



Høgskulen på Vestlandet

SYKH390 Bacheloroppgave

SYKH390-O-2024-VÅR-FLOWassign

Predefinert informasjon

| | | | |
|-----------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| Startdato: | 26-04-2024 09:00 CEST | Termin: | 2024 VÅR |
| Sluttdato: | 10-05-2024 14:00 CEST | Vurderingsform: | Norsk 6-trinns skala (A-F) |
| Eksamensform: | Bacheloroppgave | | |
| Flowkode: | 203 SYKH390 1 O 2024 VÅR | | |
| Intern sensor: | (Anonymisert) | | |

Deltaker

| | |
|---------------------|-----|
| Kandidatnr.: | 137 |
|---------------------|-----|

Informasjon fra deltaker

| | |
|----------------------|------|
| Antall ord *: | 7986 |
|----------------------|------|

Egenerklæring *: Ja
Jeg bekrefter at jeg har Ja
registrert
oppgavetittelen på
norsk og engelsk i
StudentWeb og vet at
denne vil stå på
vitnemålet mitt *:

Gruppe

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| Gruppenavn: | (Anonymisert) |
| Gruppenummer: | 13 |
| Andre medlemmer i gruppen: | 127 |

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min *

Ja

Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? *

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? *

Nei



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

Tidlig identifisering av sepsis på sengepost

Early identification of sepsis in the
hospital ward

Kandidatnummer 127 & 137

Bachelor i sykepleie

Fakultet for helse- og sosialvitenskap, HVL

Dato for innlevering: 10.05.24

Antall ord: 7986

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

*«Den viktigste praktiske leksen man kan gi en sykepleiersker,
er å lære dem hva de skal observere,
og hvordan de skal observere;
hvilke symptomer som tyder på bedring,
og hvilke som tyder på det motsatte;
hvilke som er nyttige, og hvilke som ikke er det;
hvilke som tyder på forsømmelse,
og hva slags forsømmelse»
(Nightingale, 1997, s. 149).*

Sammendrag

Bakgrunn for valg av tema:

Sepsis er en alvorlig tilstand med en dødelighet på rundt 20%. En stor utfordring er å oppdage tilstanden tidlig nok, og sykepleiere har en unik mulighet til å identifisere tegn til sepsis ettersom de har den daglige pasientnære kontakten. At sykepleiere har kunnskap om identifisering av sepsis er avgjørende, ettersom forsinket oppstart av behandling øker dødeligheten.

Problemstilling:

Hvordan kan sykepleier bidra til tidlig identifisering av sepsis på sengepost?

Hensikt:

Hensikten med denne litteraturstudien er å øke kunnskap om hvordan sykepleiere kan bidra til tidlig identifisering av sepsis på sengepost.

Metode:

Litteraturstudie med systematisk innsamling av forskningsartikler fra ulike databaser innen helse- og sykepleie. Åtte relevante artikler ble inkludert.

Resultat:

Flere studier viser til at sykepleiere mangler kompetanse om sepsis. Intervensjoner har resultert i bedre kunnskaper, selvsikkerhet og kommunikasjon hos sykepleiere, og både mortalitet og antall liggedøgn på sykehus ble redusert. NEWS2 viser seg å være et bedre egnet kartleggingsverktøy enn qSOFA og SIRS på sengepost.

Oppsummering:

For å bidra til tidlig identifisering av sepsis på sengepost bør sykepleiere få mer opplæring om tilstanden sepsis og riktig bruk av kartleggingsverktøy som hjelpemiddel.

Abstract

Background:

Sepsis is a serious condition with a mortality rate of around 20%. A significant challenge is to detect the condition early enough, and nurses have a unique opportunity to identify signs of sepsis as they have daily close patient contact. It is crucial for nurses to have knowledge about the identification of sepsis because delayed initiation of treatment increases mortality.

Objective:

How can nurses contribute to the early identification of sepsis on the hospital ward?

Aim:

The purpose of this literature review is to enhance knowledge about how nurses can contribute to the early identification of sepsis in the ward setting.

Method:

Literature review using systematic collection of research articles from various databases within health and nursing. Eight relevant articles were included.

Results:

Several studies indicate that nurses lack competence about sepsis. Interventions have resulted in improved knowledge, confidence, and communication among nurses, and both mortality and length of hospital stay have been reduced. NEWS2 proves to be a more suitable assessment tool than qSOFA and SIRS in the ward setting.

Summary:

To contribute to early identification of sepsis in the ward setting, nurses should receive more training on the condition of sepsis and proper use of assessment tools as aids.

Innholdsfortegnelse

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | Innledning | 6 |
| 1.1 | Bakgrunn for valg av tema | 7 |
| 1.2 | Sepsis | 7 |
| 1.3 | Kartleggingsverktøy | 9 |
| 1.4 | Sykepleiers ansvarsområde | 11 |
| 1.5 | Teoretisk perspektiv – Florence Nightingale | 12 |
| 1.6 | Hensikt og problemstilling | 12 |
| 2 | Metode | 13 |
| 2.1 | Litteraturstudie som metode | 13 |
| 2.2 | Søkestrategi | 13 |
| 2.2.1 | PICO | 14 |
| 2.3 | Søkeprosess | 15 |
| 2.3.1 | Inklusjons- og eksklusjonskriterier | 17 |
| 2.4 | Vurdering av kvalitet på forskningsartikler | 18 |
| 2.5 | Forskningsetiske hensyn | 19 |
| 3 | Analyse | 20 |
| 4 | Resultat | 21 |
| 4.1 | Sykepleiers kunnskap og kompetanse | 24 |
| 4.2 | Kartleggingsverktøy | 27 |
| 5 | Diskusjon | 28 |
| 5.1 | Sykepleiers kunnskap og kompetanse | 28 |
| 5.2 | Kartleggingsverktøy | 32 |
| 5.3 | Metodediskusjon | 34 |
| 6 | Avslutning | 35 |
| | Referanser | 36 |
| | Vedlegg | 43 |
| | Vedlegg 1: Sjekkliste for vurdering av en kvalitativ studie | 43 |
| | Vedlegg 2: Sjekkliste for vurdering av en kvantitativ studie | 47 |
| | Vedlegg 3: Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel | 48 |

Oversikt over tabeller:

| | |
|---|----|
| Tabell 1: PICO- modellen..... | 14 |
| Tabell 2: Søkehistorikk..... | 16 |
| Tabell 3: Inklusjon- og eksklusjonskriterier..... | 18 |
| Tabell 4: Hovedtema og nøkkelfunn..... | 21 |
| Tabell 5: Oversikt over inkluderte artikler..... | 22 |

1 Innledning

Sepsis er definert som «en livstruende organdysfunksjon utløst av en ubalansert vertsrespons på infeksjon» (Singer et al., 2016, s. 805). Det er en tilstand som rammer alle pasientgrupper, og kan ved forsinket eller mangelfull behandling bli livstruende (itryggehender24-7.no). Tall fra Norsk Pasientregister fra årene 2011/2012, viser at 5-6 % pasienter ved norske sykehus har sepsis, noe som tilsvarer rundt 55 000 pasienter årlig. Mange sykepleiere vil derfor komme i kontakt med denne gruppen gjennom sitt arbeid (Børø Sund & Volstad Melbye, 2019, s. 786). I Norge er dødeligheten som følge av sepsis ifølge Helsedirektoratet (2022a) 20%, og for septisk sjokk er dødeligheten 40% (Børø Sund & Volstad Melbye, 2019, s. 786). Videre er sepsis et økende problem både i Norge og resten av verden, og den vanligste dødsårsaken på sykehus (Selmer & Stubberud, 2022, s. 127). Dette skyldes blant annet problemer med resistente mikrober, en økende andel eldre i befolkningen og mer intensiv behandling av skader og sykdommer (Selmer & Stubberud, 2022, s. 127). Tidlig diagnostisering og rask oppstart av behandling er nødvendig for å øke overlevelsen ved sepsis. I denne sammenheng spiller sykepleieren en essensiell rolle (Børø Sund & Volstad Melbye, 2019, s. 787).

Helsetilsynet gjennomførte i perioden 2016-2018 et landsomfattende tilsyn av spesialisthelsetjenesten, hvor fokuset var på somatiske akuttmottak og deres identifisering og behandling av pasienter med sepsis. Tilsynet ble kalt *Sepsis – ingen tid å miste*, og konkluderte med at pasientsikkerheten knyttet til pasienter med sepsis ikke ble godt nok ivaretatt i helseforetakene (Helsetilsynet, 2018). Manglende dokumentasjon om observasjon og oppfølging av pasientene var noen av funnene i rapporten (Helsetilsynet, 2018). De siste årene har tidlig identifisering av sepsis fått et større fokus blant annet gjennom det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet *I trygge hender 24-7*. Dette er et program som driftes av helsedirektoratet. Målet med programmet er at det med målrettede tiltak skal bidra til reduksjon av pasientskader i Norge. Det er utarbeidet en egen tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost (itryggehender24-7.no).

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Ifølge Helsedirektoratet (2022a) er den største utfordringen å identifisere sepsis tidlig nok. Det landsomfattende tilsynet i norske sykehus i 2016-2018 viste at tilstanden ofte blir diagnostisert for sent og behandling forsinkes, noe som er et brudd med de nasjonale faglige retningslinjene til helsedirektoratet (Helsetilsynet, 2018; Helsedirektoratet, 2022b). Sykepleiere har en unik mulighet til å tidlig identifisere tegn til sepsis ettersom de er inne hos pasienten gjennom hele døgnet (Børø Sund & Volstad Melbye, 2019, s. 788). Vi har valgt å rette vårt søkelys på dette temaet fordi det er en tilstand som kan forekomme hos alle pasientgrupper og som en kan møte i alle avdelinger. Tidligere har det vært mest fokus på sepsis i intensivavdelingene, men mange pasienter utvikler sepsis ved generelle sengeposter (Børø Sund & Volstad Melbye, 2019, s. 786). Studien til Robson et al. (2007) viste at mange sykepleiere på sengepost har for lite kunnskap om vanlige tegn og symptomer som forekommer hos pasienter med sepsis. At sykepleiere har kunnskap om identifisering av sepsis er avgjørende for pasientens overlevelse ettersom forsinket oppstart av behandling øker dødeligheten (itryggehender24-7.no). Vi har begge opplevd tilfeller av sepsis i sykepleiepraksis, og mener temaet er svært sykepleiefaglig relevant.

1.2 Sepsis

Tilstanden sepsis omtales på folkemunne ofte som «blodforgiftning», noe som er en betegnelse på at mikroorganismer fra et infeksjonsfokus kommer over i blodbanen. Den vanligste årsaken til sepsis er bakterielle infeksjoner, men sopp og parasitter forekommer også (Børø Sund & Volstad Melbye, 2019, s. 786). Infeksjonen utløser en livstruende svikt i vitale funksjoner og det utvikles en alvorlig systemisk inflammasjonsreaksjon i kroppen (SIRS). Dette fører igjen til en ukontrollerbar organsvikt grunnet sviktende reguleringsmekanismer (Selmer & Stubberud, 2022, s. 127). Symptomer på sepsis kan være generelle infeksjonstegn som høy feber, frostanfall og dårlig allmenntilstand. Videre ser man ofte at pasienten i tillegg har redusert bevissthet, takykardi og rask respirasjon, noe som kan tyde på at sirkulasjonen er truet. Hypotensjon

er et sent tegn som forteller at kroppens kompensasjonsmekanismer er i ferd med å svikte (Wyller, 2020, s. 703). Sepsis kan utvikle seg til septisk sjokk. Ved denne tilstanden har pasienten store sirkulatoriske, cellulære og metabolske forstyrrelser og mortaliteten er høyere enn ved sepsis. Pasienten kan også utvikle disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC), en alvorlig tilstand med blødninger og trombedannelser samtidig (Børø Sund & Volstad Melbye, 2019, s. 789).

For å stoppe sepsisutvikling og svikt i vitale organer er det viktig å komme raskt i gang med behandling (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128). Formålet med behandlingen er å opprettholde blodsirkulasjonen og å behandle infeksjonen. Det er helt avgjørende for pasientens overlevelse at oppstart av intravenøs væskebehandling og antibiotikabehandling kommer i gang tidlig (Kvale & Brubakk, 2021, s. 82). De nasjonale retningslinjene for antibiotika i sykehus gir anbefalinger som gjelder behandling av pasienter med sepsis eller mistanke om sepsis. Retningslinjene sier at hos pasienter med høy mistanke om sepsis skal antibiotikabehandling startes så raskt som mulig og innen én time. Hos pasienter med lavere mistanke, og uten sjokk, kan man utføre videre diagnostikk og observasjoner før man starter behandling med antibiotika innen tre timer (Helsedirektoratet, 2022b). Bakteriologiske prøver, inkludert blodkultur skal tas før oppstart. Det er egne anbefalinger for pasienter med septisk sjokk (Helsedirektoratet, 2022b).

I 2016 ble det internasjonal enighet om en ny definisjon av sepsis, omtalt som Sepsis 3 (Børø Sund & Volstad Melbye, 2019, s. 787). Den nye definisjonen reflekterer en oppdatert forståelse av patobiologien, spesielt med tanke på hva som skiller sepsis fra ukomplisert infeksjon (Singer et al., 2016). I tillegg presenteres et kartleggingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis som lettere kan brukes utenfor intensivhetene (Singer et al., 2016). Skåringsverktøyet som ble tatt med inn i de internasjonale anbefalingene heter «Quick Sequential (Sepsis-related) Organ Failure Assessment (q-SOFA)» (Børø Sund & Volstad Melbye, 2019, s. 787).

1.3 Kartleggingsverktøy

ABCDE-prinsippene er velkjente tiltak som brukes for å systematisk vurdere pasientens vitale funksjoner. Det er ikke et kartleggingsverktøy for sepsis i seg selv, men ABCDE tar for seg A - luftveier, B - respirasjon, C - sirkulasjon, D- nevrologisk status, E- vurdering og undersøkelse av hele pasienten, og er et prinsipp som skal ligge til grunn i all sykepleie. Dette er også et av de viktigste og mest effektive tiltakene for å sikre tidlig identifisering og behandling av sepsis (itryggehender24-7.no). Alle sykepleiere må kjenne til og kunne bruke disse prinsippene. Prinsippene kan brukes i akuttsituasjoner, ved innledende kartlegging av pasientens tilstand, og ved kontinuerlig overvåking av pasient der de vitale funksjonene er truet (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 28).

Skåringsverktøyet **SOFA** (Sepsis-related Organ Failure Assessment) brukes for å stille diagnosen sepsis og graderer organsvikt fra 0 til 4, der 0 er ingen organsvikt. Her evalueres respirasjon, koagulasjon, leverfunksjon, sirkulasjon, sentralt nervesystem og nyrefunksjon (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128). SOFA-skår blir i hovedsak brukt på intensivavdelinger og krever laboratoriesvar (itryggehender24-7.no).

Quick-SOFA-skår kan brukes til voksne pasienter og er et enkelt verktøy som kan brukes på sengepost som ikke krever laboratoriesvar. Ved Q-SOFA skår skal det være mistanke om infeksjon og 2 eller 3 av følgende kriterier skal oppfylles for at det skal foreligge mistanke om sepsis:

- Respirasjonsfrekvens > 22/min
- Akutt endring i bevissthet (GCS < 15)
- Systolisk blodtrykk < 100 mmHg

(Kvale, 2022, s. 63).

SIRS-kriteriene (Systemic Inflammatory Response Syndrome) ble tidligere brukt som sepsisdefinisjon ved samtidig infeksjon. SIRS defineres ved minst to av følgende kriterier:

- Temperatur $> 38\text{ °C}$ eller $< 36\text{ °C}$
- Puls > 90 per minutt
- Respirasjonsfrekvens > 20 per minutt eller $p\text{CO}_2$ under $4,3\text{ kPa}$
- Leukocyt-tall $> 12 \times 10^9/\text{L}$ eller $< 4 \times 10^9/\text{L}$ eller $> 10\%$ umodne leukocytformer

(Kvale, 2022, s. 63).

NEWS-2 (National Early Warning Score 2) er velegnet til å oppdage forverring i tilstand tidlig, og å skille ut pasienter som er i risiko for en alvorlig sykdomsutvikling. Skjemaet baserer seg på parameterne respirasjonsfrekvens, SpO_2 , eventuell oksygenbehandling, systolisk blodtrykk, puls, bevissthetsnivå og temperatur (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 30).

Helsedirektoratet har utarbeidet en tiltakspakke for tidlig identifisering av sepsis på sengepost som er anbefalt brukt i norske sykehus. Tiltakspakken inneholder de tiltakene som er antatt viktigst for å unngå pasientskader (ltryggehender24-7.no). Første tiltak er observasjon etter ABCDE-prinsipper, deretter bruk av validerte verktøy for kartlegging og observasjon. På sengepost anbefaler l trygge hender 24-7 (2018) bruk av kartleggingsverktøyene qSOFA og NEWS2. Samtidig er det overordnede prinsippet at klinisk vurdering av kvalifisert personell overstyrer alle kartleggingsverktøy og laboratorieverdier (ltryggehender24-7.no).

1.4 Sykepleiers ansvarsområde

For at helsetjenestene skal være virkningsfulle, trygge og sikre, kreves det at helsepersonell innehar kompetanse som samsvarer med ansvaret de har og oppgavene de skal løse (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 7; Helsepersonelloven, 1999). Kompetanse vil si kunnskap, ferdigheter og holdninger og hvordan disse brukes. En annen viktig faktor for at helsehjelpen skal være trygg og sikker, er at det er nok kompetent helsepersonell i helse- og omsorgstjenestene (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 7; Helsepersonelloven, 1999). Det er nedfelt i forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanning (2019) at sykepleier skal inneha kartleggings- og overvåkingskompetanse etter endt utdanning. Kunnskap om kroppens normale anatomi, fysiologi, patofysiologiske prosesser og sykdom danner grunnlaget for observasjonskompetansen. Sykepleier må vite hva en skal se etter og hva en skal være på vakt overfor (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 10). Observasjon anses som en vesentlig kunnskapskilde fordi sykdom ofte viser seg gjennom konkrete endringer og symptomer i kroppen, som kan leses og tolkes. Ved å observere nøye kan sykepleier få verdifull informasjon om tilstanden til pasienten (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 10). Evnen til å observere er basert på en kombinasjon av teoretisk kunnskap, klinisk erfaring og sansing, og evnen utvikles i møte med pasienter. Det er viktig at sykepleier har sansene åpne for forandringer i pasientens kliniske symptomer og tegn (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 10). Ifølge helsepersonelloven (1999) har sykepleiere plikt til å dokumentere den sykepleien som blir gitt fortløpende. Dokumentasjonen skal legge grunnlaget for diagnostikk, behandling, oppfølging og planlegging, og den skal også fungere som juridisk dokumentasjon av observasjoner, tiltak og tjenester som er utført. Hovedformålet med dokumentasjonen er å sikre god kvalitet, høy pasientsikkerhet og kontinuitet i pasientpleien, samt å fungere som skriftlig kommunikasjon mellom helsepersonell (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 15). Som sykepleier vil en, i ulike settinger, møte pasienter med infeksjoner som potensielt kan utvikle seg til sepsis. Gode kunnskaper om kroppens infeksjonsprosesser er derfor nødvendig (Kvale, 2022, s. 49). Sykepleier må både observere og kunne identifisere infeksjonstegn hos pasienten, for så å videreformidle til lege, slik at en diagnose kan stilles og behandling startes (Kvale, 2022, s. 49).

1.5 Teoretisk perspektiv – Florence Nightingale

Florence Nightingale sin sykepleieteori trekker fram viktigheten av sykepleierens observasjonsevne (Nightingale, 1997), og bidrar derfor til relevante perspektiv innen tidlig identifisering av sepsis. Nightingale var en britisk sykepleier og forfatter, født 12. mai 1820, og regnes som grunnleggeren av moderne sykepleie. Hun er mest kjent for sitt arbeid under Krim krigen og for utgivelsen av verket *Notes on Nursing: What It Is and What It Is Not* (1859) (Simensen, 2020). Florence Nightingale sier at den viktigste praktiske leksen man kan gi sykepleiere er å lære dem hva de skal observere, og hvordan de skal observere (Nightingale, 1997, s. 149). Hun uttrykker at formålet med observasjon ikke er å samle store mengder informasjon eller underlige fakta, men å redde liv og styrke helse og komfort. Hun presiserer at evnen til riktig og rask observasjon er vesentlig hos en sykepleier (Nightingale, 1997, s. 167). For at legen skal kunne danne seg en oppfatning av en pasientsituasjon er han avhengig av at sykepleieren observerer fakta på egenhånd, at hun observerer nøyaktig og deretter rapporterer observasjonene presist til legen. Hun trekker spesielt fram viktigheten av dette når det gjelder sykdommer som ikke har et fastlagt og tydelig forløp, slik som for eksempel ved sepsis. (Nightingale, 1997, s. 164).

1.6 Hensikt og problemstilling

Hensikten med denne litteraturstudien er å fremstille en systematisk oversikt over hva forskning sier om nåværende utfordringer ved tidlig oppdagelse av sepsis, og videre øke kunnskap om hvordan sykepleiere kan bidra til tidlig identifisering av sepsis på sengepost.

Oppgaven vil ta sikte på å svare på følgende problemstilling:

Hvordan kan sykepleier bidra til tidligere identifisering av sepsis på sengepost?

2 Metode

For å belyse en problemstilling må en samle kunnskap og informasjon. Metode er den systematiske fremgangsmåten som benyttes for å vise hvordan en har gått fram (Thidemann, 2020, s. 74). Det er et redskap som tas i bruk når vi vil undersøke noe, og hjelper oss til å samle data for å besvare en problemstilling (Dalland, 2021, s. 54).

2.1 Litteraturstudie som metode

Oppgaven ble utført som en litteraturstudie. Det er en metode som innebærer å systematisk samle inn eksisterende forskning om et valgt tema (datamaterialet), vurdere den kritisk og til slutt gi en sammenfatning av funnene (Thidemann, 2019 s. 77). Datamaterialet innsamlet i denne oppgaven, ble dermed brukt som grunnlag for å underbygge vår problemstilling. En litteraturstudie kan bestå av en innsamlet mengde kvantitative studier, kvalitative studier, eller en kombinasjon av disse, metodetrianglering. (Thidemann, 2019, s. 77). Kvantitativ metode er målbar i form av tall og enheter (Thidemann, 2019, s. 75). Disse tallene kan være hensiktsmessige når man trenger sammenligninger, frekvenser av noe, fordelinger og finne tydelige mønstre (Thidemann, 2019, s. 76). En kvalitativ metode gir derimot kunnskap om meninger, opplevelser og holdninger (Thidemann, 2019, s. 76). For å oppnå et helhetlig perspektiv av tidlig identifisering på sepsis, ble det vurdert som hensiktsmessig å inkludere både kvantitativ og kvalitativ forskning i denne litteraturstudien.

2.2 Søkestrategi

Vi startet med innledende litteratursøk for å orientere oss om mengden litteratur og forskning som kunne være relevant for vår problemstilling. Søk i ulike databaser med nøkkelord som «sepsis» og «tidlig identifisering» ble benyttet. Dette ga oss en mulighet til å lese oss opp på tema, og spisse problemstillingen. Vi gjennomgikk også sykepleiefaglige artikler om sepsis fra nettsider som sykepleien.no og Tidsskrift for Den

Norske Legeforening for å identifisere søkeord og relevante studier i referanselistene på aktuelle artikler.

2.2.1 PICO

Søkestrategien ble utviklet ved å ta i bruk PICO-modellen. PICO er et rammeverk som kan være til god hjelp ved operasjonalisering av problemstillingen slik at den blir konkret og presis (Thidemann, 2019, s. 82). Den er også et nyttig hjelpemiddel i prosessen med å finne relevante søkeord og synonymer til disse (Nordtvedt et al., 2021, s. 40). Hver bokstav i PICO representerer elementer som ofte fremkommer i et klinisk spørsmål (Nordtvedt et al., 2021, s. 37): **P** (problem eller pasientgruppe), **I** (hvilken opplevelse, tiltak eller prosess problemstillingen er avgrenset til), **C** (står for sammenligning, kan velges vekk om man ikke skal sammenligne noe), **O** står for utfall. Hva er det vi vil oppnå med tiltaket? (Nordtvedt et al., 2021, s. 37). PICO bidro, i denne oppgaven, til at fikk vi en bedre oversikt over de sentrale begrepene i vår problemstilling. Dette skisseres i Tabell 1. Pico-modellen.

Tabell 1. PICO-modellen

| | Problem/patient (P) | Intervention/tiltak (I) | Comparison (C) | Outcome (O) |
|-----------------------|----------------------------|--|-----------------------|--|
| Norske begrep | Sepsis på sengepost | Kartleggingsverktøy Sykepleiers kompetanse | | Tidlig identifisering |
| Engelske ord/begreper | Sepsis Ward Hospital | Screening tools Early warning score Scoring systems Skills Knowledge Qsofa Nurse | | Early detection Early diagnosis Early identification |

Ifølge Nordtvedt et al. (2021) er det lite forskning som er skrevet på norsk, og om man bare søker med norske ord vil det begrense muligheten for å finne svar på problemstillingen. Å lete i et bredt grunnlag er et viktig prinsipp i kunnskapsbasert praksis (Nordtvedt et al., 2021, s. 40). Vi kjente til flere av ordene på engelsk fra tidligere tilegnet kunnskap i språket, og brukte digitale oversettelsesverktøy på oversettelser vi var usikre på.

2.3 Søkeprosess

Vi gjennomførte søk i databasene Cinahl, Medline og PubMed. Cinahl inneholder et bredt utvalg av internasjonal sykepleielitteratur. Medline er en mer generell database som inneholder en stor mengde tidsskriftartikler om medisinske temaer og sykepleie (Aveyard, 2023, s. 83). PubMed er i likhet med Medline, en viktig kilde for faglig informasjon om medisin og helsefag (Aveyard, 2023, s. 83).

Vi søkte i første omgang på ett og ett ord fra PICO skjemaet i databasene Cinahl og Medline, og deretter brukte vi ulike kombinasjoner av disse søkeordene sammen med AND og OR. I Pubmed valgte vi avansert søk og kombinerte søkeord med AND. «Sepsis» ble brukt som emneord i de fleste søk sammen med ulike nøkkelord.

AND bidro med å avgrense og spesifisere søket inn mot valgt tema. Med denne kombinasjonen må begge ordene være med i artikkelen. Bruk av OR vil gi søkeresultater med enten det ene eller det andre ordet (Kunnskapsbasertpraksis.no, 2020). Det ble i to av tekstordene benyttet trunkering, hvilket innebærer å bruke stammen av ordet til søk for å få med alle endelsene av ordet. For å få med alle endelser avslutter du stammen med trunkeringssymbolet (*) (Helsebiblioteket, 2020). Vi brukte ordet «nurse», og «hospital» og stoppet ved stammen og satte symbolet for trunkering slik: nurs* og hospital*.

I vedlagt søketabell (tabell 2) er en oversikt over hvilke resultater vi fikk i de forskjellige databasene, og hvilke artikler vi valgte å ta med videre. Noen av artiklene dukket opp flere ganger i løpet av søkene våre, og står som funn i begge databasene.

Tabell 2: Søkehistorikk

| Database: | Date | Search words | Limitations | Results | Assessed |
|----------------|------------|---|--------------------------------|---------|---|
| Medline | 18.03.2024 | (MH "Sepsis") OR "sepsis" AND "qsofa" AND (MH "Early Warning Score") | 2016-2024 Peer reviewed | 31 | McGrath et al., 2021 |
| | 18.03.2024 | (MH "Sepsis") OR "sepsis" AND "early identification" AND "hospital*" AND "qsofa" | 2016-2024 Peer reviewed | 36 | Yu et al., 2021 |
| | 04.04.2024 | (MH "Sepsis") AND "early detection" OR (MH "Early Diagnosis") OR "early identification" AND "nurs*" | 2016-2024 Peer reviewed | 96 | Torsvik et al., 2016 |
| Database: | Date | Search words | | Results | Assessed |
| Cinahl | 16.10.2023 | (MH "Sepsis") AND "knowledge" AND "skills" | 2016-2023 Peer reviewed | 20 | Edwards & Jones, 2021 |
| | 12.03.2024 | (MH "Sepsis") AND "screening tools" | 2016-2024 Peer reviewed | 34 | Chua et al., 2023 |
| Database: | Date | Search words | | Results | Assessed |
| Pubmed | 12.03.2024 | ((sepsis[MeSH Terms]) AND (early detection)) AND (scoring systems) AND (ward) | 2016-2024 | 8 | Karlsen et al., 2023 |
| | 12.03.2024 | ((sepsis[MeSH Terms]) OR (sepsis)) AND (early identification) | 2016-2024 systematic review | 29 | Choy et al., 2022 |
| | 04.04.2024 | (((((sepsis[MeSH Terms])) OR (sepsis)) AND (early identification)) AND (nurse)) AND (hospital) | 2016-2024 | 44 | Gustad et al., 2024 Torsvik et al., 2016 |

2.3.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Et viktig verktøy for å sikre at den søkte litteraturen faktisk er relevant for vår problemstilling, er å bruke inklusjons- og eksklusjonskriterier (Aveyard, 2023, s. 97). I første vurdering av søkeresultatet brukte vi inklusjons- og eksklusjonskriteriene som er vedlagt i tabell 3. Forskningsartikler og studier som var publisert etter 2016 var et av inklusjonskriteriene. Vi ekskluderte forskning fra før 2016 på bakgrunn av den nye definisjon på sepsis som kom i 2016 (Børøsund & Volstad Melbye, 2019, s. 787). I tillegg finnes det mange relevante forskningsartikler om temaet fra nyere dato. Oppdaterte studier og nyere forskning gir dessuten en mer aktuell og oppdatert oversikt over temaet. Vi ville videre inkludere fagfelleverderte artikler, og det kunne vi sette inn som avgrensning både Medline og Cinahl, sammen med datobegrensning. Fagfelleverderte artikler er artikler som er kvalitetssjekket av eksperter på fagfeltet eller metoden (Nordtvedt et al., 2019, s. 200). Vår problemstilling omhandler pasienter på sengepost, derfor inkluderte vi spesialisthelsetjenesten, og ekskluderte studier som omhandler primærhelsetjenesten. Vi ønsket et primært fokus på vanlig sengepost, men det var få identifiserte studier som hadde et tydelig skille mellom akutt/intensivavdeling og vanlig sengepost. Derfor valgte vi å ekskludere artikler som kun fokuserte på akuttmottak/intensivavdeling. Til slutt valgte vi å inkludere studier som fokuserte på pasienter fra 18 år og oppover, fordi barn er et eget fagfelt. Barn kommer ikke inn under den nyeste sepsis definisjonen fra 2016, og det brukes andre kartleggingsverktøy enn hos voksne pasienter (Solevåg et al., 2021; Klingenberg et al., 2022). Ved treff på søk i databasene, gikk vi grundig gjennom artiklene ved å lese tittel og abstrakter for å vurdere relevans. Enkelte ganger fikk vi ikke helt tak i problemstillingen i abstraktet, og leste da hele artikkelen. Søkene resulterte til slutt i inklusjon av åtte relevante forskningsartikler som vil bli presentert i resultatdelen av oppgaven.

Tabell 3: Inklusjons- og eksklusjonskriterier

| Inklusjon | Eksklusjon |
|---|---|
| Omhandler pasienter fra 18 år og opp. | Barneavdeling |
| Pasienter i spesialisthelsetjenesten. | Primærhelsetjenesten |
| Pasienter på sengepost | Artikler som <u>kun</u> handler om intensivavdeling/akuttmottak |
| Fagfellevurderte artikler | Artikler eldre enn 2016 |
| Forskning presentert på nordisk eller engelsk | Studier fra land i verden som vi ikke anser som sammenlignbare |

2.4 Vurdering av kvalitet på forskningsartikler

I den innledende vurderingen av kvaliteten på de inkluderte forskningsartiklene søkte vi opp tidsskriftene der artiklene er publisert, i registeret over vitenskapelige publiseringskanaler. To av tidsskriftene var vurdert til nivå 2 og seks av dem var vurdert til nivå 1, noe som vil si at alle tidsskriftene var godkjente vitenskapelige publiseringskanaler (Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse, u.å.). På denne måten har vi unngått røvertidsskrifter, som er tidsskrifter som forsøker å fremstå som vitenskapelige, men som ikke kontrollerer kvaliteten på forskningen de publiserer.

Selv om artiklene er publisert i vitenskapelige tidsskrifter, er det likevel viktig å vurdere kvaliteten (Nordtvedt et al., 2021, s. 76). De aller fleste forskningsartikler er bygd opp etter det som kalles IMRaD-prinsippet, det vil si at de har en introduksjon, metode, resultat og diskusjon (Nordtvedt et al., 2019, s. 77). Alle våre inkluderte artikler har IMRaD-struktur. Artiklene ble videre vurdert med tanke på metode, gyldighet, resultat og overførbarhet (Helsebiblioteket, 2018). I kritisk vurdering av forskningsartikler, skiller vi mellom kvantitative metoder, kvalitative metoder og systematiske oversikter ettersom de krever ulike tilnærminger (Nordtvedt et al., 2021, s. 77). Hvert studiedesign krever

ulike kontrollspørsmål, og vi kvalitetssikret dette arbeidet med å bruke ferdig tilgjengelige sjekklister for de ulike forskningsartiklene fra Helsebiblioteket (Nordtvedt et al., 2021, s. 78). Vi benyttet sjekklister for kvalitative artikler (vedlegg 1), kvantitative artikler (vedlegg 2), og systematiske oversikter (vedlegg 3). Før vi benyttet oss av sjekklistene startet vi med to innledende kjernesporsmål som var gjeldende uavhengig av type forskningsartikkel:

1: Har artikkelen en klart formulert problemstilling?

2: Er designet velegnet til å svare på problemstillingen?

Ble svaret nei på ett eller begge av spørsmålene, ble kvaliteten på artikkelen vurdert som utilstrekkelig, og vi kunne da legge vekk forskningsartikkelen og lete etter en ny. Dersom det ble ja på begge, kunne vi gå videre til kritisk vurdering ved hjelp av sjekklister (Nordtvedt et al., 2021, s. 78). Alle våre artikler fikk ja på begge kjernesporsmål, og ble videre vurdert.

2.5 Forskningsetiske hensyn

Forskningsetikk er avgjørende for å ivareta personvernet og sikre deltakernes sikkerhet og trivsel. Det er viktig at forskning fokuserer på å oppnå ny kunnskap og innsikt, samtidig som enkeltpersoners integritet og velferd ikke blir neglisjert. Innenfor forskning må det sikres at deltakerne ikke blir påført skade eller unødvendige belastninger (Dalland, 2021, s. 168). Enhver person som utfører forskning innen helsefag må utføre arbeidet på en etisk forsvarlig måte. Dette reguleres overordnet gjennom Helsinkideklarasjonen, som er en erklæring vedtatt av World Medical Association Assembly i Helsinki i 1964, og som ble sist revidert i 2013. Helsinkideklarasjonen inneholder retningslinjer for helsepersonell som jobber med studier der mennesker er involvert. Hovedformålet med erklæringen er å beskytte pasientene mot skade som kan oppstå som følge av forskningen, og betydningen av informert samtykke understrekes (Christoffersen et al., 2015, s. 43).

Alle våre enkeltstående studier er etisk vurdert og godkjent. Den systematiske oversikten sier ikke noe direkte om dette, men den er publisert i en godkjent vitenskapelig publiseringskanal, og de har brukt PRISMA-anbefalingene (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-analyses) som er en av de mest anerkjente og foretrukne retningslinjer for systematiske oversikter (Moher et al., 2009).

3 Analyse

I denne oppgaven ble Evans (2002) fire analysetrinn brukt for å analysere de inkluderte artiklene, men vi har også støttet oss til Aveyard (2023) som gir en god veiledning til analyseprosessen. Et viktig steg i denne prosessen er å kritisk vurdere innholdet i de valgte forskningsartiklene (Aveyard, 2023, s. 135). Neste trinn blir å identifisere fellesnevnerne i artiklene, for så å fordele de i hovedtema. Målet er å finne ut hvordan de ulike temaene passer sammen og hvordan de bidrar til å besvare vår problemstilling (Aveyard, 2023, s. 154).

Evans (2002) analysemodell består av fire trinn, og er egnet å bruke for å få en oversikt over hvordan analysearbeidet tar form.

Trinn 1 – Innsamling av data

Datamaterialet består av de åtte forskningsartiklene som ble valgt ut etter systematisk litteratursøk. Fremgangsmetoden for dette er beskrevet i metodekapittelet.

Trinn 2 – Identifisering av nøkkelfunn

I dette trinnet leses artiklene gjentagende og nøkkelfunn hentes frem. Ved å lese artiklene grundig flere ganger får man en bedre forståelse av innholdet (Evans, 2002, s. 25). I denne litteraturstudien skrev vi ut to kopier av hver artikkel, og leste resultatdelen i artiklene grundig hver for oss. I dette arbeidet fulgte vi rådet til Aveyard (2023) og brukte markeringstusj i ulike farger for å markere nøkkelfunn som var relevante for vår problemstilling.

Trinn 3 – Sammenligne tema på tvers av studiene

I det siste trinnet i Evans modell skal nøkkelfunnene sammenlignes opp mot hverandre og settes inn i hovedfunn for å identifisere ulike tema (Evans, 2002, s. 25). I denne litteraturstudien identifiserte vi aktuelle tema knyttet opp mot vår problemstilling. Videre kvalitetssikret vi de identifiserte temaene ved å lese resultatdelen på nytt og kartla sammenhenger og uoverensstemmelser i studiene, slik som Evans (2019) anbefaler. Tema og underkategorier/nøkkelfunn er presentert i tabell 4.

Trinn 4 – Gi en fremstilling av fenomenet

Dette trinnet handler om å fremstille temaene som er funnet. Som vist i tabell 4 så kom vi frem til følgende to tema: Kunnskap og kompetanse hos sykepleier og kartleggingsverktøy.

Tabell 4: Hovedtema og nøkkelfunn

| Hovedtema | Nøkkelfunn | Knyttet til artikkel |
|---------------------------------------|--|----------------------|
| Kunnskap og kompetanse hos sykepleier | Opplæring Holdninger Selvsikkerhet Erfaring Klinisk blikk, magefølelse Observasjon Kommunikasjon | 1, 2, 5, 6, 8 |
| Kartleggingsverktøy | NEWS q-SOFA SIRS | 1, 3, 4, 7, 8 |

4 Resultat

Denne oppgaven inkluderte 8 artikler (se tabell 5 for oversikt over inkluderte artikler). Analysen resulterte i to tema omhandlende sykepleiers bidrag til tidligere identifisering av sepsis på sengepost. Resultatene vil bli presentert i henhold til de identifiserte temaene.

Tabell 5. Oversikt over inkluderte artikler

| Tittel/forfattere | Hensikt/formål | Metode | Nøkkelfunn | Relevans |
|---|--|---|--|--|
| Artikkel 1: Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. (Torsvik et al., 2016) | Å sammenligne resultat før- og etter intervensjon med opplæring og bruk av kartleggingsverktøy, for å se om tiltakene hadde effekt eller ikke. | Kvantitativ før- og etter intervensjonsstudie utført på et sykehus i Midt-Norge i tidsrommet fra januar til oktober 2011. Utvalget bestod av 472 pasienter i pre-intervensjonsgruppen og 409 i post-intervensjonsgruppen. | Implementering av kartleggingsverktøy og trening økte observasjonsevne av alle nødvendige vitalia. Et lavere antall pasienter utviklet forverring av sepsisen, og 30-dagers overlevelsesraten økte. | Studien er relevant for den viser hvordan implementering med både opplæring, trening og bruk av aktuelle skåringsverktøy kan bidra til tidlig identifisering av sepsis |
| Artikkel 2: Sepsis knowledge, skills and attitudes among ward-based nurses. Edwards et al., (2021) | Å undersøke effekten av opplæring/trening innen sepsis når det gjelder kunnskap, ferdigheter og holdninger blant sykepleiere på sengepost. | Mixed method tverrsnittsstudie. Anonymt spørreskjema med blanding av lukkede spørsmål, ja/nei spørsmål, flervalgsoppgaver og åpne spørsmål. 98 sykepleiere svarte på undersøkelsen. | Sykepleiere som hadde hatt opplæring i sepsis hadde høyere kunnskap om NEWS2 og SIRS. De hadde også en mer positiv holdning til tidlig gjenkjenning av sepsis og følte seg tryggere på å screene for sepsis. | Studien er relevant fordi den tar for seg opplæring/trening av sykepleiere i sepsis, og hvordan dette kan påvirke sykepleiers evne til å avdekke sepsis hos pasienter. |
| Artikkel 3: Comparison of early warning scores for sepsis early identification and prediction in the general ward setting. Yu et al., (2021) | Sammenligning av de ulike kartleggingsverktøyene som brukes på generell sengepost. | Kvantitativ kaskuskontroll studie utført på et sykehus i USA i perioden januar 2012 - mai 2018. Alle pasienter var over 18 år. Anonymt datamateriale fra 45.776 pasienter ble brukt. | NEWS2 fungerte best som kartleggingsverktøy sammenlignet med andre verktøy som NEWS, MEWS og qSOFA. | Relevant fordi den sammenligner kartleggingsverktøyene som brukes av sykepleiere på generell sengepost. |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Artikkel 4: Improvement of sepsis identification through multi-year comparison of sepsis and early warning scores. McGrath et al., (2021) | Å forbedre ytelsen til verktøy for beslutningsstøtte for sepsis ved å analysere egenskapene til disse verktøyene. | Singel retrospektiv kaskontroll studie utført på et sykehus i USA. Studien ble utført i perioden november 2015 til juli 2019. Bruk av anonyme pasientdata fra denne perioden. | NEWS hadde best sensitivitet-spesifisitet sammenlignet med de andre verktøyene. NEWS skåren avgjorde hvor mange tilfeller av falske positive tilfeller det ble. Høyere skår tilsa mindre falske negative. | Relevant fordi den søker å finne det beslutningsstøtteverktøyet som er best egnet til å bruke for å tidlig identifisere sepsis. |
| Artikkel 5: Impact of sepsis education for healthcare professionals and students on learning and patient outcomes: a systematic review. Choy et al., (2022) | Å gi en omfattende evaluering av sepsis-opplæring blant helsepersonell hvor de sammenligner før- og etter intervensjonen. | Systematisk oversikt av intervensjonsstudier. 32 studier er inkludert i oversikten. | Den systematiske oversikten viste at hvordan kursing og kompetanseheving ble utført hadde relevans for utbytte deltakerne fikk. Simulering og interaktiv læring resulterte i mer læring enn passiv læring/nettkurs o.l. | Relevant for den viser at det er forskjell på hvilke opplæringsmetoder/kurs som brukes for å øke og opprettholde kompetansen vedrørende tidlig oppdagelse av sepsis. |
| Artikkel 6: Nurses' knowledge and confidence in recognizing and managing patients with sepsis: A multi-site cross-sectional study. Chua et al., (2023) | Undersøke sykepleieres kunnskap og trygghet i å gjenkjenne og håndtere pasienter med sepsis. Identifisere faktorer ved sykepleiere og arbeidsmiljø som påvirker deres kunnskap om sepsis. | Kvantitativ multi-senter tversnittundersøkelse. Nettbasert undersøkelse som samlet inn data fra sykepleiere ansatt på sengeposter og akuttmottak på tre sykehus i Singapore i 2021. 709 sykepleiere svarte på undersøkelsen. | Sykepleierne hadde moderate nivåer av kunnskap og trygghet i å gjenkjenne og håndtere pasienter med sepsis, men kun 52% av sykepleierne kunne definere sepsis korrekt. Sykepleiere ønsket seg mer opplæring og trening innen sepsis, samt implementering av sepsis kartleggingsverktøy. | Studien er relevant fordi den tar for seg kunnskap hos sykepleiere, noe som kan ha innvirkning på sykepleieres evne til å avdekke sepsis. |
| Artikkel 7: Skåringsverktøy for tidlig oppdagelse av sepsis på sengepost. Karlsen et al., (2023) | Undersøke hvilken evne ulike kliniske skåringsverktøy (SIRS, qSOFA og NEWS2) har til å identifisere sepsis blant pasienter på sengepost. | Kvantitativ kvalitetsstudie gjennomført ved Haukeland universitetssykehus i tidsrommet mars til desember 2019. 89 pasienter var inkludert i studien. | NEWS2 er egnet til å oppdage sepsis tidlig på sengepost. NEWS2 var bedre egnet enn qSOFA og SIRS pga. sensitiviteten og spesifisiteten som sammenlagt fikk best resultat. | Studien er relevant fordi den sammenligner ulike skåringsverktøy som sykepleier kan bruke for å tidlig identifisere sepsis. |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| <p>Artikkel 8: Nurses and physicians experiences after implementation of a quality improvement project to improve sepsis awareness in hospitals. Gustad et al., (2024)</p> | <p>Å undersøke nytteverdien av et tverrfaglig kvalitetsforbedringsprosjekt som inkluderer et standardisert sepsis forløp.</p> | <p>Kvalitativ studie med semi-strukturerte intervjuer med sykepleiere og leger på medisinsk sengepost. 13 sykepleiere og 5 leger ble intervjuet.</p> | <p>Studien identifiserte viktigheten av å øke bevisstheten om sepsis, behovet for kontinuerlig opplæring av nytt helsepersonell og bedre samarbeid mellom sykepleiere og leger.</p> | <p>Studien har fokus på kompetanseheving av fagpersonell og kommunikasjon/samarbeid mellom profesjoner som kan påvirke evnen til å oppdage og behandle sepsis på et tidligere tidspunkt.</p> |
|--|---|--|---|--|

4.1 Sykepleiers kunnskap og kompetanse

I studien til Gustad et al. (2024) ble nytteverdien av et tverrfaglig kvalitetsforbedringsprosjekt med inkludert standardisert sepsis forløp undersøkt. Resultatene viste at opplæring i sepsis hadde gitt sykepleierne kunnskap om den raske utviklingen av sepsis, viktigheten av systematisk observasjon for tidlig identifisering, og videre kommunikasjon til lege ved forverring. Sykepleierne følte at de hadde fått økt kompetanse, og at de var bedre rustet til å ta vare på pasienter med alvorlig forverring i tilstand. Ifølge Edwards et al. (2021) som også undersøkte effekten av et opptreningsprogram, var sykepleiere som hadde deltatt på sepsisopplæring mer selvsikre når det kom til kartlegging av pasienter med mulig sepsis, og det var mer sannsynlig at de faktisk utførte kartlegging. I tillegg hadde de bedre kunnskaper om NEWS2 og SIRS- kriteriene. Sykepleierne hadde også fått en bedre holdning når det gjaldt implementering av sepsisbehandlingstiltak. I motsetning til funnene til Gustad et al. (2024) og Edwards et al. (2021), fant Chua et al. (2023) ut at sykepleiere som hadde gjennomgått sepsisopplæring det siste året ikke hadde betydelig høyere kunnskap om sepsis sammenlignet med de som ikke hadde fått opplæring. Imidlertid hadde de betydelig høyere selvsikkerhet når det gjaldt gjenkjenning og behandling av pasienter med sepsis. Videre fant Chua et al. (2023) at sykepleierne jevnt over hadde moderate kunnskaper om sepsis, hvor kun 52% av sykepleierne kunne gi en

korrekt definisjon av sepsis. I tillegg var kun 8,3% av sykepleierne klar over at høy respirasjonsfrekvens kunne være et tidlig tegn på sepsis.

Studien til Torsvik et al. (2016), som var en før og etter intervensjonsstudie der det ble innført et tverrfaglig kvalitetsforbedringsprosjekt, viste at sykepleiere økte observasjonsfrekvensen og gjorde bedre observasjoner av alle vitale mål etter intervensjonen. Dette samsvarer med den systematiske studien til Choy et al. (2022) som finner at opplæring i bruk av kartleggingsverktøy forbedret observasjonen og reduserte tiden fra sepsismistanke til legekontakt og behandling. Videre viste studien til Torsvik et al. (2016) at når det gjelder respirasjonsfrekvens, utførte sykepleierne 84,1% dårlige observasjoner pre-intervensjonsperioden, mot 49,6% i post-intervensjonsperioden. Dødeligheten i post-intervensjonsgruppen gikk ned fra 12,5% til 7,1% (30 dager etter bekreftet BSI (Bloodstream infection), og opphold på observasjonspost og intensivavdeling var 3,7 dager kortere. I studien til Gustad et al. (2024) uttalte sykepleierne at de trodde den nye bevisstheten om og fokuset på sepsis resulterte i tidligere oppdagelse, noe som gjorde det mulig for dem å forebygge at pasienter utviklet sepsis. Videre rapporterte sykepleierne om økt kunnskap om viktigheten av systematiske målinger av vitale tegn når de mistenkte sepsis. Den økte kunnskapen hjalp dem å sette målingene inn i en sammenheng for å bedre forstå alvorlighetsgraden av pasientens tilstand. De nevnte spesifikt at de tidligere ikke hadde vært klar over betydningen av respirasjonsfrekvens som en indikator for sepsis, noe som også kom fram i studien til Chua et al. (2023). Videre ble det funnet en sammenheng mellom sykepleieres erfaring, utdanningsnivå, og klinisk arbeidsområde, og hvor mye kunnskap og selvsikkerhet de hadde når det gjelder å identifisere sepsis. Sykepleiere som arbeidet i akuttavdelinger og intensivavdelinger hadde større sannsynlighet for å oppnå høyere totale kunnskapskårer om sepsis (Chua et al., 2023).

Sykepleierne som deltok i studien til Chua et al. (2023) uttrykket at de hadde behov for mer regelmessig og formell "sepsistrening og opplæring" når det gjelder vurdering av pasienter med sepsis, sepsisbehandling og forebygging av sepsis. Dette samsvarer med studien til Edwards et al. (2021), hvor sykepleierne også uttrykket at mer trening og

opplæring var ønsket. Flere studier viser til gode resultater når det gjelder opplæring om sepsis (Choy et al., 2022; Torsvik et al., 2016; Gustad et al., 2024; Edwards & Jones., 2021). Det viser seg imidlertid at det er variasjoner i læringsutbyttet etter hvilken type opplæring som gis. Choy et al. (2022) har skrevet en systematisk oversikt hvor de kunne vise til at de fleste opplæringsprogrammene var effektive og rapporterte tilbake positive effekter på helsepersonellens kunnskap. Men de fant også at de som gjennomførte opplæringen gjennom aktive læringsmetoder som simulering og spillbasert opplæring hadde bedre resultater enn de som gjennomførte opplæringen som vanlig klasseromsundervisning eller nettbaserte kurs. Hele 75% av deltakerne i en av studiene som var med i oversikten følte at de ikke fikk noe utbytte av klasseroms/nettbasert formidlingsopplæring. Videre viste resultatene i oversikten til Choy et al. (2022) at det var signifikant forskjell på undervisning som kun foregikk én gang, fremfor repeterende læring. Læringsutbyttet ble betraktelig bedre ved repeterende læring (Choy et al., 2022).

Legene som deltok i studien til Gustad et al. (2024) uttrykket at de hadde observert en økt oppmerksomhet om sepsis blant sykepleierne. Videre opplevde sykepleierne at kommunikasjonen deres hadde blitt mer presis og fokusert på objektive data, som pasientens vitale målinger. De innså at de tidligere hadde rapportert pasientens tilstand ved bruk av mer emosjonelle og vage formuleringer som for eksempel «he's not feeling well». Også legene hadde lagt merke til endringer i hvordan sykepleiere kommuniserte, med en overgang fra diffuse uttrykk til mer objektiv rapportering av vitale parametere. Sykepleierne var også blitt mer «bestemte» og dersom de ikke fikk tak i vakthavende lege, forsøkte de neste på listen (Gustad et al., 2024). Sykepleierne fortalte videre at prosjektet hadde ført til en bedre forståelse mellom profesjonene, ved at de ble møtt med respekt og at informasjonen de kommuniserte til legene ble tatt på alvor, men at det fortsatt var utfordringer i samarbeidet mellom de to profesjonene (Gustad et al., 2024). Studien til Chua et al. (2023) viste til at sykepleierne, som et resultat av opplæring, fikk mer selvsikkerhet gjeldende overvåkning og når de skulle ta kontakt med lege. Sykepleierne uttrykket i samme studie også viktigheten av at deres bekymringer vedrørende pasienters tilstander ble hørt av legene.

Sykepleierne som deltok i studien til Gustad et al. (2024), trakk frem viktigheten av å benytte både klinisk intuisjon og objektive data for en helhetlig pasientvurdering. Med klinisk intuisjon mente de en «underbevisst følelse» eller «magefølelse» som oppsto når de kom inn til en pasient med forverring i tilstand (Gustad et al., 2024). De rapporterte videre at deres kliniske intuisjon ledet dem til å ta ekstra målinger av vitale tegn, og at dette hjalp dem å gjøre en mer omfattende vurdering av pasientens tilstand (Gustad et al., 2024).

4.2 Kartleggingsverktøy

Torsvik et al. (2016) undersøkte i sin studie om implementering av et kartleggingsverktøy i kombinasjon med opplæring ville føre til økt forbedring av observasjoner på sengepost. De brukte et egenutviklet flytskjema basert på SIRS-kriteriene. Før- og etter studien førte til bedre observasjoner av alle vitale parametere på alle pasienter (Torsvik et al., 2016). Samtidig fant Gustad et al. (2024) at sykepleierne uttrykket skepsis til implementering av kartleggingsverktøy fordi de fryktet at dette ville gjøre arbeidsbelastningen større. Imidlertid viste det seg heller at det skulle spare dem for tid (Gustad et al., 2024). Studien viste videre at alle sykepleierne fant kartleggingsverktøy veldig nyttig i vurderingen av pasientenes tilstand. Kartleggingen gjorde også at det var lettere å kommunisere med legene om tilstanden til pasienten i form av konkrete målinger (Gustad et al., 2024).

Studiene til Karlsen et al. (2023), McGrath et al. (2021) Og Yu et al. (2021) sammenlignet de ulike kartleggingsverktøyene for tidlig identifisering av sepsis. Alle kom frem til at NEWS/NEWS2 var det best egnede verktøyet. McGrath et al. (2021) kom frem til at NEWS hadde best nøyaktighet i forhold til sensitivitet og spesifisitet for sepsis. Videre fant de at med en NEWS-skår på 4, var det 25 falske positive for hver falske negative tilfelle, men når NEWS-skåren var mellom 5 og 6 så var dette tallet nede i ti falske positive for hver falske negativ. Altså jo høyere skår på NEWS skalaen, jo mindre var feilmargin for sepsisdiagnosen. Karlsen et al. (2023) sine resultater viste at NEWS2 med en grense på fem, eller tre på en enkelt parameter hadde en sensitivitet på 96% og en

spesifisitet og på 59%. Til sammenligning hadde SIRS en sensitivitet på 82% og en spesifisitet på 6% for diagnostisering av sepsis, qSOFA hadde en sensitivitet på kun 20% og spesifisitet på 97%. Yu et al. (2021) kom frem til det samme; når det kom til riktig identifisering av sepsis fikk NEWS2 best resultat sammenlignet med NEWS, MEWS og qSOFA.

5 Diskusjon

5.1 Sykepleiers kunnskap og kompetanse

Flere studier trekker fram viktigheten av sykepleiers kunnskap og kompetanse for tidlig identifisering av sepsis (Torsvik et al., 2016; Edwards & Jones, 2021; Choy et al., 2022; Chua et al., 2023; Gustad et al., 2024). For å kunne gjøre pålitelige vurderinger, er det nødvendig for sykepleiere å ha en solid kunnskapsbase som bygger på teori, forskning, erfaringsbasert kunnskap og personlig kunnskap. Det er også viktig at denne kunnskapen kontinuerlig oppdateres og fornyes (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 11). Sykepleiere må ha evne til å analysere og sammenfatte data, og å vurdere disse nøye i lys av både deres faglige og personlige kunnskap (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 11). Sykepleiere har et personlig ansvar for å holde seg faglig oppdatert (NSF, 2023; Helsepersonelloven, 1999). I henhold til helsepersonelloven (1999) og spesialisthelsetjenesteloven (1999) har arbeidsgiver en plikt til å tilrettelegge virksomheten og sikre at det er tilstrekkelig fagkompetanse i tjenestene. Dette ansvaret er også kjent som arbeidsgivers systemansvar (Kristoffersen, 2021, s. 408). Helsedirektoratets nasjonale faglige råd sier at alle ansatte med pasientkontakt skal inneha nødvendig kompetanse for å identifisere og håndtere pasienter med forverret somatisk tilstand (Helsedirektoratet, 2020). Det er kritisk at helsepersonell oppdager tidlige tegn på forverring hos pasienter med akutte eller kritiske sykdommer for å unngå alvorlig sykdomsforløp og forbedre pasientens prognose (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 29).

Sykepleiere på sengeposter på sykehus har en avgjørende rolle i å identifisere sepsis tidlig, da de tilbringer mye tid ved pasientens side (Torsvik et al., 2016; Edwards & Jones, 2021; Gustad et al., 2024; Chua et al., 2023). Flere av studiene påpeker at sykepleiere på sengepost ofte mangler nødvendige kunnskaper og ferdigheter for å identifisere sepsis tidlig (Torsvik et al., 2016; Choy et al., 2022; Edward & Jones, 2021). Chua et al., (2023) fant imidlertid at erfaring, utdanning og klinisk arbeidsområde er faktorer som kan spille inn på kunnskapsnivået. Det kan tenkes at dette henger sammen med at på en vanlig sengepost kan det gjerne gå lang tid mellom hvert sepsistilfelle, og at sykepleierne der får opparbeidet seg mindre erfaring enn sykepleiere i for eksempel akuttmottak eller intensivavdeling når det kommer til identifisering av sepsis.

Et betydelig resultat fra Torsvik et al. (2016) er at opplæring og innføring av kartleggingsverktøy førte til at sykepleiernes observasjonsferdigheter økte og at dette påvirket pasientutfallet positivt, som vist ved lavere mortalitet og kortere opphold på intensivavdeling. Dette påpeker viktigheten av systematiske målinger av vitale tegn, understøttet av Gustad et al. (2024) som bemerker at sykepleiere fikk økte kunnskaper om viktigheten av systematiske målinger og at de ble mer bevisst på respirasjonsfrekvensen som en indikator for sepsis. Ifølge Grønseth & Stubberud (2022, s. 36) regnes en økning i respirasjonsfrekvens som det mest tidlige og sensitive av de vitale tegnene til å indikere forverring i pasientens tilstand, som for eksempel ved sepsis. På tross av dette blir ofte respirasjonsfrekvensen ikke registrert eller rapportert, noe som kan tyde på manglende forståelse for viktigheten av dette vitale tegnet (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 36). Det kan tenkes at dette kommer av manglende kunnskap, noe som også kom fram i studien til Robson et al., (2007) der de fant kunnskapshull hos sykepleiere på sengepost om tegn og symptomer på sepsis. Dette kom også fram i studien til Chua et al. (2023), der kun 8,3% av sykepleierne var klar over at høy respirasjonsfrekvens kan være et tidlig tegn på sepsis. Grunnleggende observasjonsferdigheter fremheves av Florence Nightingale (1997) som helt essensielle ferdigheter hos sykepleiere, og presiserer at evnen til riktig og rask observasjon er vesentlig.

Gustad et al., (2024) og Edwards & Jones. (2021) viser at opplæring gir sykepleierne økt kunnskap om sepsis og forbedrer deres evne til å identifisere og kommunisere mistanke om sepsis til leger. I kontrast fant Chua et al., (2023) ingen betydelig økning i kunnskap, men en signifikant økning i selvsikkerhet. Dette kan tyde på at selv om opplæring ikke alltid resulterer i umiddelbar kunnskapsøkning, kan den fremme en følelse av selvsikkerhet som kan være kritisk for å handle i akutte situasjoner. Det kan være flere årsaker til at opplæringen i studien til Chua et al. (2023) ikke gav forventet resultat i form av kunnskapsøkning. Studien beskriver ikke hvilken læringsmetode som er brukt, hvor mange timer som ble satt av, eller om det var et gjentakende kurs. Dette er i følge Choy et al. (2022) av betydning. I den systematiske oversiktsstudien til Choy et al. (2022) vises det til at kurs og opplæring i sepsis for det meste ga bedre kunnskap hos sykepleiere, men at utbyttet av undervisningen var ulik etter hvilken læringsmetode som blir brukt. Simulering og spillbasert læring ga et bedre læringsutbytte enn vanlig klasseromsundervisning. Eksempler som nevnes er at noen studier hadde oppfølgningstester, hvorav de som hadde hatt simuleringsopplæring viste gode kunnskaper 3-8 måneder etter opplæringen, mens de som hadde fått klasseromsopplæring eller e-læring presterte dårligere på oppfølgningstesten enn før opplæringen (Choy et al., 2022). Dette samsvarer med resultatene til to randomisert kontrollert studier som sammenligner simulering og vanlig leksjon. Gruppen med sykepleiestudenter som hadde simuleringsopplæring hadde betydelig bedre kunnskaper og var mer fornøyd med undervisningen (Cooper, 2016; Stait et al., 2015). Helsedirektoratet anbefaler også i sine faglige råd om rask respons ved forverret somatisk tilstand at alle ansatte bør gjennomføre ferdighetstrening og simulering (Helsedirektoratet, 2020). Rådet er å bruke simulering og ferdighetstrening som et supplement til andre pedagogiske metoder for utvikling av kompetanse. Her nevnes tverrfaglig simulering med sykepleiere, leger og helsefagarbeidere som eksempel (Helsedirektoratet, 2020).

Choy et al. (2022) sin studie viste også at de som praktiserte repeterende læring, altså gjennomførte sepsis trening flere ganger i løpet av en periode, hadde signifikant bedre kunnskaper enn de som kun hadde gjennomført én gang. Dette understøttes av studier

som indikerer at det å repetere materiale med mellomrom forbedrer muligheten for at en person kan bruke det de har lært i ulike situasjoner. Dette gjør denne metoden særlig viktig innenfor feltene av utdanning og opplæring (Ingebrigtsen, 2023). Helsedirektoratet (2020) anbefaler også jevnlig gjennomføring av ferdighetstrening og simulering.

Det å bli hørt av legene kommer frem som et viktig punkt for sykepleiere i studien til Chua et al. (2023). I studien til Gustad et al. (2024) beskrives to sider av samme sak; intervensjonen hadde ført til bedre forståelse mellom sykepleier og lege, men de rapporterte også at de ikke alltid ble hørt i sine bekymringer rundt sine pasienter, og fikk kanskje beskjed om å fortsette overvåkingen. Dette var frustrerende for sykepleiere som nå (etter intervensjonen), visste hvor vesentlig det var å igangsette umiddelbar behandling ved sepsis (Gustad et al., 2024). Det kan skape utfordringer i samarbeidet mellom lege og sykepleier dersom kartleggingsverktøyet tillegges for mye vekt i forhold til den kliniske vurderingen (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 27). Legen ser gjerne kun på skåren fra kartleggingsverktøyet, mens sykepleier som bruker mye tid hos pasienten, opplever at det kan være vanskelig å få lege til å stole på den kliniske vurderingen som er gjort i tillegg (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 27). Det må ikke glemmes at kartleggingsverktøy kun skal fungere som hjelpemiddel og skal alltid brukes i kombinasjon med kompetanse og klinisk vurdering (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 27). Det samsvarer med det sykepleierne fra studien til Gustad et al. (2024) sier; objektive data sammen klinisk intuisjon (magefølelse) gir en mer fullstendig vurdering av pasienten og kan bidra til tidligere oppdagelse av sepsis. I studien til Gustad et al. (2024) kom det frem at legene observerte at sykepleierne hadde økt sin oppmerksomhet om sepsis etter intervensjonen (tverrfaglig kvalitetsforbedringsprosjekt). Sykepleierne mente at samarbeidet mellom profesjonene hadde endret seg til det bedre. Kommunikasjonen gikk fra å være vag og diffus til presise vitale mål av pasienten som et resultat av bruken av kartleggingsverktøy. Igjen kan man trekke inn Florence Nightingale (1997) sin teori, da hun presiserer at det er avgjørende at sykepleier observerer nøyaktig, og deretter rapporterer sine observasjoner presist til legen slik at han kan danne seg en oppfatning av situasjonen til pasienten.

5.2 Kartleggingsverktøy

Kartleggingsverktøy er laget for å være et hjelpemiddel for sykepleiere og annet helsepersonell til å tidlig identifisere forverring i tilstand, i dette tilfellet sepsis. Ifølge Grønseth og Stubberud (2022 s. 23) er kartlegging en sentral oppgave når det gjelder faglig forsvarlighet og det å gi omsorgsfull helsehjelp. Overvåkning eller kartlegging har svært stor betydning for å forebygge sykdom eller bremse en negativ sykdomsutvikling (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 24).

Flere sykepleiere uttrykket skepsis til å implementere nye verktøy, beskriver Gustad et al. (2024) i sin studie. Det kan være frykt for at bruken av det nye vil ta mer tid i en allerede presset arbeidshverdag (Gustad et al., 2024). Sykepleiere med lang erfaring og godt klinisk blikk kan synes bruken av kartleggingsverktøy er unødvendig og skape merarbeid, mens uerfarne sykepleiere kan føle en trygghet og støtte i disse verktøyene for å styrke deres beslutning (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 27). Slike ulikheter kan gjøre det utfordrende å implementere bruken av kartleggingsskjema i praksis. Dersom implementeringen skal være vellykket kreves det at alle kjenner til og bruker kartleggingsverktøyene (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 27). I forskriften for sykepleierutdanningen står det at sykepleier skal kunne «beherske kartleggings-, vurderings-, dokumentasjons- og kommunikasjonsverktøy i sykepleierutøvelsen» (Forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanning, 2019, §14).

Selmer & Stubberud (2022, s. 129), skriver at bruk av ABCDE-prinsippene og National Early Warning Score (NEWS) kan være nyttige hjelpemidler for å kartlegge tegn på utvikling av sepsis på sengepost. Helsedirektoratets anbefalinger følger de internasjonale retningslinjene som kom sammen med den nye sepsisdefinisjonen fra 2016. Det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet *I trygge hender 24/7* sin tiltakspakke for tidlig identifisering av sepsis på sengepost, anbefaler (etter ABCDE-prinsipper) bruk av validerte verktøy for skåring, observasjon og respons. Kartleggingsverktøyene som anbefales til bruk på sengepost er qSOFA eller NEWS2 (itryggehender24-7.no).

I etterkant av den nye sepsisdefinisjonen fra 2016, hvor SIRS-kriteriene ble erstattet med SOFA og qSOFA, har Surviving Sepsis Campaign i 2021 oppdatert sine retningslinjer der de nå advarer mot bruk av qSOFA som eneste verktøy til påvisning av sepsis på grunn av lav sensitivitet (Evans et al., 2021). Karlsen et al. (2023) kommer frem til samme resultat, sensitiviteten til q-SOFA var kun 20% sammenlignet med NEWS2 som hadde en sensitivitet på 78%. Yu et al. (2021) presenterer også i sitt resultat at qSOFA hadde lavest sensitivitet sammenlignet med de andre kartleggingsverktøyene.

Det er foreløpig ikke gjort endringer i de norske retningslinjene siden 2018 bortsett fra oppdaterte retningslinjer om bruken av antibiotika fra 2021 (Helsedirektoratet, 2022). Det som står i tiltakspakken er også fortsatt riktig, da både qSOFA og NEWS2 kan brukes som kartleggingsverktøy for identifisering av sepsis (itryggehender24-7.no). I praksis er qSOFA målingene integrert i NEWS2, og gir utslag også der. Det er derimot andre kanaler som har endret sin informasjon på bakgrunn av oppdatert forskning. Som studenter i sykepleie kjøpte vi tilgang til en digital læringsplattform som heter Medeasy+. I 2021 vektla de qSOFA som viktigste kartleggingsverktøy, mens i 2024 er innholdet oppdatert, og nå fokuserer de på viktigheten av NEWS2. Dette viser at det stadig skjer endringer i anbefalinger på bakgrunn av nyere forskning innen helse og understreker viktigheten av å holde seg faglig oppdatert.

NEWS2 ser ut til å være det kartleggingsverktøyet som er best egnet for tidlig identifisering av sepsis på sengepost (Karlsen et al., 2023; McGrath et al., 2021; Yu et al., 2021). Med bruk av SIRS-kriterier ble for mange pasienter uten sepsis inkludert (høy sensitivitet), og med qSOFA ble for få pasienter oppdaget på et tidlig tidspunkt (lav sensitivitet). Selv om standardiserte kartleggingsverktøy er nyttige og viktige redskaper i å identifisere sepsis, er det viktig å merke seg at de ikke skal erstatte sykepleierens egne kliniske vurderinger. Disse verktøyene skal heller fungere som et supplement til sykepleierens faglige skjønn og kliniske blikk. Verktøyene har sine begrensninger og passer ikke i alle situasjoner. Hos eldre pasienter kan kartleggingsverktøy basert på vitale tegn være mindre pålitelige enn hos yngre. For eksempel kan feber, som er et vanlig tegn

på infeksjon, være fraværende hos eldre. Hvis kartleggingsverktøyene brukes uten refleksjon rundt hva målingene faktisk betyr, kan dette føre til usikkerhet hos sykepleier og hindre videre utvikling av den kliniske kompetansen (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 27).

5.3 Metodediskusjon

Vi valgte litteraturstudie som metode for å besvare vår problemstilling. Det er første gang vi skriver en slik oppgave, noe som kan anses som en svakhet ettersom vi ikke hadde noen erfaring. Men vi har derimot fått god hjelp av Aveyard (2023), som har skrevet en lettfattelig bok om hvordan man skriver en litteraturstudie innenfor helse- og sosialsektoren. Thidemann (2019), Dalland (2017) og Evans et al., (2002) har også vært nyttige kilder til hjelp under skrivingen, i tillegg til god veiledning fra veileder.

En mulig svakhet for oss har vært at det meste av relevant forskningslitteratur er publisert på engelsk, og det har til tider vært utfordrende å oversette disse slik at innholdet ble tolket riktig. Derfor kan vi ha oversatt enkelte momenter i artiklene. Samtidig er det en styrke at vi har vært to som har lest, og vi har brukt oversettingsverktøy ved behov.

Vi brukte tre store databaser for våre søk: Medline, Cinahl og Pubmed. Dette ser vi på som en styrke, fordi alle disse databasene har helse- og medisinsk fokus. En svakhet kan være at vi har relativt liten erfaring med søk, men samtidig har vi begge deltatt på kurs i litteratursøk, noe som styrket vårt utgangspunkt. Vi har inkludert åtte artikler i denne litteraturstudien. Det kan være en svakhet da det kan være utfordrende å gå i dybden på så mange artikler. Samtidig er det en styrke ettersom det gir en større bredde i oppgaven. Vi har inkludert både kvantitative og kvalitative artikler i vår litteraturstudie, noe som vi anser som en styrke for oppgaven. På denne måten har vi fått et mer helhetlig perspektiv på temaet, og et bedre grunnlag for å svare på vår problemstilling.

En annen styrke ved denne oppgaven er at alle forskningsartiklene, med unntak av én, er fra årene 2021-2024. Vi mener dette er en styrke fordi sepsis er et felt det hele tiden

kommer ny forskning om, og derfor er det en fordel å få med noe av det nyeste på feltet. Den ene artikkelen er fra 2016, men er tatt med på grunn av relevans. Vi ser på det som en styrke at tre av våre inkluderte artikler er studier som er gjennomført på sykehus i Norge. Den ene artikkelen vi har valgt er en studie som er gjennomført på sykehus i Singapore. Ved første øyekast tenkte vi at det kunne være en svakhet, men undersøkte dette og fant ut at Singapore har et godt utbygd helsesystem, og at helsemessige og sanitære forhold er noenlunde like som i Norge (Regjeringen, 2024). To studier er fra USA og en er fra Storbritannia, som også har et godt utbygd helsesystem. Den siste artikkelen er en systematisk oversikt som inkluderer studier fra land som gjerne ikke er sammenlignbare med Norge, men vi har likevel valgt å inkludere den, da den ser spesifikt på læringsmetoder innen sepsis.

6 Avslutning

Hensikten med vår studie var å belyse hvordan sykepleier kan bidra til tidlig identifisering av sepsis på sengepost.

Funn i studiene kan tyde på at sykepleiere på generell sengepost mangler kunnskap om sepsis, men at det er ønskelig med opplæring og kurs på temaet. Opplæring har ikke bare en effekt på kunnskapen, men også selvsikkerheten til sykepleierne. Opplæring i riktig bruk av kartleggingsverktøy førte til en tydeligere kommunikasjon og et bedre samarbeid mellom sykepleiere og leger. Samtidig viste funnene også at det var forskjell på de ulike undervisningsmetodene som ble brukt og resultat i form av økt kunnskap. En mer aktiv læringsform sammen med repeterende læring er viktige momenter for økt kunnskap.

Kartleggingsverktøyet NEWS2 ser ut til å være best egnet for tidlig identifisering av sepsis på sengepost. Men uansett hvilket kartleggingsverktøy som brukes, er det viktig å være oppmerksom på at det kun skal fungere som et hjelpemiddel sammen med den kliniske vurderingen av pasienten.

Referanser

Aveyard, H. (2023). *Doing a literature review in health and social care: A practical guide*. McGraw-Hill Education.

Børørsund, E. & Melbye, L. V. (2019). Sykepleie til pasienter med infeksjonssykdom. I U. Knutstad (Red.), *Utøvelse av klinisk sykepleie - sykepleieboken 3* (3.utg.) Cappelen Damm akademisk.

Choy, C. L., Liaw, S. Y., Goh, E. L., See, K. C., Chua, W. L. (2022). Impact of sepsis education for healthcare professionals and students on learning and patient outcomes: a systematic review, *Journal of Hospital Infection*, Volume 122, Pages 84-95, ISSN 0195-6701. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2022.01.004>.

Christoffersen, L., Johannessen, A., Tufte, P. A. & Utne, I. (2015). *Forskningsmetode for sykepleierutdanningene*. Abstrakt Forlag.

Chua, W. L., Teh, C. S., Basri, M. A. B. A., Ong, S. T., Phang, N. Q. Q. & Goh, E. L. (2023). Nurses' knowledge and confidence in recognizing and managing patients with sepsis: A multi-site cross-sectional study. *Journal of Advanced Nursing* (John Wiley & Sons, Inc.), 79(2), 616–629. <https://doi.org/10.1111/jan.15435>

Cooper S. (2016). Simulation versus lecture? Measuring educational impact: considerations for best practice. *Evidence-based nursing*, 19(2), 55. <https://doi.org/10.1136/eb-2015-102221>

Dalland, O. (2022). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. (7. utg.). Gyldendal Akademisk.

Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse. (u.å.). *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*. Hentet Mars 28, 2024 fra <https://kanalregister.hkdir.no/publiseringskanaler/Om>

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>

Evans D. (2002). Systematic reviews of interpretive research: interpretive data synthesis of processed data. *The Australian journal of advanced nursing: a quarterly publication of the Royal Australian Nursing Federation*, 20(2), 22–26.

Evans, L., Rhodes, A., Alhazzani, W., Antonelli, M., Coopersmith, C. M., French, C., Machado, F. R., McIntyre, L., Ostermann, M., Prescott, H. C., Schorr, C., Simpson, S., Wiersinga, W. J., Alshamsi, F., Angus, D. C., Arabi, Y., Azevedo, L., Beale, R., Beilman, G., Belley-Cote, E., ... Levy, M. (2021). Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive care medicine*, 47(11), 1181–1247. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>

Forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanning. (2019). *Forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanning*. (FOR-2019-03-15-412). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2019-03-15-412/KAPITTEL_2#KAPITTEL_2

Forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanning. (2019). *Forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanning* (FOR-2019-03-15-412). https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2019-03-15-412/kapittel_5#kapittel_5

- Grønseth, R., & Nordtvedt, P. (2022). Klinisk sykepleie – funksjon, ansvar og kompetanse. I D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (6. utg., s. 1-19). Gyldendal.
- Grønseth, R. & Stubberud, D-G. (2022). Kartlegging og overvåkning av pasientens tilstand. I D-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (6. utg., s. 23-62). Gyldendal.
- Gustad, L. T., Bangstad, I.-L., Torsvik, M. & Rise, M. (2024). Nurses' and Physicians' Experiences After Implementation of a Quality Improvement Project to Improve Sepsis Awareness in Hospitals. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17, 29–41. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S439017>
- Helsebiblioteket (2018, 11.desember), 4.*Kritisk vurdering*. Kunnskapsbasert praksis. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#4kritisk-vurdering>
- Helsebiblioteket (2020, 27.november), 3.*litteratursøk*. Kunnskapsbasert praksis. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#3litteratursok-35-soketeknikker>
- Helsedirektoratet. (2020, 30.april). *Tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand*. <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/tidlig-oppdagelse-og-rask-respons-ved-forverret-somatisk-tilstand/kompetanse#ansatte-bor-jevnligngjennomfore-ferdighetstreninger-og-tverrfaglig-simulering-av-ulike-risikosituasjoner-ved-forverret-somatisk-tilstand>
- Helsedirektoratet. (2022b, 16. august). *Antibiotika i sykehus*. Nasjonal faglig retningslinje. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis>

Helsedirektoratet. (2022a, 18. august). *Reviderte anbefalinger for antibiotikabehandling av sepsis.*

<https://www.helsedirektoratet.no/nyheter/reviderte-anbefalinger-for-antibiotikabehandling-av-sepsis>

Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata.

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>

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

Rapport fra Helsetilsynet 1/2018. Statens Helsetilsyn.

<https://www.helsetilsynet.no/publikasjoner/rapport-fra-helsetilsynet/rapport-fra-helsetilsynet-2018/sepsis-ingen-tid-a-miste-oppsummering-av-tilsyn-med-spesialisthelsetjenesten-helseforetakenes-somatiske-akuttmottak-og-deres-identifisering-og-behandling-av-pasienter-med-sepsis/>

Ingebrigtsen, M. (2023, 28.mars). *Avstandseffekten - hukommelse* i *Store norske leksikon* på snl.no. Hentet 25. april 2024 fra https://snl.no/avstandseffekten_-_hukommelse

Ittryggehender24-7.no (2018) *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis (sengepost)*. Helsedirektoratet. <https://www.ittryggehender24-7.no/reduser-pasientskader/sepsis>

Karlsen, E. E., Rønsåsbjørg, A. N., Skrede, S. & Mosevoll, K. A. (2023). Scoring systems for early detection of sepsis on the ward. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 143(2). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.21.0905>

- Klingenberg, C., Thaulow, C. M., Knudsen, P. K., Inchley, C., Smyrnaio, A., Granslo, H. N., Ask, I. S., Gjøen, J. E., Grindheim, G. & Døllner, H. (2022, 28. Juni). *Akuttveileder i pediatri: 3.4 Sepsis*. Helsebiblioteket.
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/retningslinjer/pediatri/akuttveileder-i-pediatri/3.infeksjoner/3.4-sepsis-og-toksisk-sjokk-syndrom>
- Kristoffersen, N. J. (2021). Organisasjon, ledelse og kompetanseutvikling. I N. J. Kristoffersen, E. A. Skaug, S. A. Steindal & G. H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie 3: Pasientfenomener, organisasjon og kompetanseutvikling* (4. Utg., s. 375-437). Gyldendal.
- Kvale, D. (2022). Infeksjoner. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (3. utg., s. 48-75). Gyldendal.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ (Clinical research ed.)* 339, b2535.
<https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- Nightingale, F., Skretkowicz, V. & Mellbye, S. (1997). *Notater om sykepleie* (Revidert med tillegg, samlede utgaver). Universitetsforlaget.
- Nordtvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B. & Gundersen, M. W. (2021). *Jobb kunnskapsbasert! -en arbeidsbok* (3.utg.) Cappelen Damm
- Norsk sykepleierforbund. (2023). *Yrkesetiske retningslinjer*.
<https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer-sykepleiere>
- Regjeringen. (2024, 18. januar). *Singapore – reiseinformasjon*.
https://www.regjeringen.no/no/tema/utenriksaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo_singapore/id2416992/?expand=factbox2859471

- Robson, W., Beavis, S. & Spittle, N. (2007). An audit of ward nurses` knowledge of sepsis. *Nursing in critical care*, 12(2), 86-92. <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2007.00210.x>
- Selmer, M. R. & Stubberud, D-G. (2022). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (6. utg., s. 103-144). Gyldendal.
- Simensen, A. S. (2020, 13. juni). *Florence Nightingale*. Store norske leksikon. https://snl.no/Florence_Nightingale
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W. Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, G. R, Chiche, J.-D., Coopersmith, C. M., Hotchkiss, R. S., Levy, M. M., Marshall, J. C., Martin, G. S, Opal, S. M, Rubenfeld, G. D, van der Poll, T., Vincent, J.-L. & Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801-810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
- Solevåg, A. L., Hinna, U. T., Eggen, E. H., Engan, M., Gundersen, A. I. & Døllner, H. (2021, 01. Januar). *Akuttveileder i pediatri: 1.13 Pediatrisk tidlig varslingssskår, triage og kommunikasjon*. Helsebiblioteket. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/retningslinjer/pediatri/akuttveileder-i-pediatri/1.akutte-prosedyrer-og-tilstander-inkludert-ulykker/1.14-pediatrisk-tidlig-varslingssskar-triage-og-kommunikasjon>
- Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m.* (LOV-1999-07-02-61). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

- Stayt, L. C., Merriman, C., Ricketts, B., Morton, S., & Simpson, T. (2015). Recognizing and managing a deteriorating patient: a randomized controlled trial investigating the effectiveness of clinical simulation in improving clinical performance in undergraduate nursing students. *Journal of advanced nursing*, 71(11), 2563–2574. <https://doi.org/10.1111/jan.12722>
- Thidemann, I-J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter – Den lille motivasjonsboken i akademisk skriving*. (2.utg.). Universitetsforlaget
- 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, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>
- Wyller, B. B. V. (2020). *Syk: Mikrobiologi, patofysiologi, farmakologi, klinisk medisin* (4. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Yu, S. C., Shivakumar, N., Betthausen, K., Gupta, A., Lai, A. M., Kollef, M. H., Payne, P. R. O., & Michelson, A. P. (2021). Comparison of early warning scores for sepsis early identification and prediction in the general ward setting. *JAMIA Open*, 4(3), ooab062. <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooab062>

Vedlegg

Vedlegg 1

Sjekkliste for vurdering av en kvalitativ studie

Kritisk vurdering av:

Gustad, L. T., Bangstad, I.-L., Torsvik, M., & Rise, M. (2024). Nurses' and Physicians' Experiences After Implementation of a Quality Improvement Project to Improve Sepsis Awareness in Hospitals. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17, 29–41. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S439017>

Del A: Innledende vurdering

1. Er formålet med studien klart formulert?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Forskerne ville finne ut hvordan sykepleiere og leger oppfattet nytteverdien av et tverrfaglig kvalitetsforbedringsprosjekt som inkluderte et standardisert pasientforløp for sepsispasienter. Kvalitetsforbedringsprosjektet skulle forbedre tidlig identifisering og behandling av sepsispasienter.

2. Er kvalitativ metode hensiktsmessig for å få svar på problemstillingen?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Studien benyttet seg av semistrukturerte intervjuer med sykepleiere og leger på medisinske avdelinger. De benyttet seg av Malteruds fenomenologiske tilnærming, for å utforske erfaringer og kunnskap. Fenomenet av interesse i studien var helsepersonellens oppfatning av arbeidshverdagen før og etter implementeringen av kvalitetsforbedringsprosjektet.

3. Er utformingen av studien hensiktsmessig for å finne svar på problemstillingen?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er valg av forskningsdesign begrunnet? Har forfatterne diskutert hvordan de bestemte hvilken metode de skulle bruke?

Kommentar:

- Forskerne har valgt kvalitativ metode, og benyttet semistrukturerte intervjuer. De ønsket å utforske erfaringer og oppfatninger, da er kvalitativ metode egnet. De har også valgt ut informanter etter visse kriterier

4. Er utvalgsstrategien hensiktsmessig for å besvare problemstillingen?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Deltakerne ble rekruttert ut av 200 sykepleiere og 50 leger som var ansatt på fem avdelinger. Utvalget skjedde mellom september 2015 og januar 2016. Ledere på avdelingene ble spurt om å identifisere sykepleiere som hadde vært ansatt siden starten av prosjektet og som da kunne gi omfattende informasjon. En e-post ble sendt til alle sykepleiere som avdelingsledere hadde identifisert som mulige deltakere. Målet var å velge ut deltakere som oppfyller forhåndsbestemte kriterier. Klinikksjefen identifiserte leger som oppfylte kriteriene, disse ble også kontaktet via e-post og disse ble også spurt om å foreslå andre kollegaer, noe som kalles snøballutvalg.
- 18 personer ble valgt ut. Av disse var 13 sykepleiere, og 5 var leger. 14 av deltakerne var kvinner, alder varierte fra 31 til 59 år.

5. Ble dataene samlet inn på en slik måte at problemstillingen ble besvart?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Dette er en kvalitetsforbedringsstudie, der det er utført et kvalitetsforbedringsprosjekt. Derfor er utvalget gjort på de avdelingene som var en del av dette prosjektet.
- Det ble utført semi-strukturerte individuelle intervjuer. Intervjuene varte fra 20-50 minutter, ble lydopptatt og senere transkribert ordrett.
- Malterud's fenomenologiske tilnærming er benyttet

6. Ble det gjort rede for bakgrunnsforhold som kan ha påvirket fortolkningen av data?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Den som utførte intervjuene i studien, var også involvert i kvalitetsforbedringsprosjektet, noe som kan føre til «bias» (skjevhet) mot mer positive uttrykk fra informantene. Samtidig kunne denne involveringen også gjøre at intervjueren genererte mer relevante spørsmål og at dialogen med informantene ble mer åpen og ærlig.
- Intervjueren gjorde en innsats i forkant for å anerkjenne sine forhåndsoppfatninger og bias (skjevheter)

7. Er etiske forhold vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

REK (regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk) vurderte denne studien til å være en kvalitetsforbedringsstudie og dermed utenfor REK sitt virkeområde. Prosjektet er godkjent av Norsk senter for forskningsdata og personvernombudet på vegne av institusjonens forskningsetiske komitè.

Alle deltakerne ble informert om studien, at det var frivillig å delta, og at de kunne trekke seg når som helst i forløpet. Deltakerne gav skriftlig samtykke til å delta og til at de anonyme svarene ble publisert.

8. Går det klart frem hvordan analysen ble gjennomført? Er fortolkningen av data forståelig, tydelig og rimelig?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Forskerne brukte de fire analytiske stadiene i Systematisk Tekskondensering (STC), en veldefinert og strukturert metode for kvalitativ dataanalyse.
- Det første stadiet innebar å lese gjennom intervjuene flere ganger for å finne initiale temaer, og samtidig være åpne og nøytrale i tolkingen.

- Det andre stadiet innebar systematisk lesing av transkripsjonene linje for linje for å identifisere meningsenheter, som ble sortert i foreløpige temaer og justert ved behov.
- I det tredje stadiet ble innholdet i meningsenhetene innen hvert tema abstrahert og kondensert.
- I det siste stadiet ble materialet rekontekstualisert for å utvikle en omfattende forståelse av dataene. Nyanser under temaene ble videre kategorisert i undergrupper, og passende sitater ble valgt for å illustrere betydningen av hvert tema og undergruppe.
- Materialet ble evaluert flere ganger mellom de fire analytiske stadiene i prosessen.

Basert på svarene dine på punkt 1–8 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?

Ja – Nei – Uklart

Del B: Hva er resultatene?

9. Er funnene klart presentert?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Det er trukket inn andre kilder og tidligere forskning. Funnene blir diskutert, og det blir tatt høyde for at informantene *kan* ha uttalt seg mer positivt grunnet intervjuerens involvering i prosjektet som studien bygger på.

Del C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

10. Hvor nyttige er funnene fra denne studien?

Kommentar:

- Studien bidrar til den akademiske fremgangen innen sepsisfeltet, og den understreker viktigheten av standardiserte protokoller og tverrfaglig opplæring for tidlig identifisering og riktig behandling.

Vedlegg 2

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

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>

| | Yes | No | Unclear | Not applicable |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Were the study subjects and the setting described in detail? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Was the exposure measured in a valid and reliable way? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Were confounding factors identified? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Were strategies to deal with confounding factors stated? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Was appropriate statistical analysis used? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments: Studien undersøkte effekt av sepsis trening på kunnskaper, evner og holdninger hos sykepleiere.

Vedlegg 3.

Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel

Kritisk vurdering av:

C.L. Choy, S.Y. Liaw, E.L. Goh, K.C. See, W.L. Chua, (2022) Impact of sepsis education for healthcare professionals and students on learning and patient outcomes: a systematic review, Journal of Hospital Infection, Volume 122, Pages 84-95, ISSN 0195-6701. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2022.01.004>.

Del A: Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med oversikten klart formulert?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

Ja, formålet med denne systematiske oversikten er tydelig. Populasjonen oversikten handler om er helsepersonell og studenter. Tiltaket er sepsis opplæring, resultat av før- og etter opplæring, og en sammenligning av ulike metoder for opplæring.

2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar: Oversikten består hovedsakelig av intervensjonsstudier av kvantitativ studiedesign som alle var peer-reviewed (fagfellevurderte artikler) . Intervensjonsstudier er før- og etter studier. Det er også tatt med to randomisert kontrollert studier og en mixed-method studie.

Studien inkluderte fagfellevurderte artikler som beskrev og evaluerte enhver form for sepsis trening eller utdanning til helsepersonell og studenter. De tok ikke med studier som ikke hadde et resultat av sepsis utdanningen/treningen.

Studiene ble valgt ut av en leser som brukte et standardisert kontrollskjema, og deretter ble de kontrollert av en annen.

3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar: Det ble søkt gjort søk i 6 databaser, PubMed, CINAHL, Embase, MEDLINE, Cochrane Central Register of Controlled Trials, and Scopus. Alle studier skulle være fagfellevurdert og engelskspråklige. I tillegg søkte de referenselistene til alle inkluderte artikler for flere relevante studier.

4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar: Kvaliteten ble vurdert av to uavhengige lesere som brukte Joanna Briggs instituttets verktøy for kritisk vurdering av kvasi-eksperimentelle studier og randomiserte kontrollerte studier. Det ble også brukt «mixed method» verktøy for kritisk vurdering av den ene som var det. Uenigheter ble diskutert til det ble oppnådd enighet, og ingen av studiene ble ekskludert under dette arbeidet.

5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar: På grunn av heterogeniteten i studiene ble det ikke utført noen meta-analyse, men en narrativ syntese for å oppsummere og rapportere funnene. Videre brukte de Kirkpatrick's modell for evaluering. Denne består av fire steg. 1. Datainnsamling, 2. Screening (lese abstrakt og fjerne duplikater) 3. Kriterier/kvalifikasjon (lese hele artiklene for å finne ut om de passer med oversikten.) 4. Inkluderte artikler.

Basert på svarene dine på punkt 1–5 over, mener du at resultatene fra denne oversikten er til å stole på?

Ja – Nei – Uklart

Del B: Hva forteller resultatene?

6. Hva er resultatene?

Kommentar: Hovedkonklusjonen er at de fleste utdanningsprogrammene var effektive og det ble rapportert en positiv effekt på kunnskapsnivåene etterpå. Men det var utdanningsprogrammene med aktiv læring som simulering og rollespill som oppnådde best resultat i forbedring av kunnskaper. Men det er vanskelig å komme med målbare resultater i form av tall, da opplæringsmetodene som er blitt brukt i de ulike studiene er ulike.

7. Hvor presise er resultatene?

Tips: Se på

- konfidensintervall (KI/CI)
- interkvartilbredde (interquartile range (IQR))

Kommentar: Resultatene er ikke veldig presise og sammenlignbare på grunn av heterogeniteten på studiene som er hentet inn. Alle har opplæring/undervisning innen tema sepsis, men det er mange forskjellige typer kurs/opplæring, og også sikkert mange ulike lærere/forelesere med eller uten pedagogisk opplæring, så derfor kan nok utfallene variere.

Del C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

8. Kan resultatene overføres til praksis?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

Uavhengig av hvor i helsetjenesten en befinner seg, så blir observasjonskunnskaper og tidlig tegn på sepsis den samme. Så ja, disse resultatene kan overføres til praksis hvor som helst.

9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

Flere ulike opplæringsmetoder ble vurdert sammen med lengde på opplæring, og eventuelle repetisjoner. Tema for opplæringen er sepsis. Utfallsmål var om opplæringen resulterte i bedre kunnskaper og bidro til tidligere oppdagelse.

10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar: Generelt viser resultatene i denne studien at kurs og utdanning i sepsis fører til økte kunnskaper hos helsepersonell, som igjen kan føre til at sepsis oppdages tidligere og sykepleie har mer selvsikkerhet i behandling av pasienter med sepsis. Dette kan føre til lavere dødelighet og mindre liggetid på sykehus. Så ja, vil absolutt vurdere at fordelene veier opp mot ulempene. Kostnader ved utførelse av kurs og ulempen at det okkuperer tid fra helsepersonell å gjennomføre kurs er vel «ulempene» som eksisterer her, men gevinsten på sikt er langt større.