



LUNDS UNIVERSITET

Medicinska fakulteten

Sjuksköterskans förhållningssätt vid omvårdnad av individer med misstänkt sepsis

Författare: Emma Svensson & Klara Lundell

Handledare: Annette Holst-Hansson

Kandidatuppsats, Litteraturstudie

Hösten 2019

Lunds universitet
Medicinska fakulteten
Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal och
sexuell hälsa
Box 157, 221 00 LUND

Sjuksköterskans förhållningssätt vid omvårdnad av individer med misstänkt sepsis

The nurse's approach when caring for individuals suspected of having sepsis

Författare: Emma Svensson och Klara Lundell

Handledare: Annette Holst-Hansson

Kandidatuppsats, Litteraturstudie

Hösten 2019

Abstrakt

Bakgrund: Sepsis drabbar årligen miljoner människor och bedöms vara en av de vanligaste dödsorsakerna globalt. Av de 40 000 personer som drabbas i Sverige varje år avlider cirka 20%. Tidig upptäckt och behandling är avgörande för tillståndets utveckling. **Syfte:** Att kartlägga sjuksköterskans förmåga att identifiera och vårda personer med misstänkt sepsis. **Metod:** Litteraturstudie baserad på elva vetenskapliga studier, analyserad med kvalitativ ansats. **Resultat:** Två huvudteman framkom; *Screening* och *Självinsikt om kunskapsbehov*. Under huvudtemat *Screening* identifierades två underteman; *Förbättrad prognos* och *Följsamhet till ändrade rutiner*. **Slutsats:** Sjuksköterskor kan utveckla sin förmåga att tidigt identifiera och ge omvårdnad till personer med sepsis genom screening, kompetensutveckling och förbättrad samverkan i team.

Nyckelord

Förmåga, Sepsis, Sjuksköterska, Omvårdnad, Screening

Lunds universitet
Medicinska fakulteten
Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal och sexuell hälsa
Box 157, 221 00 LUND

Innehåll

Introduktion	2
Problemområde	2
Bakgrund	3
<i>Patricia Benners omvårdnadsteori</i>	3
<i>Sjuksköterskans kärnkompetenser</i>	4
<i>Sepsis och septisk chock</i>	5
Riktlinjer för initial sepsisbehandling.....	6
Syfte	6
Metod.....	7
Urval	7
Datainsamling	8
Dataanalys	10
Forskningsetiska avvägningar	10
Resultat.....	11
Screening	12
<i>Förbättrad prognos</i>	12
<i>Följsamhet till ändrade rutiner</i>	13
Självinsikt om kunskapsbehov	14
Diskussion	16
Diskussion av vald metod	16
Diskussion av framtaget resultat	18
<i>Screena för tidig identifiering och vård</i>	18
<i>Sjuksköterskans arbetsledande förmåga</i>	19
<i>Kompetensutveckling för att säkerställa evidensbaserad vård</i>	21
Slutsats och kliniska implikationer	22
Författarnas arbetsfördelning	22
Referenser	23

Introduktion

Problemområde

World Health Organisation [WHO] (2018) uppskattar att omkring 30 miljoner människor drabbas av sepsis varje år och omkring sex miljoner människor avlider som följd. Globalt sett bedöms sepsis vara en av de vanligaste dödsorsakerna (Singer et al., 2016). Statistik från 2014 visar att sepsis årligen drabbar omkring 40 000 individer i Sverige, varav 20% avlider (Sepsisfonden, u.å.). Orsaken till sepsis är en infektion som framkallar en patologisk, systemisk reaktion av kroppens immunsystem vilket leder till skador i vävnader och organ (Singer et al., 2016). Obehandlad sepsis leder snabbt till allvarliga konsekvenser och död. För att förhindra utvecklingen av sepsis och tillståndets förödande konsekvenser är tidig upptäckt och effektiva insatser avgörande. Allt fler människor insjuknar i sepsis och orsaken är bland annat en åldrande befolkning med ökad samsjuklighet (ibid.).

Sepsis kan förekomma överallt där människor vårdas och kunskap om tidiga tecken och hur tillståndet kan förebyggas är ett viktigt problemområde att belysa då en individs liv hänger på hälso- och sjukvårdspersonalens kunskap, kompetens, samverkan och insatser (Singer et al., 2016). I första hand är det sjuksköterskan som noterar och informerar arbetslaget när en patientens status försämras (Benner, 1993). I sjuksköterskans kompetens ingår att vara observant och snabbt agera när individens mående och omvårdnadsstatus förvärras (Benner, 1993; Svensk sjuksköterskeförening, 2017).

Enligt Robson, Beavis och Spittle (2007) saknas kunskap hos sjuksköterskor angående definitionen av sepsis och de evidensbaserade riktlinjerna som finns. I studien framkommer att endast 22% av sjuksköterskorna vet att låg kroppstemperatur ($\leq 36^{\circ}\text{C}$) och lågt värde av vita blodkroppar kan vara indikationer på sepsis. En del sjuksköterskor känner inte igen tecken på infektion och missar därför att personen kan ha sepsis. Robson et al. (2007) argumenterar för att även om sepsisinriktad utbildning av sjuksköterskor är både kostsamt och tidskrävande, skulle en

sådan satsning öka överlevnadschanserna för aktuell patientgrupp avsevärt och i längden minska kostnaderna för samhället.

Bakgrund

Patricia Benners omvårdnadsteori

Patricia Benner (1993) omvårdnadsteori fokuserar på sjuksköterskans kliniska kunskapsutveckling i det praktiska arbetet. Klinisk kunskap och erfarenhet kommer med tiden och kompletterar den teoretiska grunden. Teoretisk kunskap kallas *veta att* [eng. know that] och skiljer från klinisk kunskap som benämns *veta hur* kunskapen [eng. know how]. Enligt Benner (1993) går inte veta hur kunskap att lära sig enbart genom teori utan det krävs en kombination av båda aspekterna samt en reflektiv förmåga för att utveckla högre kompetens inom professionen. Erfarenhet och klinisk kunskap bygger på att tidigare lärdomar och hypoteser sätts på prov, förbättras eller visas vara falska (ibid.).

Benner (1993) delar in sjuksköterskans kompetensutveckling i fem olika steg: *Novis*, *Avancerad nybörjare*, *Skicklig*, *Kompetent* och *Expert*. Sjuksköterskan som *novis* och *avancerad nybörjare* kan ha begränsad uppmärksamhet på grund av att fokus läggs på reglerna medan en erfaren sjuksköterska, *expertsjuksköterskan*, sannolikt har utvecklat en helhetssyn, bättre situationsanpassning samt ett mer organiserat och effektivt arbetssätt. Enligt Benner (1993) är erfarenhet en förutsättning för att generera expertvetande och klinisk skicklighet. Erfarenheten är per automatik inte större hos en sjuksköterska som arbetat fler år än en annan, utan utgörs av förmågan att anpassa den teoretiska kunskapen till klinisk praxis (ibid.).

Nelson (2004) understryker Patricia Benners inverkan i den moderna sjuksköterskans omvårdnad. Fokus flyttas från abstrakt teori till kunskapsutveckling genom praktiskt arbete och används som ramverk för kompetensutveckling i exempelvis Kanada, USA och Australien (ibid.). Oshvandi et al. (2016) belyser att Benners omvårdnadsteori kan ligga till grund för riktlinjer för sjuksköterskeutbildning och praktisk utövning av yrket.

Sjuksköterskans kärnkompetenser

Sjuksköterskans omvårdnad beskrivs utifrån sex kärnkompetenser: personcentrerad vård, evidensbaserad vård, förbättringskunskap, samverkan i team, säker vård samt informatik (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Personcentrerad vård grundar sig i ett väl anpassat samarbete mellan sjuksköterskan, individen i behov av vård och närstående. Vården ges utifrån personens unika behov, resurser och önsknings med utgångspunkt i evidensbaserad vård. I sjuksköterskans legitimation ingår ansvar att hålla sig á jour med aktuell forskning och riktlinjer för att arbeta evidensbaserat och patientsäkert. Sjuksköterskan utvärderar kontinuerligt sitt arbete och reflekterar kring potentiella kvalitetsförbättringar med patientens bästa i fokus (ibid.).

Samverkan i team bygger på interprofessionellt samarbete mellan till exempel läkare, sjuksköterskor, fysioterapeuter och undersköterskor (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Tillsammans delas erfarenheter, kompetens, information och på så sätt skapas förutsättningar för god och säker vård. Sjuksköterskans roll i teamet är mångfasetterad och innebär bland annat att kontinuerligt bedöma, utvärdera patientens vårdbehov och koordinera teamarbetet därefter. Vid behov av ytterligare kunskap efterfrågar sjuksköterskan specialistkompetens av kollegor och andra professioner (ibid.). Benner (1993) beskriver att sjuksköterskan har en betydande roll i att samordna och delegera kollegor för snabb undersökning och behandling vid akuta situationer. Vid livshotande tillstånd är det avgörande att kommunikationen mellan läkare och sjuksköterskor fungerar. Flera åtgärder kräver läkarordination vilket innebär att sjuksköterskor som inte får gensvar från läkare i akuta situationer tvingas avvakta (ibid.).

Säker vård bygger på att sjuksköterskan arbetar preventivt för att undgå vårdskador samt vidtar åtgärder om sådana händelser inträffar (Svensk sjuksköterskeförening, 2017). Genom riskbedömning förebyggs bland annat vårdrelaterade infektioner (ibid.). Benner (1993) beskriver hur expertsjuksköterskan har en väl utvecklad förmåga att planera och arbeta förebyggande. Sjuksköterskan bör vara uppmärksam på att en person med en pågående infektion, vars tillstånd plötsligt försämras, kan ha drabbats av sepsis (Ahrens & Tuggle, 2004). Uppmärksamheten grundar sig i sjuksköterskans helhetssyn som utvecklats i samband med erfarenhet (Benner, 1993). Genom arbetslivserfarenhet relaterar expertsjuksköterskan till upplevda patientfall och

kan på så sett vara observant på exempelvis tecken på komplikationer som tillstött.

Sjuksköterskans inledande bedömning av patientens tillstånd är en viktig del i god och säker omvårdnad (Benner, 1993), vilket är speciellt viktigt eftersom sepsis snabbt leder till ett livshotande tillstånd om det inte uppmärksammas (Singer et al., 2016). Benner (1993) beskriver att "sjuksköterskans noggranna övervakning och tidiga upptäckt av problemen är patientens första försvarslinje" (s. 91). Eftersom sjuksköterskan arbetar mer patientnära än läkaren är det sjuksköterskan som upptäcker, dokumenterar samt rapporterar förändringar och försämringar av patientens tillstånd (Benner, 1993).

Ahrens och Tuggle (2004) och Kleinpell (2017) belyser sjuksköterskans viktiga roll i omvårdnaden av en person med misstänkt sepsis. Sjuksköterskan kan bidra till snabbare behandling genom att uppmärksamma tidiga tecken och symtom (ibid.). Sjuksköterskan kan ana försämringar i patientens status innan det bekräftats genom förändrade vitalparametrar (Benner, 1993). Genom att aktivt leta efter indikatorer på sepsis, *screening*, vid första misstanke ökar chansen för sjuksköterskan att tidigare vidta adekvata omvårdnadsåtgärder (O'Keefe Gatewood, Wemple, Greco, Kritek & Durvasula, 2015).

Sepsis och septisk chock

Sepsis orsakas av att mikroorganismer tar sig in i blodbanan genom exempelvis skadad vävnad, mag-tarmkanalen, andnings- eller urinvägarna samt via olika infarter såsom venkatetrar, urinkatetrar eller drän (Morgan & Wood, 2013). En kedja av kraftiga reaktioner leder till organsvikt och tillståndet är potentiellt livshotande varpå tidig upptäckt och behandling är avgörande aspekter för överlevnad (Singer et al., 2016). Vanliga symtom vid sepsis är feber, frossa, ökad andningsfrekvens och puls, sänkt allmäntillstånd och generell trötthet (Morgan & Wood, 2013). Andra symtom kan vara konfusion, illamående, ångest, varm och svettig hud samt hypotermi. Symtomen vid septisk chock liknar sepsis, fast svårare och ibland utan feber (Morgan & Wood, 2013) samt ett laktatvärde över 2,2 mmol/L (Singer et al., 2016). Individer med misstänkt eller bekräftad sepsis bör enligt standard kopplas upp för övervakning av status och flyttas till högre vårdinstans (Singer et al., 2016.).

Sepsis har tidigare definierats som en konsekvens av ett överdrivet inflammatoriskt svar, så kallat *Systemic Inflammatory Response Syndrome* [SIRS] (Singer et al., 2016). SIRS innebär atypiska värden av vitala parametrar, varav minst två värden skall vara avvikande för att diagnos ska ställas. Den äldre förklaringen ansågs inte vara tillräcklig för att ge stöd för rätt diagnos och därför har en ny definition arbetats fram som benämns Sepsis-3. Enligt Sepsis-3-definitionen orsakas sepsis av en överdriven systemisk reaktion som leder till ett livshotande tillstånd med organdysfunktion. Den nya definitionen ersätter det tidigare begreppet *svår sepsis* då även organdysfunktion inkluderas i Sepsis-3 begreppet. Enligt Sepsis-3 definieras septisk chock som en följd av sepsis med överhängande ökad risk för dödlig utgång relaterat till bakomliggande avvikelser på cellnivå samt metabola och cirkulatoriska störningar (ibid.).

Riktlinjer för initial sepsisbehandling

Surviving Sepsis Campaign [SSC] är ett internationellt projekt som startade 2002 med målsättningen att minska dödligheten relaterat till sepsis med 25% (Society of Critical Care Medicine, u.å). Riktlinjer för sepsisbehandling har framställts och uppdateras regelbundet i takt med ny evidens (Levy, Evans & Rhodes, 2018). Riktlinjerna är till för att ge vägledning till, bland annat sjuksköterskan, för snabb och adekvat behandling till personer med sepsis. Fem konkreta åtgärder har formulerats; laktatmätning, blododling före antibiotikabehandling, administrering av bredspektrumantibiotika, omgående vätskebehandling med minst 30 mL/kg samt insättning av vasopressorer. Senaste uppdateringen publicerades 2016 och innebar att tidigare tre- respektive sextimmarsriktlinjer slagits samman och förkortats till en timme (ibid.). Följsamheten till riktlinjerna har visat sig vara otillräckliga och därför har förbättringsåtgärder genomförts, vilket resulterat i ett snabbspår för effektivare omhändertagande av personer med misstänkt sepsis [eng: sepsis six pathway] (Daniels, Nutbeam, McNamara & Galvin, 2011).

Syfte

Studiens syfte är att kartlägga sjuksköterskans förmåga att identifiera och vårda personer med misstänkt sepsis.

Metod

Föreliggande studie genomfördes som en icke-systematisk litteraturstudie. Metoden innebär att summera forskning som finns och belysa eventuella kunskapsluckor inom ett specifikt problemområde (Polit & Beck, 2017). I aktuell litteraturstudie låg fokus på sjuksköterskans förmåga att identifiera och vårda personer med misstänkt sepsis. Enligt Polit och Beck (2017) ska författarna i ett tidigt skede välja ut specifika sök- och ämnesord för att utforska adekvat forskning. En väl genomförd datainsamling kräver noggrannhet och kontinuitet utifrån inklusions- och exklusionskriterierna (Polit & Beck, 2017; Willman, Bahtsevani, Nilsson & Sandström, 2016). Innehållet i genomförd sökning granskades översiktligt för att kunna gallra bort studier som inte svarade på litteraturstudiens syfte. Därefter genomfördes kvalitetsgranskning med hjälp av Polit och Becks (2017) granskningsmall. Artiklar med tillräckligt hög kvalitet analyserades utifrån Fribergs (2017) analysmodell.

För att säkerställa kvalitativa studiers trovärdighet finns fyra viktiga begrepp att beakta: tillförlitlighet, överförbarhet, verifierbarhet och varaktighet (Polit & Beck, 2017). Tillförlitlighet berör sanningsgraden och hur väl förankrade tolkningarna är i insamlad data. Överförbarhet handlar om resultatens applicerbarhet i andra kontexter än vad utvalda studier utgått ifrån. Inom begreppet verifierbarhet eftersträvas objektivitet genom att tolkningar tydligt grundar sig i insamlad data och inte i egna intressen. Slutligen handlar begreppet giltighet om resultatets varaktighet över tid (ibid.).

Urval

Studierna söktes fram med hjälp av databaserna PubMed och CINAHL, då en litteratursökning ska baseras på mer än en databas enligt Willman et al. (2016). PubMed omfattar studier inom medicin samt hälso- och sjukvårdsadministration medan CINAHL innehåller studier med omvårdnad som huvudområde (Polit & Beck, 2017; Willman et al., 2016). I sökningen skapades block av synonymer med hjälp av OR som kombinerades med AND med exempelvis begreppen: "Sepsis", "Nursing", "Early Identification", "Detection" (Tabell 1; Tabell 2). För att få ett

specifikt och relevant innehåll menar Willman et al. (2016) att en sökning bör bestå av en kombination av fritextsökningar, ämnesord [MeSH, CINAHL subject headings/MH] samt booleska termer som AND, OR och NOT. Enligt Brink et al. (2018) började den nya definitionen av begreppet sepsis tillämpas i Sverige vid årsskiftet 2017–2018. För att inte utesluta relevanta studier inkluderades forskning baserat på SIRS-kriterierna samt både Sepsis-2 och Sepsis-3 definitionen.

Inkluderade studier var genomförda med kvantitativ metod, skrivna på engelska, omfattade vuxna patienter (≥ 16 år) och publicerade mellan 2009–2019. Studier som berörde gravida eller hade fokus inom primärvården exkluderades. När första gallringen av sökträffar var genomförd återstod 74 artiklar vars abstract föreföll vara relevanta till föreliggande litteraturstudies syfte.

Datainsamling

Studier vars abstrakt svarade mot litteraturstudiens syfte lästes igenom i sin helhet. Exkludering genomfördes av studier som inte matchade syftet vilket innebar att 16 artiklar återstod.

Tabell 1. Sökschema för PubMed: (Sökdatum: 2019-11-20)

Databas PubMed	Sökord	Antal träffar	Lästa abstract	Lästa i fulltext	Granskade	Inkluderade i resultat
#1	“Sepsis” [MeSH] OR “Systemic inflammatory response syndrome” [MeSH] OR “Systemic inflammatory response syndrome”	126 994				
#2	“Nursing Care” [Mesh] OR “Nursing” [Mesh] OR “Nursing” [Subheading] OR “Nurse”	589 567				
#3	“Early identification” OR “Signs and symptoms” OR “Detection” OR “Adherence”	1 163 242				
#4	#1 AND #2 AND #3	271				
#5	#1 AND #2 AND #3 Filter: Publication: 10 years. Language: English	152	38	14	11	8

Tabell 2. Sökschema för CINAHL: (Sökdatum: 2019-11-20)

Databas CINAHL	Sökord	Antal träffar	Lästa abstract	Lästa i fulltext	Granskade	Inkluderade i resultat
#1	MH “Sepsis+”	24 465				
#2	MH “Nursing Role” OR MH “Nursing Knowledge” OR MH “Nursing Management+” OR MH “Nursing Care+”	334 102				
#3	“Early Identification” OR “Signs and Symptoms” OR “Detection” OR “Acute Care” OR “Emergency Nursing”	209 022				
#4	#1 AND #2 AND #3	293				
#5	#1 AND #2 AND #3 Filter: Publication: 2009-2019. Language: English. Source type: Academic Journals	146	36	7	5	3

Polit och Beck (2017) har sammanställt en granskningsmall för kvantitativa studier för att säkerställa kvaliteten av forskning inom hälso- och sjukvård. Mallen bestod av 19 frågor grupperade i sju block (Polit & Beck, 2017). Studier med under 70% uppfyllda kriterier bedömdes författarna vara av låg kvalitet, 70%-80% medelhög kvalitet och 81% och över hög kvalitet. Totalt granskades 16 artiklar, av vilka elva inkluderas i resultatet. Åtta artiklar bedömdes ha hög kvalitet och tre medelhög kvalitet. Sammanlagt fem artiklar exkluderades, varav tre utgick från läkarens perspektiv, en bedömdes ha för låg kvalitet och en studie saknade etiskt resonemang.

Dataanalys

Efter datainsamling och kvalitetsgranskning genomfördes en analys i enlighet med Fribergs (2017) analysmodell för kvalitativa studier. Första steget innebar upprepad läsning och skriftlig sammanfattning av studierna för att generera förståelse för helheten. I sammanfattningen konkretiserades innehållet av studierna i en tabell med följande rubriker: författare, land och år, design, population/inklusion- och exklusionskriterier, urval och bortfall, metod, resultat och slutligen gradering (ibid.). Kvalitativa innebördsliga likheter och skillnader i studiernas resultat uppmärksammades relaterat till litteraturstudiens syfte. Slutligen sammanställdes analysen i form av teman som utgör litteraturstudiens resultat.

Forskningsetiska avvägningar

Polit och Beck (2017) beskriver att forskning som involverar djur eller människor måste genomföra etiska avvägningar. För att forskning inte ska bryta mot de mänskliga rättigheterna har flertalet etiska riktlinjer utvecklats (ibid.). *World Medical Association* [WMA] (2018) uppmanar alla som ägnar sig åt medicinsk forskning där människor är involverade att följa Helsingforsdeklarationens riktlinjer. Helsingforsdeklarationen består av 37 punkter som berör deltagarnas rätt till integritet och självbestämmande, balansen mellan forskningens nytta till samhället och deltagarnas hälsa och lägger stor vikt vid att studier ska granskas av en oberoende etisk kommitté (ibid.).

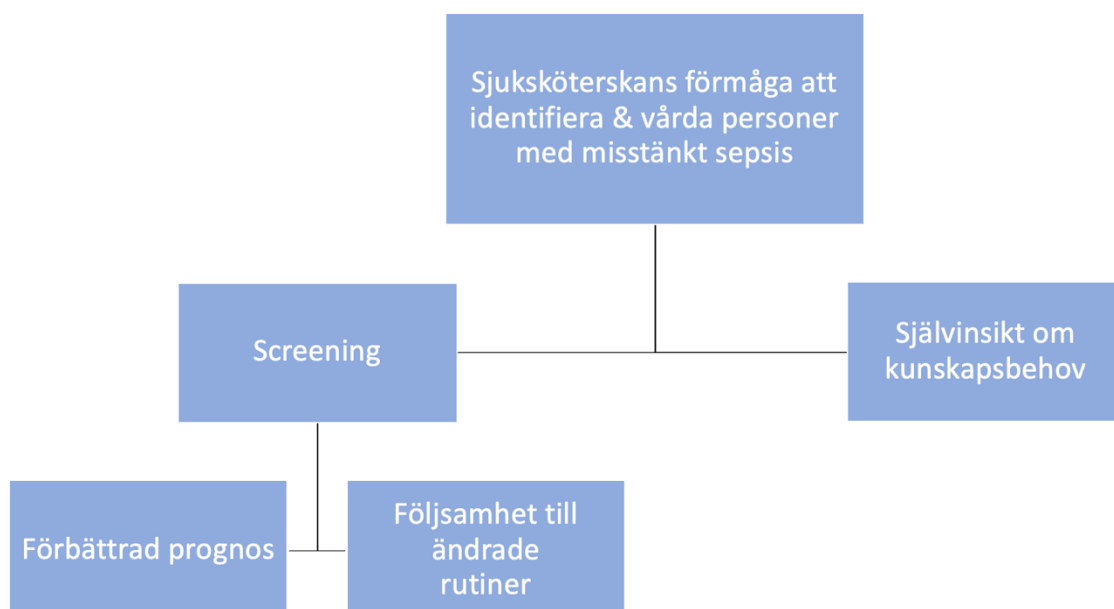
Föreliggande studie har utförts som en litteraturstudie vilket betyder att data som aktuell studie baseras på redan var insamlad (Friberg, 2017). Utvalda studier var godkända av en etisk nämnd alternativt framhöll ett etiskt resonemang. Fem av elva studier erhöll godkännande från etisk kommitté. Flera studier genomfördes som en del av ett kvalitetsförbättringsarbete vilket är projekt utformade för att generera omedelbara förbättringar inom ett specifikt sammanhang (Baily, Bottrell, Jennings & Lynn, 2006). Kvalitetsförbättringar som innebär minimal eller ingen risk för människor eller djur svarar inte mot kriterierna för att genomgå etisk prövning (Baily et al., 2006) vilket resterande studier således inte behövt genomföra.

I enlighet med Lunds Universitets (2018) föreskrifter för akademisk hederlighet hänvisas inhämtad information till ordinarie källa och ingen plagiering förekommer.

Resultat

Efter att analysen genomförts identifierades två huvudteman som kartlägger sjuksköterskans förmåga att identifiera och vårda en individ med misstänkt sepsis; *Screening* och *Självinsikt om kunskapsbehov*. Identifierade subteman, se Figur 1.

Figur 1.



Screening

Identifierade subteman berör *Förbättrad prognos* och *Följsamhet till ändrade rutiner* som belyser hur screening främjar sjuksköterskans förmåga att identifiera och ge vård vid misstänkt sepsis.

Förbättrad prognos

Flera studier påvisade att om sjuksköterskan använde sig av ett verktyg för screening kunde fler personer med sepsis upptäckas och få behandling tidigare (Ferguson, Coates, Osborn, Craig Blackmore & Williams, 2019; Gyang, Shieh, Forsey & Maggio, 2015; Moore, Vermuelen, Taylor, Kihara & Wahome, 2019; Tedesco, Whiteman, Heuston, Swanson-Biearman & Stephens, 2017; Torsvik et al., 2016; Tromp et al., 2010). Innan införandet av sepsisscreening var det fler inneliggande personer (21,3%) vars tillstånd förvärrades från sepsis till svår sepsis i jämförelse med efter införandet (15,4%) (Torsvik et al., 2016). Bruce, Maiden, Fedullo och Kim (2015) och Tromp et al. (2010) redovisade ingen förändring i antalet vård dagar på sjukhus för personer med sepsis efter införandet av screeningverktyg, medan Gyang et al. (2015) och Moore et al. (2019) presenterade en minskning av antalet dagar. Tiden som personer med sepsis låg på intensivvårdsavdelningen (IVA) minskade efter implementeringen med 3,7 dagar (Torsvik et al., 2016). Antalet akuta sepsislarm minskade signifikant efter implementering av screeningverktyget (Ferguson et al., 2019).

Flera studier visade att sjuksköterskeledd screening signifikant minskade antalet sepsisrelaterade dödsfall (Ferguson et al., 2019; Jones et al., 2015; Tedesco et al., 2017; Torsvik et al., 2016). Ferguson et al. (2019) redovisade att dödligheten relaterat till sepsis minskade med över 30% efter införandet av sepsisspecifikt screeningverktyg och motsvarande resultat av Tedesco et al. (2017) visade en reduktion med 28% trots att antalet identifierade individer med sepsis ökat med 21,1% jämfört med året innan. Även Bruce et al. (2015) och Tromp et al. (2010) redovisade en minskning i dödlighet relaterat till sepsis efter implementering av sjuksköterskeledd screening, dock var skillnaden inte statistisk signifikant.

Följsamhet till ändrade rutiner

Flera studier redovisade att följsamheten till riktlinjerna förbättrades efter utbildning (Bruce et al., 2015; Ferguson et al., 2019; Gyang et al., 2015; Jones et al., 2015; Moore et al., 2019; Tedesco et al., 2017; Torsvik et al., 2016; Tromp et al. 2010) och efter utbildning erhöll sjuksköterskorna posters, lathundar och regelbunden feedback för att stärka förmågan att följa riktlinjerna (Bruce et al., 2015). Moore et al. (2019) redovisade att följsamheten till riktlinjerna ökade från 30% till 80% och Ferguson et al. (2019) visade motsvarande förbättring från 40,5% till 73,7%. Moore et al. (2019) lät sjuksköterskor utvärdera ett sepsisspecifikt verktyg och påvisade, trots en låg svarsfrekvens, att 80% av sjuksköterskorna ansåg att verktyget förtydligade omvårdnadsprocessen samt förenklade kommunikationen inom det interprofessionella teamet. Ett screeningverktyg kunde även minska antalet falskt positivt screenade personer med sepsis (Tromp et al., 2010) samt att förändringar i vitalparametrar observerades mer regelbundet och noggrannare efter utbildning och implementering (Tedesco et al., 2017; Torsvik et al., 2016).

Fem av studierna visade att användning av ett sepsisspecifikt screeningverktyg ledde till att följsamheten till tidigare administrering av adekvat antibiotikabehandling samt laktatmätning förbättrades signifikant (Bruce et al., 2015; Ferguson et al., 2019; Gyang et al., 2015; Moore et al., 2019; Tromp et al., 2010). Efter implementering blododlade sjuksköterskorna fler personer i ett tidigare skede (Ferguson et al., 2019; Gyang et al., 2015; Moore et al., 2019; Tromp et al., 2010) och även andra studier redogjorde för att fler personer blododlades före administrering av antibiotika, men förändringarna var inte statistiskt signifikanta (Bruce et al., 2015; Tromp et al., 2010).

Flera studier visade att mer intravenös vätska administrerades till personer med misstänkt sepsis efter implementering av ett sepsisspecifikt screeningverktyg (Ferguson et al., 2019; Torsvik et al., 2016; Tromp et al., 2010). Andra studier redovisade också att fler personer erhöll vätskebehandling efter implementering, dock var resultaten inte statistiskt signifikanta (Bruce et al., 2015; Gyang et al., 2015; Moore et al., 2019). Efter positiv screening påbörjades vätskebalansmätning på fler individer mer omgående (Moore et al., 2019).

Burney et al. (2012) och Breen och Rees (2018) undersökte svårigheter relaterat till användning av screeningverktyg för tidig identifiering och behandling av sepsis, svår sepsis och septisk chock. Breen och Rees (2018) redogjorde för att den mest signifikanta orsaken till försening av identifikation av sepsis var bristande kunskap och uppmärksamhet på karaktäristiska symtom och tecken. Studiens resultat visade att majoriteten av sjuksköterskorna ansåg att en av de främsta orsakerna till försening av sepsisbehandling var brist på sjuksköterskor (Breen & Rees, 2018) medan Burney et al. (2012) redovisade att försening av diagnos från läkare var den mest avgörande orsaken. Hinder för implementering var enligt studien av Burney et al. (2012) platsbrist, överbeläggningar, förseningar i inskrivning och många kritiskt sjuka personer på samma gång.

Självsikt om kunskapsbehov

Aktuellt tema belyser aspekter av sjuksköterskans självuppfattade kunskap och kunskapsbrist.

Återkommande förbättringsförslaget för sepsisvården var utbildning för sjuksköterskor angående patofysiologi om sepsis och riktlinjer för åtgärder (Breen & Rees, 2018; Burney et al., 2012).

Vidare redovisades att 57% av sjuksköterskorna ansåg att det fanns brister i praktiska färdigheter och att utbildning därför behövdes (Breen & Rees, 2018). Enligt Breen och Rees (2018) trodde 61% av vårdpersonalen att det var möjligt att följa riktlinjer gällande sepsisbehandling inom en timme efter identifikation, medan 39% var osäkra eller inte trodde att det är möjligt på grund av brist på sjuksköterskor.

Majoriteten av sjuksköterskorna kände sig trygga i sin förmåga att identifiera sepsis (Burney et al., 2012; Breen & Rees, 2018) däremot framkom det att mer än 85% av sjuksköterskorna var lite eller inte alls bekanta med SIRS-kriterierna (Burney et al., 2012). Sjuksköterskor med mer än 10 års arbetslivserfarenhet (60%) var i större utsträckning inte alls bekanta med SIRS-kriterierna (Burney et al., 2012), vilket skiljer sig från studien gjord av Breen och Rees (2018) då osäkerheten var störst hos nyutexaminerade.

Breen och Rees (2018) redovisade att nästan 80% av sjuksköterskorna misstänkte sepsis vid hög kroppstemperatur ($>38,3^{\circ}\text{C}$) och inte vid låg ($<36,0^{\circ}\text{C}$). Majoriteten av sjuksköterskorna (77%)

hade använt Sepsis Six pathway på personer som uppvisade kliniska tecken på septisk chock i större utsträckning än på personer vars blodprover indikerade på det (ibid.). En stor del av sjuksköterskorna (72%) bekräftade att mätning av laktatnivån kunde vara ett hjälpsamt underlag vid vård av en person med sepsis (Breen & Rees, 2018) och nästan alla sjuksköterskor (98,2%) valde rätt provrör vid provtagning av laktat (Burney et al., 2012). Resultatet visade att sjuksköterskorna skulle misstänka svår sepsis först när laktatvärdet var över 8,3 mmol/liter (Burney et al., 2012) och dessutom såg sjuksköterskor som arbetade på akuten med större sannolikhet meningen med att mäta laktatnivån (36%) än sjuksköterskor som arbetade på avdelning (6%) (Breen & Rees, 2018). Färdigheter i venprovtagning, intravenös administrering och regelbunden kontroll av blodsvär varierade signifikant mellan sjuksköterskor som arbetade på avdelning och akuten (Breen & Rees, 2018). Av sjuksköterskorna på akutmottagningen hade 91% tillgång till utrustning för att utföra en blodgasanalys, jämfört med endast 12% av sjuksköterskorna som arbetade på avdelning (ibid.). Sjuksköterskorna uttryckte även frustration över bristfälligt gehör från teamet när ett sepsislarm initierades (Moore et al., 2019).

Förslag för att öka sjuksköterskans förmåga att identifiera och ge omvårdnad vid sepsis var: teknisk förbättring så att prover kunde mätas direkt på mottagningen/avdelningen, omfördelning av arbetsbördan för sjuksköterskor vid vård av personer med sepsis, tidigare konsultation med högre kompetens i form av ett sepsis-larm likt de som redan finns vid misstanke om hjärtinfarkt eller stroke samt förbättrat samarbete mellan sjuksköterska och undersköterska för att kunna ge optimal vård vid sepsis (Burney et al., 2012). Delaney, Friedman, Dolansky och Fitzpatrick (2015) och Tedesco et al. (2017) redovisade förbättringar inom flera områden efter att sjuksköterskorna genomgått sepsisspecifik utbildning. Förbättrat resultat presenterades för självskattad kompetens, kunskapsnivå, förmåga att identifiera och ge omvårdnad vid sepsis samt att mobilisera teamet för omedelbara åtgärder (ibid.).

Diskussion

Diskussion av vald metod

Enligt Dahlborg Lyckhage (2017) är syftet med en litteraturstudie på kandidatnivå att studenterna ska utveckla och problematisera kunskap snarare än att sammanfatta all forskning som gjorts inom specifikt område. I ett examensarbete har studenterna möjlighet att söka, bedöma och kritiskt ifrågasätta vetenskapliga studier i relation till litteraturstudiens syfte (Friberg, 2017). Genomförd litteraturstudie utgick från elva studier vilket inte omfattar all forskning inom området. Föreliggande litteraturstudie är således inte helt systematisk, men enligt Kristensson (2014) finns mycket kunskap att hämta även om uppsatsen endast har systematisk struktur, vilket författarna strävat efter att åstadkomma. Författarna strävade efter att arbeta systematiskt och objektivt, men slutsatserna har sitt ursprung i författarnas perspektiv vilket enligt Dahlborg Lyckhage (2017) innebär att resultatet inte är helt objektivt. Trovärdigheten i föreliggande studie stärktes genom att författarna initialt bearbetade studiernas innehåll och kvalitet individuellt för att därefter lyfta upp och analysera gemensamt. Inkluderade studier utgick från olika enheter på sjukhuset vilket innebär att presenterat resultat är grundat utifrån olika kontexter. Samtliga studier kvalitetsgranskades utifrån Polit och Becks (2017) granskningsmall men risk finns att kvaliteten inte överensstämmer med författarnas bedömning.

Polit och Beck (2017) beskriver att en litteraturstudie med hög kvalitet ska vara aktuell för sin tid [eng: up-to-date] vilket författarna tagit i beaktning genom att både ha med den äldre samt den senaste definitionen av sepsis. Använda forskningsresultat har i vissa fall utgått från den äldre definitionen som inkluderar SIRS-kriterierna, vilket inte används i samma utsträckning i dagens kliniska verksamhet. Tidsgränsen på tio år sattes på grund av att utvecklingen inom medicin och omvårdnad ständigt pågår (Backman, 2016) och äldre studier riskerade att inte vara applicerbara i dagens kliniska arbete.

Syftet med studien var att kartlägga sjuksköterskans förmåga att tidigt identifiera och vårda personer med misstänkt sepsis. För att bibehålla fokus på huvudområdet omvårdnad utgick

författarna från *Sjuksköterskans praktikområde* som är en av sjuksköterskans fyra kunskapsdomäner enligt Dahlborg Lyckhage (2017). Sjuksköterskans praktikområde fokuserar på omvårdnadsåtgärder som görs i klinisk praxis och hur teori omvandlas till praktisk verksamhet. I enlighet med Dahlborg Lyckhage (2017) valdes omvårdnadsteoretikern Patricia Benner ut för att påvisa hur sjuksköterskans kliniska skicklighet och förmåga utvecklas över tid.

Inledande sökningsresultat gav ett mindre antal träffar och därför valde författarna att bredda sökningen med hjälp av både ämnesord och fritextsökningar. PubMed och CINAHL är databaser med varierat innehåll vilket krävt något olika sökstrategier (Tabell 1; Tabell 2). I sökningen som genomfördes i databasen PubMed valde författarna att inkludera SIRS-begreppet både som ämnesord och i fritext. Föreliggande sökning gav från början otillräckligt antal träffar och genom att använda SIRS-begreppet optimerades sökningen. Sökningen i CINAHL gav tillräckligt brett resultat utan att SIRS-begreppet inkluderades och ingick därför inte i sökningen. I CINAHL fanns inte "Nursing" som ett ämnesord, vilket innebar att fler specifika formuleringar av sjuksköterskans profession krävdes som resulterade i andra sökord: "Nursing Role", "Nursing Knowledge", "Nursing Management" samt "Nursing Care".

För att specificera sökningen valde författarna initialt att exkludera barn (0–18 år) men eftersom en inkluderad studie hade ett urval som inkluderade individer från 16 år och uppåt bestämde författarna att revidera åldersgränsen och istället exkludera studier som berörde barn i åldrarna 0–15 år. Forskning som rörde gravida personer eller vård av individer inom primärvården exkluderades för att begränsa sökningens bredd och kunna relatera studiernas resultat till litteraturstudiens syfte. Vård av gravida med sepsis innebär ett mer komplicerat vårdförlopp och riktlinjer och åtgärder bör anpassas efter specifik patientgrupp (Parfitt & Hering, 2018). Studier som utförts på primärvårdsenheter exkluderades eftersom behandling av sepsis kräver vård på akutmottagning eller på vårdavdelning.

Studierna som inkluderades i litteraturstudiens resultat hade sitt ursprung i USA, Storbritannien, Norge och Nederländerna, varav samtliga var av kvantitativ design. Inget aktivt val gjordes gällande att välja ut studier från olika länder, utan inkluderades oberoende land när de svarade på studiens syfte. Majoriteten av inkluderade studier kommer från USA vilket kan ha påverkat

litteraturstudiens resultat genom att problemområdet speglas utifrån rådande vårdssystem. Resultatet på genomförd litteraturstudie baseras endast på kvantitativa studier eftersom de bedömdes bäst svara på formulerat syfte. Initialt ingick en kvalitativ studie i sökningen, vilken valdes bort för att bättre kunna integrera valda studiers resultat med varandra. Två av de inkluderade studierna belyste både sjuksköterskans och läkarens perspektiv men endast sjuksköterskans perspektiv inkluderades från resultatet. Perspektiven beskrevs var för sig och därför var det möjligt att separera sjuksköterskans och läkarens perspektiv.

Polit och Beck (2017) belyser vikten av välgrundade motiveringar när studier exkluderas och att de inte exkluderas för att det motsäger andra studiers resultat. Efter fulltextläsning exkluderades fem studier. Tre av studierna utgick inte från sjuksköterskans profession eller perspektiv och ansågs därmed inte kunna besvara litteraturstudiens syfte. Författarnas målsättning var att exkludera studier som inte var etiskt godkända eller inte förde etiskt resonemang och därmed uteslöts en studie som inte uppfyllde kravet. En studie exkluderades då den bedömdes ha låg kvalitet på grund av ett stort bortfall och författarna ansåg därför inte kunna dra användbara slutsatser av den aktuella studien.

Diskussion av framtaget resultat

Med grund i föreliggande resultat presenteras aspekter som har betydelse för sjuksköterskans förmåga att identifiera och vårda personer med misstänkt sepsis med rubrikerna: *Screena för tidig identifiering och vård, Sjuksköterskans arbetsledande förmåga* samt *Kompetensutveckling för att säkerställa evidensbaserad vård*.

Screena för tidig identifiering och vård

Litteraturstudiens resultat visar att sjuksköterskeledd screening innebär att fler personer med sepsis upptäcks, får behandling tidigare, förhindrar försämring av tillståndet och ökar överlevnadschanserna (Bruce et al., 2015; Ferguson et al., 2019; Gyang et al., 2015; Jones et al., 2015; Moore et al., 2019; Tedesco et al., 2017; Torsvik et al., 2016; Tromp et al., 2010). Enligt

Benner (1993) är förmågan att uppmärksamma tidiga tecken på försämring avancerad och har sin grund i många timmars patientnära arbete, vilket expertsjuksköterskan utvecklat. Noviser och avancerade nybörjare fokuserar mer på detaljer än helheten vilket ökar risken att subtila förändringar missas (Benner, 1993) och därför kan verktyg, exempelvis specifik screening för sepsis, vara vägledande (Region Skåne, 2017). Trots det är ett regelstyrt arbetssätt inte alltid det bästa då riktlinjer inte kan tala om vad som är relevant i varje unik vårdsituation (Benner, 1993). Emellertid är anpassningsförmågan till olika vårdsituationer hos en novis begränsad i jämförelse med expertsjuksköterskan (ibid.). Aktuell litteraturstudies resultat, samt studierna av Kumar, Jordan, Ceasar och Miller (2015), O'Keefe Gatewood et al. (2015) och Schorr et al. (2016) belyser dock att behandling av personer som drabbats av sepsis initieras tidigare när ett screeningverktyg används.

Resultatet visade att följsamhet till riktlinjerna ökade efter införande av ett sepsisspecifikt screeningverktyg (Bruce et al., 2015; Ferguson et al., 2019; Gyang et al., 2015; Moore et al., 2019; Torsvik et al., 2016; Tromp et al., 2010) och verktyget underlättar även för sjuksköterskan att kommunicera till andra professioner (Moore et al., 2019). Inom Region Skåne är ett vårdprogram för sepsisvård implementerat som ger tydliga riktlinjer för hälso- sjukvårdspersonal både pre- och intrahospitalt (Region Skåne, 2017). Sedan september 2015 har det skett förbättringar inom sepsisvården och ett sepsislarm är infört, likt tidigare larm som finns vid trauma, stroke och hjärtinfarkt. Målet med sepsislarmet är att personer med sepsis ska inledas adekvat behandling med intravenös antibiotika inom en timme efter ankomst till sjukhus (ibid.).

Sjuksköterskans arbetsledande förmåga

Torsvik et al. (2016) belyser sjuksköterskans vitala roll för tidig identifiering av sepsis, vilket enligt Svensk Sjuksköterskeförening (2017) är en del i sjuksköterskans helhetsansvar över omvårdnaden. Trots det är sjuksköterskans profession inte en central del i utvecklingen av sepsisvården (Torsvik et al., 2016), vilket Kleinpell (2017) menar att den borde vara. Benner belyser att sjuksköterskan tillbringar mest tid med patienten och därför har både möjlighet och skyldighet att upptäcka tidiga tecken på försämring (Benner, 1993), och det är i partnerskap med patienten som sjuksköterskan bedömer, planerar, genomför och utvärderar omvårdnaden (Svensk

sjuusköterskeförening, 2017). Benner (1993) beskriver sjuusköterskans tidiga uppmärksammande i försämring av tillstånd som ovärderlig. Problemet är att inte ens sjuusköterskan själv erkänner rollen att verka som övervakare av patientens tillstånd. Exempelvis beskriver sjuusköterskor att det var ren slump att just de upptäckte att patientens tillstånd försämrats. Samtidigt är det ofta sjuusköterskan som först upptäcker exempelvis hjärtstopp och är den som måste inleda hjärt- och lungräddning samt mobilisera teamet (ibid.) Moore et al. (2019) förklarar att sjuusköterskor inte blir tagna på allvar när sepsislarm initieras. Sjuusköterskor uttrycker en önskan om att lättare kunna tillkalla specialistkompetens vid misstanke om sepsis (Burney et al., 2012) men det försvåras av sjuusköterskans strävan att uppfattas som trovärdig av läkarna och inte som en "panikmakare" (Benner, 1993). Andra teammedlemmar behöver ta sjuusköterskans initiala bedömning på allvar för att försämringar ska uppmärksammas (ibid.).

I studien av Burney et al. (2012) framförs att sjuusköterskorna är beroende av att läkarna sätter diagnos för att kunna initiera behandling vilket leder till att sepsisbehandlingen försenas. Vidare presenteras önskemål från sjuusköterskorna om bättre samarbete för att ge optimal vård till personer med sepsis (ibid.). Schorr et al. (2016) belyser vikten av god kommunikation och interprofessionellt samarbete vid vård av individer med sepsis. Genom specifika tekniker för kommunikation, exempelvis *SBAR* [Situation, Bakgrund, Aktuellt, Rekommendation], stärks sjuusköterskornas självförtroende och självständighet. Sjuusköterskeledd sepsisscreening kan även bidra till att sjuusköterskan blir mer självständig (ibid.). Sepsis har ett komplext och snabbt skiftande sjukdomsförlopp vilket medför att tydliga riktlinjer och åtgärdsförslag är avgörande för utgången (Region Skåne, 2017). Vårdprogrammet vid sepsis innehåller konkreta rutiner för sjuusköterskor gällande övervakning och anvisningar för när läkarkontakt eller IVA-vård bör initieras (Region Skåne, 2017), vilket Svensk sjuusköterskeförening (2017) presenterar som en del av sjuusköterskans kompetensbeskrivning.

En stor utmaning för att genomföra god omvårdnad vid sepsis är brist på sjuusköterskor (Breen & Rees, 2018; Burney et al., 2012) samt brist på adekvat utrustning (Breen & Rees, 2018). Vidare redovisar Breen och Rees (2018) signifikanta skillnader i kompetens mellan sjuusköterskor som arbetade på avdelning och akutmottagning. Skillnaderna berör praktiska

färdigheter som är nödvändiga vid omvårdnad av personer med sepsis (ibid.). Tillgång till sjuksköterskor och kompetens varierar på olika avdelningar och sjukhus och därför bör varje enhet ha kartlagt bemanning och åtgärder innan ett potentiellt sepsislarm går (Region Skåne, 2017). Schorr et al. (2016) belyser också att det finns variation av kompetens, men menar att om sjuksköterskor får en tydligare ledarroll genererar det självständighet, vilket i sin tur leder till kvalitetsförbättringar inom sepsisvården.

Kompetensutveckling för att säkerställa evidensbaserad vård

Genomförd litteraturstudie påvisar positiva effekter av utbildning i form av högre resultat i kunskapstester och högre skattning i självuppfattad kompetens hos sjuksköterskorna (Delaney et al., 2015; Tedesco et al., 2017). Sepsis är ett fenomen vars mekanismer fortfarande är delvis oförklarliga och ny evidensbaserad vetenskap medför att definitionen för sepsis uppdateras regelbundet (Singer et al., 2016). Schorr et al. (2016) beskriver sepsis som ett tillstånd som är svårt att identifiera och klargör betydelsen av utbildning för sjuksköterskor för att tillgodose optimal behandling i tid. I studien av Jones et al. (2015) genomgick deltagande sjuksköterskor årligen omprövning av sepsisspecifik kompetens för att säkerställa att vården genomfördes med grund i aktuell evidens. Benner (1993) menar att för att utveckla den praktiska veta hur kunskapen behövs en teoretisk förankring. Teoretisk och praktisk kunskap utgör två skilda kunskapsfält, där den ena är beroende av den andra. Genom praktisk erfarenhet kan teoretisk kunskap ifrågasättas och utvecklas (ibid.). Sjuksköterskans förmåga att hålla sig uppdaterad om senaste evidens överensstämmer med kompetensbeskrivningen av Svensk sjuksköterskeförening (2017) som beskriver att legitimerad sjuksköterska ska ta del av kunskapsutvecklingen, erbjuda vård som baseras på bästa tillgängliga evidens och aktivt implementera nya metoder i omvårdnadsprocessen.

Sjuksköterskor efterlyser sepsisriktad utbildning både gällande patofysiologi och åtgärdsprogram (Breen & Rees, 2018; Burney et al., 2012). Praktisk övning och utbildning ger sjuksköterskan möjlighet att bli säkrare i sin bedömning av personer med misstänkt sepsis (Schorr et al., 2016) men en stor del av sjuksköterskorna tror inte att det är möjligt att följa riktlinjerna gällande sepsisomvårdnad (Breen & Rees, 2018). Schorr et al. (2016) klargör att

utbildning genererar kunskap men om inte personalen tror att de faktiskt kan göra en skillnad för individer med sepsis är det svårt att uppnå framgång av förbättringsarbeten. Benner (1993) beskriver expertvetande som en kombination av praktisk och teoretisk erfarenhet samt att förmågan att upptäcka tidiga signaler är en utvecklingsprocess som expertsjuksköterskan kan lära ut till den nyutexaminerade sjuksköterskan. Vidare beskriver Robson et al. (2007) vikten av att utbilda sjuksköterskor angående fysiologi och riktlinjer gällande sepsis, och menar att även om det tar tid och kan vara utmanande kommer det minska kostnaderna för sepsisvården och gynna samhället i stort.

Slutsats och kliniska implikationer

I genomförd litteraturstudie har sjuksköterskans förmåga att upptäcka och ge omvårdnad vid sepsis lyfts fram och det framkommer att om sjuksköterskan tar en arbetsledande roll, tidigt identifierar och behandlar individer med sepsis ökar överlevnadschanserna markant. Inkluderade studier kommer på olika sätt fram till att sjuksköterskan kan vara skillnaden mellan liv och död för individer med sepsis. Genom att sjuksköterskorna använder sig av ett screeningverktyg för sepsis ökar uppmärksamheten på tidiga symtom och tecken, vilket ger ett väl förankrat underlag för beslut om att avvakta eller om och hur misstankarna ska kommuniceras vidare till andra professioner. Kunskapen om sepsis är grunden till sjuksköterskans förmåga att identifiera och ge vård som genom utbildning kan fungera som ett komplement till ett sepsisspecifikt screeningverktyg. Sepsis är fortfarande en dominerande dödsorsak på svenska sjukhus och behovet av förbättring är stort. Mer forskning om sjuksköterskors betydande insats vid omvårdnad av personer med sepsis behövs eftersom föreliggande litteraturstudie inte representerar all aktuell forskning inom området.

Författarnas arbetsfördelning

Författarna har deltagit och bidragit jämbördigt i arbetet. Gemensamt har författarna sökt, granskat, analyserat och sammanfattat artiklar och relevant litteratur. Författarna har bidragit lika mycket till kandidatuppsatsens slutgiltiga version.

Referenser

Ahrens, T., & Tuggle, D. (2004). Surviving Severe Sepsis: Early Recognition and Treatment. *Critical Care Nurse*, 24(5), 2–13. Från <http://ccn.aacnjournals.org/content/24/5/S2.full>

Backman, J. (2016). *Rapporter och uppsatser* (3. rev. uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Baily, M. A., Bottrell, M., Jennings, B., & Lynn, J. (2006). *The ethics of using QI methods to improve health care quality and safety* [Broschyr]. New York: The Hastings center. Från https://www.thehastingscenter.org/uploadedFiles/Publications/Special_Reports/using_qi_methods_to_improve_health_care_quality_safety.pdf

Benner, P. (1993). *Från novis till expert: Mästerskap och talang i omvårdnadsarbetet*. Lund: Studentlitteratur.

* Breen, S-J., & Rees, S. (2018). Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting. *British Journal of Nursing* 27(9), 473–478. doi: 10.12968/bjon.2018.27.9.473

Brink, M., Cronqvist, J., Fagerberg, A., Kurland, L., Lindgren, P., Lipcsey, M., ... Petersson, J. (2018, 26 mars). Nu gäller Sepsis-3 för definitioner och diagnostiska kriterier. *Läkartidningen*, 115(15), 1–6. Från <http://lakartidningen.se/Klinik-och-vetenskap/Klinisk-oversikt/2018/03/Nu-galler-Sepsis-3-for-definitioner-och-diagnostiska-kriterier/>

* Bruce, H. R., Maiden, J., Fedullo, P. F., & Kim, S. C. (2015). Impact of nurse-initiated ED sepsis protocol on compliance with sepsis bundles, time to initial antibiotic administration, and in-hospital mortality. *Journal of Emergency Nursing*, 41(2), 130-137. doi: 10.1016/j.jen.2014.12.007

* Burney, M., Underwood, J., McEvoy, S., Nelson, G., Dzierba, A., Kauari, V., & Chong, D. (2012). Early detection and treatment of severe sepsis in the emergency department: Identifying barriers to implementation of a protocol-based approach. *Journal of Emergency Nursing*, 38(6), 512-517. doi: 10.1016/j.jen.2011.08.011

Dahlborg Lyckhage, E. (2017). Kunskap, kunskapsanvändning och kunskapsutveckling. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (3. uppl., s. 25–36). Lund: Studentlitteratur.

Daniels, R., Nutbeam, T., McNamara, G., & Galvin, C. (2011). The sepsis six and the severe sepsis resuscitation bundle: a prospective observational cohort study. *Emergency Medicine Journal*, 28(6), 507–512. doi: 10.1136/emj.2010.095067

* Delaney, M. M., Friedman, M. I., Dolansky, M. A., & Fitzpatrick, J. J. (2015). Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 46(4), 179-186. doi: 10.3928/00220124-20150320-03

- * Ferguson, A., Coates, D. E., Osborn, S., Craig Blackmore, C., & Williams, B. (2019). Early, Nurse-Directed Sepsis Care. *American Journal of Nursing*, 119(1), 52-58. doi: 10.1097/01.NAJ.0000552614.89028.d6
- Friberg, F. (2017). Att göra en litteraturoversikt. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (3. uppl., s. 141–152). Lund: Studentlitteratur.
- * Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., & Maggio, P. (2015) A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting. *Journal of Hospital Medicine*, 10(2), 97–103. doi: 10.1002/jhm.2291
- * Jones, S.L., Ashton, C. M., Kiehne, L., Gigliotti, E., Bell-Gordon, C., Disbot, M., Masud, F., Shirkey, B. A., & Wray, N. P. (2015). Reductions in Sepsis Mortality and Costs After Design and Implementation of a Nurse-Based Early Recognition and Response Program. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 41(11), 483-491. doi: 10.1016/s1553-7250(15)41063-3
- Kleinpell, R. (2017). Promoting early identification of sepsis in hospitalized patients with nurse-led protocols. *Critical Care*, 21(10), 1-3. doi: 10.1186/s13054-016-1590-0
- Kristensson, J. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik för studenter inom hälso- och vårdvetenskap*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Kumar, P., Jordan, M., Ceasar, J., & Miller, S. (2015). Improving the management of sepsis in a district general hospital by implementing the 'Sepsis Six' recommendations. *BMJ Open Quality*, 4(1), 1-6. doi: 10.1136/bmjquality.u207871.w4032
- Levy, M. M., Evans, L. E., & Rhodes, A. (2018). The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 Update. *Critical Care Medicine Journal*, 46(6), 997-1000. doi: 10.1097/CCM.0000000000003119
- Lunds Universitet. (2018). *Akademisk hederlighet*. Hämtad 6 januari, 2020, från Biblioteken vid Lunds Universitet, <https://www.lub.lu.se/service-och-stod/studerandestod/akademiskt-skrivande/akademisk-hederlighet>
- * Moore, W. R., Vermuelen, A., Taylor, R., Kihara, D., & Wahome, E. (2019). Improving 3-hour sepsis bundled care outcomes: Implementation of a nurse-driven sepsis protocol in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 45(6), 690-698. doi: 10.1016/j.jen.2019.05.005
- Morgan, J., & Wood, I. (2013). Chock. I I. Wood & M. Garner (Red.), *Inledande omhändertagande av akut sjuka personer: en bok för sjuksköterskor* (s. 163–194). Lund: Studentlitteratur.

Nelson, S. (2004). The search for the good in nursing? The burden of ethical expertise. *Nursing Philosophy*, 5(1), 12-22. doi: 10.1111/j.1466-769X.2004.00161.x

O'Keefe Gatewood, M., Wemple, M., Greco, S., Kritek, P A., & Durvasula, R. (2015). A quality improvement project to improve early sepsis care in the emergency department. *BMJ Quality and Safety*, 2015(24), 787-795. doi: 10.1136/bmjqs-2014-003552

Oshvandi, K., Sadeghi Moghadam, A., Khatiban, M., Cheragi, F., Borzu, R., & Moradi, Y. (2016). On the application of novice to expert theory in nursing; a systematic review. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*, 9(4), 3014-3020. Från [https://www.jchps.com/issues/Volume%209_Issue%204/jchps%209\(4\)%20251%200910616%203014-3020.pdf](https://www.jchps.com/issues/Volume%209_Issue%204/jchps%209(4)%20251%200910616%203014-3020.pdf)

Parfitt, S. E., & Hering, S. L. (2018). Recognition and Management of Sepsis in the Obstetric Patient. *Advanced Critical Care*, 29(3), 303-315. doi: 10.4037/aacnacc2018171

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice*. (9th ed.) Philadelphia: Pa. Wolters Kluwer.

Region Skåne. (2017). *Vårdprogram svår sepsis: tidig identifiering och behandling vid samhällsförvärvad svår sepsis hos vuxna* [Broschyr]. Malmö: Region Skåne. Från <https://vardgivare.skane.se/siteassets/1.-vardriktlinjer/regionala-varldprogram---fillistning/sepsis--vardprogram-t-o-m-2019-12-31.pdf>

Robson, W., Beavis, S., & Spittle, N. (2007). An audit of ward nurses' knowledge of sepsis. *Journal of Nursing and Critical Care*, 12(2), 86–92. doi: 10.1111/j.1478-5153.2007.00210.

Schorr, C., Odden, A., Evans, L., Escobar, G. J., Gandhi, S., Townsend, S., & Levy, M. (2016). Implementation of a Multicenter Performance Improvement Program for Early Detection and Treatment of Severe Sepsis in General Medical–Surgical Wards. *Journal of Hospital Medicine*, 11(1), 32-39. doi: 10.1002/jhm.2656

Sepsisfonden. (u.å.). *Sepsisfonden - För att vi vill rädda liv!* Hämtad 2 december, 2019, från Sepsisfonden, <http://sepsisfonden.se/om-sepsisfonden/>

Singer, M., Deutschman, C. S., Warren Seymour, C., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ... Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801–810. doi:10.1001/jama.2016.0287

Society of Critical Care Medicine. (u.å.). *Surviving Sepsis Campaign: About SSC*. Hämtad 5 december, 2019, från <http://www.survivingsepsis.org/About-SSC/Pages/History.aspx>

Svensk sjuksköterskeförening. (2017). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska* [Broschyr]. Svensk sjuksköterskeförening. Från <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk->

sjuuskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/kompetensbeskrivning-legitimerad-sjuuskoterska-2017-for-webb.pdf

* Tedesco, E. R., Whiteman, K., Heuston, M., Swanson-Biearman, B., & Stephens, K. (2017). Interprofessional collaboration to improve sepsis care and survival within a tertiary care emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 43(6), 532-538. doi: 10.1016/j.jen.2017.04.014

* Torsvik, M., Gutstad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K., & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical Care*, 20(244), 1-9. doi: 10.1186/s13054-016-1423-1

* Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C. P., Peters, L., van den Berg, D. T.N.A., Borm, G. F., Kullberg, B-J., van Achterberg, T., & Pickkers, P. (2010). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study. *International Journal of Nursing Studies*, 47(12), 1464-1473. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007

Willman, A., Bahtsevani, C., Nilsson, R., & Sandström, B. (2016). *Evidensbaserad omvårdnad: En bro mellan forskning och klinisk verksamhet* (4. rev. uppl.). Lund: Studentlitteratur.

World Health Organization. (2018). *Sepsis*. Hämtad 15 april, 2019, från World Health Organization, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>

World Medical Association. (2018). *WMA Declaration of Helsinki - ethical principles for medical research involving human subjects*. Hämtad 29 december, 2019, från World Medical Association, <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects>

*Artiklar som inkluderades i resultat