



Bacheloroppgave

SAE00 Sykepleie

**Sepsis - Tidlig identifisering i akuttmottak / Sepsis -
Early identification in the Emergency Department**

Kandidatnummer: 73 og 47

Totalt antall sider inkludert forsiden: 68

Molde, 08.06.20



Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.

Du/dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none">• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å betrakte som fusk og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høgskoler i Norge, jf. Universitets- og høgskoleloven §§4-7 og 4-8 og Forskrift om eksamen §§14 og 15.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i URKUND, se Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter høgskolens retningslinjer for behandling av saker om fusk	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider	<input checked="" type="checkbox"/>

Personvern

Personopplysningsloven

Forskningsprosjekt som innebærer behandling av personopplysninger iht.

Personopplysningsloven skal meldes til Norsk senter for forskningsdata, NSD, for vurdering.

Har oppgaven vært vurdert av NSD?

ja nei

- Hvis ja:

Referansenummer:

- Hvis nei:

Jeg/vi erklærer at oppgaven ikke omfattes av Personopplysningsloven:

Helseforskningsloven

Dersom prosjektet faller inn under Helseforskningsloven, skal det også søkes om forhåndsgodkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, REK, i din region.

Har oppgaven vært til behandling hos REK?

ja nei

- Hvis ja:

Referansenummer:

Publiseringsavtale

Studiepoeng: 15

Veileder:

Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven. §2).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

ja nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja nei

Dato: 02.06.20

Antall ord: 7601

Sammendrag:

Bakgrunn: Sepsis er en av de vanligste årsakene til død i intensivavdelinger og er et økende globalt problem. Prognosen for å overleve sepsis avhenger i all hovedsak om hvor langt tilstanden har utviklet seg. Tidlig identifisering og rask oppstart av behandling er essensielt for overlevelse.

Hensikt: Belyse hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsis i somatisk akuttmottak.

Metode: Systematisk litteraturstudie basert på 10 kvantitative forskningsartikler som ble analysert ved hjelp av Evans (2002) sin analysemetode.

Resultat: Sykepleiere sitter med lite til moderat kunnskap om sepsis, basert på spørreundersøkelser og egne erfaringer. Ved bruk av undervisning og simulering kan sykepleierne øke denne kunnskapen. Kartleggingsverktøy er et nyttig verktøy som kan hjelpe sykepleieren til å oppdage tilstanden. Tverrfaglig samarbeid kan også øke bevisstheten rundt sepsis og ikke minst være med å identifisere tilstanden tidligere og redusere dødeligheten.

Konklusjon: Sykepleieren er i en nøkkelposisjon når det omhandler tidlig identifisering av sepsis i somatiske akuttmottak. Mer fokus på utdanning og opplæring innen sepsis, bedre tverrprofesjonelt samarbeid og kommunikasjon, samt riktig bruk av oppdaterte kartleggingsverktøy, er alle faktorer som vil kunne bidra til tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak.

Nøkkelord: Sepsis, sykepleier, tidlig identifisering, akuttmottak

Abstract

Background: Sepsis is one of the most common causes of death in intensive care units and is a globally increasing problem. The prognosis for surviving sepsis depends largely on how far the condition has progressed. Early identification and rapid onset of treatment is essential for survival.

Aim: The aim of this study was to highlight how nurses quickly could identify sepsis in the emergency department.

Method: This was a literature study based on 10 scientific research articles analyzed with Evans (2002) method.

Results: Based on surveys and the nurses experience, they have little to moderate knowledge of sepsis. By using teaching programs and simulation training, nurses can increase their knowledge. Screening tools are useful and can help the nurse to identify sepsis. Interprofessional collaboration can also raise awareness about sepsis and help identify the condition earlier and reduce mortality.

Conclusion: Nurses are in a key position when it comes to identifying sepsis at an early stage in the emergency department. More sepsis related education and training, better cross-professional collaboration and communication, and proper use of updated screening tools are factors that can contribute to the early identification of sepsis in emergency department.

Keywords: Sepsis, nurse, early identification, emergency department

Innholdsfortegnelse:

1.0 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
1.2 Hensikt	3
2.0 Metodebeskrivelse	4
2.1 Inklusjon- og eksklusjonskriterier	4
2.2 PIO-skjema og datainnsamling	4
2.3 Kvalitetsvurdering og etiske hensyn	6
2.4 Analyse	7
3.0 Resultat	9
3.1 Kunnskap og kompetanse hos sykepleier i akuttmottak	10
3.1.1 Kunnskap om SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome)	11
3.2 Bruken av kartleggingsverktøy og screeningverktøy	12
3.3 Tverrprofesjonelt samarbeid i tidlig identifisering av sepsis	14
4.0 Diskusjon	15
4.1 Metodediskusjon	16
4.1.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	16
4.1.2 PIO-skjema og datainnsamling	17
4.1.3 Kvalitetsvurdering og etiske hensyn	17
4.1.4 Analyse	18
4.2 Resultatdiskusjon	19
4.2.1 Viktigheten med kunnskap og kompetanse hos sykepleier i akuttmottak	19
4.2.1.1 Kunnskap om SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome)	20
4.2.2 Bruken av kartleggingsverktøy og screeningsverktøy	21
4.2.3 Tverrprofesjonelt samarbeid og tidlig identifisering av sepsis	23
5.0 Konklusjon	25
5.1 Betydning for klinisk praksis	25
5.2 Forslag til videre forskning	25
Litteraturliste:	26
Vedlegg 1: PIO-Skjema	
Vedlegg 2: Oversiktstabell søkehistorikk	
Vedlegg 3: Oversiktstabell artikler	
Vedlegg 4: Eksempel på utfylt sjekklister	

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Sepsis omtales som den vanligste årsaken til død i intensivavdeling og er et økende problem både nasjonalt og internasjonalt (Rygh et al. 2016, 94). Tilstanden kan oppstå i forbindelse med infeksjoner og er ofte lokalisert i urinveier, lunger, eller hud. Alvoret starter først når bakterier eller mikroorganismer finner veien over til blodomløpet, hvor de videre sprer seg via sirkulasjonssystemet. Kroppens immunforsvar utløser så en alvorlig reaksjon som endrer/reduserer sirkulasjonen til vev og vitale organer (Helsetilsynsrapporten, 2018).

Fra 1991 het det at sepsis var et resultat av kroppens systemiske inflammatoriske respons syndrom (SIRS) på en infeksjon. I 2014 ble det dannet en gruppe med eksperter innen sepsis-patologi, kliniske studier og epidemiologi. Gruppens mål var å forbedre definisjonene for sepsis og septisk sjokk. I 2015 la Singer et al. (2015) fram de nye definisjonene hvor sepsis ble definert som “livstruende organsvikt som følge av dysregulert vertsrespons mot infeksjon” og septisk sjokk som en “subgruppe av pasienter med sepsis, med alvorlig sirkulasjonssvikt og avvik i metabolisme og cellulære responser” (Singer et al. 2016). Gruppen konkluderte med at den tidligere termen “alvorlig sepsis” ble overflødig og dermed fjernet (Singer et al. 2016). I 2016 ble arbeidet publisert og definisjonene offentliggjort for verden.

For å danne et klarere bilde av kroppens reaksjon ved sepsis, har vi valgt å dele prosessen inn i 7 faser:

	Hvordan reagerer kroppen ved Sepsis?
Fase 1	Infeksjon. Patogene mikroorganismer, oftest bakterier finner grobunn på en plass de opprinnelig ikke skal være, for eksempel i lunger, hud eller urinveier.

Fase 2	Bakteriemi. Bakteriene finner veien over i blodbanen.
Fase 3	Immunologisk reaksjon. Immunforsvaret reagerer på de fremmede mikrobenes og setter i gang en voldsom og alvorlig reaksjon.
Fase 4	Kapillærlekkasje. Immunforsvarets stoffer, som aktiveres under den immunologiske reaksjonen, påvirker kroppens blodkar til å dilatere og lekke.
Fase 5	Organdysfunksjon. Dilaterte årer og lekkasje gir lavt blodtrykk og redusert sirkulasjon til kroppens vitale organer.
Fase 6	Multiorgansvikt. Den reduserte sirkulasjonen fører til at flere av kroppens vitale organer svikter.
Fase 7	Død.

Tabell 1: Oversikt over fasene ved sepsis (Medeasy, 2020)

Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke (2017), rettet mot tidlig oppdagelse av sepsis i akuttmottak, antar at mellom fem og seks prosent av alle pasienter innlagt i norske sykehus er eller blir rammet av sepsis, noe som tilsvarer ca 55 000 pasienter årlig. Deres anbefalinger er derfor å ha gode rutiner for kontroll av pasientens vitale parameter, da forverring av disse vil kunne være med på å avdekke en infeksjon eller et tidlig stadie av sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017). En av de viktigste oppgavene for et akuttmottak er å sikre at de sykeste pasientene får behandling til korrekt tid. For å identifisere disse pasientene benyttes det en hastegradsvurdering, også kalt triage (Engebretsen, Røise og Ribu, 2013). Triagering foretas som regel av sykepleieren og innebærer klinisk vurdering av tegn og symptomer (Hanao, 2013, Engebretsen, Røise og Ribu, 2013). Sykepleieren har derfor en viktig rolle i den tidlige identifisering av symptomer på sepsis (Aspsæther, Lien og Molnes. 2019).

I en artikkel fra New Zealand, skriver Casey (2016) om å overleve sepsis. Disse menneskene vil i ettertid kunne oppleve kognitive komplikasjoner, samt fysiske og psykiske problemer, som igjen vil kunne få følger for vedkommendes økonomi og sosiale liv. Tidlig identifisering øker ikke bare prognosen for overlevelse, men bidrar også til å redusere komplikasjoner i ettertid. Avslutningsvis konkluderer Casey (2016) med at sykepleieren står i den beste posisjon for å tidlig kunne oppdage sepsis.

Gjennom praksis og jobb har vi selv erfart pasienter man kunne mistenkte var i ferd med å utvikle sepsis. I akuttmottak har vi observert hvordan pasienter går fra å være i tilsynelatende fin form, med normale vitale målinger, til å bli alvorlig syk med multiorgansvikt på få timer, noen ganger minutter. Ved sepsis vil det derfor være ekstremt viktig med rask oppstart av effektiv behandling, blant annet antibiotika- og væskebehandling som vil kunne bremse eller forhindre utviklingen. Forsinket oppstart av behandling er en medvirkende årsak til økt dødelighet (Helsetilsynsrapporten, 2018).

1.2 Hensikt

Hensikten med litteraturstudien var å belyse hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsis hos pasienter i somatisk akuttmottak.

2.0 Metodebeskrivelse

I dette kapittelet skal vi presentere vårt PICO-skjema, datainnsamling, kvalitetsvurdering, etiske hensyn og analyse av våre funn. Metoden skal være så tydelig beskrevet at undersøkelsen i prinsippet skal kunne gjennomføres av andre i ettertid.

2.1 Inklusjon- og eksklusjonskriterier

Vi startet datainnsamlingen vår med å begrense datamengden. Det gjorde vi ved bruk av inklusjons- og eksklusjonskriterier for å få en bedre oversikt over hvilke artikler som ville passe for vår hensikt. Vi utarbeidet denne listen med inklusjon- og eksklusjonskriterier:

Inklusjonskriterier:

- Mistenkt sepsis hos pasienter i akuttmottak.
- Voksne fra 18 år og oppover.
- Artikler på Engelsk, Norsk, Dansk og Svensk.
- Publiseringsår 2009 - 2020 (Current).
- Etiske hensyn er vurdert.
- Sykepleieperspektiv.

Eksklusjonskriterier:

- Oversiktsartikler.
- Pasientperspektiv.
- Pårørendeperspektiv.

2.2 PICO-skjema og datainnsamling

Vi utførte i starten et prøvesøk i Ovid Medline for å forsikre oss om at det fantes nok forskning som var relevant for vår hensikt. Deretter fikk vi hjelp av bibliotekar til å utforme et PICO-skjema med relevante ord og synonymer. For å få en bred tilgang til forskning brukte vi forskjellige databaser for å sikre at vi fant artikler som svarte på hensikten vi valgte. Vi brukte i hovedsak databaser som MEDLINE og CINAHL. Ifølge Christoffersen et al. (2015) er dette gode databaser for å finne sykepleieforskning.

Med utgangspunkt i vår hensikt benyttet vi oss av et PICO-skjema, det er et verktøy for å strukturere databasesøk på en hensiktsmessig måte for å få relevante treff når søket skal gjennomføres (Nortvedt et al. 2012, 33-34). Nøkkelordene fra hensikten og ble satt inn i

skjema etter PICO – modellen, siden vi ikke benytter oss av bokstaven C, kaller vi det PIO-skjema videre. Nortvedt et al. (2012) skriver videre at de fire bokstavene representerer hver sin kategori som beskriver elementer i det kliniske spørsmålet og vi presenterer dem videre etter deres beskrivelser:

P (Patient or Problem): Handler om hvilken pasientgruppe spørsmålet gjelder (Nortvedt et al. 2012,33). Vi var interessert i pasienter med mistenkt sepsis. Derfor benyttet vi oss av ordet sepsis og flere synonymer av ordet som septic, «septic shock», bacteremia*, «severe sepsis», «blood stream infection» og «blood poisoning».

I (Intervention): Omhandler hvilke tiltak, intervensjoner eller behandlinger vi ønsker å vite noe om (Nortvedt et al. 2012, 33). Vi brukte nurs*, «emergency department», «emergency room» og «emergency service», da det er sykepleieren som er tiltaket og det er i akuttmottak intervensjonen skjer.

C (Comparison) ble ekskludert fra skjemaet fordi vi ikke var interessert i å sammenligne ulike intervensjoner.

O (Outcome): Handler om hvilke utfall eller endepunkt som er av interesse (Nortvedt et al. 2012, 33). Her satte vi inn søkeordet early* som vi kombinerte med identify*, recog*, detect* og discov*. Se vedlegg 1, PIO-skjema.

For å kombinere søkeordene brukte vi boolske operatører, det er kombinasjonsord som OR og AND. OR utvider søket, mens AND avgrensner søket (Nortvedt et al. 2012, 55). Vi brukte OR mellom søkeordene sepsis, septic, septic shock, bacteremia, severe sepsis, blood stream infection og blood poisoning. Vi brukte AND mellom søkeordene nurs* og «emergency department» OR «emergency room OR «emergency service». Videre brukte vi søkeordet early, og AND mellom søkeordene early AND identif* OR recog* OR detect* OR discov*. Til slutt ble disse tre gruppene kombinert med kombinasjonsordet AND. Se vedlegg 2, oversikt over søkehistorikk.

Vi benyttet oss av trunkering på flere av våre søkeord da vi søkte i Ovid Medline, men ble ikke brukt i CINAHL. Trunkering vil si å søke på stammen av et ord (Nortvedt et al. 2012, 56). Vi skrev begynnelsen på ordet og la dermed til et tegn (*) for å få med forskjellige varianter av ordet vi søkte på, som for eksempel nurs* ga treff på nurse, nurses og nursing.

Vi la til «limits» i våre systematiske søk for å avgrense dem. Avgrensningene vi la inn var årstall (2009 – Current), språk (dansk, engelsk, norsk og svensk) og «Peer Reviewed». Vi valgte å ikke sette “limits” for alder, da vi mistet mange artikler ved å gjøre dette.

Det første systematiske søket vi gjennomførte ble gjort i CINAHL den 31.03.20. Dette ga oss 22 artikkeltreff. Vi leste gjennom alle de 22 overskriftene og leste 15 sammendrag. Vi tok med oss artikler som vi mente kunne være med å svare på vår hensikt. I utgangspunktet var det kvantitative artikler vi ville samle inn på bakgrunn av spørsmålet vi hadde stilt i hensikten vår. Vi benyttet oss av alle søkeordene på PIO-skjemaet, men skrev nurse, nurses, «nursing staff», «registered nurse», «early identification», «early discovery», «early recognition» og «early detection» uten bruk av trunkering. Søket i CINAHL ga oss treff på 4 artikler som ble inkludert i litteraturstudien (Rahman et al. 2018, Tromp et al. 2010, Van den Hengel et al. 2016, Threatt 2020). Se vedlegg 3, oversikt over artikler.

Det andre systematiske søket ble utført i OVID Medline den 31.03.20 og ga oss treff på 36 artikler. Vi gikk først gjennom alle overskriftene på artiklene for å se om det hadde noe å gjøre med vår hensikt. Dermed gikk vi gjennom alle de artiklene vi tenkte kunne være med å svare på vår hensikt og leste dermed 25 sammendrag og 10 artikler. Vi benyttet oss av alle søkeordene i PIO-skjemaet. Søket i Medline ga oss treff på 5 artikler som ble inkludert i litteraturstudien. (Burney et al. 2012, Delaney et al. 2015, Tedesco et al. 2017, Torsvik et al. 2016 og Moore et al. 2019). Se vedlegg 3, oversikt over artikler.

Det tredje søket vi utførte var et manuelt søk på søkemotoren Google Scholar. Vi benyttet søkeordene sepsis, nurse, early identification og emergency department. Vi fikk treff på over 44 000 artikler og så gjennom fem sider på Google for å se om vi fant noen relevante artikler. Søket på Google Scholar ga oss treff på 1 artikkel som vi valgte å inkludere i vår litteraturstudie (Usman, Usman, Ward, 2018).

2.3 Kvalitetsvurdering og etiske hensyn

Vi har kvalitetsvurdert våre artikler med sjekklister hentet fra helsebiblioteket sine hjemmesider (Helsebiblioteket, 2016, a,b), se vedlegg 4, eksempel på utfylt sjekklister. Vi var også opptatt av å ha et kritisk blikk når artiklene ble gjennomgått for å forsikre oss om

at artiklene var av god kvalitet. Kvalitetsvurderingen ble utført etterhvert som vi fikk innhentet artiklene digitalt eller fikk de tilsendt fra biblioteket.

Med bakgrunn i vår hensikt fant vi kun artikler med kvantitativt design, vi fant disse til å være høyst relevant. Kvaliteten på studiene ble vurdert på bakgrunn av en subjektiv vurdering av oss begge ved hjelp av kvantitative sjekklister. Disse sjekklisene brukes som hjelpemidler for å kartlegge hva forskningen forteller oss, om resultatene kan være til hjelp i praksis, om vi kan stole på resultatene og om dataanalyse og innsamling er gjort på en tilfredsstillende måte (Nortvedt et al. 2012, 69-70). Vi sørget for at vi begge fikk et eksemplar av hver forskningsartikkel, og vurderte dem dermed hver for oss. Deretter møttes vi og gikk gjennom hverandres vurderinger av artiklene, hvor vi også diskuterte de eventuelle ulikhetene vi hadde ved kvalitetsvurderingen.

For å ivareta deltakernes personvern skal det tas hensyn til etiske overveielser under hele undersøkelsesprosessen. Informert samtykke, krav til privatliv og krav til å bli korrekt gjengitt er tre grunnleggende krav innenfor forskningsetikken en skal tilfredsstille når man skal foreta en undersøkelse på andre mennesker (Jacobsen, 2010, 31). I alle våre inkluderte artikler er det tatt hensyn til det etiske, enten ved godkjenning av etisk komite, godkjenning fra lokale etiske komiteer ved sykehusene forsøkene har funnet sted og/eller i form av skriftlig samtykke hos deltakerne. I enkelte av artiklene som omhandlet kartlegging eksempelvis av kunnskap hos sykepleier ble også deltakerne informert om at de kunne trekke seg når som helst, at det var anonymt og at det var frivillig å delta.

Helsinkideklarasjonen ble utformet av Verdens legeförening i 1964 (Førde, 2014). Å ta hensyn til særlig sårbare grupper står sterkt i Helsinkideklarasjonen. Det åpnes likevel opp for forskning på grupper og individer som har krav på særlig beskyttelse (Førde, 2014). Årsaken til det er at mangel på relevant kunnskap gjør behandling usikker og utsetter disse individene for risiko. Forskning er derfor ikke en trussel, men en nødvendighet, også for demente, gamle, barn, gravide og døende (Førde, 2014). Videre må det innhentes samtykke fra forsøkspersonenes nærmeste pårørende eller formynder. Det informerte samtykket står også sentralt i Helsinkideklarasjonen, samtidig som det slås fast at det forskningsetiske ansvaret hviler på den som skal forske (Førde, 2014). Det betyr at det informerte samtykket, uansett hvor informert det er, ikke kan forsvare uetisk forskning. Helsinkideklarasjonen slår fast at vitenskapens og samfunnets behov for ny kunnskap aldri

kan forsvare at forskningsobjektet utsettes for unødige og ufrivillige, ubehag og risiko (Førde, 2014).

2.4 Analyse

Evans (2002) beskriver viktigheten av å arbeide systematisk i analysearbeidet, og at analyse baserer seg på en samling av data fra forskjellige studier. Derfor benyttet vi oss av Evans (2002) som utgangspunkt for analysen i vår litteraturstudie.

I følge Evans (2002) består analysearbeidet av fire forskjellige faser:

Fase 1: Innsamling av primærstudier (artikler).

Fase 2: Identifisere nøkkelfunnene i hver enkelt studie.

Fase 3: Gjennomføre en sammenligning av hovedfunn på tvers av studiene som er samlet inn.

Fase 4: Samle felles funn for å utvikle en beskrivelse av fenomenet, lage en syntese av hovedfunn.

I den første fasen søkte vi etter artikler i ulike databaser med utgangspunkt i vårt PIO – skjema og vår hensikt. Underveis i søkeprosessen gjorde vi en vurdering av hver artikkel ved å se på hensikt, metode, etiske hensyn og resultat. Artikkelen som var aktuelle å ha med ble markert med grønt, videre markerte vi artiklene som kanskje kunne være relevante med gult, og til slutt markerte vi artiklene vi mente var irrelevante med rødt.

I fase nummer to skrev vi ut hvert vårt eksemplar av de artiklene vi hadde hentet inn, og leste deretter gjennom de artiklene vi bestemte oss for å inkludere. Vi leste artiklene flere ganger slik at vi kunne identifisere nøkkelfunnene i hver artikkel. Vi skrev ned alle relevante funn, med tanke på vår hensikt, i et Word-dokument og ga de temaene ble tildelt et nummer.

I fase nummer tre analyserte vi resultatene fra hver enkelt artikkel, vi så på både likheter og ulikheter ved artiklene som ble inkludert. Deretter gikk vi gjennom artiklene og laget oss et system der hovedtemaene i alle artiklene ble oversatt til norsk. Alle hovedtemaene i artiklene ble skrevet i hvert sitt dokument før vi deretter satt de sammen. Her markerte vi

like, ulike og motstridende funn. Det gjorde at vi fikk en god oversikt over funnene i hver artikkel. Vi fikk da enklere se hvilke temaer som gikk igjen i de ti artiklene og hva vi kunne fokusere på i resultatpresentasjonen vår.

I den fjerde fasen samlet vi alle funnene som var relevant for vår hensikt. Deretter kom vi frem til tre hovedtema og laget syntese under hvert tema som videre ble en kort beskrivelse av hovedfunnene i vår innhentede forskning.

3.0 Resultat

Basert på vår hensikt som var å belyse hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsis hos pasienter i somatisk akuttmottak skal vi nå presentere hovedfunnene i vår innhentede forskning. Under analysen kom vi fram til tre hovedtemaer som var kunnskap og kompetanse, kartleggingsverktøy og screeningverktøy, og tverrfaglig samarbeid.



Figur 1: Oversikt over hovedtema fra analysen.

3.1 Kunnskap og kompetanse hos sykepleier i akuttmottak.

Våre funn tyder på at sykepleieren er i en nøkkelposisjon når det omhandler å identifisere kliniske tegn på sepsis hos pasienter i akuttmottaket (Burney et al. 2012, Delaney et al, 2015, Moore et al. 2019, Rahman et al. 2018, Tedesco et al. 2017, Threatt 2020, Torsvik et al. 2016, Tromp et al. 2010, Van den Hengel et al. 2016).

Flere studier viste at akuttmottaket ofte er den første plassen pasienter med sepsis ankommer, det er dermed viktig at sykepleieren har kunnskap om tilstanden og forstår viktigheten med tidlig identifisering og hvordan det kan påvirke videre pasientforløp (Burney et al. 2012, Rahman et al. 2018, Tromp et al. 2010). Flere sykepleiere ga uttrykk

for at det kreves hurtig handling for å håndtere sepsis og septisk sjokk (Burney et al. 2012, Rahman et al. 2018, Tromp et al. 2010).

Tidlig identifisering av sepsis krever at sykepleieren har kunnskap og kompetanse om diagnosen (Burney et al 2012, Rahman et al 2018). Denne kunnskapen kan erverves gjennom utdanningsprogram som fokuserer på tidlig identifisering av tegn på sepsis og simulering hvor sykepleieren kan trene på ulike scenarioer med den septiske pasienten (Burney et al. 2012, Delaney et al. 2015 og Van den Hegel et al. 2016).

I studien til Delaney et al. (2015) ble sykepleiere fra akuttmottak og intensivavdeling møtt med en rekke utsagn som de skulle vurdere ut ifra egen kompetanse på en skala fra 0 - 100. Det første utsagnet lyder slik: “I feel competent to identify patient exhibiting the early signs and symptoms of sepsis” (Delaney et al. 2015). Før gjennomført utdanningsprogram ble det rapportert en gjennomsnittlig score på 65,89. Etter gjennomført utdanningsprogram gikk gjennomsnittet opp til en score på 87.34 noe som viste en positiv økning av sykepleiere som følte seg kompetente til å identifisere tidlige tegn på sepsis (Delaney et al. 2015). Utdanningsprogrammer bør organiseres for å forbedre kunnskap og utfall for identifiserte septiske pasienter på sengepost og i akuttmottak (Rahman et al, 2018).

3.1.1 Kunnskap om SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome).

Et av de mest omtalte resultatene var hvordan kunnskap om sepsis og dens behandling ble løftet gjennom utdanning, erfaring og ved bruk av kartleggingsverktøy for å tidlig kunne identifisere sepsis (Burney et al. 2012, Rahman et al. 2018, Tromp et al. 2010, Van den Hengel et al. 2016).

I studien til Burney et al. (2012), utført ved et akuttmottak i USA, viste at kun 14.3% var kjent med SIRS-kriteriene, men at hele 82% av sykepleierne var “noe” eller “ikke i det heletatt” kjent med SIRS-kriteriene. En stor andel av sykepleiere med over 10 års erfaring hadde større sannsynlighet for å ikke vite noe om SIRS-kriteriene enn sykepleiere med mindre erfaring (Burney et al. 2012). Holdninger beskriver sykepleierens verdier eller oppfatninger av deres kunnskap og ferdigheter i å identifisere pasienter med SIRS og sepsis alvorlig sepsis og septisk sjokk (Rahman et al 2018). Flertallet av de ansatte i et akuttmottak hadde nøytrale holdninger, da de ikke forsto betydning av tidlig identifikasjon av pasienter med SIRS og sepsis (Rahman et al 2018). De ansattes holdninger til

identifisering og innlede behandling av SIRS og sepsis økte når kunnskapen deres økte (Rahman et al. 2018).

En annen studie utført av Van den Hengel et al. (2016), ved flere akuttmottak i Nederland, viste at kunnskapsnivået til sykepleieren om SIRS-kriterier og sepsis var bedre dersom de hadde en stor og omfattende intensivavdeling på sykehuset de jobbet. Økt kontakt med pasienter som har mistenkt eller påvist sepsis gjorde dem tryggere i identifiseringen (Van den Hengel, 2016). I tillegg hadde sykepleiere som nylig hadde gjennomgått opplæring rundt sepsis og septisk sjokk økt kunnskap om temaet og scoret dermed bedre. Samtidig viste undersøkelser at sykepleiere over 50 år hadde mindre kunnskap om sepsis og SIRS-kriterier enn sine yngre kollegaer, noe som kunne ses i sammenheng med at de ble autorisert før SIRS-kriteriene ble introdusert i 1992 (Van den Hengel et al. 2016). På den andre siden viste en studie utført i Malaysia at over 50% hadde god kunnskap om SIRS og sepsis uavhengig av alder, og at ansatte med 3-årig utdanning scoret bedre enn de med lavere utdanning (Rahman et al. 2018).

3.2 Bruken av kartleggingsverktøy og screeningverktøy

Flertallet av våre artikler viser at bruken av sepsis-relaterte kartleggingsverktøy har positive virkninger hos den sepsisrammede pasienten (Moore et al. 2019, Tromp et al. 2010, Torsvik et al. 2016, Tedesco et al. 2017, Threatt. 2020). Enkelte funn viste til raskere gjennomføring av pakkeforløp og identifisering etter implementering av sepsisrelaterte kartleggingsverktøy (Moore et al. 2019, Threatt. 2020, Tromp et al. 2010,). Andre funn viste til lavere dødelighet og færre dager på sykehus etter implementering av kartleggingsverktøy (Moore et al. 2019, Tedesco et al. 2017, Threatt. 2020, Torsvik et al. 2016).

Vi ser en tendens til at kartleggingsverktøyene som benyttes i de forskjellige artiklene er egenkonstruerte verktøy, basert på SSC (Surviving Sepsis Campaign) sine anbefalinger og retningslinjer. Konstruksjonen av verktøyene blir utført av de individuelle forskningsteamene, som ofte er satt sammen av flere profesjoner med kunnskap og erfaring vedrørende sepsis (Moore et al. 2019, Tedesco et al. 2017 og Threatt. 2020).

Våre funn viste at de fleste sykepleierdrevende verktøyene som ble implementert for tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak var basert på SIRS-kriteriene (Burney et al. 2012, Moore et al. 2019, Tedesco et al. 2017, Threatt 2020, Tromp et al. 2010).

Pasientene ble screenet ved å se om pasienten hadde en pågående infeksjon og om pasienten samtidig scoret på to av fire SIRS-kriterier. Samtidig viste forskningen at bruken av kartleggingsverktøy og screening hjalp sykepleieren i den tidlige identifiseringen av sepsis og at sykepleieren uten disse verktøyene lettere kunne overse pasienter med mulig sepsis (Tromp et al. 2010). Dette ble også gjort i Tedesco et al. (2017) sin studie, der treff på to eller flere SIRS-kriterier førte til at det ble kontaktet et sepsisteam. Verktøyet førte til tidligere identifisering av sepsis og redusert dødelighet (Tedesco et al. 2017).

Screeningverktøyet hadde en positiv effekt og bidro til å redusere dødeligheten på et sykehus i USA fra 6.3% til 5.5% (Tromp et al. 2010). Samtidig viser en studie i Midt-Norge at bruken av et flytskjema med SIRS-kriterier og SOF-triage førte til at dødeligheten ble redusert fra 12.5% i pre-intervensjonsgruppen til 7.1% i post-intervensjonsgruppen (Torsvik et al. 2016). I tillegg inneholdt dette flytskjemaet føring for videre handling av triage-sykepleier dersom pasienten scoret positivt på 2 av 4 SIRS-kriterier, som blant annet innebar å måle blodtrykk, GCS-score (Glasgow Coma Scale), saturasjon, laktat, mental status, og kontakte lege for konsultasjon innen 20 minutter (Torsvik et al. 2016).

Moore et al. (2019) utformet en screeningsliste med tilleggspunkter der pasienten måtte ha ett av de følgende kriteriene for alvorlig sepsis: systolisk blodtrykk under 90, arterietrykk under 65, laktat under 2.0 og akutt respirasjonssvikt.

Det kommer fram at enkelte kartleggingsverktøy egnet seg bedre i den tidlige fasen av sepsisutviklingen, mens andre verktøy egnet seg bedre i det mer langtkommen forløp av sepsis. Enkelte funn viser at bruken av kartleggingsverktøyet qSOFA (*Quick Sepsis Related Organ Failure Assessment*) hos pasienter tidlig i sepsis forløpet, vil kunne medføre at tilstanden ikke fanges opp tidlig nok (Torsvik et al. 2016, Usman, Usman, Ward, 2018). Henholdsvis vil kartleggingsverktøy med høy sensitivitet, som NEWS (National Early Warning Score) og SIRS, kunne fange opp sepsis på et tidligere tidspunkt, sett i forhold til qSOFA som hadde bedre effekt lengre ut i sepsisforløpet (Usman, Usman, Ward, 2018). NEWS var det mest nøyaktige scoringssystemet, det var bedre til å fange opp alvorlighetsgraden av sykdommen og var umiddelbart tilgjengelig da det ikke krevde laboratorieprøver. qSOFA hadde den laveste sensitiviteten og er et dårlig verktøy for sepsiscreening i akuttmottaket (Usman, Usman, Ward, 2018).

3.3 Tverrprofesjonelt samarbeid i tidlig identifisering av sepsis.

I følge studien til Tedesco (2017) var tverrfaglig samarbeid mellom sykepleier og lege nøkkelen til tidlig identifisering og behandlingen av pasienter med mistenkt eller påvist sepsis. Burney et al. (2012) skriver at samarbeid mellom sykepleier og ambulanspersonell er en god idé og at bruken av tverrprofesjonelle team, i likhet med stansteam og slagteam, kan øke bevisstheten rundt sepsis. I studien til Moore et al. (2019) skriver de at det ble utløst en “kode sepsis” over høyttaleren på akuttmottaket hver gang en pasient hadde en positiv screening for sepsis. Dermed ble alle ansatte advart om at en pasient trengte rask sepsisrelatert pleie, noe som ble implementert for å skape en presserende kultur blant ansatte når det gjaldt behandling av sepsis (Moore et al. 2019).

Legens forsinkelse i diagnostisering av sepsis ble av sykepleierne sett på som den største hindringen for tidlig identifisering av sepsis (Burney et al. 2012). Samtidig ble det oppgitt av leger at sykepleierens manglende identifisering av sepsis i triage førte til forsinket behandlingsforløp (Burney et al. 2012). Andre årsaker som ble sett på som hinder for den tidlige identifiseringen av sepsis var mangel på feber hos pasienter med infeksjon, overfylte akuttmottak, og byrden av å pleie flere alvorlig syke pasienter samtidig (Burney et al. 2012). Det ble fordelt en god del skyld for mangelfull sepsispleie mellom yrker (sykepleiere og leger) og enheter (akuttmottak og intensivavdeling). Dette funnet understreker behovet for en tverrfaglig tilnærming til utvikling og implementering av verktøy og mulige team. Samarbeid mellom sykepleiere fra akuttmottak og intensiv er viktig, både for lettere overlevering av pasienter, men også for å hindre fallgruver som kan true pasientsikkerheten (Burney et al. 2012). Tverrfaglige team er nødvendig for å behandle pasienter med sepsis, og muligheten til å fordele oppgaver kan forbedre pasientutfall (Torsvik et al. 2016).

Funnene våre tyder på at de fleste kartlegging- og screeningsverktøyene som ble brukt for å identifisere sepsis tidlig, ble utviklet av tverrprofesjonelle team bestående av leger og sykepleiere (Moore et al. 2019, Tedesco et al. 2017, Tromp et al. 2010). Andre team besto også av kirurger, mikrobiologer, bioingeniører, farmasøyter og leger med forskjellige spesialiseringer (Moore et al. 2019, Tedesco et al. 2017, Tromp et al. 2010). Funn fra studien til Threatt (2020) viste at deres team besto av prosjektlederen, seksjonsleder, overlege, pedagoger og sykepleiere. Dette teamet evaluerte barrierer for tidlig

identifisering av sepsis i akuttmottaket og godkjente verktøyet som ble brukt av sykepleieren ved triage (Threatt, 2020).

4.0 Diskusjon

I litteraturstudien vår var vi ute etter å belyse hvordan sykepleier kan identifisere sepsis tidlig i somatisk akuttmodtak.

4.1 Metodediskusjon

I metodediskusjonen skal vi sette kritisk søkelys på litteraturstudiens fremgangsmåte, samt vise til både styrker og svakheter ved inklusjons/eksklusjonskriterier, PIO-skjema, datainnsamling, kvalitetsvurdering og analyse.

4.1.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Noen av våre artikler omhandlet både sykepleiere og leger, men siden vi valgte å fokusere på sykepleieperspektivet i vår litteraturstudie har vi dermed plukket ut det som er mest relevant for sykepleieren. Vi ser det som en styrke i vår litteraturstudie at vi systematisk har jobbet for å trekke ut det mest relevante for sykepleieren. Under våre søk kom det blant annet opp artikler som omhandlet tidlig identifisering av neonatal sepsis, men siden dette omhandler nyfødte ble det ekskludert.

Vår innhentede forskning baserer seg på artikler fra forskjellige land rundt om i verden, som Nederland, Malaysia, USA og Norge. Vår inkluderte forskning er hovedsakelig fra den vestlige verden, men vi kom også over en artikkel fra Malaysia som vi valgte å inkludere fordi den var veldig relevant for vår hensikt. Tanken bak å inkludere artikler fra den vestlige verden, var at det mest mulig kunne forenes med norsk praksis. Men siden sepsis er et globalt problem, ser vi det som en styrke i vår studie at vi inkluderte forskning fra forskjellige verdensdeler. Vi tar høyde for at det kan være ulike erfaringer med identifisering av sepsis rundt om i verden.

Vi inkluderte artikler som var inntil 10 år gamle, og fikk dermed en blanding av både ny og eldre forskning. Funnene tyder på at det er likhetstrekk mellom nyere og eldre forskning. Vi er likevel klar over at det har skjedd endringer i løpet av disse ti årene og ser dermed på dette som en svakhet ved vår studie.

Vi benyttet voksne som et inklusjonskriterie, men vi begrenset ikke søkene våre med tanke på alder, da vi mistet mange av artiklene vi nå har inkludert på grunn av dette. Alle

artiklene våre omhandler mennesker over 18 år, bortsett fra én som omhandler mennesker med alder 16 og oppover. Vi valgte likevel å inkludere denne artikkelen da den var veldig relevant for hensikten vår.

4.1.2 PIO-skjema og datainnsamling

Søkeprosessen vår ble utført i to forskjellige systematiske databaser (MEDLINE og CINAHL) og en søkemotor (Google Scholar), noe vi ser på som en styrke, da vi fikk tilgang til flere forskjellige artikler på forskjellige steder. MEDLINE var den første databasen vi søkte i, hvor vi fant fire artikler, mens i søket på CINAHL fant vi fire artikler vi ikke fant i søket på MEDLINE. På den andre siden hadde vi gjennom Høgskolen i Molde tilgang til ytterligere databaser, som kunne gi oss treff på flere relevante artikler og vi ser på det som en svakhet at vi ikke benyttet oss av disse, da vi kan ha gått glipp av relevante funn. I søket i CINAHL hadde vi problemer med bruk av trunkering noe som førte til at vi ikke benyttet oss av dette. Vi ser på det som en svakhet ved vår studie da vi kan ha gått glipp av forskjellige stavelser på ordene i PIO-skjemaet.

Alle søkene vi utførte ble lagret og gjenskapt i ettertid. Dette var for å forsikre oss om at de søkeordene vi benyttet oss av fortsatt ga de treffene vi fikk. Vi ser på dette som en styrke ved vår litteraturstudie, da søkene våre kan utføres av andre i ettertid og få opp de samme resultatene som vi fikk.

Vi hadde en del utfordringer med vår søkeprosess, der vi blant annet måtte velge bort seks artikler som ikke oppfylte kriteriene vi hadde satt. Vi hadde noe vansker med å finne nok artikler. Det var begrenset med god forskning på dette temaet og vi hadde ikke mange å velge mellom på slutten av prosessen. Til slutt satt vi igjen med 10 kvantitative artikler, som alle oppfylte våre kriterier og som svarte til vår hensikt. Alle våre inkluderte artikler var på engelsk, og enkelte av dem bar preg av et avansert medisinfaglig språk. Derfor tar vi høyde for at vi kan ha feiltolket noe av informasjonen i artiklene da det ikke var enkelt å oversette de medisinske fagtermene til norsk. Samtidig bar artiklene preg av avansert statistikk, og det var ikke alltid like enkelt å forstå disse. Enkelte artikler ble forkastet fordi vi ikke forsto hva resultatene gikk ut på. Dette er noe vi ser på som en svakhet ved vår studie da vi kan ha gått glipp av sentrale funn.

4.1.3 Kvalitetsvurdering og etiske hensyn

Våre artikler ble kvalitetsvurdert med forskjellige sjekklister for kvantitativ metode. Vi hadde noen vansker med å finne ut av hvilke sjekklister vi skulle benytte oss av til hver artikkel i og med at vi ikke hadde så mye erfaring med dette. Vi ser på dette som en svakhet, da det kan ha ført til at vi har benyttet oss av feil sjekklister for å vurdere våre forskningsartikler. Vår manglende kunnskap kan ha påvirket vår kritiske vurdering av disse artiklene. Bruk av ulike kvantitative sjekklister krever en del kunnskap om ulike kvantitative metoder, dette opplevde vi som utfordrende. Tidligere undervisning, pensum og gjennomgang av sjekklister for kvantitative studier, var nyttig for vurderingen av artiklene. Vi inkluderte 10 av de 15 artiklene vi kvalitetsvurderte med kvantitative sjekklister.

Et inklusjonskriterie i vår litteraturstudie, var at artiklene skulle være etisk vurdert. Dette skal sikre at forskningsobjektets privatliv og personlige rettigheter skal være ivaretatt. Alle mennesker som er blitt forsket på i denne sammenhengen er sykepleiere, leger eller pasienter, og det er derfor viktig for oss at etiske prinsipper som samtykke, anonymitet og frivillighet har blitt lagt vekt på i vår innhentede forskning.

4.1.4 Analyse

Analysemodellen til Evans (2002) var godt beskrevet og gjorde analyseprosessen vår enklere. Vi ser på det som en svakhet i studien da det var den eneste analysemodellen som vi vurderte å bruke. En annen svakhet i vår studie kan være vår manglende erfaring med analyse, da dette var den første gangen vi utførte dette. Samtidig var alle inkluderte artikler på engelsk og det må av den grunn tas høyde for at relevante funn og informasjon vi har hentet fra artiklene kan være feiltolket eller oversatt da engelsk ikke er vårt morsmål.

4.2 Resultatdiskusjon

4.2.1 Viktigheten med kunnskap og kompetanse hos sykepleier i akuttmottak

Akuttmottaket er inngangsporten til sykehuset for pasienter som trenger øyeblikkelig hjelp, og er en viktig del av den akuttmedisinske kjeden (Helsedirektoratet, 2014). Når en pasient er i akuttmottaket, er det mye som foregår og det er mange parter som er involverte. Det blir tildelt rom og sykepleier gjennomført triage (hastegradsvurdering) av pasienten, samtidig som at legen skal gjennomføre sine undersøkelser og vurderinger.

Samfunnet har krav og forventninger til utøvelsen av sykepleie som er nedfelt i lover og forskrifter. Helsepersonelloven stiller krav til alt helsepersonell om forsvarlig utøvelse og understreker den enkelte sykepleiers ansvar for å vurdere sin kompetanse ut fra arbeidsoppgavene som vedkommende blir tildelt (Helsepersonelloven, §4, 1999). Et av våre hovedfunn i litteraturstudien omhandlet sykepleiers kunnskapsnivå og kompetanse i forbindelse med tidlig identifisering av sepsis. Akuttmottaket er som regel den første plassen pasienter med mistenkt sepsis ankommer, og det er dermed avgjørende at sykepleieren har kunnskap og kompetanse om diagnosen. Samtidig forstår hvordan den utarter seg og ser viktigheten med å oppdage tilstanden tidlig. Manglende kunnskap kan ha alvorlige konsekvenser for videre pasientforløp. For å starte behandling av sepsis så tidlig som mulig er det avgjørende at sykepleieren har relevant kompetanse for å kunne avdekke utvikling av alvorlig svikt i pasientens vitale funksjoner og organsystemer (Rygh et al. 2016, 96).

Våre funn viser at sykepleiere hadde en positiv virkning av utdanningsprogram og simulering som omhandler ulike scenarioer med den septiske pasienten. De følte seg tryggere på å identifisere symptomer på sepsis, og hadde samtidig mer kunnskap om de tidlige tegnene på tilstanden. Spesialisthelsetjenesteloven stiller krav til at alle helseforetak må sørge for at behovet for opplæring dekkes innenfor helseregionen (Spesialisthelsetjenesteloven §3-5, 1999). Virksomheter som yter helsetjenester skal sørge for at ansatt helsepersonell gis slik opplæring, etterutdanning og videreutdanning som er påkrevd for at den enkelte skal kunne utføre sitt arbeid forsvarlig (Spesialisthelsetjenesteloven §3-5, 1999). Likevel har sykepleieren også et selvstendig ansvar til å utøve forsvarlig yrkesutøvelse. Sykepleieren har i tillegg et personlig ansvar

for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig og at sykepleien som utøves skal bygge på forskning, erfaringsbasert kunnskap og brukerkunnskap (Norsk sykepleierforbund, 2011). Vår erfaring fra praksis tilsier at kunnskap og kompetanse er individuelt hos hver enkelt sykepleier, da alle har ulike erfaringer. Samtidig kan organisering av utdanningsprogram være utfordrende da det forutsetter at programmet faktisk blir gjennomført av den enkelte sykepleier, noe som kan være vanskelig da det kan være travelt i akuttmottaket og fordi noen sykepleiere er mer opptatt av å holde seg faglig oppdatert enn andre. Vi har også erfart at det er begrenset med undervisning om sepsis på vårt studie og at mange ikke er klar over de alvorlige følgene sepsis kan ha for pasienten. Sepsis er en tilstand som enkelt kan overses om sykepleieren ikke har kunnskap og kompetanse om diagnosen, da pasienten kan gå fra å være i tilsynelatende god form til å utvikle septisk sjokk på kort tid.

4.2.1.1 Kunnskap om SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome).

I pensum for sykdomslære har vi lært at sepsis skyldes bakterier i blodsirkulasjonen, såkalt bakteriemi (Jacobsen et al. 2017, 435). Dersom dette går ubehandlet vil det utvikle seg til en alvorlig sykdom. Bakterier og bakterieprodukter fører til produksjon og frigjøring av en rekke biologiske substanser som forstyrrer de normale funksjonene i livsviktige organer og biologiske systemer i kroppen (Rygh et al. 2016, 94). Dette fører til en inflammatorisk reaksjon, såkalt systemisk inflammatorisk responssyndrom, SIRS og dermed sepsis (Rygh et al. 2016, 94).

SIRS-kriteriene:

- Kjernetemperatur over 38°C eller under 36°C.
- Hjertefrekvens over 90 per minutt.
- Respirasjonsfrekvens over 20 per minutt eller arterielt karbondioksidtrykk < 4,3 kPa.
- Leukocytter (hvite blodceller) > 12.000 ml eller under < 4000 ml (Gulbrandsen og Stubberud 2015, 691).

I våre funn kommer det fram at sykepleiere har alt fra ingen kunnskap til moderat kunnskap om SIRS og sepsis. Dette er et bekymringsverdige funn, og pasientens overlevelse er avhengig av at sykepleieren er i stand til å identifisere sepsis så tidlig som mulig.

I følge Nortvedt og Grønseth (2016) er sykepleierens evne til å observere bygget på teoretisk kunnskap, klinisk erfaring og sansing, og øves opp i møte med pasientene. Observasjoner danner grunnlag for alle vurderingene, beslutningene og handlingene som sykepleieren utfører i pleie, omsorg, behandling, lindring, forebygging, rehabilitering, habilitering og hjelp til en verdig død (Nortvedt og Grønseth. 2017, 24).

Florence Nightingale beskrev observasjon slik:

Den viktigste praktiske kunnskap som kan gis sykepleiere, er å lære dem hva som skal observeres, hvordan man observerer, hvilke symptomer som indikerer bedring og hvilke det motsatte, hvilke symptomer som er viktige, hvilke som ikke er det, hva det er som røper dårlig pleie og hvilken form for dårlig sykepleie (Nightingale 2003, 105).

Vår erfaring fra akuttmottaket tilsier at observasjon er en av de viktigste verktøyene sykepleieren kan benytte seg av i møte med septiske pasienter. Det kliniske blikket handler om å bruke sansene til å innhente data om pasientens tilstand (Kristoffersen 2016, 156). Sykepleierens syn, lukt, hørsel og berøring er de viktigste sansene i observasjonen av pasienten. Sykepleieren må kunne tolke og forstå de tegn sansene gir informasjon om slik at man kan se en situasjon i en større sammenheng (Kristoffersen 2016, 157). Ved bruk av det kliniske blikket vil sykepleieren kunne observere pasientens kroppslige reaksjon på sepsis som innebærer blant annet feber, høy puls og forhøyet respirasjonsfrekvens.

4.2.2 Bruken av kartleggingsverktøy og screeningsverktøy

De siste årene er det utviklet vurderingsskjema og kartleggingsverktøy for å identifisere pasienter som står i fare for å utvikle et alvorlig sykdomsforløp, som for eksempel sepsis (Nortvedt og Grønseth 2016, 32). Disse sykdomsforløpene er viktig å identifisere tidlig, mens sykdomsutviklingen enda kan reverseres, og før det oppstår alvorlig hjerte- og respirasjonsproblemer (Nortvedt og Grønseth 2016, 32). Ved å fange opp disse pasientene ved hjelp av vurderingsskjema, kan sykepleieren overvåke dem mer nøye og ikke minst iverksette behandling mye tidligere og dermed begrense sykdomsutviklingen, forebygge komplikasjoner og bedre prognosen. Bruken av vurderingsskjema er vist å redusere dødelighet, omfanget av alvorlige komplikasjoner, liggetid og kostnader (Nortvedt og Grønseth 2017, 32). Dette samsvarer med våre funn som viser at bruken av

kartleggingsverktøy og vurderingsskjema reduserer dødeligheten og liggetiden på sykehus betraktelig.

Våre funn tyder på at bruken av kartleggingsverktøy er til stor hjelp for sykepleieren i den tidlige identifiseringen av sepsis. Samtidig viser funnene at sykepleieren lettere kunne overse pasienter med symptomer på sepsis uten disse verktøyene. Bruken av kartleggings- og screeningverktøy hadde en sammenheng med tidlig identifisering og ikke minst redusert dødelighet av sepsis. Funnene viser at de fleste verktøyene som ble brukt i akuttmottaket var basert på SIRS-kriteriene, selv om sepsis fikk en ny definisjon i 2016 og selv om kriteriene har blitt kritisert for å være for lite spesifikke og alt for sensitive når en skal diagnostisere pasienter med sepsis, og kan omfatte mange pasienter med mindre alvorlig sykdom (Gulbrandsen og Stubberud, 2015, 690). En konsekvens av dette kan være en såkalt “falsk-positiv”. Pasienter som ikke har begynnende sepsis blir da behandlet for sepsis, noe som igjen kan føre til at symptomer blir oversett og at helsepersonell blir mindre oppmerksomme i vurdering av pasienten. Våre erfaringer med kartleggingsverktøy i forbindelse med identifisering av sepsis er at det i hovedsak brukes qSOFA i triageskjema i akuttmottak ved norske sykehus. Likevel har vi erfart at qSOFA hyppig blir brukt i kombinasjon med SIRS-kriteriene for å diagnostisere sepsis, noe som kan ses i sammenheng med våre funn som påpeker at SIRS egner seg bedre i tidlig fase og qSOFA egner seg bedre i det mer langtkommene fasene av sepsis da organsvikten har begynt. Konsekvenser av dette vil da være at sepsis fanges opp senere i forløpet, noe som medfører forsinket start av behandling sett i forhold til andre kartleggingsverktøy som er mer sensitive. Våre funn viser at NEWS er det beste verktøyet til å oppdage tidlige tegn på sepsis, da det tar for seg sju kriterier, sammenlignet med qSOFA og SIRS som er basert på henholdsvis tre og fire kriterier. Askim et al. (2017) sin studie viste at qSOFA egner seg dårlig til identifisering av sepsis og viste økt dødelighet hos pasienter som presenterte med infeksjon i akuttmottaket på grunn av lav sensitivitet.

Disse vurderingsskjemaene og kartleggingsverktøyene bygger på enkle observasjoner og vurderinger av pasientens vitale tegn, som et viktig grunnlag for å vurdere pasientens tilstand og om tilstanden forandrer seg over tid, for å identifisere pasienter i risiko for å utvikle alvorlig sykdom, og om pasientens tilstand krever legetilsyn (Nortvedt og Grønseth 2016, 32). Det er utviklet forskjellige typer vurderingsskjemaer, noe som vi kan se i våre funn, da SIRS, SOFA, qSOFA og NEWS blir hyppig nevnt. Det er viktig å huske at kartleggingsverktøy er tilstede for å hjelpe sykepleieren i det daglige og at de ikke skal ta

fokuset bort fra pasienten. Samtidig er det viktig at sykepleieren vet hvordan slike verktøy brukes.

4.2.3 Tverrprofesjonelt samarbeid i den tidlige identifiseringen av sepsis

I følge Orvik (2015) kan tverrprofesjonalitet defineres som utviklingen av en sammenhengende praksis blant profesjonelle, det er en prosess hvor de profesjonelle reflekterer over og utvikler praksisformer som gir et integrert og sammenhengende svar på pasientens behov. Tverrprofesjonelt samarbeid kan dermed være et godt tiltak for å hjelpe sykepleieren i den tidlige identifiseringen av sepsis. Pasienter med sepsis krever at helsepersonellet som behandler dem har høy prioritet og kompetanse, og en tverrfaglig tilnærming til pasienten kan være avgjørende for å få stilt riktig diagnose, iverksette behandling og for å vurdere rett behandlingsnivå (Orvik, 2015, 242).

Litteraturstudien beskrev tverrprofesjonelt samarbeid mellom sykepleier og leger som et viktig moment innenfor den tidlige identifiseringen av sepsis. Det blir beskrevet bruk av tverrfaglige team som står klare i akuttmottaket, i likhet med slagteam og stansteam, for å ta imot pasienter med mistenkt sepsis. Samtidig viser funn at det ble utløst en "kode sepsis" over høyttalere i akuttmottaket hver gang en pasient hadde positiv screening for sepsis, dermed ble de ansatte bevisst på at pasienten hadde behov for rask pleie. Gjennom praksis har vi erfart at det brukes såkalte MET-team (Medical Emergency Team) i norske sykehus, dette teamet består av leger, sykepleiere, bioingeniører, anestesisykepleiere, anestesilege som står klare i akuttmottaket til å ta imot pasienter med mistenkt sepsis.

Litteraturstudien belyser også en rekke problemer med det tverrfaglige samarbeidet, blant annet konflikter mellom leger og sykepleiere. Det kommer fram at profesjonene skylder på hverandre. Sykepleiere så på legens forsinkelse i diagnostiseringen av sepsis som den største hindringen for tidlig identifisering, på den andre siden mente leger at sykepleierens manglende identifisering av sepsis i triage førte til forsinket behandlingsforløp. Det som forener oss i helse- og sosialsektoren er at det hele tiden handler om den som søker hjelp, altså pasienten. I det tverrfaglige teamet har alle pasienten som fokus for sin virksomhet (Dalland, 2011, 154). Det tverrfaglige teamet innebærer en erkjennelse av at mange oppgaver ikke lar seg løse av en yrkesgruppe alene. Det å arbeide tverrfaglig betyr at deltakerne må respektere hverandres fagområder og de ulike måtene disse fagområdene

tilnærmer seg en utfordring eller et problem på (Dalland, 2011, 154). Det er ikke tverrfaglighet når ulike fagpersoner handler på ett fags premiss. Da forsvinner betydningen av det tverrfaglige (Dalland, 2011, 154).

Andre årsaker som ble sett på som hinder for den tidlige identifiseringen av sepsis, var overfylte akuttmottak og utfordringen av å pleie flere alvorlig syke pasienter samtidig. Akuttmottakene har en felles utfordring i å sortere og prioritere pasienter slik at man sikrer at de sykeste pasientene får hjelp først (Helsedirektoratet, 2014). I perioder overstiger tilstrømningen av pasienter kapasiteten i akuttmottaket, og systemene blir dermed belastet (Helsetilsynet, 2008). Når aktiviteten i akuttmottaket overstiger kapasiteten både med tanke på tilgjengelig helsepersonell og tilgjengelige behandlingsrom, vil det kunne hope seg opp med pasienter på venterom. Det kan da oppstå et tidspress som reduserer oversikten og skaper forsinkelser i diagnostikk og behandling. Noen pasienter er stabile og kan vente, mens andre pasienter er ustabile, hvor forsinkelser kan få konsekvenser for pasientens liv og helse (Engebretsen, Røise og Ribu, 2013). Systemer for systematisk hastegradsvurdering, triage, er derfor tatt i bruk i sykehusene (Engebretsen, Røise og Ribu, 2013). Det er viktig for akuttmottakene at triage-rutinene fungerer, slik at man unngår forsinkelser for pasienter som ikke kan vente (Helsetilsynet, 2008).

5.0 Konklusjon

I vår litteraturstudie søkte vi svar på hvordan sykepleier tidlig kan identifisere sepsis hos pasienter i somatisk akuttmottak. Etter nøye gjennomgang av innhentet datamateriale har vi kommet fram til en felles forståelse og har på bakgrunn av det dannet en konklusjon. Tidlig identifisering kan oppnås i kombinasjon av faglig kunnskap, bruk av relevante kartleggingsverktøy og samarbeid på tvers av profesjoner.

Vårt materiale peker i den retningen at sykepleieren har en sentral rolle i den tidlige identifiseringen av sepsis, men at sykepleierens kunnskap og kompetanse vedrørende sepsis må økes gjennom utdanning og bevisstgjøring av kroppens reaksjoner på en infeksjon, slik at sykepleieren kan bruke sitt kliniske blikk til å oppfatte alvorlig syke pasienter. Ved å innføre kartleggingsverktøy som et nyttig verktøy i sykepleierens arbeidshverdag, vil de lettere kunne observere endringer i pasientens tilstand og fange opp tidlige tegn på alvorlig sykdom. Samtidig viser litteraturstudien at god kommunikasjon og godt tverrfaglig samarbeid i akuttmottaket er svært viktig for å sikre rask diagnostisering og rask oppstart av behandling. Sammen vil disse tiltakene ikke bare redusere dødeligheten sepsis har, men også redusere senvirkninger som kan ha alvorlige konsekvenser for pasientens liv og helse.

5.1 Betydning for klinisk praksis

Det er viktig at sykepleieren er faglig oppdatert, slik at kunnskapshull tettes og eventuelle konsekvenser for pasienten minskes. Samtidig er det viktig at sykepleieren bruker kartleggingsverktøy som et supplerende hjelpemiddel, slik at det ikke overtar sykepleierens kliniske blikk.

5.2 Forslag til videre forskning

Litteraturstudien viste at qSOFA kom dårligst ut i den tidlige identifiseringen av sepsis sammenlignet med NEWS og SIRS. Likevel anbefales bruken av qSOFA i tiltakspakken for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis i akuttmottak ved norske sykehus. Et annet interessant funn i vår studie viste at flere konstruerte egne kartleggingsverktøy basert på SSC sine retningslinjer. Her tenker vi at det bør forskes mer for å finne den beste

sammensetning av elementer som tilsammen danner det klart beste kartleggingsverktøyet, slik at identifiseringen av sepsis på et tidlig tidspunkt blir enklere for sykepleieren.

Litteraturliste:

Askim, Åsa, Florentin Moser, Lise T. Gustad, Helga Stene, Maren Gundersen, Bjørn Olav Åsvold, Jostein Dale, Lars Petter Bjørnsen, Jan Kristian Damås & Erik Solligård. 2017. «Poor performance of quick-SOFA (qSOFA) score in predicting severe sepsis and mortality – a prospective study of patients admitted with infection to the emergency department”. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency medicine*. <https://doi.org/10.1186/s13049-017-0399-4>

Aspsæther, Eirin, Vilde Birkestøl Lien og Sven Inge Molnes. “Slik kan sykepleier oppdage sepsis tidligere” i *Sykepleien*. 2019. Lest den 15. Januar 2020 her: <https://sykepleien.no/forskning/2019/03/slik-kan-sykepleiere-oppdage-sepsis-tidligere>

Burney, Mara, Joseph Underwood, Shanya McEvoy, Germanie Nelson, Amy Dzierb, Vepuka Kauari, og David Chong. 2012. “Early Detection and Treatment of Severe Sepsis in the Emergency Department: Identifying Barriers to Implementation of a Protocol-Based Approach”. *Journal of Emergency Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2011.08.011>

Christoffersen, Line, Asbjørn Johannessen, Per Arne Tuft og Inger Utne. 2015. ”Analyse av dokumenter og litteraturstudier”. I *Forskningsmetode for sykepleierutdanningene*, 57 – 70. Oslo: Abstrakt Forlag AS.

Dalland, Olav. 2011. ”Teamarbeidets pedagogikk” i *Pedagogiske utfordringer for helse- og sosialarbeidere*. 153-162. Oslo: Gyldendal Akademisk

Delaney, Margaret M. Isabel Friedman. Mary A. Dolansky og Joyce J. Fitzpatrick. 2015. “Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence”. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. <http://DOI:10.3928/00220124-20150320-03>

Engebretsen, Stine, Olav Røise og Lisa Ribu. 2013. Bruk av triage i norske akuttmottak i *Tidsskriftet – den norsk legeforening*. Hentet den 02.06.20 her:

<https://tidsskriftet.no/2013/02/originalartikkel/bruk-av-triage-i-norske-akuttmottak>

Evans, David. 2002. "Systematic reviews of interpretive research: Interpretive data synthesis of processed data". *Australian Journal of Advanced Nursing* 20, (2): 22- 26.

Førde, Reidun. 2014. Helsinkideklarasjonen. Lest den 26.05.20 her:

<https://www.etikkom.no/FBIB/Praktisk/Lover-og-retningslinjer/Helsinkideklarasjonen/>

Gulbrandsen, Tove og Dag-Gunnar Stubberud. 2015. "Kapittel 27: Sepsis" i *Intensivsykepleie*, 3. utg. Cappelen Damm Akademisk.

Hanoa, Rolf. 2013. Hastegradsvurdering og oppfølging I akuttmottak. *Tidsskriftet - den norske legeforening*. Lest den 08.06.20 her:

<https://tidsskriftet.no/2013/02/leder/hastegradsvurdering-og-oppfolging-i-akuttmottak>

Helsebiblioteket, 2016a. "Sjekkliste for vurdering av prevalensstudie". Lest 31. Mars 2020. <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister>

Helsebiblioteket, 2016b. "Sjekkliste for vurdering av kohortstudie". Lest 31. Mars 2020. <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister>

Helsedirektoratet, 2014. Faglige og organisatoriske kvalitetskrav for somatiske akuttmottak. Hentet den 28.05.20 fra: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/faglige-og-organisatoriske-kvalitetskrav-for-somatiske-akuttmottak>

Helsepersonelloven. 1999. Lov om helsepersonell m.v. av 2. Juli 1999 nr. 64 . Lest her den 28.05.20: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>

Helsetilsynet, 2008. «Mens vi venter....» -forsvarlig pasientbehandling i akuttmottakene? Rapport etter nasjonalt tilsyn med akuttmottakene. Hentet den 28.05.20 fra: https://www.helsetilsynet.no/upload/publikasjoner/rapporter2008/helsetilsynetrapport2_2008.pdf

Helsetilsynsrapporten. 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. Lest den 04.04.20 her: https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/Publikasjoner/rapporter2018/helsetilsynetrapport1_2018.pdf/

Jacobsen, Dag I. 2010. Forståelse, beskrivelse og forklaring: innføring i metode for helse og sosialfagene, 2. utg. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Jacobsen Dag, Trond Buanes, Baard Ingvaldsen, Sverre Erik Kjeldsen og Olav Røise. 2017. "Spesielle infeksjonssykdommer" I Sykdomslære, Indremedisin, Kirurgi og Anestesi", 431-474. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Kristoffersen, Nina Jahren. 2016. "Sykepleie - kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling" i Grunnleggende sykepleie bind 1. Kristoffersen, Nina Jahren, Finn Nordtvedt, Eli-Anne Skaug og Gro Hjelmeland Grimsbø (red), 139-191. 3. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Medeasy. "Sepsis". Video. 30:15. Sett den 26.05.2020 her:

https://medeasy.no/lecture;lecture_id=261

Moore, Wendy R, Alicia Vermulen, Rachelle Taylor, Ravid Kihara og Erik Wahome. 2019. "Improving 3-hour Sepsis Bundled Care Outcomes: Implementation of a Nurse-Driven Sepsis Protocol in the Emergency Department". *Journal of Emergency Nursing*.

<https://doi.org/10.1016/j.jen.2019.05.005>

Nortvedt, Per og Randi Grønseth. 2016. "Klinisk sykepleie - Funksjon, ansvar og kompetanse. I *Klinisk sykepleie 1*. Dag Gunnar Stubberud, Randi Grønseth og Hallbjørg Almås (red.), 17-39. 5 utg. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Nightingale, Florence. 2003. "*Håndbok i sykepleie: hva det er og hva det ikke er*".

Oversatt av Finn Bacher Larsen. Oslo: Pensumtjeneste.

Nortvedt, Monica W. Gro Jamtvedt, Birgitte Graverholt, Lena V. Nordheim og Liv Merete Reinart. 2012. *Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok*. 2. utg. Oslo: Akribe.

Norsk sykepleierforbund. 2011. *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere, INCs etiske regler*. Hentet 28.05.20 fra <https://www.nsf.no/Content/2182990/seefile>

Orvik, A. 2015 *Organisatorisk kompetanse –Innføring i profesjonskunnskap og klinisk ledelse*. 2 utg. Oslo: Cappelen Damm AS.

Pasientsikkerhetsprogrammet. 2017. *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis*. Lest 15. Februar 2020. <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis>

Rahman, Inayata Abdul Nurul, Mei Chan Chong, Idzwan Zakaria Mohd, Johar Jaafar Mohd. 2018. "Knowledge and attitude towards identification of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis among emergency personnel in tertiary teaching hospital". *Australasian Emergency Care*. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2018.11.002>

Rygh, Marthe, Gro Tørseth Andreassen, Anne Lise Fjellet, Inger Lise Wilhelmsen og Dag-Gunnar Stubberud. 2016. «Sykepleie ved infeksjonssykdommer» i *Klinisk sykepleie 1*. Red. Dag-Gunnar Stubberud, Randi Grønseth og Hallbjørg Almås. 5. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.

Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). Lov om spesialhelsetjenesten m.v. av 2 juli 1999 nr. 61. Lest her den 28.05.20: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

Singer, Mervyn, Clifford S. Deutschman, Christopher Warren Seymour, Manu Shankar-Hari, Djillali Annane, Michael Bauer, Rinaldo Bellomo et al. 2016. "The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (sepsis 3)". *JAMA - American Medical Association* <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>

Tedesco, Elizabeth R, Kimberly Whiteman, Melanie Heuston, Brenda Swanson-Bierman og Kimberly Stephens. 2017. "Interprofessional collaboration to improve sepsis care and survival within a tertiary care emergency department". *Journal of Emergency Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2017.04.014>

Threath, David. 2020. Improving Sepsis Bundle Implementation Times; A Nursing Process Improvement Approach. *Journal of Nursing Care Quality*. <http://doi:10.1097/NCQ.0000000000000430>

Torsvik, Malvin, Lise Tuset Gustad, Arne Mehl, Inger Lise Bangstad, Liv Jorun Vinje, Jan Kristian Damås og Erik Solligård. 2016. "Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increase 30-day survival". *Critical care*.

<https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>

Tromp, Mirjam. Marlies Hulscher, Chantal P. Bleeker-Rovers, Lilian Peters, Danielle T. N. A van den Berg, Georg F. Borm, Bart-Jan Kullberg, Theo van Achterberg og Peter Pickkersaf. 2010. "The role of the nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before and after intervention study".

International Journal of Nursing Studies, 47.

<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007>

Usman, Omar A. Asad A. Usman og Michael A. Ward. 2018. "Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department.

American Journal of Emergency Medicine. <http://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058>

Van den Hengel, L. C, T. Visseren, P. E Meima-Cramer, P. P. M. Rood og S. C. E Schuit. 2016. "Knowlegde about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among duch emergency department nurses". *International journal of emergency medicine*.

9:19. <https://doi.org/10.1186/s12245-016-0119-2>

Vedlegg 1: PIO-skjema

<p>P (Population/patient / problem) Hva ønsker vi å få vite noe om? (Pasientgruppe, diagnose, problem).</p>	<p>I (Intervention) Hvilket tiltak, intervensjon eller behandling ønsker vi å vite noe om?</p>	<p>C (Comparison / control)</p>	<p>O (Outcome) Hvilket utfall, effekt, erfaring opplevelse eller endepunkt er vi interessert i?</p>
<p><u>Norske søkeord:</u></p> <p>Sepsis</p> <p>Septisk</p> <p>Septisk sjokk</p> <p>Blodforgiftning</p> <p>Bakteriemi</p> <p>Engelske søkeord/Emneord/MESH:</p> <p>Sepsis</p> <p>Septic</p> <p>“Septic shock”</p> <p>“Severe sepsis”</p> <p>“Blood poisoning”</p> <p>Bacteremia*</p> <p>“Bloodstream infection”</p>	<p><u>Norske søkeord:</u></p> <p>Sykepleie*</p> <p>OG</p> <p>Akuttmottak</p> <p>Engelske søkeord/Emneord/MESH:</p> <p>Nurs*</p> <p>AND</p> <p>“Emergency Department”</p> <p>“Emergency room”</p> <p>«Emergency service»</p>	<p><u>Norske søkeord:</u></p> <p>Engelske søkeord/Emneord/MESH:</p>	<p><u>Norske søkeord:</u></p> <p>Tidlig</p> <p>AND</p> <p>Identifiser*</p> <p>Oppdag*</p> <p>Engelske søkeord/Emneord/MESH:</p> <p>Early*</p> <p>AND</p> <p>Identif*</p> <p>Recog*</p> <p>Detect*</p> <p>Discov*</p>

Vedlegg 2: Oversikt søkehistorikk

Søkeord:	Dato:	Database:	Antall treff:	Leste abstracts:	Leste artikler:	Inkluderte artikler:
Sepsis/ or sepsis.mp. Shock, Septic/ or septic*.mp. "severe sepsis".mp. or Sepsis Bacteremia/ or bacteremia*.mp. "blood stream infection".mp. "blood poisoning".mp. or Sepsis/ "septic shock".mp. or Shock, Septic/ nurs*.mp. "emergency department".mp. or Emergency Service, Hospital "emergency room".mp. or Emergency Service, Hospital early*.mp. detect*.mp. recog*.mp. identif*.mp. limit 18 to (yr="2009 - 2020" and (danish or english or norwegian or swedish))	31.03.20	Medline	37	25	10	Artikkel 1 Artikkel 5 Artikkel 7 Artikkel 8 Artikkel 10

(sepsis or septic or severe sepsis or septic shock or blood stream infection or blood poisoning) AND (nurse or nurses or nursing staff or registered nurse) AND (emergency department or emergency room or emergency service) AND (early discovery or early recognition or early identification or early detection) Limits 2009-2020 Peer Reviewed; Language: Danish, English, Norwegian, Swedish Apply equivalent subjects	31.03.20	CINAHL	22	15	10	4 Artikkel 3 Artikkel 4 Artikkel 6 Artikkel 9
Sepsis + Nurse + Early identification + emergency department	25.04.20	Google Scholar	40 000+	40	12	1 Artikkel 2

Vedlegg 3: Oversikt artikler

<p>(Artikkel 1)</p> <p>Forfatter:</p> <p>År:</p> <p>Land:</p> <p>Tidsskrift:</p>	<p>Margaret M. Delaney, Isabel Friedman. Mary A. Dolansky og Joyce J. Fitzpatrick.</p> <p>2015</p> <p>USA</p> <p>The Journal of Continuing Education in Nursing</p>
<p>Tittel:</p>	<p><i>Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence</i></p>
<p>Hensikt:</p>	<p>Dette var en studie som ble gjort med hensikt i å evaluere effekten av opplæring som ble gjort for å øke kompetanse og kunnskapsnivået til sykepleiere om tidlig identifisering og behandling hos pasienter med sepsis.</p>
<p>Metode/Instrument:</p>	<p>Kvantitativt design.</p> <p>Det ble stilt tre forskningsspørsmål:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Er det en forskjell på kunnskap om sepsis før og etter et undervisningsprogram? 2. Er det en forskjell på sykepleierens selv-evaluerte kunnskapsnivå før og etter et sepsis undervisningsprogram? 3. Er det en sammenheng mellom resultatene etter kunnskapstesten og resultatene etter sykepleierens selv-evaluerte kunnskap? <p>Det ble gjort et 1-årig opplæringsprogram for de 82 sykepleierne som deltok hvor dette baserte seg på online presentasjoner, videoer og før- og ettertester som ble gjennomført. I tillegg hadde sykepleierne noen dager ved et simuleringssenter hvor de trente på ulike scenarioer rundt den</p>

	septiske pasienten og fikk testet sine ferdigheter innen teamwork og kommunikasjon.
Deltakere/fracfall:	87 sykepleiere som deltok, derav 70 kvinner og 17 menn. 4 deltakere ble eliminert pga duplisering av identitet og 1 deltaker ble eliminert fordi vedkommende ikke fullførte den siste testen. 5 fracfall.
Hovedfunn:	Opplæring og simulering viste økt kunnskap om tidlig identifisering og behandling av sepsis. Sykepleieren følte seg også mer kompetent i forhold til identifisering av sepsis.
Etisk vurdering:	Godkjent av etisk komite. Frivillig deltakelse.
Kvalitetsvurdering:	Publiseringsnivå 1 på NSD.no Vurdert med sjekklister for kvantitativ forskning: MIDDELS KVALITET.

(Artikkel 2)	
Forfatter:	Omar A. Usman, Asad A. Usman og Michael A. Ward.
År:	2018
Land:	USA
Tidsskrift:	American Journal of Nursing
Tittel:	<i>Improving sepsis bundle implementation times; A nursing process improvement approach</i>
Hensikt:	Den økte bruken av kartleggingsverktøy i akuttmottaket og sepsis-3 anbefaling om å ta i bruk qSOFA (Quick Sequential Organ Failure Assessment) var bakgrunnen for denne studien. Hensikten med studien var å sammenligne ulike kartleggingsverktøy (SIRS, qSOFA og NEWS for tidlig identifisering av sepsis i akuttmottaket.
Metode/Instrument:	Kvantitativt design. Retrospektiv dataanalyse.
Deltakere/fracfall:	Data ble samlet inn fra alle pasienter over 18 år som ankom akuttmottaket for en bestemt tidsperiode. Fra 2014 – 2016 ble det samlet inn informasjon om 130,595 pasienter. 14,861 ble eliminert.
Hovedfunn:	Studien viste at NEWS er mere presist når det kommer til tidlig identifisering av sepsis. NEWS slo både SIRS og qSOFA i identifiseringen av septisk sjokk og sepsisrelaterte dødsfall i akuttmottaket. SIRS egner seg bedre enn qSOFA for å oppdage sepsis og septisk sjokk.
Etisk vurdering:	Godkjent av etisk komitee ved (IRB) University of Chicago.

Kvalitetsvurdering:	Publiseringsnivå 1 på NSD.no Fagfellevurdert og etisk godkjent. Vurdert med sjekklister for kvantitativ forskning: MIDDELS KVALITET.
----------------------------	---

<p>(Artikkel 3)</p> <p>Forfatter:</p> <p>År:</p> <p>Land:</p> <p>Tidsskrift:</p>	<p>Mirjam Tromp, Marlies Hulscher, Chantal P.Bleeker-Rovers, Lilian Peters, Daniëlle T.N.A.van den Berg, George F. Borm, Bart-Jan Kullberg, Theo van Achterberg og Peter Pickkersaf.</p> <p>2010</p> <p>Nederland</p> <p>International Journal of Nursing Studies</p>
<p>Tittel:</p>	<p><i>The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study</i></p>
<p>Hensikt:</p>	<p>Evaluerer effekten av innføring av et sykepleier-drevet pakkeforløp som baserer seg på 7 elementer som skal gjennomføres ved mistenkt eller påvist sepsisdiagnose.</p>
<p>Metode/Instrument:</p>	<p>Kvalitativ prospektiv før-og- etter- intervensjonsstudie.</p> <p>Det ble laget en protokoll bestående av to deler.</p> <p>Den første delen, var en screeningliste for sepsis.</p> <p>Den andre delen var en oversiktsguide for sykepleiere og leger med 7 tiltak som skulle gjennomføres etter satte tidspunkt.</p> <p>Første del av intervensjonen var å innføre den nye protokollen, og den andre delen av intervensjonen bestod av undervisning om sepsis og tilbakemelding på innsatsen.</p> <p>Samtidig fikk sykepleierne delta på kurs om sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. Det ble fokusert på hvordan sykepleieren så tidlig som mulig kunne oppdage tilstanden.</p> <p>Sykepleierne fikk individuell tilbakemelding på deres bruk av pakkeforløpet og deres resultat på treningen.</p>
<p>Deltakere/frafall:</p>	<p>Totalt 825 pasienter over 16 år gamle ble inkludert i studien.</p> <p>Pasientene måtte ha mistanke om infeksjon og treff på to eller flere SIRS-kriterier for å være aktuelle kandidater.</p>

Hovedfunn:	<p>Fullførelsen av fire av seks individuelle elementer forbedret seg betydelig, nemlig: måle serumlaktat (forbedret fra 23% til 80%), ta et røntgenbilde av brystet (fra 67% til 83%), ta urinprøve for urinalyse og uricult (fra 49% til 67%), og starte antibiotika innen 3 timer (fra 38% til 56%).</p> <p>Tall fra før den nye protokollen ble tatt i bruk, etter den var tatt i bruk, og etter trening ble sammenlignet. Det ble en betydelig økning i bruk av sepsis-protokoller for sykepleiere etter at den to-delte protokollen ble innført. Tallet økte fra 3,5 % til 12,4%. Bruken av tiltaksplanen resulterte også i bedre observasjon og raskere igangsetting av tiltak.</p> <p>En screeningliste, og en sykepleiedrevet tiltaksplan rettet mot sepsis kombinert med trening og tilbakemeldinger, bedret identifiseringen av sepsis betraktelig. Det ga gode resultater å myndiggjøre og heve kompetansen blant sykepleierne.</p> <p>Ved å gi sykepleiere større ansvar i identifiseringen av sepsis, økte også kvaliteten på behandlingen pasientene fikk.</p>
Etisk vurdering:	Deltakerne ble informert muntlig, men skriftlig samtykke var ikke nødvendig.
Kvalitetsvurdering:	<p>Publiseringsnivå 2 på NSD.no</p> <p>Fagfellevurdert og etisk godkjent.</p> <p>Vurdert med kvantitativ sjekklister: MIDDELS KVALITET</p>

<p>(Artikkel 4)</p> <p>Forfatter:</p> <p>År:</p> <p>Land:</p> <p>Tidsskrift:</p>	<p>Inayata Abdul Nurul Rahman, Mei Chan Chong, Idzwan Zakaria Mohd, Johar Jaafar Mohd.</p> <p>2018</p> <p>Malaysia</p> <p>Australasian Emergency Care</p>
<p>Tittel:</p>	<p><i>Knowledge and attitude towards identification of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and sepsis among emergency personell in teritary teaching hospital</i></p>
<p>Hensikt:</p>	<p>Hensikten med studien var å evaluere de ansatte ved akuttmottakets kunnskap og holdninger i forhold til identifisering og håndtering av sepsis.</p>
<p>Metode/Instrument:</p>	<p>Tverrsnittstudie/prevalens</p> <p>Kvantitativt design.</p> <p>Spørreskjemaet ble utviklet basert på tidligere publisert litteratur som refererte til de nylige retningslinjene fra SSC 2012. Et panel bestående av to akuttleger, en intensivist, en sykepleierpedagog og to eldre akuttsykepleiere gjennomgikk spørreskjemaet. Klinikerne inkluderte akuttleger som er forskere innen sepsis og jobber for kvalitetsforbedring, en sykepleierutdannet som er ekspert på området smittevern og senior akuttsykepleiere som er aktivt involvert i akutforskning og har autorisasjon innen akuttsykepleie.</p> <p>Ekspertene gjennomgikk de utarbeidede 39-elementene for å sikre samsvar med forskningsmålene. Hver korrekturleser vurderte elementene ved hjelp av undersøkelsesvalideringsrubrikken for ekspertpanel (VREP) for å måle ansiktsgyldighet og</p>

	<p>innholdsgyldighet til spørreskjemaet. Ekspertpanelet var enig i at gjenstandene er relevante for studiekonseptet med mindre modifikasjoner i forhold til ordning og hensiktsmessighet av listede svar.</p>
Deltakere/frafall:	<p>Av 120 personer som jobbet i akuttmottaket som var kvalifiserte til å delta, samtykket 118 personer til å delta i undersøkelsen, og ga en svarprosent på 98,3%. Alle deltakerne returnerte det utfylte spørreskjemaet.</p>
Hovedfunn:	<p>Fra de demografiske dataene til respondentene er andelen sykepleiere nesten lik andelen av leger. De fleste av deltakerne hadde vitnemål, og 50% hadde ingen sepsisutdanning, og rundt halvparten av dem hadde jobbet mer enn 5 år innenfor akuttmedisin. Av 118 respondenter hadde litt over halvparten av respondentene moderat kunnskap med størst andel blant registrerte sykepleiere. Mindre enn en tredjedel av respondentene ble funnet å ha lav eller dårlig kunnskap om SIRS og sepsis.</p> <p>SIRS og sepsis-kriterier var kroppstemperatur høyere enn 38,3 ° C, hvite blodlegemer mere enn $12 \times 10^9 / L$, og bevis for infeksjon ble korrekt identifisert, noe som ble valgt av de fleste respondentene. Men 36 ° C og hvite blodlegemer mindre enn $4 \times 10^9 / L$ ble bare valgt av omtrent en fjerdedel av respondentene. Bare halvparten av de spurte identifiserte korrekt kriteriene for alvorlig sepsis og septisk sjokk når det gjelder verdien av blodsukkeret i fravær av diabetes- og laktatnivå. De fleste av respondentene identifiserte ikke feil verdien av gjennomsnittlig arterielt trykk (MAP) og internasjonalt normalisert forhold (INR) for alvorlig sepsis og septisk sjokk; bare 39% og 22% svarte riktig.</p> <p>Flertallet av respondentene viste nøytrale holdninger med størst prosentandel blant registrerte sykepleiere og de med vitnemål som høyeste grad. De fleste respondentene var enige om at akuttlinikere kunne identifisere pasienter som opplever SIRS</p>

	63,6%), sepsis 74,6%) og septisk sjokk 67,8%). Nesten alle respondentene ga uttrykk for at det kreves hurtig handling for å håndtere sepsis og septisk sjokk. Nesten tre fjerdedeler av de spurte 72,1%) mente at de har tilstrekkelig kunnskap om den første behandlingen av septisk sjokkpasienter før ytterligere støtte kommer.
Etisk vurdering:	Etisk godkjenning for studien ble søkt fra det deltakende sykehusets etiske komité der deltakerne ble rekruttert. Alle respondentene fikk et brev som forklarte formålet med studien, i tillegg til å forsikre dem om deres anonymitet og konfidensialiteten til studien. Alle respondentene hadde rett til å slutte å delta og trekke seg når som helst under hele studien. Informert samtykke fra respondentene ble administrert separat, og de utfylte spørreskjemaene ble kodet med nummer for å opprettholde anonymitet. All innhentet informasjon var konfidensiell fra datainnsamlingen til datainnføringen.
Kvalitetsvurdering:	Publiseringsnivå 1 på NSD.no Fagfellevurdert. Vurdert med sjekklister for kvantitativ forskning: MIDDELS

<p>(Artikkel 5)</p> <p>Forfatter:</p> <p>År:</p> <p>Land:</p> <p>Tidsskrift:</p>	<p>Burney Mara, Joseph Underwood, Shanya McEvoy, Germanie Nelson, Amy Dzierb, Vepuka Kauari, og David Chong.</p> <p>2012</p> <p>USA</p> <p><i>Journal of Emergency Nursing</i></p>
<p>Tittel:</p>	<p><i>Early Detection and Treatment of Severe Sepsis in the Emergency Department: Identifying Barriers to Implementation of a Protocol-based Approach</i></p>
<p>Hensikt:</p>	<p>Identifisere barrierer for å identifisere sepsis. Vurdering av kunnskap, holdninger og atferd rundt identifisering og behandling av sepsis.</p>
<p>Metode/Instrument:</p>	<p>Kvantitativ studie med en spørreundersøkelse.</p> <p>Spørreskjemaene besto av 14 spørsmål for sykepleiere og 13 spørsmål for leger. Åtte generelle spørsmål var de samme for begge yrkene. Respondentene ble spurt lukkede og åpne spørsmål angående generell kunnskap og selvrapportert kunnskap til identifisering av systemisk inflammatorisk respons syndrom (SIRS) og sepsis; gjeldende praksis i behandling; vanskeligheter med å håndtere sepsis; hindringer for implementering av en sepsisprotokoll; og forslag til forbedring av sepsisbehandling innen avdelingen. Noen demografiske data, som antall år i praksis for sykepleiere og leger, ble også samlet inn.</p>
<p>Deltakere/fracfall:</p>	<p>101 deltok i studien. Det var både sykepleiere og leger.</p>

Hovedfunn:	<p>Årsaker til forsinkelser i tidlig identifisering og behandling av alvorlig sepsis og septisk sjokk er oppsummert i tabell 1.</p> <p>Forsinkelse i diagnostisering av leger ble ansett som den viktigste årsaken blant sykepleiere, mens tilgjengeligheten av plasser på intensiv og sykepleierforsinkelser oftest var sitert blant leger. Når sykepleierrelaterte forsinkelser (tid til fullføring av ordrer pluss manglende anerkjennelse i triage) ble kombinert, ble de ansett som de største hindringene blant leger.</p>
Etisk vurdering:	Etisk godkjent fra Institutional Review Board (IRB).
Kvalitetsvurdering:	<p>Publiseringsnivå 1 på NSD.no</p> <p>Vurdert med sjekklister for kvantitativ forskning.</p>

<p>(Artikkel 6)</p> <p>Forfatter:</p> <p>År:</p> <p>Land:</p> <p>Tidsskrift:</p>	<p>Van den Hengel, L. C, T. Visseren, P. E Meima-Cramer, P. P. M. Rood og S. C. E Schuit.</p> <p>2016</p> <p>Nederland</p> <p>International Journal of Emergency Medicine</p>
<p>Tittel:</p>	<p><i>Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses</i></p>
<p>Hensikt:</p>	<p>Hensikten med studien var å undersøke hvilke faktorer som påvirket kunnskapsnivå og evne til å identifisere SIRS-tegn blant sykepleiere i akuttmottak.</p>
<p>Metode/Instrument:</p>	<p>Kvantitativt design</p> <p>En prospektiv studie utført ved flere sykehus. Observasjonsstudie.</p> <p>Validert spørreskjema som ble brukt til å evaluere kunnskap om sepsis og SIRS.</p>
<p>Deltakere/frafall:</p>	<p>216 sykepleiere fra 11 forskjellige sykehus i den vestlige delen av Nederland, to sykepleiere nektet å delta av personlige grunner og mye jobb.</p>
<p>Hovedfunn:</p>	<p>Den kunnskapen akuttsykepleier har om SIRS – kriteriene stiger og kommer nærmere den kunnskapen de har på intensivavdelinger.</p>

	<p>Det bør legges mer vekt på sepsis i det ordinære utdanningssystemet. Utdanning innen SIRS og sepsis bør skje på jevnlig basis. De over 50 år har mindre kunnskap om SIRS og sepsis enn de yngre, det krever oppdatering av kunnskap jevnlig slik at sykepleieren kan øke kunnskapen.</p>
Etisk vurdering:	<p>Etisk godkjent.</p> <p>Det var frivillig å delta i studien og deltakerne fikk trekke seg dersom de ønsket dette.</p> <p>De skrev under på at de ville delta.</p>
Kvalitetsvurdering:	<p>Publiseringsnivå 1 på NSD.no</p> <p>Fagfellevurdert.</p> <p>Vurdert med sjekklister for kvantitativ forskning: HØY</p>

<p>(Artikkel 7)</p> <p>Forfatter:</p> <p>År:</p> <p>Land:</p> <p>Tidsskrift:</p>	<p>Malvin Torsvik, Lise Tuset Gustad, Arne Mehl, Inger Lise Bangstad, Liv Jorun Vinje, Jan Kristian Damås og Erik Solligård.</p> <p>2017</p> <p>Norge</p> <p>Critical Care</p>
<p>Tittel:</p>	<p><i>Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival</i></p>
<p>Hensikt:</p>	<p>Hensikten med studien var å undersøke om innføring av et klinisk verktøy for triagering av SIRS og organsvikt på sengepost og akuttmottak kan forbedre de kliniske observasjonene til sykepleieren og lede til at mindre antall pasienter utvikler alvorlig sepsis.</p>
<p>Metode/Instrument:</p>	<p>Kvantitativ</p> <p>Dette var en før og etter intervensjons- studie</p>
<p>Deltakere/frafall:</p>	<p>Det var med 472 pasienter i pre-gruppen og 409 pasienter i post-gruppen.</p> <p>Det ble ekskludert 19 pasienter med raskt dødelig sykdom.</p>
<p>Hovedfunn:</p>	<p>Implementering og trening i bruk av SOF- TRIAGE sammen med pasientflytdiagram gjorde observasjonen lettere for sykepleieren og hjalp dem i den tidlige identifiseringen av sepsis.</p> <p>SOF-TRIAGE kan identifisere pasienter som trenger hyppigere tilsyn og målinger, selv om de ikke har en score på over 2 i SIRS kriteriene.</p> <p>Tidlig identifisering, rask og riktig behandling vil forhindre at tilstanden utvikler seg videre til alvorlig sepsis. Redusert dødelighet</p>

	og bedre overlevelse.
Etisk vurdering:	Denne studien ble godkjent av Regional Committee for Medical and Health Research Ethics.
Kvalitetsvurdering:	Publiseringsnivå 1 på NSD.no Fagfelleurdert. Vurdert med sjekklister for kvantitativ forskning: HØY KVALITET

<p>(Artikkel 8)</p> <p>Forfatter:</p> <p>År:</p> <p>Land:</p> <p>Tidsskrift:</p>	<p>Tedesco, Elizabeth R, Kimberly Whiteman, Melanie Heuston, Brenda Swanson-Bierman og Kimberly Stephens.</p> <p>2017.</p> <p>USA</p> <p><i>Journal of Emergency Nursing</i></p>
<p>Tittel:</p>	<p><i>Interprofessional collaboration to improve sepsis care and survival within a tertiary care emergency department</i></p>
<p>Hensikt:</p>	<p>Hensikten med studien var å redusere dødeligheten av sepsis på et akuttmottak gjennom økt fokus på samarbeid på tvers av profesjoner.</p>
<p>Metode/Instrument:</p>	<p>Kvantitativt design.</p> <p>Interprofesjonell framgangsmåte.</p> <p>Surviving Sepsis Campaign trekker fram vanskelighetene med å identifisere, diagnostisere og håndtere pasienter med sepsis i akuttmottaket. Tverrprofesjonelt teamarbeid er viktig for å ta vare på pasienter med sepsis, og evnen til å fordele oppgaver kan bedre pasientutfallet. I 2015 ble et Sepsis Champion Team dannet for å sikre riktig implementering av SSC sine retningslinjer. Teamet inkluderte representanter fra akuttmottaket, intensiv, medisinsk-kirurgiske sykepleiere, farmasøyter, laboratorium og ledelse. Teamet valgte Iowa Model of Evidence-based Practice for Quality Care for å lede prosjektet, og Kurt Lewin Change. Teamet gjennomgikk litteratur om hvordan implementering av SSC i akuttmottak, det ble utført en gapanalyse mellom evidensbasert beste praksis og gjeldende enhetspraksis.</p>
<p>Deltakere/fracfall:</p>	<p>240 pasienter ble screenet med screeningsverktøyet.</p>

	Både leger og sykepleiere gjennomgikk en kunnskapstest.
Hovedfunn:	I løpet av de første fire månedene etter implementering ble mer enn 240 pasienter screenet, vurdert og behandlet i henhold til algoritmen. Prosjektresultater resulterte i en økning i kunnskapen om sepsis de ansatte, en reduksjon i liggetid med 3 timer og en betydelig reduksjon i dødelighet sammenlignet med data fra året før.
Etisk vurdering:	<p>Dette prosjektet ble godkjent som et kvalitetsforbedringsprosjekt av helsevesenet og sykehusets kvalitetsutvalg.</p> <p>Frivillig deltakelse.</p>
Kvalitetsvurdering:	<p>Publiseringsnivå 1 på NSD.no.</p> <p>Fagfellevurdert.</p> <p>Vurdert med sjekklister for kvantitativ forskning: MIDDELS KVALITET</p>

(Artikkel 9)	
Forfatter:	David Threatt
År:	2020
Land:	USA
Tidsskrift:	Journal of Nursing care quality
Tittel:	<i>Improving Sepsis Bundle Implementation Times; A Nursing Process Improvement Approach</i>
Hensikt:	Hensikten med studien var å implementer et sepsis screeningsverktøy for tidlig identifisering av sepsis og undervisning om av systemisk inflammatorisk respons (SIRS) kriterier.
Metode/Instrument:	<p>Kvantitativ metode.</p> <p>Dette prosjektet siktet til å forbedre tiden fra tidlig diagnostisering av sepsis til behandlingen ble startet.</p> <p>I løpet av implementeringsfasen ble det gitt utdanning til både morgen- og nattskiftansatte en uke før de ble oppstart i løpet av de daglige sikkerhetsrundene. Avdelingslederen ga personalet informasjon om hvorfor dette prosjektet var viktig for å forbedre kvaliteten på pleien som ble gitt til sepsispasienter. Dagen verktøyet ble implementert ble personalet igjen utdannet innen screeningsverktøyet. Prosjektleder var i mottak (mandag til fredag) for å evaluere intervensjonsprosessen. Sykepleiere og leger ble spurt i løpet av runder for å evaluere mulige PI-muligheter.</p>
Deltakere/frafall:	165 pasienter i pre-intervensjonsgruppen og 145 i post-intervensjonsgruppen. To pasienter ble ekskludert på grunn av ufullstendige sepsispakkeforløp.
Hovedfunn:	Før intervensjonen var gjennomsnittlig tid for å fullføre sepsispakkeforløpet 593 minutter hos pasienter i akuttmottaket med

	<p>en endelig diagnose av alvorlig sepsis eller septisk sjokk. Dette er 888% over SSCs anbefalte 1-timersmål og 360% over sykehusets mål. I løpet av analyseperioden var sepsisdødeligheten 12,1% sammenlignet med 6% referanseportefølje for dødelighet. Mens dødeligheten sannsynligvis er multifaktoriell, er en antatt medvirkende faktor tiden til effektiv antibiotikadistribusjon. I løpet av den ovennevnte perioden ble passende antibiotika levert innen 1 time hos 34,5% av pasienter med sepsis til stede ved innleggelse i mottak. Tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak kan ha direkte innvirkning på tiden fra sepsis blir oppdaget til det blir satt igang behandling.</p> <p>Etter implementasjonen var gjennomsnittstiden for å fullføre sepsispakkeforløpet hos pasienter med diagnosen alvorlig sepsis og septisk sjokk med 458 minutter fra 593 minutter til 135 minutter. Gjennomsnittlig tid til administrering av antibiotika i denne perioden ble redusert til 101 minutter fra 185 minutter til 84 minutter. Dødeligheten gikk ned 5,9% fra 12,1% til 6,2%, og det var relativt ingen endring i gjennomsnittlig LOS.</p>
Etisk vurdering:	Godkjent av sykehusets Institutional Review Board og de ansatte ved akuttmottaket.
Kvalitetsvurdering:	<p>Publiseringsnivå 1 på NSD.no.</p> <p>Fagfellevurdert.</p> <p>Vurdert med sjekklister for kvantitativ forskning: MIDDELS KVALITET</p>

(Artikkel 10)	
Forfatter:	Moore, Wendy R, Alicia Vermulen, Rachelle Taylor, Ravid Kihara og Erik Wahome.
År:	2019
Land:	USA
Tidsskrift:	Journal of Emergency Nursing
Tittel:	<i>Improving 3-Hour Sepsis Bundled Care Outcomes: Implementation of a Nurse-Driven Sepsis Protocol in the Emergency Department</i>
Hensikt:	Hensikten med studien var å implementere et pakkeforløp (Detect, Act, Reassess, Titrate) for å tidlig identifisere sepsis i akuttmottaket.
Metode/Instrument:	Kvantitativt design. Forbedringsstudie. Det ble brukt en DART-basert sykepleierprotokoll.
Deltakere/fracfall:	90 journaler ble screenet over en periode på 2 måneder før implementeringen og 91 journaler ble screenet etterpå.
Hovedfunn:	Tidlig identifisering av sepsis er kritisk for pasientens utfall, og sykepleiere er ofte de første til å vurdere pasienter for sepsis. Den DART (Detect, Act, Reassess, Titrate) - baserte sjekklisten og kommunikasjonsverktøyet som ble brukt i dette prosjektet virket lovende. Liggetid og dødelighet ble redusert.
Etisk vurdering:	Etisk godkjent. Godkjent av universitetet som var involvert og styret ved sykehuset (IRB).

Kvalitetsvurdering:	Publiseringsnivå 1 på NSD.no. Fagfellevurdert. Vurdert med sjekkliste for kvantitativ forskning: MIDDELS KVALITET
----------------------------	--

SJEKKLISTER FOR VURDERING AV PREVALENSSTUDIE

(Tverrsnittstudie, spørreundersøkelse, survey)

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

Kan vi stole på resultatene?

Hva forteller resultatene?

Kan resultatene være til hjelp i praksis?

Artikkel 6: «Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis; a survey among Dutch emergency department nurses» (Van den Hengel et al. 2016).

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på spørsmålene.

Basert på EBMH Notebook. Guidelines for evaluating prevalence studies. May 1998, Vol 1, No 2 pp 37-9. URL: [http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/journal/contents/1\(2\)/37-9.html](http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/journal/contents/1(2)/37-9.html)

Cathryn Thomas, Sheila Greenfield and Yvonne Carter. Questionnaire design. Chapter 6 in "Research Methods in Primary Care" (1997) Oxford: Radcliffe Medical Press.

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1. Er problemstillingen i studien klart formulert?	Ja <input checked="" type="radio"/>	Uklart <input type="radio"/>	Nei <input type="radio"/>
2. Er en prevalensstudie en velegnet metode for å besvare problemstillingen / spørsmålet?	Ja <input checked="" type="radio"/>	Uklart <input type="radio"/>	Nei <input type="radio"/>

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE

<p>3. Er <u>befolkningen</u> (populasjonen) som utvalget er tatt fra, klart definert?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Er det gitt opplysninger om befolkningsgruppen som alder, kjønn, språk, etnisk tilhørighet og sosio-økonomiske forhold? - Er det gjort rede for subgrupper i befolkningen som ikke dekkes av studien? 	<p>Ja <input checked="" type="radio"/></p> <p>Uklart <input type="radio"/></p> <p>Nei <input type="radio"/></p> <p>Ja, populasjonen som forfatterne ønsket å se nærmere på var 216 sykepleiere som jobbet i akuttmottaket på 11 forskjellige sykehus i Nederland. 75% av deltakerne var kvinner og 25% var menn. 25% av disse sykepleierne hadde sertifisering innenfor intensiv. Flere sykepleiere hadde nylig gjennomgått undervisning. Alderen strekte seg fra 20 - 65</p>
<p>4. Ble <u>utvalget</u> inkludert i studien på en tilfredsstillende måte?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - En god studie inkluderer et utvalg som nøyaktig representerer en definert befolkningsgruppe. Dette sikres ved bruk av statistiske utvalgsmetoder og ved en vurdering av respondentenes karakteristika - Var utvalget representativt for en definert befolkningsgruppe? 	<p>Ja <input checked="" type="radio"/></p> <p>Uklart <input type="radio"/></p> <p>Nei <input type="radio"/></p> <p>Alle sykepleiere som var på jobb ble spurt om de ville delta i studien. Det ble ikke satt noen eksklusjonskriterier for hvem som kunne delta. Totalt 216 menn og kvinner deltok.</p>

<p>5. Er det gjort rede for om <u>respondentene</u> skiller seg fra dem som ikke har respondert?</p> <p><i>TIPS:</i> Ikke-respondenter er frafall i utvalget.</p>	<p>Ja <input checked="" type="radio"/> Uklart <input type="radio"/> Nei <input type="radio"/></p> <p>To deltakere nektet å delta, en på grunn av personlige grunner og den andre på grunn av høyt arbeidspress på det gitte tidspunkt.</p>
<p>6. Er svarprosenten høy nok?</p> <p><i>TIPS:</i> I spørreundersøkelser er det vanligvis OK med en svarprosent på >70, så lenge forfatterne viser at respondenter og ikke-respondenter har like karakteristika som befolkningen de er utvalgt fra.</p>	<p>Ja <input checked="" type="radio"/> Uklart <input type="radio"/> Nei <input type="radio"/></p> <p>Det blir oppgitt en svarprosent på 99.1%, det vil si at 214 av 216 sykepleiere svarte</p>
<p>7. Bruker studien <u>målemetoder</u> som er pålitelige (valide) for det man ønsker å måle?</p> <p><i>TIPS:</i> Er det brukt spørreskjemaer som er valide, testet og anvendt i tidligere studier? Ble spørreskjemaet pilottestet, evt validert?</p>	<p>Ja <input checked="" type="radio"/> Uklart <input type="radio"/> Nei <input type="radio"/></p> <p>Spørreskjemaet ble validert av et ekspertpanel, inkludert tre spesialist fra intensiv, en akuttlege, en akutt-sykepleier og en pedagogisk fagperson som alle hadde kunnskap om sepsis og spørreskjema.</p>
<p>8. Er <u>datainnsamlingen</u> standardisert?</p> <p><i>TIPS:</i> Er datainnsamlingen identisk for alle utvalgte individer? Alle avvik fra en standard kan gi skjevhet når dataene samles inn.(F.eks intervjumetoder og personer) Sikres ved opplæring av intervjuer, veiledning, metode for å sikre data fra respondenter, spørreundersøkelsens utforming (avkryssing, Liker- skala etc) Standardiserte og valide målemetoder ved tester</p>	<p>Ja <input type="radio"/> Uklart <input checked="" type="radio"/> Nei <input type="radio"/></p> <p>Det ble brukt en IBM SPSS 20 til å behandle data. Pålitelighetsanalyse for å bestemme den interne konsistensen i spørreskjemaet. Spørreskjemaet ble evaluert av Chronbacs alfa.</p>
<p>9. Er <u>dataanalysen</u> standardisert?</p> <p><i>TIPS:</i> Analysen skal kunne skille individuelle forskjeller som er reelle fra forskjeller som er tilfeldige. Se på hvordan "åpne spørsmål" er behandlet. Er analysering av data gjort av to uavhengige personer?</p>	<p>Ja <input checked="" type="radio"/> Uklart <input type="radio"/> Nei <input type="radio"/></p> <p>Standard beskrivende statistikk ble brukt til å utforske innsamlet data. ANOVA-tester ved bruk av post hoc Bonferroni-tester utført for å evaluere forskjeller mellom undergrupper. Til slutt ble en lineær regresjonsmodell beregnet.</p>

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p>10. Hva er resultatet i denne studien?</p> <p><i>TIPS:</i> Hva er hovedkonklusjonen? Kan du oppsummere resultatene i én setning?</p> <p>Kan resultatene skyldes tilfeldigheter? Presenterer studien resultatene med konfidensintervall for statistiske estimater? Er det oppgitt p-verdier?</p>	<p>Den kunnskapen akuttsykepleier har om SIRS – kriteriene stiger og kommer nærmere den kunnskapen de har på intensivavdelinger. Det bør legges mer vekt på sepsis i det ordinære utdanningssystemet. Utdanning innen SIRS og sepsis bør skje på jevnlig basis. De over 50 år har mindre kunnskap om SIRS og sepsis enn de yngre, det krever oppdatering av kunnskap jevnlig slik at sykepleier kan øke kunnskapen.</p> <p>Det er oppgitt P-verdi, usikker på om det er oppgitt konfidensintervall</p>
--	--

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I MIN PRAKSIS

<p>11. Kan resultatene overføres til praksis?</p>	<p>Ja <input checked="" type="radio"/></p>	<p>Uklart <input type="radio"/></p>	<p>Nei <input type="radio"/></p>
<p>12. Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene i andre tilgjengelige studier?</p> <p><i>TIPS:</i> Prevalensstudier gjøres for å bekrefte en eksisterende teori eller kunnskap, ikke for å lage en ny teori! Eksisterende kunnskap kommer fra kliniske og epidemiologiske studier som fokuserer på etiologi, prognose og effekt av tiltak.</p>	<p>Ja <input type="radio"/></p>	<p>Uklart <input checked="" type="radio"/></p>	<p>Nei <input type="radio"/></p> <p>Denne studien er den første til å undersøke hvilke faktorer som bidrar til kunnskap om SIRS og sepsis hos sykepleiere akuttmottak. Det oppgis at en annen studie viste at sykepleieren hadde liten kunnskap om SIRS, men denne studien ble ikke utført i akuttmottaket og spørreskjemaet var ikke validert.</p>