



SAHLGRENKA AKADEMIN
INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA

SJUKSKÖTERSANS FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR TIDIG IDENTIFIERING AV SEPSIS

En litteraturstudie i omvårdnad.

Anna Frilander
Emma Hammer Romenstad

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet, OM5250
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt/2022
Handledare:	Nabi Fattahi
Examinator:	Azar Hedemalm

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

Vi vill tacka vår handledare Nabi Fattahi för bra handledning med goda råd, konstruktiv kritik och uppmuntring.

Titel (svensk)	Sjuksköterskans förutsättningar för tidig identifiering av sepsis.
Titel (engelsk)	The nurse's opportunity for early identification of sepsis.
Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet, OM5250
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt/2022
Författare	Anna Frilander & Emma Romenstad
Handledare:	Nabi Fatahi
Examinator:	Azar Hedemalm

Sammanfattning:

Bakgrund: Sepsis är ett livshotande sjukdomstillstånd som uppstår när kroppens immunförsvar överreagerar vid en infektion. Årligen drabbas hela 49 miljoner av sepsis globalt och med ett snabbt utvecklande sjukdomsförlopp är det av högsta prioritet att tidigt identifiera sjukdomstillståndet och påbörja adekvat behandling. Som sjuksköterska har man en unik roll vid identifieringen av sepsis relaterad till den återkommande patientkontakten yrket för med sig. Även om sepsis är ett känt akut sjukdomstillstånd för vårdpersonal över hela världen dör närmare 11 miljoner människor av sepsis årligen. **Syfte:** att belysa de förutsättningar som behövs för att sjuksköterskan ska kunna göra en tidig identifiering av sepsis **Metod:** En strukturerad litteraturöversikt med en kvalitativ ansats, baserad på 12 vetenskapliga originalartiklar från databaserna PubMed och Cinahl. Artiklarna analyserades för likheter och skillnader enligt vald metodlitteraturs beskrivning, vilket skapade grunden för resultatet. **Resultat** Insamlad data resulterade i 1 huvudkategori; Faktorer av betydelse för en tidig riskbedömning. Samt 3 subkategorier; *relevant kunskap, yrkeserfarenhet och rutiner kring bedömningsinstrument*. Resultatet visar att sjuksköterskor saknar en generell kunskap vad gäller sepsis och hur det kan identifieras. Kunskapsluckor finns gällande riskbedömningsverktyg, däremot finns det stöd för att riskbedömningsverktyg tros vara ett bra komplement för sjuksköterskan vid identifiering. Avsaknad av sepsisutbildning, lite yrkeserfarenhet, tidsbegränsningar och rutiner är några av utmaningarna som sjuksköterskor ställs inför. **Slutsats:** Kunskapsbrist om sepsis och hur det kan identifieras har visat sig vara en stor faktor som påverkar sjuksköterskans möjlighet för tidig identifiering av sepsis. Användning av riskbedömningsverktyg kan fungera som ett bra komplement för sjuksköterskan för en snabbare identifiering men det behövs mer forskning på ämnet.

Nyckelord: Sepsis, sjuksköterska, identifiering, kunskap, riskbedömningsverktyg

Innehållsförteckning

Inledning	1
Bakgrund	1
Vad är sepsis?	1
Sepsis chock	1
Riskfaktorer och symptom	2
Bedömningsinstrument och diagnoskriterier vid sepsis	2
Tidigare forskning	3
Säker vård	4
Personcentrerad vård	5
Problemformulering	5
Syfte	5
Metod	6
Design	6
Datainsamling	6
Databaser	6
Sökprocess	6
Urval	7
Kvalitetsgranskning	7
Etiska överväganden	8
Dataanalys	8
Resultat	9
Faktorer av betydelse för en tidig riskbedömning	9
Relevant kunskap	9
Yrkeserfarenhet	10
Rutiner kring bedömningsinstrument	10
Diskussion	11
Metoddiskussion	11
Design	11
Datainsamling	11
Urval	12
Dataanalys	12
Kvalitets- och etisk granskning	13
Resultatdiskussion	13
Avsaknad av kunskap	13

Relevant utbildning	14
Slutsats	15
Kliniska implikationer	15
Vidare forskning	16
Referenslista.....	17
Bilagor.....	22

Inledning

Sepsis är ett livshotande sjukdomstillstånd som uppstår när kroppens immunförsvar överreagerar vid en infektion och på så sätt skadar andra organ i kroppen. Det är ett kritiskt sjukdomstillstånd som snabbt kan leda till försämring i form av septisk chock eller i värsta fall död om det går obehandlat. Sepsis kan drabba alla människor oavsett ålder, kön eller etnicitet, vilket gör sepsis till ett globalt hälsoproblem. I hela världen drabbas ungefär 49 miljoner människor varje år med en dödlighet på 22%.

Även om ett stort antal människor drabbas av Sepsis varje år är sjukdomstillståndet fortsatt svårt att identifiera. Detta leder till att sjukdomstillståndet underdiagnosteras vilket i sin tur leder till en ökad dödlighet. Sjuksköterskan är i de flesta vårdtillfällen den första som bemöter patienten och har på så sätt en unik roll och ett stort ansvar vid tidig identifiering av det akuta sjukdomstillståndet. För att sjuksköterskan ska kunna identifiera sepsis i ett tidigt skede är det extremt viktigt att besitta kunskap kring sjukdomstillståndets patofysiologi, symtom och tecken.

Bakgrund

Vad är sepsis?

Enligt Sepsisfonden (u.å.) är sepsis ett livshotande sjukdomstillstånd där en infektion spridits sig till hela kroppen. Sepsis uppstår när immunförsvaret överreagerar på en infektion, vilket betyder att det börjar skada andra organ i kroppen i stället för att bara arbeta där infektionen är lokaliserad. Detta gör att kroppen får ett större systemiskt inflammatoriskt svar (SIR) än den egentligen borde (Bleakley & Cole, 2020). I vissa fall händer det att bakterier från den lokala infektionen tagit sig ut till blodomloppet men detta är endast ca 20 % av fallen (Sepsisfonden, u.å.).

World Health Organisation (WHO, 2020) beskriver sepsis som ett globalt hälsoproblem som drabbar 49 miljoner människor varje år med ett dödligt utfall på ungefär 11 miljoner. Däremot tros det, enligt Bleakley & Cole (2020), att 10 000 fall av dessa höga siffror hade kunnat förebyggas med en förbättrad vård, såsom tidig identifiering. Detta har dessvärre sina utmaningar. Bleakley & Cole (2020) menar att i många fall är det svårt att skilja på sepsis och en vanlig infektion då sepsis mer är ett syndrom som visar sig genom flera ospecifika symtom än en sjukdom.

Patogener kan orsaka sepsis via flera olika infektiösa källor vilket innefattar: Hud och led, urinvägar, luftvägar, hjärnhinne, hjärtklaff och genom vårdrelaterade infektioner (Bleakley & Cole, 2020).

Sepsis chock

Det som händer i kroppen vid sepsis är att en överreaktion utsöndrar toxiska substanser som förgiftar blodet som i sin tur gör att blodkärlen börjar läcka, vilket sänker blodtrycket (Sepsisfonden, u.å.). Vid lågt blodtryck blir det svårare för kroppen att transportera syre till celler vilket leder till organ dysfunktion (Bleakley & Cole, 2020). En sådan kedjereaktion som drabbar flera organ samtidigt har en hög dödlighet och detta tillstånd kallas för svår sepsis eller septisk chock (Kjällqvist-Petrisi & Resman, 2016).

Även vid intensivvård så skattas dödligheten till 40 % vid full utvecklad septisk chock. Därför är det viktigt att tidigt kunna identifiera tillståndet och därefter påbörja behandling för att kunna påverka och förhindra utveckling av det allvarliga förloppet (Kjällqvist-Petrisi & Resman, 2016).

Bakterier är orsaken till svår sepsis/septisk chock och de viktigaste bakterierna är E-coli, pneumokocker, Stafylokocker, Grupp A streptokocker och Meningokocker (Kjällqvist-Petrisi & Resman, 2016).

Riskfaktorer och symptom

En del i att tidigt kunna identifiera sepsis är att ha kunskap om vilka som tillhör en riskgrupp. Det tillsammans med att ”tänk sepsis” kan göra att sjuksköterskan kan påverka sjukdomsförloppet från att utvecklas till en svår sepsis, sepsischock eller till och med död (Bleakley & Cole, 2020).

De finns en rad olika riskfaktorer som ger en förhöjd risk för sepsis. Hit hör ett nedsatt immunförsvar av diverse anledningar, multisjukdom, hög ålder, diabetes, leversjukdom, organtransplanterad, trauma, graviditet, förlossning, nyopererad eller små bebisar (Kjällqvist-Petrisi & Resman, 2016). En skadad hudbarriär och medicinsk utrustning såsom kateter är andra riskfaktorer (Bleakley & Cole, 2020).

Enligt Kjällqvist-Petrisi & Resman (2016) finns det inte några särskilda kliniska symptom för att kunna säkerhetsställa just sepsis men det finns vissa symptom som oftast går att koppla till tillståndet. Dessa är förhöjd andningsfrekvens, vilket är ett tidigt tecken, systoliskt blodtryck <90 som alltid ska misstänkas som sepsis och låg syremättnad <90, vilket dock brukar ses senare i sjukdomsförloppet. Något som också är särskild kopplad till sepsis är metabol acidosis och förhöjt arteriellt laktat vilket är tecken på dålig cirkulation. Vidare beskriver Kjällqvist-Petrisi & Resman (2016) feber som ett symptom på infektion men menar på att det inte är något som är specifikt för just sepsis och därför kan sjukdomstillståndet finna sig utan feber.

Bedömningsinstrument och diagnoskriterier vid sepsis

Socialstyrelsen (2012) beskriver hur bedömningsinstrument används av olika professioner inom socialtjänsten och hälso- och sjukvården och är ett stöd i insamlingen av relevant och tillförlitliga data som krävs för att utföra nödvändiga bedömningar. Bedömningsinstrumenten bygger på evidensbaserad forskning och är utformade som ett formulär med fastställda frågor inom områden som är viktiga för det som ska bedömas eller identifieras, samt att det ska ge ett likvärdigt resultat oberoende av vem som utför informationsinsamlingen. Informationen som krävs för att besvara frågorna kan hämtas vid observationer, intervjuer eller självskattning.

National early warning score 2 (NEWS2) är ett bedömningsinstrument som rekommenderas för tidig identifiering av sepsis. Det är ett validerat och evidensbaserat verktyg där syftet är att skapa en ökad patientsäkerhet genom en standardiserad bedömning av vitala parametrar. De vitala parametrarna består av andningsfrekvens (AF), syremättnad (POX), tillförd syrgas, systoliskt blodtryck (BT), pulsfrekvens, medvetandegrad och temperatur (Tabell 1). Det sammanlagda värdet av de olika vitala parametrarna vill ge en säkrare riskbedömning av en patients tillstånd än vad avvikelser i enskilda parametrar gör (Vårdhandboken, 2021).

Tabell 1. NEWS2 (Ekwall & Jansson, 2016a)

Fysiologiska parametrar	3	2	1	0	1	2	3
Andningsfrekvens	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Syremättnad*	≤91	92-93	94-95	≥96			
Tillförd syrgas		Ja		Nej			
Temperatur	≤35.0		35.1–36.0	36.1–38.0	38.1–39.0	≥39.1	
Systoliskt bltr	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Pulsfrekvens	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Medvetandegrad**				A			V, P, U

Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) är ett poängsystem som graderar patienters organdysfunktion. SOFA ingår som diagnostiseringskriterier vid sepsis där det krävs en ökning på minst två SOFA-poäng för att säkerställa diagnosen (Socialstyrelsen, 2021). SOFA:s poängsystem utgår från 0–4 och bygger på observationer och Lab analyser, vilket gör det till ett komplicerat och tidskrävande bedömningsinstrument (Singer et al., 2016). För att skapa möjligheten för en snabbare identifiering av livshotande infektioner utvecklades Quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA). QSOFA bedömer patienten med bara 3 kliniska parametrar; AF, BT och medvetandegrad där 2 avvikande parametrar ger grund för misstänkt sepsis utan att kunna fastställa diagnosen (Brink et al., 2018).

I tidigare forskning blev sepsis enligt Singer et al. (2016) definierad som ett systemiskt inflammatoriskt responssyndrom (SIRS) på en infektion. Denne definition gav upphovet till SIRS-kriterierna som användes som diagnoskriterier för sepsis. SIRS-kriterierna bygger på fyra värden; kroppstemperatur >38°C eller <36°C, hjärtfrekvens >90 slag/minut, AF >20 andetag/min och leukocyter (LPK) <4 eller >12. Om en patient uppfyller 2 eller fler av de 4 SIRS-kriterierna föreligger risk för sepsis.

Tidigare forskning

Sepsis är en ledande dödsorsak världen över och är dessutom ett sjukdomstillstånd som bidrar med både fysiska, psykiska och kognitiva konsekvenser för överlevare (Singer et al., 2016). Enligt Coiner & Wingo (2021) är snabb identifiering och akut behandling en nödvändighet vid sepsis och sjuksköterskan har en avgörande roll i dessa steg. Vidare belyser Coiner & Wingo (2021) att det finns kunskapsluckor om sepsis hos sjuksköterskor och därför bör en adekvat sepsisutbildning prioriteras för sjukhuspersonal för att kunna bekämpa detta dödliga sjukdomstillstånd. Detta bekräftas även av Nunnally et al. (2021) som anser att ett utbildningsprogram om sepsis gynnar patientvården och förbättrar patienters överlevnad. Ytterligare styrker Nunnally et al. (2021) på att ett sepsisfokuserad arbetssätt med ett utbildningsprogram som grund förbättrar vården.

Flertal källor talar om SIRS som ett definiering system vid sepsis men enligt Singer et al. (2016) har det vissa begränsningar. SIRS definitionen och SIRS-kriterierna har i nyare tid fått kritik relaterad till att tröskeln för 2 uppfyllda kriterier är låg (Brink et al., 2018). Detta tydliggör också Singer et al. (2016) och visar till forskning där patienter utan risk för allvarlig infektionssjukdom uppfyller 2 eller flera SIRS-kriterier, medan patienter med bekräftad allvarlig infektion och organdysfunktion inte uppfyller 2 av diagnoskriterierna. Ett annat bedömningsverktyg är NEWS som enligt Maciver (2021) oftast används inom sjukhusmiljöer men är desto mindre beprövat i prehospitla vårdssituationer. Trots att statistik från

Sepsisfonden (u.å.) visar att 70 % av alla sepsisfall börjar i hemmet kontra 30 % på sjukhus. I en studie gjord av Usman et al. (2019) jämförs SIRS, NEWS och qSOFA som användas vid bedömning av eventuell sepsis och enligt dem är NEWS det bästa systemet för definiering av sepsis.

Enligt Bleakley och Cole (2020) är det av högsta prioritet vid en infektionssjukdom som sepsis att snabbt bedöma och identifiera tillståndet för att kunna påbörja effektiv behandling. ”The sepsis six”, ett koncept med 6 åtgärder som ska användas inom en timme efter man misstänkt sepsis. Åtgärderna innebär att ge syrgas för att hålla upp syresättningen >95 %, sätta vätskedropp, ta blododlingar, mäta laktat och urinproduktion samt ge antibiotika intravenöst. Enligt Bleakley & Cole (2020) är ”The sepsis six” avgörande för att minska dödligheten vid sepsis men poängterar att tillgång till rätt bedömningsverktyg är grundläggande för att det ska vara möjligt.

All tidigare forskning på att en kan förbättra utfallet av sepsis och detta är kopplad till tidig identifiering, snabb diagnostik och snabbt påbörjad antibiotikabehandling (Bleakley & Cole, 2020). När människor kontaktar sjukvården, antingen per telefon eller vid ett personligt möte är det ofta en sjuksköterska som gör den första bedömningen och eventuellt triagerar patienten vidare (Ekwall & Jansson, 2016b).

Enligt Kjällqvist-Petrisi och Resman (2016) bygger sjuksköterskans initiala bedömning av sepsis på en datainsamling bestående av anamnes, laboratorieprover och kliniskt status. Anamnesen bygger på patientens egen sjukdomsberättelse och information om en snabb försämring i sjukdomsförloppet är typisk vid livshotande infektioner som sepsis. Laboratorieprover sjuksköterskan kan bli ordinerad att ta vid en akut infektion som misstänkt sepsis inkluderar bland annat; SR, CRP, el-status, blodstatus, artärblodgas, njurstatus och leverstatus. Den kliniska statusen observeras av sjuksköterskan genom att lyssna, känna och lukta på patienten. Vid dessa kontroller är det viktigt att den legitimerade sjuksköterskan har kunskap kring vad hen letar efter, vilka resultat som är avvikande och hur en ska agera på olika fynd (Kjällqvist-Petrisi och Resman, 2016).

Säker vård

Svensk sjuksköterskeförening (2017a) beskriver den legitimerade sjuksköterskans kärnkompetenser i deras kompetensbeskrivning. Av en legitimerad sjuksköterska krävs ett stort ansvarstagande, självständiga kliniska beslut och bedömningar som ger människor i fokus en möjlighet att förbättra, behålla eller återfå sin egen hälsa och uppnå välbefinnande. Vidare beskriver Svensk sjuksköterskeförening (2017a) kärnkompetenserna som ett stöd för den legitimerade sjuksköterskan vid olika handlingar och beslutttagande som dyker upp inom professionen.

En av kärnkompetenserna är patientsäkerhet med fokus på en säker vård, vilket Ödegård (2019) beskriver vara grunden i all vård som utförs. Säker vård bygger på sjuksköterskans kunskap och handlingsberedskap för att arbeta förebyggande och risk identifierande vid omvårdnad av patienter (De Wet et al., 2018). Vi anser att begreppet patientsäkerhet är relevant för föreliggande litteraturstudie relaterat till sjuksköterskans kunskap kring tidig sepsisidentifiering för att minska lidande hos patienter.

En bristande patientsäkerhet är ett stort problem inte bara i Sverige men också globalt. Årligen kostar vårdskador orsakade av bristande patientsäkerhet samhället kring 9 miljarder

kronor, relaterad till förlängda vårdtider (Källberg & Öhrn, 2019). Den förväntade patientsäkerheten stöds av patientsäkerhetslagen som enligt kapitel 1 § 6 avser att skydda patienterna mot skada som hade kunnat undvikas vid kontakt med hälso- och sjukvården (SFS 2010:659). Att arbeta patientsäkert innebär som sjuksköterska att ha kunskap och ett aktivt fokus på adekvata åtgärder för att undvika och minska negativa händelser i form av skada, komplikationer och sjukdom (Ödegård, 2019).

Personcentrerad vård

Enligt Kristensson Ugglå (2018) främjar den personcentrerade vården en säker vård, där människan bakom sjukdomen är i fokus och människan ses som en helhet och inte som sjukdomen i sig. Den personcentrerade vården anses vara en bas för främjande av patientsäkerhet och en säker vård där relationen mellan sjuksköterskan och patienten är i fokus (Ekman et al., 2018).

Ekman et al. (2011) beskriver i sin artikel hur personcentrerad vård innebär att patienterna inte begränsas till ett medicinskt tillstånd eller sjukdom. Enligt Öhlén & Friberg (2019) och McCance & McCormack (2019) har den personcentrerade vården som syfte att se människan som en subjektiv helhet där bland annat individens miljö, styrkor, framtidsplaner och rättigheter tas till vara. Att ge personen i fokus utrymme för aktivt deltagande och beslutsfattande kring sin egen vård stärker individens självbestämmande, autonomi och integritet (Ekman et al., 2011; Öhlén & Friberg, 2019). Ett personcentrerat förhållningsätt med patienter har visats ge bättre hälsoresultat, förbättrad relation mellan patient och vårdgivare samt ökad patienttillfredsställelse (Ekman et al., 2011; Öhlén & Friberg, 2019).

Utmaningar relaterad till personcentrerad vård beskrivs av Ekman et al. (2011) som vårdgivarens möjlighet att främja människans egna självuttryck på ett sätt som har fokus på det positiva och individens egna styrkor för att främja hälsa och belysa resurser för en eventuell läkningsprocess.

Problemformulering

Sepsis är ett globalt hälsoproblem med en hög dödlighet varje år och även de som överlever en svår sepsis riskerar att skadas av livslånga skador. Dessa följdskador är inte bara ett lidande för patienten och sjukvården men även samhället i stort. Sjuksköterskor är i många fall dem första som träffar på patienter och en central uppgift är att kunna skilja på de som behöver omedelbar hjälp och dem som inte behöver det. Inom infektionsområdet är sepsis ett akut livshotande tillstånd. Därför är det oerhört viktigt att som sjuksköterska ha rätt förutsättningar och möjligheter att kunna identifiera en eventuell sepsis för att snabbt påbörja behandling.

Syfte

Syftet med arbetet är att belysa de förutsättningar som behövs för att sjuksköterskan ska kunna göra en tidig identifiering av sepsis.

Metod

Design

Denna studie är utförd i form av en strukturerad litteraturöversikt för att tydliggöra hur sjuksköterskan tidigt kan identifiera sepsis. Metoden är till för att skapa en översikt över det nuvarande forskningsläget kring temat genom sökningar i omvårdnadsfokuserade databaser (Rosén, 2017). Enligt Friberg (2017a) görs en litteraturöversikt för att skapa en överblick av ett avgränsat fenomen men också för att skapa ett underlag för kritisk granskning av det avgränsade fenomenet. Metoden lägger en evidensbaserad grund för studien med data från redan publicerade vetenskapliga texter. Denna studie bygger på en litteraturöversikt med kvalitativ ansats. Enligt Friberg (2017b) bygger den kvalitativa forskningen på att skapa en ökad förståelse för fenomenet i fokus, samt att sammanställa tidigare forskning till en ny helhet.

Datainsamling

Databaser

Omvårdnad är sjuksköterskans profession och därför valdes databaser inom det området. Två olika databaser användes för datainsamlingen, Cinahl och Pubmed. Dessa är enligt Karlsson (2017) passande då Cinahl har material inom omvårdnad och Pubmed innehåller artiklar både inom omvårdnad och medicin.

Sökprocess

Sökprocessen blev uppdelad i tre: En pilotsökning, den faktiska strukturerade sökningen och sekundära sökningar för att uppnå önskad datamättnad. Sökprocessen började med utförande av en pilotsökning eller en inledande informationssökning, med målet att skapa en överblick kring redan publicerat forskningsmaterial (Östlundh, 2017). I pilotsökningen ingick kurslitteratur, tidskrifter, webbsidor men också databaserna Pubmed och Cinahl.

Den egentliga informationssökningen blev utförd i form av strukturerad sökning i de två valda databaserna och är presenterat i en översiktlig söktabell (Bilaga 1). En strukturerad sökning är enligt Karlsson (2017) en sökmetod som används för mer fokuserade och noggranna sökningar. PIO användes som avgränsnings modell för att specificera sökningarna. PIO beskrivs av SBU:s metodbok (2020) som population, intervention och outcome. Där population innebär den grupp som undersöks, intervention är fenomenet som undersöks och outcome är utfallet vi är ute efter i studien.

Tabell 2. PIO

Population	Intervention	Outcome
Sjuksköterskor.	Tidig identifiering av sepsis.	Förebyggandet av sepsis.

Den strukturerade sökningen gjordes med olika kombinationer av sökord och för att veta vilka ord som kunde användas i de olika databaserna användes Cinahl Headings och Svensk Mesh. Dessa förklarar Karlsson (2017) som ett system för databaserna där det går att hitta passande ämnesord för just den databasen. Systemen ger förslag på ytterligare ord som kan vara

användbara än bara det ordet som söks på. Genom Cinahl headings framkom flera ord för identifiering och det blev använt sökord som *identify*, *identification*, *recognition* och *detection* för att utvidga sökningarna. I PubMed användes sökord som *Nurse*, *sepsis*, *sepsis screening*, *screening tools*, *identification* och *knowledge*. Valet att använda olika sökord i de två databaserna är relaterat till att sökord som gav bra resultat i en databas genererade för få sökträffar i den andra.

För att kunna söka artiklar med flera ämnesord behövs de booleska operatorer termerna AND, OR och NOT (Karlsson, 2017). I vårt arbete används alla tre av de booleska operatorerna, AND, OR och NOT. AND för att specificera sökningen då sökträffen måste innehålla både orden när AND sätts emellan två ord. OR användes för bredda sökningen då endast ett av orden behövs finnas med i träffen och NOT för att utesluta resultat som vi inte ansågs var relevant för syftet (Karlsson, 2017).

För att finna fler relevanta artiklar till arbetet letades det även i de redan utvalda artiklarnas referenslistor vilket enligt Östlundh (2017) innebär att göra en sekundärsökning. Det blev också gjord sekundära sökningar i funktionen "similar articles" på PubMed. När ett relevant abstract blev hittad kollade vi igenom "similar articles" listan för relevanta titlar och efter inläsning och granskning av 5 artiklar genom denna typ av sökning valde vi att inkludera artikeln skriven av Harley et al. (2019) under första sökningen i PubMed, samt Kangas et al. (2021) och Askim et al. (2017) under senare sökningar.

Urval

För att hitta relevanta artiklar och uppnå önskad datamättnad från det internationella forskningsläget har kvalitativa samt kvantitativa artiklar från olika världsdelar, avdelningar och mottagningar inkluderats i studien eftersom sepsis förekommer överallt i världen. Sökningarna i databaserna PubMed och Cinahl blev tidsbegränsade till artiklar publicerade mellan 2010–2021 för att studien grundar sig på aktuell forskning. "Peer Review" användes som inklusionskriterie i databasen Cinahl för att säkerställa vetenskapliga resultat (Henricsson, 2017b). Artiklarna skulle också vara publicerade på engelska samt tillgängliga i fulltext via Göteborgs Universitetsbiblioteks databaser. Exklusionskriterierna omfattade artiklar riktade mot specialistvård som pediatrikisk vård, neonatalvård och cancervård då studien görs inom ramen för en allmän sjuksköterskeutbildning.

Kvalitetsgranskning

Enligt Friberg (2017c) är en granskning av de valda artiklarnas kvalitet nödvändig för att belysa vad dataanalysen grundar sig på. En kvalitetsgranskning stärker vetenskaplig kvalitet i uppsatsen relaterat till att författarna ställer krav på artiklarna som inkluderas i arbetet. I fokus är inte enbart artiklarnas resultat utan även etiska aspekter, metodval och formulering som också är avgörande vid en kvalitetsgranskning.

Författarna har valt att tillämpa både kvalitativa och kvantitativa artiklar i litteraturöversikten för att uppnå önskad datamättnad. Kvalitetsgranskningen blev gjort enligt Fribergs (2017) granskningsfrågor för kvalitativa (Bilaga 3) och kvantitativa studier (Bilaga 4). Varje artikel blev utefter resultatet av granskningen klassas ha låg, medel eller hög kvalitet. 11 artiklar bedömdes ha låg kvalitet och exkluderades från studien efter kvalitetsgranskningen relaterad till otydlig samt ostrukturerad metod och inte relevant resultat. 12 artiklar bedömdes ha medel till hög kvalitet inkluderades i studien (Bilaga 2).

Etiska överväganden

Essensen i forskningsetik beskrivs av Kjellström (2017) som att värna om alla individers värde och rättigheter. Etiken existerar som ett skydd för alla deltagande i en forskningsstudie, där respekt, integritet och självbestämmande måste bevaras oavsett om en önskar att delta i en studie eller inte.

I föreliggande litteraturöversikt har de utvalda artiklarnas etiska överväganden blivit analyserats enligt Friberg (2017) granskningsfrågor (Bilaga 3; bilaga 4). Här har etisk godkännande från sjukhus, universitet samt lokala och regionala kommittéer tagits till beaktning för att bedöma etiska överväganden i artiklarna. Av de utvalda artiklarna (bilaga 1) visar 9 av 12 artiklar till etisk godkännande från olika kommittéer.

Av artiklarna som inte visar till etisk godkännande har en analys blivit gjort av formulering av metod och urval kring information till deltagare och deras godkännande. Här framkommer att Van Den Hengel et al. (2016) har skriftlig dokumenterat godkännande från deltagarna på att delta i studien samt att deltagandet var frivilligt. Tromp et al. (2010) visar till att den etiska kommittén avstod från behovet av etisk godkännande. Medan Adegbite et al. (2021) har fått personligt godkännande från alla deltagare när information kring studien blev förmedlat.

Dataanalys

Dataanalysen utfördes enligt Friberg (2017b) beskrivning av en strukturerad dataanalys vid en litteraturöversikt. Syftet bakom analysen bygger på granskning av utvalda artiklar i helhet för att identifiera relevanta delar, för att sedan skapa en ny översiktlig helhet för resultatdelen av litteraturstudien (Friberg 2017a).

Artiklarna blev i första hand fördelat på författarna för att skapa en jämn arbetsfördelning. Analysens första steg utgick från upprepade inläsningar av de valda artiklarna för att skapa en helhetsförståelse. Under inläsning blev det utfört markeringar i artiklarna där grön markering var relevant för metod, blå för resultat, rosa för diskussion och etik. En översatt sammanfattning av varje artikel blev inlagt i ett gemensamt dokument i Google drive, vilket gav författarna möjlighet att lägga till eller göra ändringar i sammanfattningen. Efter skapande av en gemensam sammanfattning blev relevant data införd i en översiktstabell (Bilaga 2), med information om författare, land, publiceringsdatum, titel, syfte, metod, resultat och kvalitet (Friberg 2017a).

Nästa steg i analysen var sökning efter likheter respektive skillnader. Här blev likheter och/eller skillnader relaterat till syfte, metod och resultat identifierat och markerat i olika färger i dokumentet. Störst fokus blev lagt på identifieringen av skillnader och likheter i resultatet vilket är i linje med Friberg (2017a) beskrivning av analysarbete.

Sista steget i analysprocessen bygger på en sammanställning av vad vi har identifierat av likheter och skillnader från de valda artiklarnas resultat som skapade grunden för kategorierna i innevarande studies resultat (Friberg 2017a). Studiens resultat baseras på 12 studier av både kvalitativ och kvantitativ ansats mellan åren 2010–2021. Tre av artiklarna är gjorda i Nederländerna, två i Storbritannien, två i Norge, samt en i Grekland, Australien, USA, Kanada och Gabon. Samtliga artiklar redovisas i bilaga 2.

Resultat

Den insamlade data resulterade i en huvudkategori och tre subkategorier (tabell 3). De förutsättningar som en sjuksköterska behöver för tidig identifiering av sepsis är flera och dessa beskrivs mer detaljerad under subkategorierna i texten nedan.

Tabell 3. Resultatöversikt.

Kategorier	Subkategorier
Faktorer av betydelse för en tidig riskbedömning	Relevant kunskap
	Yrkeserfarenhet
	Rutiner kring bedömningsinstrument

Faktorer av betydelse för en tidig riskbedömning

Relevant kunskap

Den legitimerade sjuksköterskans roll vid tidig identifiering av sepsis är avgörande för patientens överlevnad. Utfallet av identifieringen baserar sig i hög grad på sjuksköterskans kunskap och erfarenhet kring tillståndet (Edward & Jones, 2021; Van den Hengel et al., 2016; Tromp et al., 2010). Adegbite et al. (2021), Stamataki et al. (2014) och Storozuk et al. (2019) studier visar att sjuksköterskorna har bristande kunskaper kring generella definitioner av sepsis, symtom och tecken samt SIRS-kriterier. En återkommande brist är kunskapsbrist vid betydelsen av takypné och hypotermi vid sepsis (Adegbite et al., 2021; Breen & Rees, 2018; Stamataki et al., 2014). Deltagarna i dessa studier uttrycker att de oftare screenar en patient med temperatur $>38^{\circ}\text{C}$ för sepsis än vad de gör hos patienter med temperatur $<36^{\circ}\text{C}$

I en studie av Edwards och Jones (2021) framkommer att sjuksköterskor som hade genomgått utbildning för sepsis var säkrare i att undersöka sina patienter för sepsis samt hade högre kunskap i NEWS, vilket underlättade beslut om och när en undersökning för sepsis ska ske. Detta poängterar också Storozuk et al. (2019) i sin studie där deltagarna uttrycker ett behov av sepsisutbildning för att utvecklas bli självsäkra vid identifiering av sepsis och att reagera i tid. De studier och vårdavdelningar som har implementerat sepsis fokuserad utbildning för deltagare och personal visar på en snabbare identifiering av sepsis (Edward & Jones, 2021; Harley et al., 2019; Van den Hengel et al., 2016; Tromp et al., 2010).

Enligt Harley et al. (2019) har sjuksköterskan en grundläggande kunskap kring vad sepsis är men inte hur dem ska leta efter symtom och tecken hos en patient. Deltagarnas definitioner av sepsis överensstämde inte heller med SIRS- eller qSOFA-kriterierna och kunskapsbrist om kriterierna för SIRS och qSOFA, kvarstod trots genomgången utbildning. Kunskapsbristen bekräftas av Adegbite et al. (2021) där endast 26 % av deltagarna i studien uppger att de

visste vad qSOFA var men ändå var det bara 13 % av dem som kunde nämna verktygets tre kriterier.

Yrkeserfarenhet

Enligt Breen och Rees (2018) uttrycker en stor andel av de erfarna sjuksköterskorna en större självsäkerhet vid identifieringen av sepsis. Medan de nyutbildade sjuksköterskorna visar på en bristande förmåga att identifiera sepsis på ett säkert och tillförlitligt sätt. Detta lyfter också Harley et al. (2019) och påvisar att nyutbildade sjuksköterskor har större svårigheter vid identifiering av sepsis och att uppmärksamma försämringar än mer erfarna sjuksköterskor har. Identifieringen av sepsis beskrivs som att sätta ihop ett pussel då vitalparametrar inte alltid är nog och kan skilja sig åt från patient till patient. Sjuksköterskor med längre yrkeserfarenhet har med tiden blivit utsatta oftare för sepsisidentifiering och har på så sätt uppnått en klinisk bild som de nyutbildade sjuksköterskorna saknar. Studien visar också på att nyutbildade sjuksköterskor inte vågar lita på magkänslan lika ofta, har större fokus på enskilda vitalparametrar och mindre fokus på den stora kliniska bilden som mer erfarna sjuksköterskor oftast har. Brist på yrkeserfarenhet gör att sjuksköterskorna inte vågar tro på sin egen bedömning och inte heller be om hjälp. Även Van Den Hengel et al. (2016) visar till att yrkeserfarenhet bidrar till en ökad kunskapsnivå om sepsis.

Rutiner kring bedömningsinstrument

För att tidigt kunna identifiera en misstänkt sepsis behövs det kunskap om både sjukdomstillståndet och riskbedömningsverktyg enligt flera studier (Breen & Rees, 2018; Edward & Jones, 2021; Storozuk et al., 2019; Tromp et al., 2010; Van Den Hengel et al., 2016; Askim et al., 2017; Harley et al., 2019; Kangas et al., 2021; Torsvik et al., 2016). Det finns flertal riskbedömningsverktyg att använda sig av för att identifiera en sepsis eller för att förutse en försämring som kan leda till sepsis, qSOFA, SIRS och NEWS är tre av dem (Brink et al., 2019).

Torsvik et al. (2019) visar implementering av ett nytt flödesschema som inkluderar riskbedömningsverktyget qSOFA leder till att färre patienter försämras, minskad vistelsetid på intensivavdelningen minskar och ökad överlevnad. Brink et al. (2019) beskriver qSOFA som det instrument med den högsta specificiteten och lägsta sensitiviteten och att SIRS har den lägsta specificiteten men högsta sensitiviteten. Vidare visar resultatet att NEWS är det mest överlägsna riskbedömningsverktyg för att förutse dödlighet inom 10 dagar och 30 dagar vid en jämförelse mellan de tre olika. NEWS är den bästa prediktorn för att kunna skilja högriskpatienter från lågriskpatienter. Detta bekräftar av Kangas et al. (2021) som menar att NEWS minskar antalet falskt-positiva sepsisfall och en användning av SIRS, NEWS och MEWS (Modified early warning score) tillsammans ger en högre chans till korrekt identifiering av sepsis. I en studie av Askim et al. (2017) misslyckades qSOFA att identifiera två tredjedelar av de misstänkta sepsis fall vilket bekräftar Brink et al. (2019) slutsats om att qSOFA har låg sensitivitet.

Förutom brist på kunskap och utbildning om sepsis finns det flera utmaningar för att kunna identifiera sepsis menar Edwards och Jones (2021). Av dessa utmaningar ingår bland annat hög arbetsbelastning och underbemanning. Enligt Harley et al. (2019) följer sjuksköterskan i första hand endast "the flow" och rutiner utan att kolla hur patienten egentligen mår. De följer ett papper med punkter som ska checkas av och glömmer av att stanna upp och tänka på vad det dem skriver ner betyder. Uppgiftsorientering tillsammans med tidsbegränsningar gör att sjuksköterskan missar att identifiera patienter för sepsis.

Att patienterna ska behöva ses av en läkare och diagnostiseras är en annan utmaning, då det leder till fördröjningar i sepsisvården enligt Storozuk et al. (2019) som menar på att tydligare riktlinjer och rutiner behövs. De deltagande sjuksköterskorna föreslår visuella verktyg, protokoll, faktablad, affischer och checklistor som hjälpmedel för att påskynda vården av sepsis.

Diskussion

Metoddiskussion

Design

Då syftet var att belysa de faktorer som påverkar en tidig identifiering av sepsis ansågs en litteraturöversikt att vara den mest lämpliga metoden. Detta för att metoden på ett strukturerat sätt möjliggör en översikt över fenomenet som studeras. Valet att använda flera metodlitteraturer som Friberg (2007), Rosén (2017), Karlsson (2017), Östlundh (2017) och SBU:s metodbok (2020) anses av författarna vara ett stöd, då de olika kapitlen och böckerna kompletterar varandra i metodbeskrivningen och ger oss en ökad förståelse av den valda metoden.

En kvalitativ ansats blev använt då vi hade ökad förståelse kring fenomenet riskbedömning vid sepsis som mål (Friberg 2017b, Henricsson & Billhult, 2017). Studien utgår från en metod där författarna har sammanställt tidigare forskning till en ny helhet, vilket är i linje med Fribergs (2017b) beskrivning av motiv bak kvalitativa studier. Med en kvalitativ ansats ligger fokus på en djupare och bredare förståelse kring fenomenet hos den utvalda målgruppen, som här är sjuksköterskan och som kan skapa ett resultat som ger kunskap som kan användas i praktiken (Friberg 2017b, Henricsson & Billhult, 2017). Hade syftet för studien varit att hitta skillnader och likheter i identifieringen av sepsis hos sjuksköterskor eller jämföra kunskapsnivån kring sepsis hos sjuksköterskor på olika avdelningar hade en kvantitativ ansats passat bättre (Billhult, 2017). Fördelen med att använda en kvantitativ metod här hade bland annat kunnat vara att all data består av siffror och är på så sätt lättare att skapa en helhetsbild genom att systematisk jämföra data. Vidare anser författarna att inom det valda fenomenet, identifiering av sepsis, kunde en kvantitativ metod varit mer lämplig. Denna reflektion är relaterad till att det har visats sig tydligt genom sökprocessen att det existerar ett högre antal kvantitativa studier än kvalitativa. Men i relation till denna studies syfte tycker författarna att den valda metoden är mest lämplig för att uppnå en praktisk användbar kunskap för vår framtida profession.

Datinsamling

Alla sökningar blev utförda i databaserna Cinahl och Pubmed, vilket kan ses som en styrka i arbetet då databaserna har ett relevant omvårdnadsfokuserat innehåll som ökar trovärdigheten i de utvalda artiklarna (Karlsson, 2017).

För att stödja utförandet av en strukturerad metod och uppnå relevanta sökningar under datainsamlingen blev PIO använt för att avgränsa problemformuleringen. Dock menar författarna att användningen av PIO-modellen också kan ses som en svaghet, relaterad till att sökningarna är så fokuserade på syftet och problemformuleringen att artiklar som kunde varit relevanta har missats. Valet att inkludera sekundära sökningar utöver den strukturerade

sökningen anses på så sätt ha gynnat vårt arbete, då tre relevanta artiklar blev hittade genom att studera referenslistor och "similar articles" funktionen.

Urval

Att inkludera artiklar från hela världen motiveras med att sepsis är ett globalt förekommande sjukdomstillstånd och kan på så sätt inte begränsas till enskilda länder eller världsdelar. Åtta olika länder från fyra olika världsdelar är representerade i denna studie, vilket anses som en styrka då detta kan medföra en ökad överförbarhet i arbetet (Mårtensson & Fridlund, 2017). En svaghet i arbetet kan ses i valet att inkludera Adegbite et al. (2021) studie. Adegbite et al. (2021) är enda artikeln som tar för sig ett låg- och medelinkomstländers perspektiv på kunskap kring sepsis och sepsisidentifiering och resultatet i artikeln kan på så sätt inte anses vara överförbart till höginkomstländer. Författarnas motivering för att inkludera studien i sitt arbete är relaterad till likheterna i kunskapsbristen som visas hos Adegbite et al. (2021), Breen och Rees (2018) och Stamataki et al. (2014).

I databasen Cinahl blev "peer reviewed" använd som inklusionskriterie, för att säkerställa vetenskaplig relevans i artiklarna (Henricsson, 2017b). Artiklar skrivna på andra språk än engelska exkluderades för att förebygga att fel i översättningsarbetet uppstår eftersom engelska inte är författarnas modersmål. Det kan därför inte garanteras att översättningen av de valda artiklarna i studien är felfri.

De valda artiklarna blev tidsbegränsade mellan 2010–2021 för att sammanställa aktuell och relevant forskning dock är bara 4 av 12 valda artiklar mer än 5 år gamla och stärker på så sätt nutidens relevans av studien. Tidsbegränsning, "peer reviewed" och språk är enligt Östlundh (2017) de vanligast förekommande inklusion- och exklusionskriterierna vid informationssökning.

En annan viktig aspekt att ta upp är exkluderingen av artiklar som inte var tillgängliga i fulltext via Göteborgs Universitetsbiblioteks databaser. Flera relevanta abstracts blev exkluderade då dom inte kunde hämtas upp i fulltext. Därför kan inte garanteras att all aktuell forskning som är publicerad är inkluderat i arbetet, vilket kan påverka presenterat resultat.

Dataanalys

Enligt Mårtensson och Fridlund (2017) är en väl beskriven analysprocess en indikator på bekräftelsebarhet i arbetet, vilket författarna anser de har uppnått vid att tydligt beskriva utförandet av forskningsprocessens alla steg under studien. Enligt Friberg (2017b) är en tydlig beskriven metod också en stark kvalitetsindikator vid en litteraturöversikt.

De 12 utvalda artiklarna blev fördelat på författarna som efter upprepade inläsningar och färgmarkeringar i texten skapade en sammanfattning av varje artikels syfte, metod, resultat, etik och slutsats. Enligt Henricsson (2017) ökar trovärdigheten i arbetet då flera har utfört analysprocessen.

Utformandet av kategorier och subkategorier gjordes gemensamt av författarna genom upprepade sökningar och färgmarkeringar i sammanfattningen för att identifiera skillnader och likheter och är i enlighet med Fribergs (2017b) beskrivning av att skapa en ny helhet i detta arbete. Trovärdighet och kvalitet i dataanalysen har stärkts av att handledaren har också kontrollerat och granskat analysprocessen och bidragit till formuleringen av kategorier och subkategorier relaterad till syftet. (Henricsson, 2017b).

Kvalitets- och etisk granskning

För att säkra kvaliteten av artiklarna som inkluderades i uppsatsen utfördes en granskning av totalt 23 artiklar enligt Fribergs (2017) granskningsfrågor (Henricsson 2017b). elva av artiklarna uppvisade låg kvalitet relaterat till otydlig och ostrukturerad metod samt inte relevant resultat och därför exkluderades dessa från studien. De inkluderade artiklarna blev bedömda ha medel till hög kvalitet och ansågs bidra till önskad datamättnad för att besvara studiens syfte.

För denna studie är ansökan om etisk godkännande ej tillämpligt enligt lagen om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460). Författarna har därför fokuserat på etiska ställningstaganden i inkluderade artiklar för att upprätthålla ett etiskt förhållningssätt under studiens gång.

Under granskningen hade författarna ett extra fokus på tydlighet och väl beskriven metod, urval och resultat vilket är i linje med Mårtensson & Fridlunds (2017) beskrivning av kvalitetssäkring i en studie. Det blev också lagt vikt vid etiska ställningstaganden i de olika artiklarna som visade att 9 av 12 artiklar erhåller etisk godkännande vilket medför en ökad trovärdighet i arbetet (Henricsson, 2017b). Enligt Kjellström (2017) är ett uppvisat etiskt förhållningssätt en indikator på vetenskaplig kvalitet, med frivilligt deltagande som huvudgrund. De två artiklarna (Van Den Hengel et al. 2016; Adegbite et al. 2021) som har inkluderats trots avsaknad av etisk granskning har påvisat att deltagandet var frivilligt och sker på deras villkor.

Resultatdiskussion

Avsaknad av kunskap

Resultatet visar att sjuksköterskor saknar en generell kunskap vad gäller sepsis och hur det kan identifieras. Kunskapsluckor finns gällande riskbedömningsverktyg, trots att det finns stöd för att riskbedömningsverktyg är ett bra komplement för sjuksköterskan vid identifiering av misstänkt sepsis. Vidare går det läsa att avsaknad av sepsisutbildning, lite yrkeserfarenhet, tidsbegränsningar och rutiner är några av utmaningarna som sjuksköterskor ställs inför vilket försvårar deras arbete för att främja hälsa hos patienter med misstänkt sepsis.

Enligt Socialstyrelsen (2021) används riskbedömningsverktyg för att samla in relevant data för att kunna utföra bedömningar på patienter, däremot visar flera studier resultat på kunskapsbrist vid användning av riskbedömningsverktyg. Edward och Jones (2021) menar på att en högre kunskapsnivå gällande bedömningsverktyg leder till att fler patienter undersöks för sepsis vilket bidrar till en snabbare diagnos och behandling. Sepsis är ett akut livshotande tillstånd och enligt Kjällqvist-Petrisi och Resman (2016) är det viktigt att sjuksköterskan har kunskap om vad för tecken och symptom de ska leta efter för att snabbt kunna identifiera en misstänkt sepsis vilket bekräftar det Edward och Jones (2021) säger.

Torsvik et al. (2016) visar ett resultat på kortare vistelse på intensivvården, ökad överlevnad och att färre patienter försämras vid användning av qSOFA medan Askim et al. (2017) inte så imponerad av qSOFA och menar att det viktigaste för att tidigt kunna identifiera sepsis är ett riskbedömningsverktyg med hög sensitivitet. Martín-Rodríguez et al. (2022) menar att NEWS är den bästa indikatorn för att identifiera sepsis och sepsischock som detta är i linje med vad Brink et al. (2019) kommer fram till i sin studie. I relation till Bleakley och Cole (2020) som

menar att det kan vara svårt att särskilja en sepsis från en vanlig infektion kan det därför vara värdefullt att låta riskbedömningsverktyg komplettera och stärka sjuksköterskans bedömning.

Adegbite et al. (2021) och Harley et al. (2019) visade både ett resultat på saknad av kunskap om de olika kriterierna för qSOFA men studierna har sina skillnader. Adegbite et al. (2021) genomförde en studie i Lambaréné, Gabon med teorin om att kunskapen om sepsis i låg- och medelinkomstländer är lägre än i höginkomstländer utanför Afrika. Detta kan bero på avsaknaden från utbildning om sepsis för sjuksköterskor samt riktlinjer om hantering av sepsis. I studien av Harley et al. (2019), en studie gjord i Australien så hade deltagarna genomgått utbildning men ändå var kunskapen om qSOFA- kriterierna låga. I detta fall tros i stället högt tempo, tidsbrist, lite arbetserfarenhet och uppgiftsorientering vara anledningen till kunskapsbristen. Detta väcker frågor kring vad som egentligen behövs för att sjuksköterskor ska kunna identifiera och vårda patienter med misstänkt sepsis på rätt sätt. Edward & Jones (2021), Harley et al. (2019), Van den Hengel et al. (2016) och Tromp et al. (2010) är alla eniga om att en sepsis specifik utbildning hade kunnat minska tiden för att identifiera en sepsis vilket kan bekräftas av Rajan et al. (2021). Även deltagarna Storozuk et al. (2019) föreslår utbildning då de själva anser att det hade ökat självsäkerheten kring sepsis. Kanske behövs ett multidisciplinärt tillvägagångssätt och att följa Torsvik et al. (2016) som studerade implementering av flödesschema kanske är rätt väg att gå. En annan metod som testades av Kangas et al. (2021) studerade en kombination av SIRS, NEWS och MEWS. Likt Torsvik et al. (2016) studerades flera faktorer åt gången som kan hjälpa till vid tidig identifiering. Även deras resultat visade på en förbättring i form av att kombinationen ger bättre chans för en tidig identifiering. Sambandet mellan Kangas et al. (2021) och Torsvik et al. (2016) visar att det kan behövas flera komponenter för en tidig identifiering vilket styrker vår tidigare fundering.

Relevant utbildning

Att utläsa från resultatet går det att förstå att sepsisutbildning där personal får lära sig om tecken och symtom vid sepsis är en viktig faktor för identifiering. Detta tydliggörs av Adegbite et al. (2021), Breen & Rees (2018) och Stamataki et al. (2014) som inte erhåller rätt kunskap om vilka symtom och tecken som indikerar på sepsis. Ett lågt antal av deltagarna i studien gjord av Adegbite et al. (2021) visste att takypné och hypotermi var tecken på sepsis. Breen & Rees (2018) undersöker i högre grad patienter med hög temperatur än låg temperatur för sepsis och färre än hälften av deltagarna i Stamataki et al. (2014) hade kunskap om takypné relaterat till sepsis. Detta är oroväckande då förhöjd andningsfrekvens är ett tidigt tecken vid sepsis och feber behöver inte alltid vara ett symtom enligt Kjällqvist-Petrisi och Resman (2016) vilket indikerar på att fall av sepsis kan ha missats relaterat till avsaknad av kunskap.

Samstämmighet mellan resultaten i valda artiklar ett tydligt tecken på kunskapsluckor kring sepsis och därav är det underförstått att mer utbildning behövs för att sjuksköterskan ska kunna utföra en säker vård. Detta är i linje med patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) kapitel 6 § 1 som säger att vi som sjuksköterskor är skyldiga att ge vård som är baserad på vetenskap och beprövad erfarenhet vilken även bekräftas av Svensk Sjuksköterskeförening (2017a). De menar att det ingår i vår kärnkompetens som sjuksköterskor att kunna identifiera sjukdom för att kunna främja hälsa och minska lidande hos patienten, och sepsis är minst sagt ett lidande. Som tidigare nämnt beskriver Singer et al. (2016) sepsis som en ledande dödsorsak i världen som orsakar både mentala, fysiska och kognitiva konsekvenser för dem som råkat ut för sjukdomstillståndet.

För att sjuksköterskan ska kunna utföra en säker vård ska sjuksköterskan ta hand om sin egen hälsa, både den psykiska, fysiska, sociala och själsliga enligt ICN:s etiska kod (Svensk Sjuksköterskeförening, 2017b). Detta kan tyckas krocka med den tuffa arbetsmiljön vården belastas med idag bland annat på grund av tidsbrist relaterad till underbemanning och oproportionligt anta patienter per sjuksköterska. Ta Harley et al. (2019) som exempel, där anser deltagarna att dem har så ont om tid så att de inte hinner tänka efter och reflektera över riskerna för sepsis. Detta skapar ett etiskt dilemma där sjuksköterskan vill hinna göra så mycket som möjligt men riskerar att äventyra patientsäkerheten. Harley et al. (2019) menar även på att tiden inte finns till för att upptäcka sepsis. Sjuksköterskan får nya patienter hela tiden och att hålla i gång en bra genomströmning på arbetsplatsen är viktigare än patienten i fråga. Detta går emot den personcentrerade vården som enligt Ekman et al (2018) är en av grunderna för säker vård. Av egna erfarenheter är en bakomliggande faktor till tidsbrist just underbemanning av personal och enligt Dierkes et al. (2022) visar nya bevis på adekvat sjuksköterskebemanning är väsentligt i sepsisvården för att uppnå de förväntade resultaten hos patienterna.

Vidare beskriver Dierkes et al. (2022) att en bra sjuksköterskebemanning resulterar i flera positiva utfall såsom bättre resultat för patienterna, kortare vistelsetid, mer benägenhet att undvika intensivvård samt minskande av återinläggningar. Så förutom mindre lidande för patienten skulle detta i längden även bidra till mindre kostnader för samhället vilket gör resultatet i vårt arbete ytterst relevant på en större nivå. I de mänskliga rättigheterna ingår rätten till en god hälsa, vilket är grundläggande för att främja människans fulla potential och för samhällets utveckling (Globalmålen, 2021). Tyvärr så drabbar sepsis de låg- och medelinkomstländer hårdast (WHO, 2020), vilket kan bero på mycket, bland annat brist på sanitet, tillgänglighet av rent vatten eller avsaknad av adekvat utbildning och klara riktlinjer så som beskrivs av Adegbite et al. (2021). Däremot visar fynden i denna studies resultat att det finns brister relaterat till sepsis överallt i världen och att ytterligare forskning och förändringar i vården behövs.

Slutsats

Kunskapsbrist om sepsis och hur det kan identifieras har visat sig vara en stor faktor som påverkar sjuksköterskans möjlighet för tidig identifiering av sepsis. Användning av riskbedömningsverktyg kan fungera som ett bra komplement för sjuksköterskan för en snabbare identifiering men det behövs mer forskning på ämnet. Mer sepsis specifik utbildning för sjuksköterskan är nödvändig för patientsäkerheten samt för att sjuksköterskan ska kunna arbeta ur ett personcentrerat perspektiv.

Kliniska implikationer

Av arbetets resultat framkommer det att sjuksköterskor generellt har bristfälligt kunskap om ämnet. Resultatet belyser de kunskapsluckor som behöver fyllas för att sjuksköterskan ska kunna förbättra sepsisvården. Utbildning om patofysiologi, symtom och tecken samt användandet av identifieringsverktyg hade bidragit till en tidigare identifiering, vilket i sin tur hade lett till en tidiginsatt och avgörande behandling. Det kan även minska patientens lidande och risken för komplikationer och mortalitet, bidra till en säkrare vård samt är gynnsamt ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Dessa utbildningar kan bäst införas vid nyanställning och upprepas emellanåt, likt HLR-utbildningar.

Vidare forskning

Nuvarande forskning visar att de riskbedömningsverktyg som används har låg sensitivitet och att sjuksköterskor i många fall inte vet hur dem ska användas för att upptäcka sepsis. Förslagsvis hade mer forskning där olika riskbedömningsverktyg jämförs varit värdefullt. Även fler kvalitativa studier där man får följa en grupp sjuksköterskor som använder sig av riskbedömningsverktyg och få återkoppling om deras upplevelser hade varit intressant. Detta då studier visar på att sjuksköterskor inte alltid vet vad de ska göra med informationen de får ut av att använda riskbedömningsverktyg. Avslutningsvis anser vi att det behövs mer forskning med fokus på sjuksköterskans roll vid möte med sepsispatienter då det ofta är de som möter patienten först.

Referenslista

- Adegbite, B. R., Edoa, J. R., Rylance, J., Jacob, S. T., Kawale, P., Adegnika, A. A., & Grobusch, M. P. (2021). Knowledge of health workers relating to sepsis awareness and management in Lambaréné, Gabon. *Acta Tropica*, 219, 105914.
<https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2021.105914>
- Askim, Å., Moser, F., Gustad, L. T., Stene, H., Gundersen, M., Åsvold, B. O., ... & Solligård, E. (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*, 25(1), 1-9.
<https://doi.org/10.1186/s13049-017-0399-4>
- Billhult A, (2017). Kvantitativ metod och stickprov. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 99–110). Studentlitteratur.
- Bleakley, G., & Cole, M. (2020). Recognition and management of sepsis: the nurse's role. *British Journal of nursing*, 29(21), 1248-1251.
<https://doi.org/10.12968/bjon.2020.29.21.1248>
- 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.
<https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.9.473>
- Brink, A., Alsmas, J., Verdonschot, R. J. C. G., Rood, P. P. M., Zietse, R., Lingsma, H. F., & Schuit, S. C. E. (2019). Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency Department; A retrospective cohort study comparing qSOFA, SIRS and National Early Warning Score. *PloS one*, 14(1), e0211133.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211133>
- Brink, M., Cronqvist, J., Fagerberg, A., Kurland, L., Lindgren, P., Lipcsey, M., Okas, M. & Peterson, J. (2018). Nu gäller Sepsis-3 för definitioner och diagnostiska kriterier *Läkartidningen*, 115(15), E3W9.
<https://lakartidningen.se/klinik-och-vetenskap-1/artiklar-1/klinisk-oversikt/2018/03/nu-galler-sepsis-3-for-definitioner-och-diagnostiska-kriterier/#comments>
- Coiner, S. E., & Wingo, N. P. (2021). Addressing Gaps in Nurses' Knowledge of Sepsis: A Literature Review. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 52(1), 43-46.
<https://doi.org/10.3928/00220124-20201215-11>
- Dierkes, A. M., Aiken, L. H., Sloane, D. M., Cimiotti, J. P., Riman, K. A., & McHugh, M. D. (2022). Hospital nurse staffing and sepsis protocol compliance and outcomes among patients with sepsis in the USA: a multistate cross-sectional analysis. *BMJ open*, 12(3), e056802.
<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-056802>

- Edwards, E., & Jones, L. (2021). Sepsis knowledge, skills and attitudes among ward-based nurses. *British Journal of Nursing*, 30(15), 920-927.
<https://doi.org/10.12968/bjon.2021.30.15.920>
- Ekwall A., & Jansson A. M. (2016a). Initial bedömning och grundläggande undersökningar. I A. Ekwall, A. M, Jansson (Red). *Omvårdnad & Medicin* (s. 17–36) Studentlitteratur.
- Ekwall A., och Jansson A. M. (2016b). Akuta medicinska tillstånd. I A. Ekwall, A. M, Jansson (Red). *Omvårdnad & Medicin* (s. 37–71) Studentlitteratur.
- Ekman, I., Norberg, A. & Swedberg, K. (2018) Tillämpning av personcentrering inom hälso- och sjukvård. Ekman, I (Red.) *Personcentering inom hälso- och sjukvård från filosofi till praktik*. (s. 68 - 92) Liber.
- Ekman, I., Swedberg, K., Taft, C., Lindseth, A., Norberg, A., Brink, E., Carlsson, J., Dahlin-Ivanoff, S., Johansson, I. L., Kjellgren, K., Lidén, E., Öhlén, J., Olsson, L. E., Rosén, H., Rydmark, M., & Sunnerhagen, K. S. (2011). Person-Centered Care — Ready for Prime Time, *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(4) 248–251.
<https://doi.org/10.1016/j.ejcnurse.2011.06.008>
- Friberg, F. (2017a). Att göra en litteraturöversikt. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (s.141–152) Studentlitteratur.
- Friberg, F. (2017b). Att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvalitativ forskning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (s.129–140) Studentlitteratur.
- Friberg, F. (2017c). Tankeprocessen under examensarbetet (Red.), *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (s.37–48) Studentlitteratur.
- Globalamalen (2021, 27 december) *God hälsa och välbefinnande*.
<https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-3-halsa-och-valbefinnande/>
- Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzers, G., Crilly, J., & Massey, D. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International emergency nursing*, 43, 106-112.
<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>
- Henricson, M. (2017a). Forskningsprocessen. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 43–56). Studentlitteratur.
- Henricson, M. (2017b). Diskussion. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 411–420). Studentlitteratur.
- Henricsson, M., & Billhult A, (2017). Kvalitativ metod. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 111–120). Studentlitteratur.

- Kangas C, Iverson L, Pierce D, (2021) Sepsis Screening: Combining Early Warning Scores and SIRS Criteria. *Clinical Nursing Research*, 30(1), 42–49.
<https://doi.org/10.1177/1054773818823334>
- Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad* (s.57–80). Studentlitteratur.
- Kjällqvist-Petrisi, A, Resman, F. (2016). Infektionssjukdomar. I A. Ekwall, A. M, Jansson (Red.), *Omvårdnad & Medicin*. (s. 535 - 567) Studentlitteratur.
- Kristensson Uggla, B. (2018) Personfilosofi - filosofiska utgångspunkter för personcentrering inom hälso- och sjukvård. Ekman, I (Red) *Personcentrering inom hälso- och sjukvård från filosofi till praktik*. (S. 21–62) Liber.
- Källberg, A-S & Öhrn, A. (2019). Patientsäkerhet. Ehrenberg, A & Wallin, L. (Red.) *Omvårdnadens grunder - Ansvar och utveckling*. (s. 325-353) Studentlitteratur.
- Maciver, M. (2021). Pre-hospital use of early warning scores to improve detection and outcomes of sepsis. *British Journal of Community Nursing*, 26(3), 122-129.
<https://doi.org/10.12968/bjcn.2021.26.3.122>
- Martín-Rodríguez, F., Melero-Guijarro, L., Ortega, G. J., Sanz-García, A., de la Torre de Dios, T., Manzanares, J. Á., ... & López-Izquierdo, R. (2022). Combination of Prehospital NT-proBNP with qSOFA and NEWS to Predict Sepsis and Sepsis-Related Mortality. *Disease markers*, 2022.
<https://doi.org/10.1155/2022/5351137>
- McCance, T. & McCormack, B. (2019). Personcentrerad vård. I J. Leksell & M. Lepp (Red.), *Sjuksköterskans kärnkompetenser* (s.76–88). Liber.
- Mårtensson, J., & Fridlund, B., (2017). Vetenskaplig kvalitet i examensarbetet. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod - Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 421–438). Studentlitteratur.
- Nunnally, M. E., Ferrer, R., Martin, G. S., Martin-Loeches, I., Machado, F. L., De Backer, D., Coopersmith, C. M., Deutschman, C. S., Surviving sepsis campaign research Committee (2021). The surviving sepsis campaign: research priorities for the administration, epidemiology, scoring and identification of sepsis. *Intensive Care Medicine Experimental*. 2021 Jul 2;9(1): 34
<https://doi.org/10.1186/is40635-021-00400-z>
- Rajan, J. J., & Rodzevik, T. (2021). Sepsis Awareness to Enhance Early Identification of Sepsis in Emergency Departments. *The journal of continuing education in nursing*, 52(1), 39-42.
<https://doi.org/10.3928/00220124-20201215-10>
- Rosén, M. (2017). Systematisk litteraturoversikt. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod* (s.375–389) Studentlitteratur.

- Sepsisfonden (u.å.). *Vad är sepsis?*
Hämtad 2022-3-6 från
<https://sepsisfonden.se/fakta-om-sepsis/>
- SFS 2003:460. *Lag om etikprovning av forskning som avser människor.*
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som_sfs-2003-460
- SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslag.* https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., 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.
<https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
- Socialstyrelsen (2021, oktober). *Anvisningar för kodning av sepsis.*
<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/klassifikationer-och-koder/2021-10-7599.pdf>
- Stamataki, P., Papazafiropoulou, A., Kalaitzi, S., Sarafis, P., Kagialari, M., Adamou, E., Diplou, A., Stravopodis, G., Papadimitriou, A., Giamarellou, E., Karaiskou, A., & Hellenic Sepsis Study Group (2014). Knowledge regarding assessment of sepsis among Greek nurses. *Journal of infection prevention*, 15(2), 58–63.
<http://doi.org/10.1177/1757177413513816>
- Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU]. (2020, 20 oktober). SBU:s metodbok. Stockholm: *Statens beredning för medicinsk utvärdering.*
<https://www.sbu.se/metodbok?pub=48286%3C>
- Storozuk, S. A., MacLeod, M., Freeman, S. & Banner, D. (2019). A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses. *Australasian emergency care*, 22(2), 119–125.
<https://doi.org/10.1016/j.auec.2019.01.007>
- Svensk Sjuksköterskeförening. (2017a). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska.*
<https://www.swenurse.se/download/18.9f73344170c003062317be/1584025404390/kompetensbeskrivning%20legitimerad%20sjuksk%C3%B6terska%202017.pdf>
- Svensk sjuksköterskeförening. (2017b). *ICN:S Etiska kod för sjuksköterskor.*
<https://www.swenurse.se/download/18.9f73344170c0030623146a/1584003553081/icens%20etiska%20kod%20f%C3%B6r%20sjuksk%C3%B6tersko>
- Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K., & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical care*, 20(1), 1-9.
<https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>

- Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C. P., Peters, L., van den Berg, D. T., Borm, G. F., ... & Pickkers, P. (2010). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: a prospective before-and-after intervention study. *International journal of nursing studies*, 47(12), 1464-1473.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007>
- Usman, O. A., Usman, A. A., & Ward, M. A. (2019). Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department. *The American journal of emergency medicine*, 37(8), 1490-1497.
<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058>
- Van den Hengel, L. C., Visseren, T., Meima-Cramer, P. E., Rood, P. P. M., & Schuit, S. C. E. (2016). Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses. *International journal of emergency medicine*, 9(1), 1-7.
<https://dx.doi.org/10.1186%2Fs12245-016-0119-2>
- Vårdhandboken. (2021, 21 juli) *Bedömning enligt NEWS - översikt*.
<https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/akut-bedomning-och-skattning/bedomning-enligt-news/oversikt/>
- de Wet, C., Bowie, P., & O'Donnell, C. (2018). 'The big buzz': a qualitative study of how safe care is perceived, understood and improved in general practice. *BMC Family Practice*, 19(1), 1-8.
<https://doi.org/10.1186/s12875-018-0772-z>
- WHO. (2020, 26 augusti). *Sepsis*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>
- Ödegård, S. (2019). Patientsäkerhet. I J. Leksell & M. Lepp (Red.), *Sjuksköterskans kärnkompetenser* (s.244–288). Liber.
- Öhlén, J., & Friberg, F. (2019). Person. I F. Friberg, J. Öhlén (Red.) *Omvårdnadens grunder, Perspektiv och förhållningssätt*. (s. 311–334) Studentlitteratur.

Bilagor

Bilaga 1. Söktabell.

Datum	Sökord	Begränsningar	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
22/2/22 CINAHL	nurse OR nurses AND sepsis AND identify	peer reviewed 2010–2021	20	2	2	Edwards & Jones 2021
22/2/22 CINAHL	Sepsis AND nurse OR nurses AND recognition OR identification NOT pediatric OR child OR children OR infant	peer reviewed 2010–2022	21	4	1	Van den Hengel et al. 2016
22/2/22 CINAHL	sepsis AND nurse OR Nurses AND early treatment	peer reviewed 2010–2021	16	1	1	Tromp et al. 2010
22/2/22 CINAHL	nurse OR nurses AND sepsis OR septic OR severe sepsis OR septic shock AND detection OR diagnosis OR identification OR early detection	peer reviewed research article 2010–2021	44			Breen & Rees 2018
22/2/22 PUBMED	sepsis AND nurse AND identification AND early	Abstract available Free full text 2010-2021	12	3	3	Torsvik et al. 2016
22/2/22 PUBMED	Poor performance of quickSOFA (qSOFA) score in predicting severe sepsis and mortality – a prospective study of patients admitted with infection to the emergency department		1	1	1	Askim et al. 2017
22/2/22 PUBMED	Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to		1	1	1	Harley et al. 2019

	patients with sepsis: A qualitative study					
6/3/22 PUBMED	sepsis AND knowledge AND registered nurses	Abstract available Free full text 2010-2021	36	5	5	Stamataki et al. 2013 Adegbite et al. 2021 Storozuk et al. 2019
7/3/22 PUBMED	sepsis AND screening tools	Abstract available Free full text 2010-2021	275	8	2	Brink et al. 2019 AA
16/3/22 PUBMED	Sepsis Screening: Combining Early Warning Scores and SIRS Criteria					Kangas et al. 2021

Bilaga 2. Artikel bilaga.

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Urval	Resultat	Kvalitet * Enligt Friberg (2017) granskningsfrågor.
Adegbite et al. 2021 Gabon	Knowledge of health workers relating to sepsis awareness and management in Lambaréné, Gabon	att undersöka kunskapsnivå kring identifiering och hantering av sepsis hos vårdpersonal i Lambaréné, Gabon.	Tvärsnittsstudie med självadministrativa frågeformulär.	Bekvämlighetsurval där forskarna uppsöker deltagare personligen vid vårdenheter, och alla som gav godkännande fick delta.	115 deltagare deltog. Resultatet visar en högre kunskapsnivå hos läkare än hos sjuksköterskor. Låg kunskap kring qSOFA framkom. (26%).	Medel. Saknar etisk godkännande Resultatet är troligen inte överförbart till västliga länder relaterad till kunskap tillgänglighet och inte existerande riktlinjer. Men resultatet kan vara överförbart till andra länder.
Askim et al., 2017 Norge	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	Att utvärdera qSOFA som screeningverktyg för sepsis hos patienter vid ankomst på akutmottagningen.	Observationell kohortstudie på en akutmottagning i Norge.	1535 deltagare inkluderades prospektivt i studien mellan 1 januari till 31 december 2012. Deltagarna var >16 år med symptom eller tecken på infektion.	qSOFA misslyckades att identifiera två tredjedelar av patienterna med svår sepsis och hade låg känslighet för att förutsäga 7 och 30-dagars dödlighet. qSOFA visade på sämre sensitivitet än RETTS-triage och SIRS-kriterierna.	Hög. Etiskt godkännande. Tydlig problemformulering med klart syfte.

<p>Breen & Rees 2018.</p> <p>Storbritannien</p>	<p>Barriers to implementing the Sepsis Six guidelines in an acute hospital setting.</p>	<p>att identifiera de upplevda hindren för implementering av Sepsis Six bland läkare och sjuksköterskor på ett akutsjukhus i Storbritannien.</p>	<p>Beskrivande tvärsnittsstudie med själv besvarade frågeformulär på 25 stängda frågor.</p>	<p>Bekvämlighetsurval bestående av 200 sjuksköterskor och 80 läkare från två medicinavdelningar och två kirurgavdelningar vid akutsjukhuset.</p>	<p>Viktigaste barriären för tidig behandling av sepsis ansågs vara personalbrist bland sjuksköterskorna.</p>	<p>Hög.</p> <p>Erhåller etisk godkännande.</p> <p>Valet att bara inkludera ett sjukhus drar ner lite på kvaliteten.</p> <p>Men metod och resultat är väl formulerat.</p>
<p>Brink et al. 2019</p> <p>Nederländerna</p>	<p>Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency Department; A retrospective cohort study comparing qSOFA, SIRS and National Early Warning Score</p>	<p>Att utvärdera användningen av qSOFA för att förutse dödlighet hos patienter på akuten med en misstänkt sepsis i jämförelse med SIRS and NEWS.</p>	<p>Retrospektiv kohortstudie med anonyma data från patienter som besökte en akutmottagning i Nederländerna.</p>	<p>Data samlades in från patienter med misstänkt sepsis.</p> <p>Patienter som fick antibiotika och/eller lämnade diverse odlingar på akuten inkluderades.</p> <p>Patienter som hade misstänkt sepsis relaterat till trauma exkluderades.</p>	<p>Data på 8204 patienter med en misstänkt sepsis analyserades under studien.</p> <p>490 personer dog och dödsorsaken hos 63,4 % av patienterna kunde kopplas till sepsis.</p> <p>NEWS visade sig vara en väsentlig bättre indikator på att förutse dödlighet än qSOFA och SIRS.</p>	<p>Medel</p> <p>Erhåller etisk godkännande.</p> <p>Tydligt syfte med en passande metod där urvals inklusioner och exklusioner presenteras.</p>

<p>Edwards & Jones, 2021.</p> <p>Storbritannien</p>	<p>Sepsis knowledge, skills and attitudes among wardbased nurses.</p>	<p>Att undersöka effekten sepsisträning har på kunskap, färdigheter och attityder hos sjuksköterskor på vårdavdelningar i samband med sepsisidentifiering.</p>	<p>Tvärsnittsstudie med anonyma frågeformulär vid ett universitetssjukhus i Wales.</p>	<p>Legitimerade sjuksköterskor från 16 olika kirurgi och medicinavdelningar med tillsvidare eller tillfälligt kontrakt.</p> <p>250 sjuksköterskor uppfyllde kriterierna.</p>	<p>Av 250 utskickade formulär blev 98 besvarade. (39%)</p> <p>Sjuksköterskor som har genomgått sepsisträning uppvisade mer kunskap kring identifiering kriterier och NEW2 än deltagarna som inte hade haft sepsisträning.</p> <p>Större positiv attityd till identifiering visades hos deltagarna som har genomgått sepsisträning.</p>	<p>Medel.</p> <p>Erhåller etisk godkännande.</p> <p>Låg svarsprocent på 39%.</p> <p>Deltagarna valde själva att svara, vilket kan ge skapa bias i resultatet relaterad till att deltagare med intresse för sepsis och som genomgått träning hade lättare för att delta än sjuksköterskor utan lika mycket kunskap.</p>
<p>Harley et al. 2019</p> <p>Australien</p>	<p>Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study</p>	<p>att utforska och förstå akutsjuksköterskors kunskap kring sepsis. Samt redogöra för kunskapsluckor gällande utförande av att identifiera, reagera och behandla sepsis på akutmottagningen.</p>	<p>Beskrivande kvalitativ studie. Utförd med semistrukturerade intervjuer.</p>	<p>Strategiskt urval av akutsjuksköterskor som har en nuvarande anställning och tidigare erfarenhet av vård av sepsis patienter samt gav sitt godkännande att delta.</p>	<p>Deltagarna uppvisade bristande kunskap kring sepsisidentifiering.</p> <p>6 huvudteman identifierades med positiva och negativa sidor. 1. Organisationens roll 2. vikten av kunskap. 3. uppskattning av klinisk tidseffektivitet. 4. vikten av personalövervakning. 5. Vikten av klinisk erfarenhet 6. Medvetenhet om att fråga och söka råd får kollegor.</p>	<p>Medel</p> <p>Erhåller etisk godkännande.</p> <p>Tydligt beskriven metod och urval.</p> <p>Utfört på endast ett sjukhus. I en stressad miljö.</p> <p>Retrospektiva berättelser från deltagarna kan ha påverkan på datainsamlingen relaterad till fördröjningen mellan</p>

						vårdtillfälle och intervjun.
Kangas et al. 2021 USA	Sepsis Screening: Combining Early Warning Scores and SIRS Criteria	Att undersöka om en modifiering av elektroniska bedömningsverktyg inkluderat SIRS, NEWS och MEWS kan förbättra tidig identifiering av patientförsämring och sepsis.	Kvasiexperimentell studie utförd på ett elektroniskt journalsystem i USA under en 2 veckorsperiod.	Alla patienter över 18 år som blev inlagda under datainsamlingen. Patienter med bekräftad sepsis exkluderades. IVA patienter samt akutvårdsavdelningen exkluderades. Samt patienter inlagda för benmärgstransplantation, psykiatriska besvär och födande.	Det gula modifierade bedömningsverktyget hade 18% bättre chans att upptäcka sepsis. Det röda modifierade bedömningsverktyget identifierade sepsis 3 gånger så många sepsis patienter än vad det nu använda röda bedömningsverktyget gjorde. De modifierade bedömningsinstrumenten hade också högre specifitet.	Hög. Erhåller etisk godkännande. Väl beskriven metod och tydligt presenterat resultat.
Stamataki et al. 2014. Grekland	Knowledge regarding assessment of sepsis among Greek nurses	att utvärdera sjuksköterskors kunskap kring bedömning och hantering av sepsis vid grekiska sjukhus.	Tvärsnittsstudie med statistisk analys utifrån frågeformulär besvarade i intervjumiljö.	14 sjukhus blev valda genom ett nationellt randomiserat urval. Deltagare var legitimerade sjuksköterskor med mer än ett år arbetserfarenhet.	835 deltagare. Sjuksköterskor med längre erfarenhet hade högre kunskap kring identifiering av sepsis. Under hälften av deltagarna var klar över viktigheten kring takykardi, takypne, diures och saturation hos sepsispatienter.	Hög. Erhåller etisk godkännande. Hög svarsprocent.

<p>Storozuk et al. 2019</p> <p>Canada</p>	<p>A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses</p>	<p>Att bedöma kunskapsnivå och perspektiv på sepsis hos sjuksköterskor som arbetar på akutmottagning</p>	<p>Onlinebaserad tvärsnittsstudie via frågeformulär utförd på akutmottagningen hos 4 universitetssjukhus i Canada.</p>	<p>Alla 758 registrerade sjuksköterskor på akutmottagningen vid dom 4 sjukhusen blev erbjuden att delta, genom 4 mejlutskick, samt information från avdelningschef.</p>	<p>312 sjuksköterskor deltog.</p> <p>Resultaten visar bristande med en score på 51,8% på frågor omhandlande kunskap kring SIRS, definition, identifiering och agerande vid sepsis.</p>	<p>Medel.</p> <p>Erhåller etisk godkännande.</p> <p>Upprätthåller anonymitet vid anonyma frågeformulär samt deltagarnas godkännande vid att besvara formuläret.</p> <p>Deltagarnas faktiska kliniska kunskap kan inte garanteras att har kommit fram genom studien.</p>
<p>Torsvik et al. 2016.</p> <p>Norge</p>	<p>Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30- day survival</p>	<p>att undersöka om utbildning och användning av ett kliniskt verktyg för triage av SIRS och sepsis, samt ett varnings- och behandling flödesschema skulle kunna förbättra kliniska observationer och leda till färre patienter som utvecklar svår sepsis.</p>	<p>En före och efter interventionsstudie.</p>	<p>881 patienter deltog, 472 inkluderades pre-intervention och 409 post-intervention.</p> <p>Patient kriterier var bekräftad sepsis genom blododling samt kliniska symtom och tecken.</p>	<p>Efter implementering sågs kortare vårdtider, minskad risk för utveckling av svår sepsis högre samt högre överlevnad upp till 30 dagar.</p>	<p>Hög.</p> <p>Erhåller etisk godkännande.</p> <p>Väl och tydlig beskriven metod.</p>

<p>Tromp et al., 2010.</p> <p>Nederländerna</p>	<p>The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: a prospective before and - after intervention study.</p>	<p>att fastställa effekterna av författarnas implementeringsprogram för att följa SSC-baserade rekommendationer.</p>	<p>prospektiv före- och efter interventionsstudie på ett universitetssjukhus i Nederländerna.</p>	<p>Vuxna patienter >16 år som uppfyller minst 2 SIRS-kriterier.</p> <p>852 patienter deltog.</p>	<p>Efterlevnaden av implementeringsprogrammet förbättrades från 3,5% i första perioden till 12,4 % i andra perioden.</p>	<p>Medel.</p> <p>Studien är en okontrollerad studie utförd på bara ett sjukhus.</p> <p>Inget etisk godkännande nödvändigt enligt den lokala etiska kommittén</p>
<p>Van den Hengel et al., 2016.</p> <p>Nederländerna</p>	<p>Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses</p>	<p>Att undersöka vilka faktorer som påverkar kunskapen kring SIRS och Sepsis hos sjuksköterskor på akutmottagningen</p>	<p>Observationell multicenterstudie med validerade frågeformulär vid 11 sjukhus i Nederländerna.</p>	<p>216 Sjuksköterskor från intensivvårdsavdelningar med nivå 1–3.</p>	<p>Sjuksköterskor från nivå 3 IVA fick betydligt högre poängscore.</p> <p>Sjuksköterskor som nyligen genomförde utbildning i sepsis hade högre poängscore.</p> <p>Deltagare över 50 år visade på lägre poängscore.</p> <p>Utbildning bör genomföras för att öka kunskapsnivån.</p>	<p>Hög.</p> <p>11 sjukhus deltog, gör resultatet överförbart.</p> <p>Tydlig beskriven metod och urval.</p> <p>Alla deltagare informerades muntligt och skriftligt.</p> <p>Att delta var frivilligt.</p>

Bilaga 3. Granskningsfrågor för Kvalitativa studier enligt Friberg (2017)

Finns det ett tydligt problem formulerat? Hur är detta i så fall formulerat och avgränsat?

Finns teoretiska utgångspunkter beskrivna? Hur är dessa i så fall formulerade?

Finns det någon omvårdnadsvetenskaplig teoribildning beskriven? Hur är denna i så fall beskriven?

Vad är syftet? Är det klart formulerat?

Hur är metoden beskriven?

Hur är undersökningsspersonerna beskrivna?

Hur har data analyserats?

Hur hänger metod och teoretiska utgångspunkter ihop?

Vad visar resultatet?

Hur har författarna tolkat studiens resultat?

Vilka argument förs fram?

Förs det några etiska resonemang?

Finns det en metoddiskussion?

Hur diskuteras i metoden i så fall?

Sker en återkoppling till teoretiska antaganden, till exempel vårdvetenskapliga antaganden?

Bilaga 4. Granskningsfrågor för Kvantitativa studier enligt Friberg (2017)

Finns det ett tydligt problem formulerat? Hur är detta i så fall formulerat och avgränsat?

Finns teoretiska utgångspunkter beskrivna? Hur är dessa i så fall formulerade?

Finns det någon omvårdnadsvetenskaplig teoribildning beskriven? Hur är denna i så fall beskriven?

Vad är syftet? Är det klart formulerat?

Hur är metoden beskriven?

Hur har urvalet gjorts (till exempel antal personer, ålder, inklusions respektive exklusionskriterier)?

Hur har data analyserats? Vilka statistiska metoder användes? Var dessa adekvata?

Hänger metod och teoretiska utgångspunkter ihop? I så fall hur?

Vad visar resultatet?

Vilka argument förs fram?

Förs det några etiska resonemang?

Finns det en metoddiskussion?

Hur diskuteras metoden i så fall, till exempel vad gäller generaliserbarhet?

Sker en återkoppling till teoretiska antaganden, till exempel omvårdnadsvetenskapliga antaganden?