blir utført i henhold til rutiner, da utstyrer trengs hos flere pasienter samtidig.

Funnene i Bruce et al (2015 s.135), Romero et al (2017 s. 3595) og Tedesco et al (2017 s. 537) viser at bruken av skåringsverktøy gir raskere oppdagelse og behandling av sepsis. Skal sykepleierne bruke kliniske skåringsverktøy må de ha kjennskap og beherske bruken av disse. Dette kan avdelingene bidra til ved å gjøre skåringsverktøyene fysisk tilgjengelig i avdelingen. Sykepleierne i studien til Tedesco et al (2017 s. 536) hadde tilgang til et klinisk skåringsverktøy for vurdering av sepsis inne på alle pasientrom. Dette var et tiltak som avdelingen hadde iverksatt, og kunne mulig lede til økt bruk av verktøyet og derav raskere oppdagelse. Tilsvarende tiltak var etterspurt blant deltagerne i Storozuk et al (2019 s.122) sin studie, sykepleierne ønsket retningslinjer og tiltakspakker fysisk tilgjengelig i avdelingen. Vi mener disse funnene underbygger viktigheten av ressurser plassert fysisk tilgjengelig ute i avdelingen. Eksempel på ressurser som kan være til hjelp for sykepleierne, kan være plakater inne på pasientrom. Vi har selv sett tilsvarende plakater for hjerte-lunge-redning inne på pasientrom, hvor de mest basale tiltakene ved hjertestans er beskrevet.

5.4.2. Sykepleierens kunnskap og kompetanse

En sykepleiers evne til å foreta vurdering er preget av ens egen kompetanse, og er sentralt i utøvelse av klinisk praksis (Almås et al., 2016 s. 24). Kompetansen og kunnskap begynner å utvikle seg under studiet, og vil etter hvert bli mer rettet mot avdelingen en jobber på. Etter endt studie vil kompetanseutvikling være basert på erfaring, kursing, eller videreutdanning og vil påvirke måten en sykepleier utøver faget på. Vår erfaring er at sykepleieres handlingsmåte er i stor grad preget av tidligere erfaringer og opplevelser. Yrkesutøvelsen vil kunne preges positivt ved at man kan hente læring fra tidligere opplevelser til å kunne håndtere tilsvarende situasjoner bedre ved en senere anledning. Til tross for dette har vi også erfart at tidligere erfaringer kan prege sykepleierne negativt. Sykepleieren kan ubevist gjøre *feil* som ikke stemmer overens med prosedyrer og praksis som er faglig forankret, eller så kan sykepleier handle etter utdaterte og gamle prosedyrer.

Mangel på kompetanse og kunnskap kan true pasientsikkerheten. I studiet til Harley et al (2019 s.106) benyttes både SIRS og qSOFA, mens Storozuk et al (2019 s. 119) refererer kun til SIRS-kriteriene. Dette er på tross av at studiene ble gjennomført etter innføringen av qSOFA i 2016 og SIRS i 1992 (Helsedirektoratet, 2017 s. 4). I Harley et al (2019 s. 109) sin studie blir det spurt om deltagerne kunne gjengi qSOFA-kriteriene, ingen av deltagerne kunne dette. En deltager anerkjenner selv mangel på kjennskap til aktuelle kliniske skåringsverktøy å benytte for vurdering av pasienter med mistanke om sepsis (Harley et al., 2019 s. 109). Dette er med på å tydeliggjøre at det finnes kunnskapshull og mangel på kompetanse om tidlig oppdagelse og behandling av sepsis. I kontrast til dette viser resultatet i studien til Tedesco et al (2017 s. 536) effekten når sykepleierne aktivt blir oppfordret til bruk av kliniske skåringsverktøy, og hvor dødeligheten ved sepsis ble redusert.

Ifølge fagboken til Kvale og Brubakk (2019, s. 80) er det avgjørende å tidlig gjenkjenne tegn på forverring, og dermed iverksette korrekte tiltak for å forhindre ytterligere forverring. Gjennom kjennskap til den enkelte diagnose skal sykepleier kunne observere tegn på sykdom (Nightingale, 1997, s. 149). Sykepleierne i studien til Storozuk et al (2019, s. 124) og Harley et al (2019 s. 109) anerkjenner manglende kjennskap til sepsis, og hadde derav også lite kunnskap om aktuell behandling og intervensjoner. Det er faktum at det blir krevende for sykepleierne å behandle en tilstand de har manglende kunnskap om.

Arbeidet til Harley et al (2019 s. 109) og Storozuk et al (2019 s. 122) påpekte at det var manglende kompetanse om sepsis blant unge uerfarne sykepleiere. En tilgang på erfarne sykepleiere samt evnen til å oppfatte tegn på forverringen gav bedre kvalitet og raskere behandling ifølge Harley et al (2019 s. 110). Det kan tenkes at årsaken til dette er at erfarne sykepleiere har tidligere erfaring med sepsis og derav vet hvilke intervensjoner som må iverksettes. Unge sykepleiere kan mulig ha den mest oppdaterte kunnskapen om sepsis, men samtidig grunnet lite erfaring mangle det kliniske blikket for å kunne se tegn på begynnende forverring.

Sykepleier skal under forsvarlig yrkesutøvelse ikke handle forbi egne kvalifikasjoner etter helsepersonelloven § 4 . Dette betyr at det stilles krav til helsepersonell om å holde seg faglig oppdatert på det aktuelle fagfeltet. Sykepleier er selv ansvarlig for å inneha den kunnskapen og kompetansen som trengs for å utføre sine arbeidsoppgaver forsvarlig (Helsepersonelloven, 1999 § 4). Det finnes flere måter å utøve kompetanse- og kunnskapsutvikling. Gjennom studietiden har vi selv hatt simuleringer, fagdager på arbeidsplasser og tilgjengelig lesestoff på avdelinger. Vi mener at fagstoff er i dag lett tilgjengelig i ulike former, som for eksempel podkaster, bøker og digitale læringsplattformer. Utdanningsløpet til en sykepleier skal utruste den enkelte til å selv utøve god kildekritikk. En autorisert sykepleier må selv ta ansvar og forstå viktigheten av å være faglig oppdatert. Sykepleieren må derfor selv benytte det fagstoffet som er tilgjengelig og implementere det som en naturlig del av å fremme pasientsikkerhet.

6. KONKLUSJON

Hensikten med oppgaven var å finne informasjon om sykepleiers rolle ved tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på legevakt og akuttmottak. Sepsis er en alvorlig infeksjons tilstand som en sykepleier ved legevakt og akuttmottak må kunne håndtere. Samtidig er sepsis krevende og både oppdage i tillegg til å behandle. Funnene våre tyder på at en sykepleiers rolle ved tidlig oppdagelse og behandling av sepsis ved legevakt og akuttmottak er krevende og flerfaktoriell. Disse faktorene knyttes til sykepleiers egen evne til å oppdage og behandle sepsis, organisatoriske faktorer, og sykepleiers kunnskap og kompetanse. Funnene tyder også på en effektivisering av oppdagelse og behandling ved sepsis når sykepleierne er utrustet med kliniske skåringsverktøy og tydelige retningslinjer. Det er ingen tvil om at sykepleiers rolle er viktig.

Kunnskap- og kompetansemangel kan skape konsekvenser for pasientsikkerheten med en forsinket sepsisdiagnose eller behandling. Dette kan forebygges gjennom bruk og opplæring i kliniske skåringsverktøy, simulering, fagdager og tilstedeværelse av erfarent personell. Vi var ikke klar over at organisatoriske faktorer kunne i så stor grad påvirke sykepleierne. Sykepleier har et selvstendig ansvar for å holde seg oppdatert og søke assistanse i situasjoner som er krevende. Undervisning og kursing kan ruste helsepersonellet til å ivareta pasienter med sepsis med faglig forankret praksis. Både sykepleier og organisasjon har et ansvar for forsvarlig håndtering av septiske-pasienter.

Det var overraskende at flere av sykepleierne i de inkluderte studiene presenterte med tydelige kunnskapshull om sepsis. Likevel var det imponerende å se hvordan relativt enkle og konkrete tiltak ga bedre og mer effektivt behandlingsforløp ved sepsis. Vi mener at disse tiltakene har stor overføringsverdi til norske legevakter og akuttmottak. Det hadde vært interessant å følge studiedeltakerne over enda lengre tid for å se videre effekt retningslinjer og tiltakspakker har på oppdagelse og behandling av sepsis. En sykepleiers har en sentral rolle ved oppdagelse og behandling av sepsis. Oppdagelse og behandling av sepsis krever faglig oppdatert kunnskap, en organisasjon som tilrettelegger for yrkesutøvelsen og en felles faglig forankret praksis.

7. PRAKTISK ANVENDELSE

Vi erfarer at det finnes konkrete retningslinjer for oppdagelse og behandling av sepsis i akuttmottak (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017a), men har ikke funnet tilsvarende retningslinjer for sepsis på legevakt. Det kan tenkes at hver legevakt har lokale prosedyrer for sepsis-håndtering. Nasjonale retningslinjer vil kunne være hensiktsmessig for å sikre at alle septiske pasienter håndteres på legevakt likt, og etter det som anses som gullstandarden for oppdagelse og behandling av sepsis ved akuttmottak. Gullstandarden vi refererer til er publisert av helsedirektoratet (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017a). Helsedirektorater har en plakat med seks konkrete tiltak helsepersonell skal benytte ved sepsis (vedlegg 2), flere av disse tiltakene er ikke gjennomførbare på legevakt (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017b).

Blir det oppdaget sepsis på legevakt må det tas høyde for klargjøring, overføring og overlevering av pasient til et høyere behandlingsnivå. Den første timen er trolig gått innen pasienten har kommet frem i akuttmottak, uten at antibiotika har blitt administrert eller blodkulturer tatt. Når en vet at sepsis krever raskt igangsatt behandling, kan det tenkes at noen pasienter med sepsis på legevakt er i betydelig forverring innen de er kommet til høyere behandlingsnivå. Det hadde vært interessant å se konkrete retningslinjer for oppdagelse og behandling av sepsis tilpasset til legevakt.

8. LITTERATUR

Almås, H., Stubberud, D.-G., & Grønseth, R. (Red.). (2016). *Klinisk sykepleie: 1* (5. utg). Gyldendal akademisk.

Bruce, H. R., Maiden, J., Fedullo, P. F., & Kim, S. C. (2015). Impact of Nurse-Initiated ED Sepsis Protocol on Compliance With Sepsis Bundles, Time to Initial Antibiotic Administration, and In-Hospital Mortality. *Journal of Emergency Nursing*, 41(2), 130–137. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2014.12.007>

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

Friberg, F. (2017). *Dags för uppsats vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (3. uppl). Studentlitteratur.

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>

Helsedirektoratet. (2017). *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis*. Helsedirektoratet.

Helsedirektoratet. (2019, september 19). *Hjelpetilbud i kommunene—Legevakt*. <https://www.helsenorge.no/hjelpetilbud-i-kommunene/legevakt/>

Helsedirektoratet. (2021). *Antibiotika i primærhelsetjenesten*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-primærhelsetjenesten/andre-infeksjoner>

Helsedirektoratet. (2022a, august 16). *Antibiotika i sykehus*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis>

Helsedirektoratet. (2022b, oktober 22). *Akuttmottakene skal ha prosedyrer for prioritering av pasienter*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/somatiske-akuttmottak/prioritering-av-pasienter/akuttmottakene-skal-ha-prosedyrer-for-prioritering-av-pasienter>

Helsepersonelloven. (1999). *Lov om Helsepersonell* ((LOV-1999-07-02-64)). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-64>

Helsetilsynet. (2018). *Sepsis – ingen tid å miste. Oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2016–2018 med spesialisthelsetjenesten: -helseforetakenes somatiske akuttmottak og deres identifisering og behandling av pasienter med sepsis. Rapport fra Helsetilsynet 1/2018*. 38.

Johansen, I. H., Blinkenberg, J., Arentz-Hansen, C., & Moen, K. (2021). *Legevakthåndboken*. https://lvh.no/om_legevakthaandboken/generelt

Kvale, D., & Brubakk, O. (2019). Infeksjoner. I S. Ørn & E. Bach-Gransmo (Red.), *Sykdom og behandling* (2., s. 68–90). Gyldendal Akademisk.

MedEasy Group AS (Regissør). (2022, november 5). *Hva er sepsis?* <https://medeasy.no/lecture/sykdomslaere/hva-er-sepsis2?s=1067>

Molven, O. (2019). *Sykepleie og jus* (6.). Gyldendal Juridisk.

Nightingale, F. (1997). *Notater om sykepleie*. Universitetsforlaget. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2010070508089

NORCE, Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin. (2022). *Om Legevaktindeks – Legevaktindeks*. <https://legevaktindeks.no/om-legevaktindeks/>

Oslo Universitetssykehus. (2022, mai 5). *Triage*. ehandboken.ous-hf.no. <https://ehandboken.ous-hf.no/document/57177>

Pasientsikkerhetsprogrammet. (2017a). *Sepsis*. Itryggehender. <https://www.itryggehender24-7.no/reduser-pasientskader/sepsis>

Pasientsikkerhetsprogrammet. (2017b). *Sepsisplakat for helsepersonell*. Itryggehender. <https://www.itryggehender24-7.no/reduser-pasientskader/sepsis>

Romero, B., Fry, M., & Roche, M. (2017). The impact of evidence-based sepsis guidelines on emergency department clinical practice: A pre-post medical record audit. *Journal of Clinical Nursing*, 26(21–22), 3588–3596. <https://doi.org/10.1111/jocn.13728>

Royal College of Physicians. (2012). *National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS*.

<https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>

Simensen, A. S. (2020). Florence Nightingale. I *Store norske leksikon*.

http://snl.no/Florence_Nightingale

Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, G. R., Chiche, J.-D., Coopersmith, C. M., Hotchkiss, R. S., Levy, M. M., Marshall, J. C., Martin, G. S., Opal, S. M., Rubenfeld, G. D., van der Poll, T., Vincent, J.-L., & Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *The Journal of the American Medical Association*, 315(8), 801–810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>

Storozuk, S. A., MacLeod, M. L. P., Freeman, S., & Banner, D. (2019). A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses. *Australasian Emergency Care*, 22(2), 119–125. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2019.01.007>

Tedesco, E. R., Whiteman, K., Heuston, M., Swanson-Biearman, B., & Stephens, K. (2017). Interprofessional Collaboration to Improve Sepsis Care and Survival Within a Tertiary Care Emergency Department. *Journal of Emergency Nursing*, 43(6), 532–538. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2017.04.014>

VEDLEGG

Chart 1: The NEWS scoring system

Physiological parameter	Score						
	3	2	1	0	1	2	3
Respiration rate (per minute)	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
SpO ₂ Scale 1 (%)	≤91	92–93	94–95	≥96			
SpO ₂ Scale 2 (%)	≤83	84–85	86–87	88–92 ≥93 on air	93–94 on oxygen	95–96 on oxygen	≥97 on oxygen
Air or oxygen?		Oxygen		Air			
Systolic blood pressure (mmHg)	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulse (per minute)	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Consciousness				Alert			CVPU
Temperature (°C)	≤35.0		35.1–36.0	36.1–38.0	38.1–39.0	≥39.1	

Vedlegg 1: National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardizing the assessment of acute-illness severity in the NHS, 2012, av Royal College of Physicians (<https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>)

Tidlig oppdagelse og behandling av SEPSIS



1. Observer pasienten etter ABCDE-prinsipper



4. Gi antibiotika innen én time fra mistanke om sepsis



2. Bruk validerte verktøy for skåring, observasjon og respons (NEWS2)



5. Fastsett videre behandling og behandlingsnivå



3. Ta blodprøver og prøver til mikrobiologi



6. På sengepost: Revurder valg av antibiotika innen 48 timer

 HelseDirektoratet

I trygge hender 

Vedlegg 2: Tidlig oppdagelse og behandling av Sepsis, 2017b, av Pasientsikkerhetsprogrammet (<https://www.itryggehender24-7.no/reducer-pasientskader/sepsis>).

Kandidat 1536 og 1568

Forfatter Årstall Tidsskrift Land	Tittel	Hensikt	Perspektiv	Metode	Utvalg/ populasjon	Hovedfunn
Storozuk et al. 2019, Australasia Emergency Care Canada	A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses	Kartlegge kunnskapsnivå og perspektiver fra sykepleier i akuttmottak	Sykepleier	En tverrsnittstudie med en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ metode.	312 Sykepleiere fordelt på 4 akuttmottak	Den totale kunnskapen var basert på temaene; kjennskap til SIRS, behandling av sepsis, definisjon og generell kunnskap om sepsis. 56% av sykepleien gjenkjente fire eller flere SIRS-kriterier Tre hovedtemaer som fremstod viktige for håndtering av sepsispasienter, kunnskap, arbeidsbelastning og pasientens kliniske tilstand.
Harley et al. 2019, International Emergency Nursing Australia	Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognizing and responding to patients with sepsis: A qualitative study	Utforske sykepleiers erfaring, persepsjon, gjenkjennelse og respons på sepsis, samt deres bevissthet rundt sepsis screening og kliniske skåringsverktøy.	Sykepleier	Kvalitativ metode med semi-strukturerte intervjuer.	14 Sykepleiere	6 temaer som påvirket sykepleierne, ble identifisert: (1) organisatoriske faktorer, (2) vurdering av eget kunnskapsnivå, (3) vurdering av hastegrad, (4) viktigheten av vakthavende sykepleier, (5) viktigheten av erfarent personell, (6) viktigheten av å kunne spørre om råd.

Kandidat 1536 og 1568

<p>Bruce et al. 2015, Journal of emergency nursing, USA</p>	<p>Impact of Nurse-Initiated ED Sepsis Protocol on Compliance with Sepsis Bundles, Time to Initial Antibiotic Administration, and In-Hospital Mortality</p>	<p>Evaluering av effekten etter innføringen av sykepleierinitiert sepsisprotokoll og tiden fra ankomst til mottak og tid til antibiotikaadministrering. Compliance med 3 timers målet til surviving sepsis campaign (SSC). Identifisere prediktorer for dødelighet in-hospitalt</p>	<p>Sykepleier</p>	<p>Kvantitativ metode med retrospektiv gjennomgang av pasient journaler.</p>	<p>195 pasientjournaler</p>	<p>Median tiden til administreringen av antibiotika ble redusert med 27 minutter</p> <p>Statistisk forbedring av målt serumlaktat og blodkluturer etter innføringen av protokollen.</p>
<p>Romero et al. 2017, Journal of clinical nursing, Australia</p>	<p>The impact of evidence-based sepsis guidelines on emergency department clinical practice: a pre-post medical record audit</p>	<p>Undersøke effekten implementering av en sepsis-retningslinjer hadde på hastegrad, tid til administrering av antibiotika og ledelse ved akuttmottaket.</p>	<p>Sykepleier</p>	<p>Kvantitativ metode gjennom en randomisert gjennomgang av journaler</p>	<p>Post-gruppe 165, pre-gruppe 164</p>	<p>Et større antall pasienter fikk hastegrad 2 (10 minutters ventetid) og ingen fikk hastegrad 5 (120 minutters ventetid) etter sepsis-retningslinjene.</p> <p>Det ble avdekket 19 minutters forskjell på tiden fra første triagering gjort av sykepleier til neste tilsyn av lege eller sykepleier.</p> <p>100% av pasientene i etter-gruppen fikk administrert intravenøs antibiotika i forskjell fra 86,6% i før-gruppen.</p>

Kandidat 1536 og 1568

<p>Tedesco et al, 2017, Journal of emergency nursing USA</p>	<p>Interprofessional Collaboration to Improve Sepsis Care and Survival Within a Tertiary Care Emergency Department</p>	<p>Vurdere effekten av implementering av «Surviving Sepsis Campaign guidelines»</p>	<p>Sykepleier</p>	<p>Kvantitativ metode ble benyttet og det ble gjennomgått pasientjournaler</p>	<p>55 sykepleiere og 247 pasientjournaler</p>	<p>Alle 55 sykepleierne ansatt ved akuttmottak deltok i kursingen av "SSC guidelines".</p> <p>Dødelighet ved sepsis gikk ned fra 18,4% i 2015 til 13,2% i 2016, dette utgjør en reduksjon på 28%</p> <p>De 161 pasientene med sepsis hadde en median tid på 115 minutter til tiltakspakken var utført.</p>
--	--	---	-------------------	--	---	--

Vedlegg 33: Litteratormatrise

Kandidat 1536 og 1568

Søkedato	Database	Søkeord* og ordkombinasjon	Avgrensinger	Antall treff	Leste sammendrag	Leste artikler	Antall valgte artikler
27.10.22	CINAHL	Triage	Peer review, English, IMRoD-struktur År 2010-2022	10	10	5	2
28.10.22	CINAHL	Knowledge	Peer review, English, IMRoD-struktur År 2010-2022	16	16	8	3
01.11.22	Medline	Knowledge	Peer review, English, IMRoD-struktur År 2010-2022	20	20	3	1
01.11.22	Medline	Triage	Peer review, English, IMRoD-struktur År 2010-2022	27	10	5	2
02.11.22	Oria	Triage	Peer review, English, IMRoD-struktur År 2010-2022	0	0	0	0
02.11.22	Oria	Knowledge	Peer review, English, IMRoD-struktur År 2010-2022	0	0	0	0

* Følgende søkeord er felles for alle søkene: Tittel: (sepsis), AND (nurs or nurse or nursing or nurses) AND (emergency department OR emergency room OR accident and emergency OR accident & emergency OR a&e OR a & e) NOT (children OR adolescents OR youth OR child OR teenager OR pediatric OR paediatric OR kids or infants)

Vedlegg 4: Søkelogg4