

Cecilie Marie Klemp Jansson
Sissel Agnete Storheim

Hvordan kan sykepleier oppdage tidlige tegn på sepsis hos voksne pasienter innlagt i sykehus

Antall ord: 8773

Bacheloroppgave i 050SY Bachelor i sykepleie

Veileder: Tove Bjørnland Vadset

Mai 2020

Sammendrag

Bakgrunn: Omtrent 7000 får sepsis årlig i Norge. Sepsis har en dødelighet på omtrent 10 %, men ved septisk sjokk er dødeligheten over 50%. Utfallet av sepsis avhenger av hvor raskt det oppdages, og hvor hurtig behandling blir igangsatt. Selv om sykepleier er i en unik posisjon til å oppdage endringer i pasientens sykdomsbilde, kan tilstanden være vanskelig å oppdage.

Hensikt: Formålet med litteraturstudien er å belyse hvordan sykepleiere kan bli gode på å fange opp tidlig tegn på sepsis hos voksne i sykehus, slik at behandling igangsettes så tidlig som mulig og pasienten kan unngå komplikasjoner, sekveler og i verste fall død.

Metode: Det er gjennomført en litteraturstudie hvor det er benyttet åtte forskningsstudier.

Resultater: Teori og forskning viser at bruk av forskningsbasert kunnskap, riktig bemanning, tverrprofesjonelt samarbeid og økt fokus på kunnskap om sepsis kan resultere i at sepsis oppdages tidligere.

Konklusjon: Litteraturstudien konkluderer med økt kunnskap og klinisk kompetanse sammen med kartleggingsverktøy, tverrprofesjonelt samarbeid og riktig bemanning bidrar til at sykepleier kan tidligere identifisere sepsis i sykehus.

Nøkkelord: Nøkkelord fra problemstillingen som er brukt til søk i databaser: sepsis, sykehus, tidlig identifisering, tidlig gjenkjennelse, sykepleier. Nøkkelord ut fra funn i oppgaven: kartleggingsverktøy, kunnskapsbasert praksis.

Abstract

Background: About 7000 people get sepsis annually in Norway. Sepsis has a mortality rate of about 10%, but in septic shock the mortality rate is over 50%. The outcome of sepsis depends on how early symptoms are detected, and how early treatment is initiated. Although nurses are in a unique position to detect changes in the patient's clinical symptom, the condition can be difficult to detect.

Purpose: The purpose of the literature study is to elucidate how nurses can become better to identify early signs of sepsis in adults in hospitals, so that treatment is initiated as early as possible and the patient can avoid complications, sequelae and, in the worst case, death.

Method: A literature study was conducted in which eight research studies were used.

Results: Theory and research show that using evidence based knowledge, proper staffing, cross professional teamwork and increased focus on knowledge about sepsis can result in earlier detection of sepsis.

Conclusion: The literature study concludes that increased knowledge and clinical competence, together with screening tools, cross professional teamwork and the right staffing, contributes to nurses identifying sepsis in hospitals earlier.

Keywords: Keywords from search in databases: Sepsis, hospital, early identification, early recognition, nurse. Keywords from results: Screening tools, knowledge based practice

Forord

Vi ønsker å takke veilederen vår, Tove Bjørnland Vadset for et godt samarbeid og god veiledning i forbindelse med bacheloroppgaven.

NTNU Ålesund, mai 2020.

Innhold

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Innledning | 11 |
| 1.1 | Bakgrunn for valg av tema | 11 |
| 1.2 | Studiens hensikt og problemstilling | 11 |
| 1.2.1 | Problemstilling | 11 |
| 1.2.2 | Avgrensinger | 12 |
| 1.3 | Begrepsavklaringer..... | 12 |
| 1.4 | Oppgavens videre oppbygging | 12 |
| 2 | Teoribakgrunn | 13 |
| 2.1 | Sepsis..... | 13 |
| 2.2 | Sykepleierens rolle og funksjon..... | 13 |
| 2.3 | Organisatorisk kompetanse | 14 |
| 2.4 | Kartleggingsverktøy..... | 15 |
| 2.5 | Sykepleieteorier | 16 |
| 2.5.1 | Patricia Benner | 16 |
| 2.5.2 | Ida Torunn Bjørk..... | 17 |
| 3 | Metode | 18 |
| 3.1 | Datainnsamling | 18 |
| 3.1.1 | Søkestrategi | 18 |
| 3.1.2 | Inklusjons og eksklusjonskriterier | 19 |
| 3.1.3 | Søkehistorikk..... | 19 |
| 3.1.4 | Vurdering av kvalitet og relevans | 20 |
| 3.1.5 | Etisk vurdering | 21 |
| 3.2 | Analyse..... | 21 |
| 4 | Resultat..... | 23 |
| 4.1 | Presentasjon av hovedfunn..... | 23 |
| 4.1.1 | Sykepleierens ansvar og utvikling av kompetanse | 23 |
| 4.1.2 | Organisatoriske faktorer..... | 23 |
| 4.1.3 | Bruk av relevante kartleggingsverktøy | 24 |
| 5 | Diskusjon..... | 26 |
| 5.1 | Metodediskusjon | 26 |
| 5.2 | Resultatdiskusjon | 26 |
| 5.2.1 | Sykepleierens ansvar og utvikling av kompetanse | 27 |
| 5.2.2 | Organisatoriske faktorer..... | 28 |
| 5.2.3 | Bruk av relevante kartleggingsverktøy | 30 |
| 6 | Konklusjon | 33 |
| 6.1 | Anbefaling til videre forskning | 33 |

| | |
|-----------------|----|
| Referanser..... | 35 |
| Vedlegg..... | 38 |

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Sepsis er den vanligste årsaken til dødsfall i intensivavdelingen og en regner med at det er cirka 7000 som får sepsis årlig i Norge (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2017, s. 94). Sepsis har en dødelighet på omtrent 10 %, men om det utvikler seg til septisk sjokk er dødeligheten over 50% (Kvale & Brubakk, 2017, s. 80). På verdensbasis dør 6-10 millioner hvert år (Geminisenter for Sepsisforskning, 2020).

Sepsis betyr forråtnelse og skyldes infeksjon eller bakteriemi som har utløst livstruende og ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner (Rygh et al., 2017, s. 94) Tilstanden kan ramme alle og forverrer seg ofte raskt, og det er derfor avgjørende at en så tidlig som mulig forstår at pasienten er i ferd med å utvikle sepsis for å kunne redde liv (Kvale & Brubakk, 2017, s. 80).

De siste årene har sykepleierens sekundærforebyggende funksjon fått stor betydning i sepsisbehandlingen. Utfallet av sepsis avhenger av hvor raskt det oppdages, og hvor hurtig behandling blir igangsatt. Å kunne observere og gjenkjenne tidlige symptom på infeksjon og utvikling av organsvikt er kompetanse en sykepleier må inneha for å kunne sikre tidlig oppstart og riktig behandling av sepsis for å forhindre utvikling av alvorlig sepsis og septisk sjokk (Rygh et al., 2017, s. 96).

Sykepleier er den som er nærmest pasienten og er dermed i en unik posisjon til å oppdage endringer i pasientens sykdomsbilde (Kvale & Brubakk, 2017, s. 80). Likevel kan tilstanden være vanskelig å oppdage. Med dette ønsker vi derfor å tilegne oss mer kunnskap om hvordan sykepleier tidlig kan oppdage symptomer på at pasienten er i ferd med å utvikle sepsis.

1.2 Studiens hensikt og problemstilling

Hensikten med denne oppgaven er å finne ut hva som kan gjøre sykepleiere gode på å fange opp tidlige tegn på sepsis, slik at behandling igangsettes så tidlig som mulig og pasienten unngår komplikasjoner, sekveler og i verste fall død.

1.2.1 Problemstilling

Vi har på bakgrunn av studiens hensikt valgt følgende problemstilling:

"Hvordan kan sykepleier oppdage tidlige tegn på sepsis hos voksne pasienter innlagt i sykehus"

1.2.2 Avgrensinger

Vi har satt avgrensinger i oppgaven til å omhandle kun voksne pasienter innlagt i sykehus. Grunnlaget for at vi valgte sykehus er at sepsis kan møte sykepleier både i mottak, på sengepost og i andre avdelinger, så det er svært viktig at sykepleier kan fange opp tidlige tegn på sepsis uavhengig hvor pasienten er på sykehuset.

1.3 Begrepsavklaringer

Sepsis: Sepsis skyldes infeksjon eller bakteriemi som har utløst en livstruende, selvoppretholdende og ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner (Rygh et al., 2017, s. 94).

Innlagt i sykehus: Vår problemstilling omfatter alle voksne pasienter som er innlagt i sykehus uavhengig av avdeling.

Sykepleier: Vi har valgt å ha et sykepleieperspektiv og oppgaven omhandler alle sykepleiere uavhengig av utdanning og avdeling de tilhører i sykehuset.

Tidlig identifisering: Å stoppe sepsisutviklingen og svikt i vitale organer ved å komme tidlig i gang med adekvate behandlingstiltak er et mål (Rygh et al., 2017, s. 95).

1.4 Oppgavens videre oppbygging

Videre i oppgaven presenteres teori som belyser valgt tema. I metodebeskrivelsen redegjøres det for datainnsamlingen, samt analyse av innsamlet materiale. Deretter presenteres resultat av funn i de ulike forskningsartiklene. I diskusjonsdelen drøftes sentrale funn og teori samt konsekvenser for sykepleie. Oppgaven avsluttes med en konklusjon.

2 Teoribakgrunn

I dette kapittelet presenteres teori som er sentral for problemstillingen og valg av tema i oppgaven. Hensikten er å belyse teori og sentrale begreper som danner grunnlaget for videre drøfting i diskusjonen.

2.1 Sepsis

Sepsis betyr forråtnelse og er en alvorlig tilstand med høy dødelighet. Blodforgiftning er ofte en betegnelse som blir benyttet om Sepsis. Sepsis oppstår på grunn av infeksjon eller bakteriemi, som har igangsatt en livstruende, selvopprettholdende og ukontrollerbar svikt i vitale organfunksjoner (Rygh et al., 2017, s. 94). Det som skjer ved sepsis er at en infeksjon utløser en inflammasjon, enten på grunn av mikrober eller ved at mikrobenes skiller ut toksiner. Dette er en systemisk inflammatorisk respons, og denne er viktig i bekjempelsen av en infeksjon. Ved sepsis kommer den akutte betennelsesprosessen ut av kontroll og påfører skader i pasientens organer. Vev og organer begynner å svikte på grunn av den systemiske inflammatoriske responsen fra eget immunforsvar (Kvale & Brubakk, 2017, s. 80). Bakterielle årsaker til sepsis er den vanligste årsaken og gjelder da streptokokker, gramnegative bakterier og gule stafylokokker (Kvale & Brubakk, 2017, s. 80).

Sepsis er en prosess med ulike faser, og tilstanden forverres ofte raskt. Den deles inn i tidlig sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk (Rygh et al., 2017, s. 94). Det er derfor viktig å oppdage tidlige tegn på sepsis, slik at man kan starte overvåkning og behandling så raskt som mulig for å hindre utvikling av septisk sjokk og sviktende funksjon i flere organer, multiorgansvikt (Kvale & Brubakk, 2017, s. 80).

2.2 Sykepleierens rolle og funksjon

Ifølge yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere har sykepleieren et ansvar for en sykepleiepraksis som fremmer helse og forebygger sykdom. Sykepleien skal bygge på omsorg, barmhjertighet og respekt for menneskerettighetene (Norsk sykepleierforbund, 2019). Helsepersonell må også praktisere arbeidet sitt etter Helsepersonelloven som har til formål å bidra til sikkerhet for pasienter og kvalitet i helse og omsorgstjenesten (Helsepersonelloven, 1999). Sykepleie er i første rekke det å gi pleie til den syke pasienten. Sykepleieren har en viktig jobb med å opprettholde de grunnleggende behovene for pasientene når de selv ikke har mulighet (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 20).

Sykepleierens sekundærforebyggende funksjon har de senere årene blitt tillagt stor betydning i behandlingen av sepsis. Det at sykepleieren har kompetanse til å oppdage tidlige tegn til sepsis er vesentlig for pasientenes helsetilstand (Rygh et al., 2017, s. 96). Sykepleierens behandlende funksjoner er å samle data, observasjoner, gjøre

evalueringer og dokumentere. Det er gjennom datasamlingen sykepleieren kan oppdage tidlige tegn til avvik fra det normale (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 22). Det er flere hjelpemidler en sykepleier kan bruke til å fange opp endringer i pasientens helsetilstand. Ved mistanke om sepsis er det nødvendig å måle vitale tegn hos pasienten. Vitale tegn omfatter pulsfrekvens, blodtrykk, respirasjonsfrekvens, bevissthetsnivå, oksygenmetning og kroppstemperatur (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 29).

Sykepleieren har til enhver tid et ansvar om å holde seg oppdatert ut fra fagets kunnskapsgrunnlag for å gi best mulig sykepleie til pasienter (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 18). Helsehjelpen skal bygge på den mest oppdaterte og den beste kunnskapen. Denne kunnskapen beskrives ifølge Stubberud (2017, s.24) som kunnskapsbasert praksis. Kunnskapsbasert praksis er oppbygd av tre søyler. Den ene søylen er forskningskunnskap der sykepleiere kan basere faglige avgjørelser på innhentet forskningskunnskap. Den andre er sykepleierens erfaringer, som enkelt kan forstås som kunnskap som læres i dagliglivet ved å praktisere. Den siste søylen omhandler pasientens erfaring og kunnskap, og denne retter seg mot erfaringer pasienten har tillært seg om sin sykdom eller funksjonssvikt. En kombinasjon av disse tre kalles kunnskapsbasert praksis (Stubberud, 2018, ss. 24-25).

Det at sykepleiere har dobbeltkompetanse er et kvalitetsstempel, da pasientarbeid ofte er uforutsigbart. Sykepleiere med dobbeltkompetanse har særlige forutsetninger for å opptre dynamisk og ivareta pasienten under skiftende forhold (Orvik, 2015, ss. 30-31). ISBAR, er en metode som blir brukt for å strukturere og kvalitetssikre den muntlige kommunikasjonen. Ved bruk av ISBAR som kommunikasjonsverktøy mellom profesjonene sikrer en helhetlig forståelse av situasjonen (Stubberud, 2018, s. 60).

2.3 Organisatorisk kompetanse

Helsepersonell har et flerdimensjonalt ansvar, som inkluderer organisasjonen i tillegg til faglige, etiske og det juridiske (Orvik, 2015, s. 287). Ledelse skal gi retning, og ledelse forutsetter at mennesker sammen involveres i prosesser der de sammen kan realisere verdier og mål (Orvik, 2015, s. 288). Når det skal implementeres nye retningslinjer er det helt nødvendig at ledelsen viser engasjement, da dette fremmer motivasjon hos personalet til å gjennomføre forbedringsarbeidet (Stubberud, 2018, s. 143). Ansatte som er motiverte kan skape positive holdninger til å endre praksis. Det å implementere nye fagprosedyrer, innebærer å endre daglige rutiner for sykepleierne. Holdningene til sykepleierne kan variere dersom det blir for mye nytt å forholde seg til, derfor er det helt avgjørende med god informasjon og opplæring i den nye prosedyren. Ledelsens kompetanse, som holdninger og kunnskap er helt avgjørende for om implementeringen blir vellykket (Stubberud, 2018, s. 143).

For å sikre best mulig kvalitet må endringer jobbes med på ulike nivåer, som samfunns og politisk nivå, institusjons og ledelsesnivå og individnivå. Pasient, helsepersonell og ledere i helseinstitusjonene må samhandle for at det skal bli kvalitetsarbeid. Viktige faktorer for kvalitetsarbeid er kunnskapsbasert praksis, ledelseskompetanse, samhandling, helsepersonellens kompetanse, pasient og brukermedvirkning og teknologi (Stubberud, 2018, ss. 23-35).

For å bedre kontinuiteten og kvaliteten i helsehjelpen pasienten får, blir tverrprofesjonell samhandling et viktig tiltak (Stubberud, 2018, s. 56). Tverrprofesjonalitet omhandler graden av hvordan klinikerne samarbeider, det kan handle om kunnskap, fag og disipliner (Orvik, 2015, ss. 240-241).

Utvikling av helsefremmende arbeidsforhold for sykepleiere er en av de beste investeringene en organisasjon kan gjøre da sykepleiere har stor arbeidsbelastning, ugunstige arbeidstider og stort spekter av risiko på arbeidsplassen (Orvik, 2015, s. 134). Helsepersonell vil argumentere med at god bemanning er nødvendig da dette opprettholder forsvarlighet, for å sikre sin egen integritet og arbeidshelse (Orvik, 2015, s. 150).

2.4 Kartleggingsverktøy

Det finnes mange metoder og vurderingsskjemaer for å kartlegge pasienten. Dette gjøres ved å samle objektive og subjektive data. Objektive data er målinger og observasjoner som sykepleier gjør, subjektive data er det pasienten selv kommuniserer (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 28). Ved å benytte kartleggingsverktøy kan en redusere dødelighet, gi redusert liggetid, minke omfanget av alvorlige komplikasjoner samt redusere kostnader (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 29). Det er samtidig nødvendig at sykepleieren er klar over at det kliniske blikket er like viktig og at en ikke bare skal tolke skjemaene, slik at de tar oppmerksomheten bort fra pasientens situasjon. Kartleggingsverktøy måler vitale tegn, som er en viktig indikator i pasientens helsetilstand. Ved akutt sykdom bør sykepleieren følge ABCDE-prinsippene. For å avdekke sepsis er det utviklet egne sepsis skjemaer: SIRS, SOFA, QSOFA (Nortvedt & Grønseth, 2017, ss. 29-31).

ABCDE-Prinsippene

Ved akutt og kritisk sykdom bør sykepleier vurdere pasientens helsetilstand ved hjelp av ABCDE-prinsippene (A – Airways, B – Breathing, C – Circulation, D – Disability, E – Exposure/Environment (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 31).

NEWS

NEWS står for National early warning score og er et verktøy som fanger opp små endringer i pasientens helsetilstand. NEWS er et oppdatert skjema etter MEWS som står for modified early warning score. Ved bruk av NEWS skjema gir det ulike score, noe som sier hvilken tilstand pasienten er i og hvor hyppig en må følge med på de vitale parameterne. Ved skår 0 skal man ta en ny NEWS igjen etter 12 timer. Ved lav score på 1-4 skal pasient vurderes av kompetent sykepleier. Ved middels score på 5-6, kreves legetilsyn og NEWS skal tas hver time. Ved høy score på 7 eller mer, kreves det øyeblikkelig tilsyn av lege og pasienten trenger vanligvis å bli flyttet til et høyere overvåkningsnivå. (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 33).

SOFA/Quick sofa score (QSOFA)

For å stille en sepsis diagnose må det være klinisk mistanke om infeksjon. Ved SOFA skåringsverktøyet graderes organsvikt fra 0-4, der 0 er ingen organsvikt. Organsystemene som evalueres er respirasjon, koagulasjon, leverfunksjon, sirkulasjon,

sentralt nervesystem og nyrefunksjon. Der det kan være vanskelig å bruke dette skåringsverktøyet kan en bruke QSOFA. Ved QSOFA skåringsverktøyet må pasienten oppfylle 2 eller flere av kriteriene. Respirasjonsfrekvens over 22 per minutt, endret mental tilstand, eller systolisk blodtrykk under 100 mmHg (Rygh et al., 2017, s. 94).

SIRS

SIRS er et kartleggingsverktøy for å oppdage sepsis på et tidlig stadium. Ved SIRS må pasienten skåre på to av de følgende kriteriene og ha en infeksjon. Temperatur over 38 grader eller under 36 grader, pulsfrekvens over 90 per minutt, respirasjonsfrekvens over 20 per minutt eller pCO₂ under 4,3 kPa, leukocyt-tall over 12 x 10⁹/L eller under 4x 10⁹/L eller over 10% umodne leukocytformer (Kvale & Brubakk, 2017, s. 80).

2.5 Sykepleieteorier

2.5.1 Patricia Benner

Benner (1995) beskriver i «Fra novise til ekspert» hvordan den nyutdannede sykepleieren trinnvis opparbeider seg ekspertkompetanse.

Trinn 1. Novise

Her beskrives en nyutdannet sykepleier med liten erfaring og sykepleiere som inntar et nytt klinisk område som de ikke har noe pasienterfaring med fra før (Benner, 1995, ss. 35-36).

Trinn 2. Avansert nybegynner

Den avanserte nybegynner har fortsatt bruk for støtte av en mer kompetent sykepleier for å vurdere pasientens fysiske tilstand. Pasientpleie må støttes av sykepleiere som har nådd det kompetente ferdighets- og prestasjonsstrinn for å sikre at viktige pasientbehov ikke overses og prioriterer riktig (Benner, 1995, s. 38).

Trinn 3. Kompetent

Den kompetente sykepleier har jobbet innenfor samme fagfelt i 2-3 år. Det karakteristiske for dette ferdighetsnivået er bevisst og veloverveid planlegging som hjelper til med å oppnå effektivitet og organisering (Benner, 1995, s. 40).

Trinn 4. Kyndig

Den kyndige sykepleier oppfatter situasjoner som helheter og perspektivet gir seg selv på bakgrunn av erfaring og opplevelser. Av erfaring kan de se hva som kan skje ut fra en gitt situasjon og hvordan planene må revideres ut fra forskjellige utfall av situasjoner (Benner, 1995, s. 41).

Trinn 5. Ekspert

Med enorm erfaringsbakgrunn har ekspertsykepleieren oppnådd et intuitivt grep om situasjoner og har ikke lenger behov et analytisk prinsipp for å se problemstillingen. Ekspertsykepleiere handler ut fra en dyp forståelse av totalsituasjonen og utfører meningsfulle handling uten å kaste bort tid på ufruktbare alternative diagnoser og løsninger (Benner, 1995, s. 42).

2.5.2 Ida Torunn Bjørk

Bjørks modell fremmer en bredere forståelse ved å vise elementer i praktisk ferdighet som skal perfektioneres og samkjøres for å sikre en god utøvelse. Disse elementene er substans og sekvens, nøyaktighet, flyt, integrasjon og omsorgsfull væremåte. Alle elementene fremstilles innenfor en sirkel, for å framheve at de sammen danner en helhet og hører med i enhver praktisk situasjon (Bjørk, 1999).

3 Metode

I dette kapittelet beskrives hvordan søkeprosessen i denne litteraturstudien ble gjennomført ved å presentere fremgangsmåte for å samle data, søkestrategi, hvilke inklusjons og eksklusjonskriterer som er valgt, søkehistorikk og vurderinger som er gjort vedrørende kvalitet, relevans og etikk. Deretter vil analysen av de inkluderte forskningsstudiene presenteres.

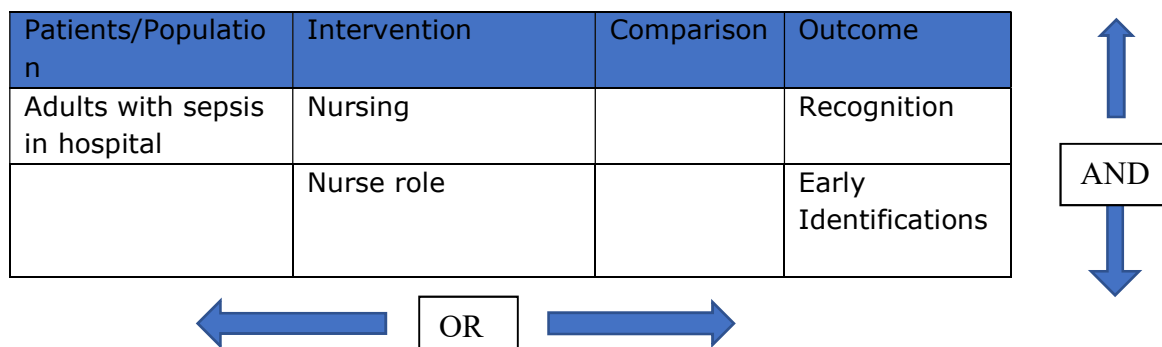
3.1 Datainnsamling

Denne oppgaven er en systematisk litteraturstudie. For å gjøre gode systematiske litteraturstudier er det viktig at det finnes tilstrekkelig forskning om temaet som er av god kvalitet (Forsberg & Wengström, 2016, s. 26). Litteraturstudier innebærer systematisk søking, kritisk gjennomgang for så å samle litteratur innenfor et valg emne eller problemområde, og har som mål å returnere en syntese av data fra tidligere empiriske studier. En systematisk litteraturstudie bør fokusere på aktuell forskning av valgt emne og ta sikte på å finne et beslutningsgrunnlag for klinisk virksomhet. Litteraturen utgjør informasjonskilden og rapporterte data er basert på vitenskapelige tidsskriftsartikler eller andre vitenskapelige rapporter (Forsberg & Wengström, 2016, s. 30).

Oppgaven ble påbegynt høsten 2019 og fullført våren 2020. Den tar for seg åtte forskningsartikler fra perioden 2009-2017. Alle artiklene er oppbygd med IMRAD-struktur hvorav syv er kvantitative artikler og en er en reviewartikkel. En vitenskapelig studie må være reproduserbar av andre forskere og den kvantitative tilnærmingen understreker at den oppnådde kunnskapen av forskningen skal være universelt gyldig og ikke begrenset til visse spesielle forhold (Forsberg & Wengström, 2016, s. 35). Kvantitativ metode er ulike forskningsmetoder hvor det arbeides det med tallmateriale (Forsberg & Wengström, 2016, s. 43), i motsetning til kvalitativ metode som innebærer å samle inn data som beskrives i tekstform ved å undersøke en eller få observasjoner i dybden (Forsberg & Wengström, 2016, s. 45).

3.1.1 Søkestrategi

Vi har valgt å ha et sykepleieperspektiv på denne oppgaven og har benyttet et PICO-skjema for å formulere en god problemstilling slik at vi ut fra denne fant gode søkeord til databasesøkene. PICO er en forkortelse for **P**atient/population (hvem), **I**ntervention (hva), **C**ontrol (kontrollgruppe) og **O**utcome (resultat) (Forsberg & Wengström, 2016, s. 60). Vi benyttet skjemaet med søkeord basert på Patient/population, Intervention og Outcome (PIO) da Control ikke var aktuelt for vår problemstilling.



Søkeordene ble satt sammen og det ble utført like søk i databasene CINAHL, SweMed+ og PubMed kombinert med de booliske operatørene «AND» og «OR».

3.1.2 Inklusjons og eksklusjonskriterier

Det ble satt bestemte inklusjons- og eksklusjonskriterier for å finne relevante artikler. Inklusjonskriteriene for artiklene var «english language» «full text», «research article», «peer reviewed» og «19+ age». I databasen PubMed var det ikke mulig å be om «research article», «peer reviewed» så her ble kun «english language» og «full text» satt som inklusjonskriterier. Artikler eldre enn januar 2009 ble ekskludert fra alle søk.

3.1.3 Søkehistorikk

Søkene startet i november 2019 i databasene CINAHL, Swemed+ og PubMed.

Første søk ble gjennomført i CINAHL ved å benytte søkeord «early identification of sepsis» OR «early recognition of sepsis» AND «nursing» OR «nurse role» AND «hospital» i hele teksten «TX all text». Inklusjons og eksklusjonskriteriene ble satt og resulterte i 23 treff. Ved å lese overskriftene ble 10 artikler sett på som interessante i forhold til problemstillingen og disse ble det lest abstrakt på, halvparten av disse ble ekskludert helt da de viste seg å ikke være relevante. Videre ble 5 av artiklene lest og av disse ble 4 benyttet i studiet da den femte viste seg å ikke være relevant.

Moore, et al. (2009) ble utvalgt fordi studien viste at sykepleier tidligere kan oppdage sepsis ved å benytte kartleggingsverktøy og dermed være med på å forhindre sepsisrelaterte dødsfall.

Barry (2017) ble utvalgt fordi den omhandler bemanningssituasjon på sykehus og at lite bemanning kan medføre dødelighet i akutte og alvorlige sykdomstilfeller som for eksempel sepsis.

Sasa & Jelsnes-Jørgensen (2017) er relevant for vår oppgave da hensikten er å identifisere høyrisikopasienter i sykehus tidlig for å unngå forverring av helsetilstanden og potensielt bedre overlevelseshraten.

Romero, Fry, & Roche (2017) ble funnet interessant da den konkluderer med at bruken av forskningsbaserte retningslinjer kan påvirke beslutningstagning og atferd, noe som kan føre til endringer som støtter beste praksis og forbedre pasientbehandlingen.

Samme søkeord ble brukt i Swemed+ men dette resulterte i ingen artikler. Deretter satte vi opp et søk i PubMed og søkte i alle felt «all Fields» med søkeord «early identification of sepsis» OR «early recognition of sepsis» AND «nursing» OR «nurse role» AND «hospital» og satte inn inklusjons og eksklusjonskriteriene. Søket resulterte i 74 artikler og 10 artikler ble sett på som interessante i forhold til problemstillingen bare ved å lese overskriftene. Disse ble det lest abstrakt på og av disse ble halvparten ekskludert helt da de viste seg å ikke være relevante. Videre ble 5 av artiklene lest, en viste seg å ikke være relevant og følgende 4 ble benyttet i studiet.

Torsvik, et al. (2016) er relevant da den tar for seg blant annet enkle grep som å øke kunnskapsnivået til sykepleierne om sepsis, som vil gjøre at sykepleierne har større forutsetninger for å oppdage sepsis tidlig i forløpet.

Gyang, Shieh, Forsey, & Maggio (2015) er relevant da den tar for seg et sykepleierutviklet verktøy for å fange opp sepsis tidlig hos pasienter i sykehus.

Tromp, et al. (2010) er relevant da den tar for seg effekten av implementering av sjekklister for sykepleiere ved mistanke om sepsis, slik at sykepleier kan fange opp disse pasientene så tidlig som mulig.

Kliger, Singer, & Hoffmann (2015) ble valgt da studien viser at trening i ledelse og prosessforbedring blant sykepleiere og klinikere i front gir bedring i opplevde lederegenskaper, teameffektivitet og evne til å forbedre omsorgskvalitet som igjen kan redusere sepsisdødelighet.

3.1.4 Vurdering av kvalitet og relevans

Forsberg & Vengstrøm (2016 s.104) skriver at verdien av en systematisk litteraturstudie avhenger av hvor godt en identifiserer og vurderer relevante studier. I vår litteraturstudie ble alle artiklene lest av begge og det var enighet i at artiklene er aktuelle i forhold til vår problemstilling. Ettersom vi har valgt å ha et sykepleieperspektiv i vår problemstilling var vi også bevisste på at det var en god sammenheng mellom perspektivet i problemstillingen og artiklene vi vurderte til oppgaven. For å lette arbeidet med kritisk vurdering av forskningslitteratur anbefales bruk av sjekklister. Artiklene ble diskutert og vurdert opp imot sjekklister fra Forsberg & Wengstrøm (se vedlegg) for å sikre at artiklene var av god kvalitet (se vedlegg). Samtlige artikler har IMRAD-struktur og er fagfellevurdert. Ifølge Forsberg & Wengstrøm (2016 s. 51) er fagfellevurdering det at eksperter på forskningsområdet, uavhengig av hverandre, nøye gjennomgår studien og ser på innhold og kvalitet og videre anbefaler eller fraråder publisering. Alle artiklene var publisert i vitenskapelige tidsskrifter som er registrert i Norsk Senter for Dataforskning sitt register over vitenskapelige publiseringskanaler, hvorav 3 hadde nivå 2 som er høyeste nivå og 5 hadde nivå 1.

3.1.5 Etisk vurdering

Før en starter på en systematisk litteraturstudie må etiske vurderinger tas (Forsberg & Wengström, 2016, s. 59). Helsinkideklarasjonen fungerer som en etisk grunnlov for forskning på mennesker og regulerer prinsipper om pasienters medvirkning, informasjon og samtykke (Den Norske Legeforening, 2012). Det forskningsetiske ansvaret hviler på forskeren og interessen for å innhente ny kunnskap skal alltid veies opp mot kravet til å beskytte de som deltar i undersøkelser (Forsberg & Wengström, 2016, s. 132).

Forskningsartiklene i litteraturstudien inneholder etiske vurderinger. Seks av artikler er godkjent av etisk komite og deltagerne i to av forskningsstudiene er anonymisert og det var derfor enighet om å ta med disse også. I arbeidet med oppgaven har vi vært bevisst på at alle resultat blir presentert og at alle synspunkt fra forskningen kommer frem på en etterrettelig måte uten at noe er fjernet eller lagt til.

3.2 Analyse

Ifølge Forsberg & Wengström (2016, s. 152) betyr vitenskapelig analysearbeid å dele opp det undersøkte fenomenet i mindre deler og undersøke delene hver for seg, for så å sette delene sammen igjen på en ny måte. For å analysere litteraturstudiens forskningsartikler har vi valgt å bruke Evans (2002) sin analysemodell som inneholder 4 steg.

Steg 1 går ut på å innhente relevant forskning og sortere disse etter hva som skal inkluderes i studien (Evans, 2002). Sammen har vi gjennomført systematiske litteratursøk i flere baser, vi endte opp med å bruke CINAHL, Swemed+ og PubMed. Ved å benytte bestemte relevante søkeord, som vi fant ved å benytte et PI(C)O skjema, fant vi de 8 artiklene vi valgte å bruke i vår litteraturstudie. Hver av artiklene ble lest, diskutert og vurdert om de var relevante for problemstillingen i oppgaven.

I steg 2 skal en identifisere nøkkelfunnene (Evans, 2002). Artiklene ble nøye gjennomgått hver for oss og diskutert før vi samlet nøkkelfunnene i en tabell med ulike fargekoder. Deretter gikk vi gjennom artiklene og markerte ut funnene med samme farge der for å få en oversikt over funnene i artiklene.

| Artikkel | Screening | Sykepleiers kunnskapsnivå | Bemanningsnivå | Retningslinjer |
|----------|-----------|---------------------------|----------------|----------------|
| 1 | X | X | | X |
| 2 | | | X | |
| 3 | X | X | X | |
| 4 | X | X | | |
| 5 | X | X | | |
| 6 | X | X | | X |
| 7 | X | X | | X |
| 8 | | X | | X |

I steg 3 skal en ta for seg oppgavens hovedfunn ved å identifisere like tema (Evans, 2002). I dette steget gikk vi gjennom nøkkelfunnene i artiklene og så på forskjeller og likheter, for å finne fram til felles temaer i de ulike studiene (Evans, 2002). Ved å kategorisere nøkkelfunnene ble det lettere å få en oversikt over likhetstrekk og temaer som gikk igjen i artiklene og vi utarbeidet på grunnlag av dette tre hovedtemaer.

| Hovedtema | Nøkkelfunn |
|--|---|
| Sykepleiers ansvar og utvikling av kompetanse Artikkel: 1 ,2 ,3, 4, 5, 6. 7. 8 | <ul style="list-style-type: none"> • Erfaring • Utvikle retningslinjer • Kvalitetsforbedring • Opplæring og undervisning • Trening og tilbakemelding • Øke kunnskapsnivået • Forskningsbasert kunnskap • Rutiner |
| Organisatoriske faktorer Artikkel: 1, 2, 3, 7 | <ul style="list-style-type: none"> • Kliniske ledere • Tverrfaglig samarbeid • Underbemanning • Pasientoverganger • Utvikle retningslinjer • Kvalitetsforbedring • Sepsis team • Opplæring og undervisning • Trening og tilbakemelding |
| Bruk av relevante kartleggingsverktøy Artikkel: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | <ul style="list-style-type: none"> • SIRS • News • Qsofa/SOFA • Utvikling av egne verktøy • Verkøy som en del av en handlingspakke • Rutiner for bruk av kartleggingsverktøy • Opplæringlæring i bruk av kartleggingsverktøy |

I det fjerde steget beskrives funnene i litteraturstudien (Evans, 2002). I denne delen skal det refereres tilbake til studiens opprinnelse, det skal være med eksempler fra originalteksten for å støtte opp funnene (Evans, 2002). Hovedfunnene vi identifiserte i analysen blir presentert i kapittelet «4 Resultat».

4 Resultat

4.1 Presentasjon av hovedfunn

I denne delen blir resultatet av analysen presentert. Her presenteres hovedfunn som vi har delt inn i tre kategorier.

4.1.1 Sykepleierens ansvar og utvikling av kompetanse

Flere av artiklene som er benyttet i oppgaven viser hvor viktig sykepleierens rolle er for tidlig identifisering sepsis (Moore, et al., 2009; Sasa & Jelsnes-Jørgensen, 2017; Torsvik, et al., 2016; Gyang, et al., 2015; Tromp, et al., 2010). Sykepleiere er de som observerer pasienten og er derfor i en nøkkelposisjon til å oppdage endringer i pasientenes tilstand (Torsvik, et al., 2016). I Sasa & Jelsnes-Jørgensen (2017) sin studie kommer det fram at det er nødvendig å identifisere pasienter på et tidlig tidspunkt for å forhindre en forverring av tilstanden og potensielt forbedre utfallet.

Felles for flere av artiklene var at de laget nye retningslinjer, protokoller og kartleggingsverktøy for å bistå sykepleier i identifisering av sepsis (Moore, et al., 2009; Torsvik, et al., 2016; Gyang, et al., 2015; Tromp, et al., 2010; Romero, et al., 2017). I to av studiene kom det fram at utdanningsprogram og det å øke fokuset med nye retningslinjer ved bruk av forskningsbasert kunnskap er en viktig del av den tidlige identifiseringen (Moore, et al., 2009; Torsvik, et al., 2016). Bruken av forskningsbaserte retningslinjer kan påvirke beslutningstaking og atferd, noe som kan føre til endringer som støtter beste praksis og forbedrer pasientbehandlingen (Romero, et al., 2017). Undervisning for å øke kunnskapsnivået i sepsis og kartleggingsverktøy ble gitt i forbindelse med studiene for å forbedre sykepleierens evne til å gjenkjenne tidlige tegn på sepsis (Moore, et al., 2009; Torsvik, et al., 2016; Gyang, et al., 2015; Tromp, et al., 2010; Romero, et al., 2017).

I studien til Sasa & Jelsnes-Jørgensen (2017) benyttet de mobile intensivsykepleiere for å bistå sykepleier på avdelingene direkte eller via telefon. Hensikten med studien var å identifisere høyrisikopasienter i sykehus på et tidlig stadium for å forhindre forverring av tilstanden og potensielt forbedre utfallet. Studien viste høyt antall tilfeller der sykepleier ba om råd, og en markant økning i ferieperioder som kan være en indikasjon på at det ble sett på som enkelt og trygt å kontakte de.

4.1.2 Organisatoriske faktorer

Moore, et al. (2009) og Kliger, et al. (2015) satte sammen tverrfaglige team som skulle jobbe tverrprofesjonelt for å fange opp sepsis symptomer på et tidlig stadium. Moore, et al. (2009) brukte et tverrfaglig team som laget nye retningslinjer slik at sykepleierne kunne utvikle kompetanse for å tidligere fange opp pasienter med sepsis. Studien til

Kliger, et al. (2015) er en forbedringsmodell for samarbeid med fokus på å utvikle praktiske lederegenskaper hos sykepleiere og andre klinikere i front slik at de kan lede kvalitetsforbedringsarbeid. Denne studien viser at trening i ledelse og prosessforbedring blant sykepleiere og klinikere i front gir forbedring i opplevde lederegenskaper, teameffektivitet og evne til å forbedre omsorgskvalitet som igjen kan redusere sepsisdødelighet. I begge studiene ble alle pasienter screenet ved hvert vaktskift uavhengig av diagnose (More, et al., 2009; Kliger, et al., 2015).

Sasa & Jelsnes-Jørgensen (2017) benyttet mobile intensivsykepleiere for å bistå sykepleier på avdelingene direkte eller via telefon, dette forenklet pasientovergangen fra sengepost til intensivavdeling i de tilfellene pasienten hadde behov for økt behandlingsnivå.

Høy arbeidsmengde kan hindre sykepleier i god ivaretagelse av pasienten og ha innvirkning på pasientoverlevelsen (Barry, 2017). Denne studien viste at dødeligheten ble direkte økt som et resultat av ugunstige sykepleiertimer, noe som antydte at omsorg av dårlig kvalitet, kan bidra til pasientdødelighet. Med dette viste de at der sykepleieren hadde for mange pasienter å ta hånd om, hadde pasientene økt sannsynlighet for å dø. Dersom sykepleierne blir utslitte og utbrente, påvirkes pasientutfallet (Barry, 2017).

4.1.3 Bruk av relevante kartleggingsverktøy

Det å ha god nok kunnskap om sepsis er nødvendig for å få utbytte av et kartleggingsverktøy (Torsvik, et al., 2016). I flere av studiene fikk alle deltakerne undervisning i sepsisrelaterte emner hvor på det ble vektlagt viktigheten av tidlig identifisering før studien ble igangsatt (Gyang, et al., 2015; Torsvik, et al., 2016). I studien til Gyang, et al., (2015) ble SIRS screening utført ved hvert vaktskifte sammen med den vanlige pasientvurderingen. I studien til Torsvik et al. (2016) ble det brukt kartleggingsverktøy som SIRS og SOF-triage for å vurdere sepsis. Denne studien bidrar også til forståelsen av hvordan infeksjon hos sykehusinnlagte med lavere score enn 2 i q-SOFA, likevel bør følges opp på avdelingene ved behov for klinisk overvåkning.

Sasa & Jelsnes-Jørgensen (2017) benyttet NEWS score for kartleggingen av pasienters helsetilstand hvor på mobile intensivsykepleiere rykket ut til avdelingene ved forverringer i pasientens helsetilstand og vurderte overføring til intensivavdelingen. I flere av studiene ble det utviklet egne kartleggingsverktøy basert på eksisterende verktøy (Torsvik, et al., 2016; Moore, et al., 2009; Tromp, et al., 2010; Romero, et al., 2017). En likhet for noen av studiene er at de omhandler ikke bare screeningverktøyet for å avdekke sepsis, men at det omhandler en protokoll eller rutiner for videre håndtering av pasienter som scorer høyt på screeningen (Moore, et al., 2009 Sasa & Jelsnes-Jørgensen, 2017).

Retningslinjer fra Surviving Sepsis kampanjen blir benyttet av flere studier (Torsvik, et al., 2016; Gyang, et al., 2015; Tromp, et al., 2010). Denne kampanjen ledes av flerfaglige internasjonale eksperter som er forpliktet til å forbedre tiden til anerkjennelse og behandling av sepsis og septisk sjokk, som er en de hyppigste dødsårsakene over hele verden. I sin studie skriver Tromp, et al., (2010) at bruk av kartleggingsverktøy medførte til tidligere identifisering av sepsis og en forbedret kvalitet av sykepleien som ble gitt pasienten. Flere av studiene kunne vise til nedgang i mortalitet begrunnet i økt

fokus på sepsis ved bruk av kartleggingsverktøy (Kliger, et al., 2015; Tromp, et al., 2010; Torsvik, et al., 2016; Moore, et al., 2009).

5 Diskusjon

I diskusjonen tar vi for oss metodediskusjon, etterfulgt av resultatdiskusjon hvor resultatene blir diskutert opp mot teoribakgrunnen, og gjør rede for konsekvenser for sykepleien.

5.1 Metodediskusjon

Oppgaven ble påbegynt høsten 2019 med å utarbeide en prosjektplan. Temaet for oppgaven var vi enige om da vi begge ønsker å tilegne oss mer kunnskap om sepsis. Vi utarbeidet en fremdriftsplan og denne har blitt fulgt med god margin. På grunn av Covid19 og tiltak for å begrense dette har det vært noen utfordringer å jobbe med oppgaven virtuelt sammen samtidig som vi begge har barn som skal ha hjemmeskole og barn som ikke har barnehageplass. Likevel har vi klart jobbe godt sammen med oppgaven. Vi har på grunn av Covid19 også hatt begrenset tilgang til litteratur utenfor pensumlitteratur.

Vi hadde alle artiklene til oppgaven på plass i desember 2019 og disse fant vi ved å benytte søkeordene fra PICO-skjemaet i søkemotorene CINAHL og Pubmed. Av de åtte artiklene inkludert i oppgaven er syv av dem kvantitative studier og en review artikkel som tar for seg relevante funn fra flere andre studier. Oppgaven omhandler studier fra 2009 til dagens dato, men review artikkelen omhandler artikler som er eldre enn 2009 og dette kan være en svakhet da det kan være forskjeller mellom ny forskning og de studiene som er tatt i bruk i reviewartikkelen. Likevel ser vi at svært mange av artiklene vi har valgt peker mot samme resultat noe som igjen styrker oppgaven. Samtlige studier er fra land som er sammenlignbare med vårt helsevesen og det at to av studiene er gjennomført i Norge er noe som vi også anser som en styrke i oppgaven (Sasa & Jelsnes-Jørgensen, 2017; Torsvik, et al., 2016).

Analysen krevde sitt da artiklene er skrevet på engelsk fagspråk, det er derfor også en mulighet for at vi kan ha misforstått noe av innholdet. Men vi har begge analysert alle artiklene hver for oss, diskutert de sammen og kommet frem til det samme, noe vi ser på som en kvalitetssikring av oppgaven.

5.2 Resultatdiskusjon

I denne delen diskuteres sentrale funn i lys av oppgavens problemstilling.

5.2.1 Sykepleierens ansvar og utvikling av kompetanse

Sykepleier er i en nøkkelposisjon til å oppdage tidlige tegn til sepsis da det er sykepleier som står nærmest ved pasienten og observerer (Torsvik, et al., 2016; Tromp, et al., 2010). Et spørsmål vi har stilt oss er hva som er sykepleierens ansvarsområde?

Sykepleie er først og fremst pleie av den syke, som vil si praktisk omsorg for den som lever med pågående, truende eller ettervirkninger av sykdom (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 18). Sykepleierens ansvar handler om å fange opp tidlige tegn til endringer i pasientens tilstand, identifisere pasientproblemer og iverksette nødvendige tiltak (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 23).

Det å tolke pasientens symptomer og tegn og beslutte hvilke tiltak som skal iverksettes må bygge på den beste kunnskapen som er tilgjengelig. Å søke ny kunnskap, fra både kolleger og kliniske eksperter er en viktig kunnskapskilde (Nortvedt & Grønseth, 2017, ss. 24-25). Stubberud (2018, s.24) skriver at helsehjelpen alltid skal bygge på den beste og mest oppdaterte kunnskapen. Han beskriver dette som kunnskapsbasert praksis som innebærer faglige avgjørelser basert på forskningskunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens erfaringer. Uerfarne sykepleiere kan ofte føle seg usikre og det vil da være nyttig å kunne diskutere med kollegaer og få hjelp fra dem. Patricia Benner skriver at erfaring gjør det lettere for sykepleier å fange opp tegn som kan redde liv (Benner, 1995). Erfaring er også en av søylene i kunnskapsbasert praksis som støttes for å gi pasienten best mulig helsehjelp, men å benytte seg kun av egne og andres erfaringer som kunnskapskilde vil gi et dårligere vurderingsgrunnlag enn om en også trekker inn forskningsbasert kunnskap. En erfaren sykepleier kan inneha mye viktig kunnskap, men om kunnskapen ikke er korrekt kan det medføre feil i vurderinger og beslutninger (Stubberud, 2018, s. 25).

Romero, et al., (2017) skriver at forskningsbaserte retningslinjer kan påvirke både atferd og beslutningstaking som kan føre til positive endringer som gir den beste pasientbehandlingen. Stubberud (2018, s.25) skriver at årsaker til at det i liten grad blir søkt etter forskningslitteratur kan være at det kan være vanskelig å forlate pasienten, at sykepleier ikke har tid og at det kan være vanskelig å finne akkurat det en trenger utdypende kunnskap om. For å bidra til bruk av forskningsbasert kunnskap er det nødvendig å vedlikeholde kunnskapsnivået hos sykepleiere, dette kan gjøres i form av etterutdanning og faglig oppdateringer. Flere av artiklene beskriver nettopp dette å lage nye retningslinjer og øke fokuset hos sykepleiere ved å gi undervisning og opplæring som skal bidra med å fange opp tidlige tegn (Moore, et al., 2009; Sasa & Jelsnes-Jørgensen, 2017; Torsvik, et al., 2016; Gyang, et al., 2015; Tromp, et al., 2010; Romero, et al., 2017). Det å ha fagbaser og prosedyrer i avdelingen eller direkte ved pasienten er et tiltak som kan bedre muligheten til å utøve kunnskapsbasert praksis som dermed kan øke pasientsikkerheten og kvaliteten på sykepleien (Stubberud, 2018, s. 25).

I klinisk praksis må sykepleier ta mange forskjellige prioriteringer og beslutninger i løpet av arbeidsdagen. Sykepleier må vurdere pasientens helsetilstand, iverksette tiltak og se effekten av disse tiltakene (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 23). Evnen til å foreta kliniske vurderinger er en avgjørende komponent i klinisk kompetanse og beskrives som kjernene i klinisk praksis (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 24). I følge Helsepersonelloven §4 (1999) er det lovpålagt at helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner og innhente hjelp der de trenger bistand. Ifølge Stubberud (2018, s. 25) er de ikke uvanlig at sykepleiere overvurderer sine kunnskaper og det er derfor viktig med god selvinnsikt

på eget kompetansenivå samt å hele tiden klare å revidere sin oppfatning av hva som er korrekt for å unngå dette problemet. Tromp, et al. (2010) brukte i sin studie en ny sykepleierdrevet sepsisscreening protokoll, samt kurset sykepleierne i det å oppdage tidlige tegn på sepsis. Dette økte fokuset til sykepleierne. Tilbakemeldingen som ble gitt sykepleierne var ment for å inkludere de ved å reflektere over egen praksis, samt oppmuntre dem til å forbedre diagnose og behandling av sepsis. Dette resulterte i at sykepleierne rettet fokus mot sepsis og klarte å identifisere sepsis på et tidligere tidspunkt. Stubberud (2018, s. 146) forklarer det slik at det er nødvendig å involvere personalet i endringer som skal skje, slik at de kan ta del i de og dele sine erfaringer. Personalet må oppleve at de har kunnskaper og ferdigheter til å utføre anbefalingene i prosedyren for å kunne forandre praksis. Tiltak i forhold til dette kan være undervisningstiltak i form av kurs og møter, nettbasert e-læring, simuleringsøvelser og fagutviklingsdager. Redusert kompetanse kan føre til utrygghet som igjen kan føre til motstand mot endringer (Stubberud, 2018, s. 146).

5.2.2 Organisatoriske faktorer

For å bedre kontinuiteten og kvaliteten i helsehjelpen pasienten får, blir tverrprofesjonell samhandling et viktig tiltak (Stubberud, 2018, s. 56). Dette ser vi i studiene til Moore, et al., (2009) og Kliger, et al., (2015) hvor de satte sammen et tverrfaglig team som skulle jobbe tverrprofesjonelt for å fange opp sepsis symptomer på et tidlig stadium. I studien til Moore et al., (2009) møttes teamet ukentlig i flere måneder for å sammen utvikle et screeningverktøy som de mente var det som var best for å fange opp sepsis symptomer på et tidlig stadium. Screeningverktøyet ble da utviklet av ulike profesjoner og deres erfaringer, samt forskningsbasert kunnskap. I studien til Kliger, et al., (2015) blir det brukt en forbedringsmodell med fokus på å utvikle lederegenskaper hos sykepleiere og andre klinikere i front for kvalitetsarbeid. Team med trente klinikere implementerte tre strategier i form av sepsisscreening av alle pasienter, rettidig behandling basert på EGDT og kontinuerlig datainnsamling for å forbedre tidlig identifisering og behandling av sepsis. I begge studiene ble alle pasienter screenet ved hvert vaktskift uavhengig av diagnose, noe som sørget for at alle pasienter fikk lik behandling, som er et av formålene til pasient og -brukerrettighetsloven (Moore, et al., 2009 og Kliger, et al., 2015).

En forutsetning for vellykket forbedringsarbeid er at deltagerne frigis fra sine vanlige arbeidsoppgaver slik at de har tid og ressurser til å utføre forbedringsarbeidet. Dette bør derfor være avklart med ledelsen i starten av arbeidsprosessen. Ledelsens engasjement er avgjørende for at forbedringsarbeidet vedvarer (Stubberud, 2018, s. 139).

Tverrprofesjonalitet handler ifølge Orvik (2015, ss. 240-241) i graden av hvordan klinikerne arbeider sammen, det kan handle om kunnskap, fag og disipliner. En forutsetning for at en ny prosedyre implementeres er at det foreligger dokumentasjon for at prosedyren fører til bedre resultater for pasienten (Stubberud, 2018, s. 145). I studien til More, et al. (2009) gikk tallene fra alvorlig sepsis til septisk sjokk ned fra 35,1% til 23,3% etter implementeringen av screeningverktøyet som var utarbeidet av det tverrfaglige teamet. I studien til Kliger, et al., (2015) viste teammedlemmene sterk forbedring i opplevd lederegenskaper, teamets effektivitet og evne til å forbedre omsorgen. Denne studien viste det at trening i ledelse og prosessforbedring blant sykepleiere gir forbedring i opplevde lederegenskaper og teameffektivitet som igjen kan redusere sepsisdødelighet. Gjennom denne perioden sank sepsisdødeligheten fra 28% til 16% (Kliger, et al., 2015).

En faktor for vellykket implementering er opplæring og la personalet få bidra med sine vurderinger ideer og holdninger. Tiltak kan være å benytte loggbok, gjennomføre spørreundersøkelser eller fokusgruppeintervjuer. Prosedyren bør formidles de ansatte via intranett, mail, e-håndbøker, rapportmøter eller fagdager. Det kan med fordel utvikles et lommekort for fagprosedyren til personalet (Stubberud, 2018, s. 146). Teamarbeid blir sett på som en viktig del av tverrprofesjonell samhandling og teamarbeid kan føre til økt effektivitet og bedre behandlingsresultat (Stubberud, 2018, s. 56). En sykepleier bør derfor innhente kunnskap fra andre profesjoner der det er nødvendig for at pasienten skal få et helhetlig pasientforløp med best mulig kvalitet i behandlingen (Stubberud, 2018, s. 56). Teamarbeid kan gi økt effektivitet og bedre pasientbehandling men kan også medføre produktivitetstap, og konflikter. En avgrensning av ansvarsområder og avklaringer for å nå et felles mål er nødvendig for et godt samarbeid (Stubberud, 2018, s. 56). Tiltak for å bedre tverrprofesjonelt samarbeid kan være å arrangere fagdager for teamet og å trene sammen ved simulering for å lære kjenne deltakernes funksjon og rolle (Stubberud, 2018, s. 146).

Studien til Sasa & Jelsnes-Jørgensen (2017) undersøkte om det var til nytte med mobile intensivsykepleiere som enten kunne bistå sykepleier på sengepost direkte eller via telefon. I denne perioden ble 16% av pasientene overført til et høyere behandlingsnivå. Det er nødvendig med god kommunikasjon og utveksling av pasientinformasjon, forståelse av pasientstatus og en gjensidig forståelse av pasientansvar for at pasientovergangene skal være trygge og gode (Orvik, 2015, s. 84). Gode pasientoverganger sikrer dermed pasientsikkerheten og samhandlingsmøter kan være et tiltak for helsepersonell for å sikre pasientoverganger (Stubberud, 2018, s. 59). Dårlig kommunikasjon mellom helsepersonell kan medføre negative konsekvenser for pasientens behandlingsresultat og et tiltak kan være å benytte ISBAR for å bedre kommunikasjonen (Stubberud, 2018, s. 58-59). Bekreftende kommunikasjon som bruk av closed loop kommunikasjon kan bidra til kvalitetssikring av pasientens behandling (Stubberud, 2018, s. 61). I et behandlingsforløp kan det skje opptil flere pasientoverganger, dette kan være intrahospitalt eller til andre helse og omsorgstjenester (Stubberud, 2018, s. 58). Bruk av konsulterende kontaktperson for å ivareta koordinering og kontinuiteten av behandlingen er et tiltak som kan sikre pasientoverganger (Stubberud, 2018, ss. 58-59). I Sasa & Jelsnes-Jørgensen (2017) var intensivsykepleier med på vurderingen og inkludert i prosessen om pasienten skulle flyttes og hadde derfor god oversikt over pasientstatus noe som sikret pasientovergangene.

Andre faktorer som kan forhindre en god rapport kan være lav bemanning og høyt arbeidsnivå. God kommunikasjon og gode rutiner i forbindelse med overtagelse av pasienten er viktig (Stubberud, 2018, s. 58). Støy og forstyrrelser i rapporten kan medføre misforståelser og mangel på viktig informasjon. Forbindelsen mellom sykepleiere og helse og velvære for pasientene er sammensatt. Sykepleiemangel og manglende anerkjennelse for sykepleierne kan ha en negativ innvirkning på omsorgen pasienten får og enda mer negativ innvirkning på pasientenes overlevelse (Barry, 2017). Det at sykepleieren har færre pasienter per sykepleier er assosiert med bedre utfall for pasienten (Barry, 2017). Helsepersonell trenger at det er god bemanning, ikke bare for at det skal være forsvarlig, men også for å gi god kvalitet på sykepleien og for å sikre sin egen integritet og arbeidshelse (Orvik, 2015, s. 150). Sykepleieren har et personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig (Norsk sykepleierforbund, 2019). Dette støttes opp av Stubberud (2018, s. 14) da det er viktig å utøve

kvalitetsarbeid for å sikre pasientens behandlingsresultat. Ressursene i helse og omsorgstjenesten i Norge utnyttes slik at pasienten og samfunnet får mest mulig gevinst, men besparinger skal ikke gå på bekostning av kvalitet (Stubberud, 2018, s. 22). Dersom det er uttalt sykepleiermangel eller sykepleierne er overarbeidet kan det gå utover tidlig identifisering av symptomer på sepsis (Barry, 2017). Hvordan ledelse og ansatte samarbeider for å redusere risiko for uønskede hendelser definerer pasientsikkerhetskulturen (Stubberud, 2018, s. 35). Sykepleier er den som er nærmest pasientene og dermed ser hvilke behov hver enkelt pasient har og bør derfor være inkludert i avgjørelser som gjelder sykepleiebemanning. Det å ha en kombinasjon av erfarne sykepleiere, som innehar erfaringsbasert kunnskap, sammen med ferske sykepleiere vil ifølge Benner (1995) være viktig for ferske sykepleiere som kan få veiledning og støtte av de erfarne, men samtidig kan de erfarne sykepleierne lære ny kunnskap av ferske sykepleiere som innehar kompetanse om forskningsbasert kunnskap. Orvik (2015, s. 288) sier at ledelse vil være å gi noe retning og det at mennesker sammen involveres i nødvendige prosesser for å realisere verdier og mål er en forutsetning for å lykkes.

5.2.3 Bruk av relevante kartleggingsverktøy

Kartlegging blir gjort av alle akutt syke pasienter som blir innlagt i sykehus. Dette gjøres ved at sykepleier samler inn både objektive og subjektive data og danner grunnlaget for vurderinger som må gjøres. De objektive dataene omhandler observasjoner og målinger og det er en rekke metoder og kartleggingsverktøy som kan benyttes i dette arbeidet (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 29). I studien til Tromp et al. (2010) ble det bemerket at de identifiserte tidligere pasienter med sepsis når det ble benyttet kartleggingsverktøy og dette økte kvaliteten på sykepleien som ble gitt.

Torsvik et al. (2016) skriver at det å ha god nok kunnskap om sepsis er nødvendig for å få utbytte av et kartleggingsverktøy, og i flere av studiene fikk alle deltakerne undervisning i sepsisrelaterte emner før studien ble igangsatt hvor på det ble vektlagt viktigheten av tidlig identifisering (Gyang, et al., 2015; Torsvik, et al., 2016). Denne handlingen støttes av Nortvedt & Grønseth (2017, s.25) som skriver at det å ha kunnskap om og det å vite hvordan en tilstand utvikler seg, gjør det lettere å identifisere den. Det er samtidig viktig at sykepleier er klar på at kartleggingsverktøy er kun til hjelp i arbeidet og at fokuset skal være på pasienten og hans situasjon (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 29). Ida Torunn Bjørks modell for praktisk ferdighetsutøvelse illustrerer kompleksiteten ved å utøve praktisk sykepleie, og viser at ved øvelse, refleksjon og veiledning kan sykepleieren bli bedre i kliniske ferdigheter (Bjørk, 1999). Ifølge Benners teori vil en sykepleier definert som ekspert handle ut fra en dyp forståelse for totalsituasjonen dermed ha mindre behov for et kartleggingsverktøy enn en novise som mangler erfaring (Benner, 1995). Likevel skriver Nordtvedt & Grønseth (2017, s.29) at standardiserte kartleggingsverktøy gir et bedre beslutningsgrunnlag enn kun faglig skjønn. Pasienter med sepsis har ofte diffuse tegn i starten og det kan derfor være vanskelig å tolke tegn kun ut fra klinikken. Bruk av kartleggingsverktøy vil gi klare retningslinjer for hvilke tiltak som skal innføres ved hvilken score, noe som kan bidra til å styrke sykepleiers tiltro til egne evner (Nordtvedt & Grønseth, 2017 s. 32).

Ved akutt og kritisk helsetilstand er det nødvendig at sykepleier observerer pasienten med ABCDE-prinsippene (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 31), som også er det Pasientsikkerhetsprogrammet anbefaler som første tiltak for tidlig oppdagelse av sepsis. Om det blir avdekket alvorlige problemer må sykepleier iverksette øyeblikkelig hjelp tiltak og tilkalle lege (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 30). Deretter blir bruk av validert kartleggingsverktøy satt opp som neste tiltak (Helsedirektoratet, 2018).

NEWS er et kartleggingsverktøy som kan gjøre det lettere å identifisere en forverring i pasientens kliniske tilstand på et tidlig tidspunkt (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 33). Sasa & Jelsnes-Jørgensen (2017) benyttet NEWS score for kartleggingen av pasienters tilstand. Respirasjonsfrekvens på mellom 21-24 og systolisk blodtrykk mellom 91-100 alene vil gi 4 i score på NEWS og dette krever vurdering av kompetent sykepleier. Benner (1995) skriver at det er den kyndige sykepleieren som hyppigst er i stand til å gjenkjenne tegn på forandring i pasientens tilstand før de objektive tegn er tilstede. Disse to kriteriene vil alene oppfylle 2 av 3 kriterier i Quick-Sofa og krever vurdering av sepsis som sannsynlig diagnose (Rygh, et al., 2017, s. 94). Vi kan spørre oss da om den kompetente sykepleieren, som ifølge Benner mangler den kyndige sykepleiers erfaring, ville vurdert sepsis på dette stadiet (Benner, 2017 s.41-43).

For å kunne avdekke sepsis er det utviklet egne sepsis verktøy som SIRS, SOFA og QSOFA. Det ble likevel utarbeidet egne kartleggingsverktøy i flere av studiene som tok utgangspunkt i elementer i forskjellige kartleggingsverktøy, da eksisterende verktøy ble oppfattet som upresise eller ukomplette (Torsvik, et al., 2016; Moore, et al., 2009; Tromp, et al., 2010; Romero, et al., 2017). Flere artikler benyttet også elementer fra Surviving Sepsis kampanjen i utarbeidningen av egne kartleggingsverktøy (Torsvik, et al., 2016; Gyang, et al., 2015; Tromp, et al., 2010). Målet med denne kampanjen er å skape et internasjonalt samarbeid for å forbedre behandling og redusere dødeligheten av sepsis (Society of Critical Care Medicine (SCCM), 2020). Tromp et.al. (2010) kritiserer i sin studie denne kampanjen for å ikke gi anbefalinger vedrørende sykepleiers rolle.

Torsvik et.al. (2016) beskriver qSOFA som er et enkelt og lovende verktøy for å identifisere sepsis på et tidlig tidspunkt, men understreker at flere av pasientene i deres studie ikke ville blitt identifisert om de hadde kun benyttet dette kartleggingsverktøyet alene. I studien til Torsvik et al. (2016) ble det brukt kartleggingsverktøy som SIRS og SOF-triage for å vurdere sepsis, hvorpå SIRS kriteriene blir sett på som svært nyttig, da de mener at å ikke vurdere infeksjonskriteriet kan medføre utsettelse av utredning og forsinket behandling av infeksjon. I studien til Gyang et al. (2015) ble SIRS screening utført ved hvert vaktskifte sammen med den vanlige pasientvurderingen. Likevel anbefales bruk av qSOFA i Pasientsikkerhetsprogrammet, men de presiserer at pasienter med infeksjon og qSOFA > 2 skal vurderes for sepsis og lege skal tilkalles (Helsedirektoratet, 2018). Videre skriver de at SOFA er tenkt å skulle erstatte de tidligere SIRS-kriteriene, men at SIRS-kriteriene fortsatt kan være nyttig for å identifisere infeksjon (Helsedirektoratet, 2018), akkurat som studien til Torsvik et.al. (2016) påpeker. SIRS-kriteriene omfatter pasienter med infeksjoner, men organdysfunksjon er ingen absolutt forutsetning (Helsedirektoratet, 2018). Så med andre ord kan en pasient med endret mental tilstand og infeksjon ikke bli fanget opp ved bruk av q-SOFA alene. Likeledes vil en pasient med temperatur over 38 og med unormale verdier av hvite blodlegemer ikke bli fanget opp ved å benytte SIRS-kriteriene før blodprøveresultatene er tolket, noe som i og for seg kan forsinke både oppdagelse og behandling. Dette

styrker vår forståelse for hvorfor flere valgte å utvikle egne verktøy som tok utgangspunkt i eksisterende verktøy.

En likhet for mange av studiene er at de ikke bare omhandler screeningverktøyet for å avdekke sepsis, men omhandler også retningslinjer og opplæring for å fange opp tidlige tegn og for videre håndtering av pasienter som skårer høyt på kartleggingsverktøyet (Moore, et al., 2009; Sasa & Jelsnes-Jørgensen, 2017; Torsvik, et al., 2016; Gyang, et al., 2015; Tromp, et al., 2010; Romero, et al., 2017). Ifølge Stubberud (2018, s. 146) er det nødvendig å inkludere personalet i endringer som skal skje da det er viktig at de er deltagende og opplever at de har kunnskap og ferdigheter til å kunne utføre anbefalingene i prosedyren for å kunne forandre praksis. Undervisningstiltak i form av kurs, møter, nettbasert e-læring, simuleringsøvelser og fagdager er konkrete tiltak for å fremme nye prosedyrer. I følge Tromp et. al (2010) resulterte dette i at sykepleierne rettet fokus mot sepsis og klarte å identifisere sepsis på et tidligere tidspunkt, og flere av studiene kunne vise til nedgang i mortalitet begrunnet i økt fokus på sepsis ved bruk av kartleggingsverktøy (Kliger, et al., 2015; Tromp, et al., 2010; Torsvik, et al., 2016; Moore, et al., 2009). Nordtvedt & Grønseth (2017, s.29) støtter dette og skriver at om sykepleier bruker kartleggingsverktøy har det vist at dødeligheten blir redusert. For å sikre god bruk av kartleggingsverktøy er det nødvendig at disse er lett tilgjengelige, et tiltak kan være å opprette lommekort for personalet (Stubberud, 2018 s. 145). Sykepleiere kan ha en hektisk arbeidsdag og for å lykkes med å gjennomføre nye prosedyrer er det nødvendig at de har tid og ressurser til å utføre disse. Dette bør være avklart med ledelsen i starten av arbeidsprosessen og ledelsens engasjement er avgjørende for at forbedringsarbeidet vedvarer (Stubberud, 2018 s. 139). Likevel ser vi at utfallet av et sepsisforløp krever mer enn bare et kartleggingsverktøy, da et kartleggingsverktøy alene har ingen verdi om sykepleieren ikke har kompetanse om bruken av verktøyet og mangler kunnskap og retningslinjer om sepsis.

6 Konklusjon

Hensikten med denne studien er å finne ut hvordan sykepleier kan fange opp tidlige tegn på sepsis i sykehus for å forhindre utvikling av septisk sjokk og i verste fall død. Sykepleier er den som står nærmest pasienten og har derfor en sentral rolle i arbeidet med fange opp tidlige tegn på sepsis.

Det å inneha kunnskap om sepsis er svært viktig. Både teori og flere av studiene viser at kunnskapsbasert praksis er det en bør basere vurderingene sine på, det vil si å ta faglige avgjørelser basert på en syntese av systematisk innhentet forskningskunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens erfaringer. Det er avgjørende å øke fokuset til sykepleiere med kurs, nye retningslinjer og opplæring i sepsis. For å kunne realisere dette er det viktig at ledelsen sitt engasjement er sentralt i prosessen som fremmer personalets motivasjon til å gjennomføre forbedringsarbeid. Kartleggingsverktøy er viktig i arbeidet for å kunne fange opp sepsis, men et kartleggingsverktøy alene vil ha liten verdi om ikke sykepleier har kunnskap om verktøyet eller sepsis. Teamarbeid blir sett på som en viktig del av tverrprofesjonell samhandling og teamarbeid kan føre til økt effektivitet og bedre behandlingsresultat. Riktig bemanning er nødvendig, det er sykepleier som ser hvilke behov hver enkelt pasient har og bør derfor være inkludert i avgjørelser som gjelder sykepleiebemanning.

Vår litteraturstudie viser dermed at økt kunnskap og klinisk kompetanse sammen med bruk av kartleggingsverktøy, tverrprofesjonelt samarbeid og riktig bemanning bidrar til at sykepleier tidligere kan identifisere sepsis i sykehus.

6.1 Anbefaling til videre forskning

I vår litteraturstudie ser vi at det er flere studier som velger å utarbeide egne kartleggingsverktøy og nye fagprosedyrer da de eksisterende ikke blir vurdert som tilstrekkelige. Vi anbefaler derfor videre forskning for å se om dette var tilfeldig i studiene vi har inkludert, eller om de eksisterende verktøyene generelt blir sett på som for svake alene.

Referanser

- Barry, H. (2017, 06 22). Do nurse staffing levels affect patient morality in acute secondary care? *British Journal of Nursing*, pp. 698-704.
doi:doi.org/10.12968/bjon.2017.26.12.698
- Benner, P. (1995). *Fra Novise til Expert - dyktighet og styrke i klinisk sykepleiepraksis* (1 ed., Vol. 1984). (A.-W. P. Company, Ed., & G. Have, Trans.) TANO forlag A.S.
- Berntzen, H. (2017). Sykepleie til pasienter med forstyrrelser i kroppstemperaturen. In N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E.-A. Skaug, & G. H. Grimsbø, *Grunnleggende Sykepleie Bind 2, Grunnleggende behov* (p. 422). Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Bertelsen, A. K. (2017). Sykdommer i nervesystemet. In S. Ørn, & E. Bach-Gansmo, *Sykdom og behandling* (p. 630). Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Bjørk, I. T. (1999). Practical skill development in new nurses. *Nursing Inquiry*, pp. 34-47.
doi:https://doi.org/10.1046/j.1440-1800.1999.00005.x
- Den Norske Legeforening. (2012, 02 02). *Den Norske Legeforening*. Retrieved 04 05, 2020, from Helsinkideklarasjonen:
<https://www.legeforening.no/fag/forskning/helsinkideklarasjonen/>
- Evans, D. (2002, April 1). Systematic reviews of interpretive research: Interpretive data synthesis of processed data. *Australian Journal of Advanced Nursing*(2), pp. 22-26.
- Forsberg, C., & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier* (4 ed.). (C. Markström, Ed.) Stockholm: Susanne Amsberg.
- Geminisenter for Sepsisforskning. (2020, 04 03). *Geminisenter Sepsiscenter*. Retrieved from Hva er sepsis: <https://www.sepsis.no/hva-er-sepsis.html>
- Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., & Maggio, P. (2015, 02). A nurse driven screening tool for the early identification of sepsis in an intermediate care unit setting. *Journal of Hospital Medicine*, pp. 97-103. doi:10.1002/jhm.2291
- Helsedirektoratet. (2018). *I trygge hender 24-7*. Retrieved from Tidlig oppdagelse av sepsis: <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/>
- Helsedirektoratet. (2018). *Sepsis – ingen tid å miste*. Oslo: Helsedirektoratet. Retrieved from https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/publikasjoner/rapporter2018/helsetilsynetrapport1_2018.pdf
- Helsepersonelloven. (1999, 07 02). *www.lovdatab.no*. Retrieved from <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Johansen, E. (2017). Sirkulasjon. In N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E.-A. Skaug, & G. H. Grimsbø, *Grunnleggende Sykepleie Bind 2, Grunnleggende behov* (p. 422). Oslo: Gyldendal Akademiske.

- Kliger, J., Singer, S. J., & Hoffmann, F. H. (2015, June). Using the Integrated Nurse Leadership Program to Reduce Sepsis Mortality. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*(41), pp. 264–272. doi:[https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(15\)41036-0](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(15)41036-0)
- Kristoffersen, N. J. (2016). Sykepleiefagets teoretiske utvikling. In N. J. Kristoffersen, F. Nordtvedt, E.-A. Skaug, & G. H. Grimsbø, *Grunnleggende Sykepleie bind 3* (p. 462). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Kvale, D., & Brubakk, O. (2017). Infeksjoner. In S. Ørn, E. Bach-Gansmo, & E. Bach-Gransmo (Ed.), *Sykdom og behandling* (2 ed., p. 630). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Moore, L., Jones, S., Kreiner, L., McKinley, B., Sucher, J., Todd, S., . . . Moore, F. (2009, 06). Validation of a screening tool for early identification of sepsis. *The Journal of Trauma*, pp. 1539-1547. doi:doi.org/10.1097/TA.0b013e3181a3ac4b
- Norsk senter for forskningsdata. (2019). *NSD*. Retrieved Desember 2019, from Register over vitenskapelige publiseringskanaler: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside>
- Norsk sykepleierforbund. (2019). *Norsk sykepleierforbund*. Retrieved from Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere: <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17102/Yrkesetiske-retningslinjer>
- Nortvedt, P., & Grønseth, R. (2017). Klinisk sykepleie-funksjon, ansvar og kompetanse. In D.-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. Almås, *Klinisk sykepleie bind 1* (p. 572). Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Orvik, A. (2015). *Organisatorisk kompetanse* (2 ed., Vol. 2015). (C. D. AS, Ed.) Oslo: Cappelen Damm.
- Pasientsikkerhetsprogrammet. (2014). www.pasientsikkerhetsprogrammet.no. Retrieved from I trygge hender 24/7: <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/om-pasientsikkerhetsprogrammet/i-trygge-hender-24-7>
- Romero, B., Fry, M., & Roche, M. (2017, Jan 03). The impact of evidence-based sepsis guidelines on emergency department clinical practice: a pre-post medical record audit. *Journal of Clinical Nursing*, pp. 3588-3596. doi:[doi:10.1111/jocn.13728](https://doi.org/10.1111/jocn.13728)
- Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A., Wilhelmsen, I., & Stubberud, D.-G. (2017). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. In D.-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. Almås, *Klinisk Sykepleie 1* (p. 572). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Sasa, K., & Jelsnes-Jørgensen, L.-P. (2017, 08 29). Experiences with mobile intensive care nurses (MICNs): Mobile intensive care nurses are called out to hospital wards when a patients condition is showing signs of deterioration. When are they called out, and what measures do they initiate? *Sykepleien Forskning*, pp. 1-12. doi:[10.4220/Sykepleienf.2017.62244](https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2017.62244)
- Skaug, E.-A., & Bertzen, H. (2017). Respirasjon. In N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E.-A. Skaug, & G. H. Grimsbø, *Grunnleggende Sykepleie Bind 2, Grunnleggende behov* (p. 422). Oslo: Gyldendal Akademiske.

- Society of Critical Care Medicine (SCCM) . (2020). *Surviving Sepsis Campaign*. Retrieved from Surviving Sepsis Campaign:
<https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Home>
- Stubberud, D.-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet. Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I., Vinje, L., Damås, J., & Solligård, E. (2016, 08 05). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical Care*(244), pp. 1-9. doi:10.1186/s13054-016-1423-1
- Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C., Peters, L., Van den Berg, D., Borm, G., . . . Pickkers, P. (2010, 12). The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study. *International Journal of Nursing Studies*, pp. 1464-1473. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007>

Vedlegg

| | |
|---------------|------------------------------------|
| Vedlegg 1-8 | Sjekkliste for forskningsartiklene |
| Vedlegg 9 | Søkehistorikk |
| Vedlegg 10-17 | Litteraturmatriser |

Vedlegg 1

Sjekkliste

Validaton of a screeningtool for the early identification of sepsis

- Studiens hensikt?

Å finne en bedre metode for å identifisere sepsis så tidlig som mulig.

- Er problemstillingen tydelig beskrevet? Ja
- Er design passende ut fra studiens formål? Ja

- Undersøkellesgruppe:

Alle pasienter innlagt på intensivavdelingen

- Hva er inklusjonskriteriene? Innlagt på kirurgisk intensivavdeling
- Hva er eksklusjonskriteriene? Barn, pasienter på andre avdelinger
- Hvilken utvalgsmetode benyttes? Alle pasienter innlagt i en avdeling
- Er undersøkelsesmetoden representativ? JA
- Hvor ble undersøkelsen gjennomført? The Methodist hospital
- Antall deltager inkludert i undersøkelsen? 920 pasienter

- Metode for målinger

Alle pasienter ved kirurgisk intensivavdeling ble screenet 2 ganger daglig for SIRS av sykepleier.

- Hvilken metode for målinger ble benyttet? Kartleggingsverktøy
- Er påliteligheten vurdert? JA
- Er validiteten diskutert? JA

- Analyse

- Var demografiske data like i sammenligningsgruppen? Ja
- Ble det laget en analyse for bortfall? Nei
- Var den statistiske analysen passende? Ja
 - Om nei, hvorfor ikke?

- Hva var hovedresultatet

Sepsisrelatert dødelighet gikk ned fra 35,1% til 24,2% i løpet av studiens periode.

- Hva konkluderer forfatter med? At hyppig screening vil medføre tidligere oppdagelse av sepsis og dermed redusere sepsisrelatert dødelighet.
- Er du enig? Ja

- Vurderinger

- Kan resultatet generaliseres til annen befolkning? Ja
- Kan resultat ha klinisk betydning? Ja
- Skal denne artikkelen inkluderes i litteraturstudien? Ja

Vedlegg 2

Sjekkliste

Do nurse staffing levels affect patient mortality in acute secondary care?

- Studiens hensikt:

Å undersøke om bemanningssituasjon har betydning for pasientoverlevelse i akutt og sekundære omsorgstjenester

- Litteraturvalg

- I hvilke databaser har søkene blitt gjennomført? Cochrain Library, BNI, CINAHL, EBESCO, OVI og PubMed
- Hvilke søkeord har blitt brukt? Population/adult patients in acute hospital, Intervention/staffing levels og Outcome/Mortality
- Har forfatteren gjort et fullverdig søk? Ja
- Har forfatteren søkt etter ikke publisert forskningsresultat? Nei
- Hva var inklusjonskriteriene for å ta med artikler? over 18år, Engelskspråkelig artikler, publisert fra 1994-2017, Peer reviewed artikler i akademiske magasin, Globalt, Intervensjonsbaserte studier, secondary care og sykehus.
- Hvilke begrensninger er gjort? Under 18 år, publisert før 1994, primary care or community setting
- Er inkluderte studier kvalitetsbedømt? Ja

- Resultat

- Hvor mange artikler var inkludert? 5
- Hva var hovedresultatet? Uenighet om sykepleiebemanning direkte påvirker dødeligheten, men enighet om at pasientens overlevelsesrate etter alvorlig/akutt sykdom er direkte relatert til sykepleieforhold.
- Hvilke konklusjon kommer forfatter frem til: Alle studiene antyder at pasientutfall sannsynligvis vil bli underrapportert og graden av underrapportering kan være høyere der bemanningsnivået er lavt.

- Vurdering

- Kan resultatet ha klinisk betydelse? Ja
- Skal dette systematiske litteraturstudiet inkluderes? JA

Vedlegg 3

Sjekkliste

Experiences with mobile intensive care nurses (MICNs)

- Studiens hensikt:

Hensikten var å kartlegge bruken av MIS i løpet av en 6 måneders periode, samt vurdere årsaken til henvendelser.

- Er problemstillingen tydelig beskrevet? JA
- Er design passende ut fra studiens formål? JA

- Undersøkellesgruppen

- Hva er inklusjonskriteriene? Alle sykepleiere på sengepost kunne benytte av bistand/veiledning fra MIS i perioden
- Hvilken utvalgsmetode benyttet? Det ble benyttet en observasjonsstudie med et deskriptivt design
- Er undersøkelsesmetoden representativ? Ja
- Hvor ble undersøkelsen gjennomført? Norge
- Deltager inkludert i undersøkelsen? 163 oppdrag.

- Metode for målinger:

Studien klassifiseres i to forskjellige grupper, en hvor det ble gitt råd og veiledning til sykepleieprosedyrer og en ved forverring av helsetilstand.

- Hvilken metode for målinger ble benyttet? Ved hvert oppdrag registrerte MIS sosiodemografiske og kliniske variabler på et registrerings skjema
- Er påliteligheten vurdert? Ja
- Er validiteten diskutert? Ja

- Analyse

- Var demografiske data like i sammenligningsgruppen? JA
- Hva var hovedresultatet:

MIS ble kontaktet 163 ganger, 91 av disse ble sykepleier veiledet over telefon og i 72 tilfeller rykket MIS ut til avdelingen. MIS ble oppfattet som en nyttig ressurs for sykepleiere på sengepost.

- Ble signifikante forskjeller oppnådd? Ja
 - Hvis ja, hvilke? Sykepleier oppfattet det som enklere å få bistand
- Hva konkluderer forfatter med:

MIS var en nyttig ressurs for å støtte sykepleier via telefon eller direkte på sengepost.

- Er du enig? Ja

- Vurderinger

- Kan resultatet generaliseres til annen befolkning? Ja
- Kan resultat ha klinisk betydning? Ja
- Skal denne artikkelen inkluderes i litteraturstudien? Ja

Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival

- Studiens hensikt:
Å undersøke om bruk av et klinisk verktøy for triagering av SIRS og organsvikt på sengepost for tidligere oppdagelse av sepsis
 - Er problemstillingen tydelig beskrevet? Ja
 - Er design passende ut fra studiens formål? Ja

- Undersøkellesgruppen:
Før gruppe: Pasienter med bakterier i blodbanen innlagt på sykehuset i perioden Januar 2008-Desember 2010
Etter gruppe: Pasienter med bakterier i blodbanen innlagt på sykehuset i perioden November 2011-Desember 2013
 - Hva er inklusjonskriteriene? Pasienter med bakterier i blodbanen
 - Hva er eksklusjonskriteriene? Dødelig underliggende sykdom
 - Hvilken utvalgsmetode benyttes? Før og etter intervensjonsstudie
 - Er undersøkelsesmetoden representativ? Ja
 - Hvor ble undersøkelsen gjennomført? Norge
 - Antall deltager inkludert i undersøkelsen? 478 pasienter i før gruppen og 422 pasienter i post gruppen.

- Metode for målinger
 - Hvilken metode for målinger ble benyttet? Screening av vitale målinger
 - Var påliteligheten inkludert? Ja
 - Var validiteten diskutert? Ja

- Analyse
 - Var demografiske data like i sammenligningsgruppen? Ja
 - Hvor stort var bortfallet? 19 pasienter i før gruppen og 13 pasienter i post gruppen, da de hadde dødelig underliggende sykdom.
 - Ble det laget en analyse for bortfall? Ja
 - Hva var hovedresultatet?
Studien viste at sepsisspesifikk triage og et behandlingssystem for pasienter der sykepleierne har ansvar for å være i forkant med en sepsisdiagnose, kan føre til økt overlevelse, redusert forekomst av alvorlig sepsis og kortere liggetid
 - Ble signifikante forskjeller oppnådd?
 - Hvis ja, hvilke? Post intervensjonsstudie viser bedre observasjoner av vitale tegn hos pasienter med og uten organsvikt
 - Hva konkluderer forfatter med?
Studien viste at sepsisspesifikk triage og et behandlingssystem for pasienter der sykepleierne har ansvar for å være i forkant med en sepsisdiagnose, kan føre til økt overlevelse, redusert forekomst av alvorlig sepsis og kortere liggetid
 - Er du enig? Ja

- Vurderinger
 - Kan resultatet generaliseres til annen befolkning? Ja
 - Kan resultat ha klinisk betydning? Ja
 - Skal denne artikkelen inkluderes i litteraturstudien? Ja

Vedlegg 5

Sjekkliste

A Nurse-Driven Screeningtool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting

- Studiens hensikt

Å se hvordan sykepleier kunne screene pasienter for sepsis i medisinsk og kirurgisk avdeling for å tidligere oppdage tegn til sepsis og igangsette behandling raskere.

- Er problemstillingen tydelig beskrevet? Ja
- Er design passende ut fra studiens formål? Ja

- Undersøkellesgruppen

- Hva er inklusjonskriteriene? Pasienter innlagt på medisinsk og kirurgisk avdeling som oppfyller 2 eller mer av SIRS kriteriene
- Hva er eksklusjonskriteriene? Pasienter som ikke oppfylte 2 eller mer av SIRS kriteriene ble ekskludert
- Hvilken utvalgsmetode benyttes? Alle innlagt på kirurgisk og medisinsk innenfor 1 måned.
- Er undersøkelsesmetoden representativ? Ja
- Hvor ble undersøkelsen gjennomført? USA
- Antall deltager inkludert i undersøkelsen? 169 kirurgiske pasienter og 76 medisinske pasienter.

- Metode for målinger

- Hvilken metode for målinger ble benyttet? Screeningverktøy
- Er påliteligheten vurdert? Ja
- Er validiteten diskutert? Ja

- Analyse

- Var demografiske data like i sammenligningsgruppen? Ja
- Hva var hovedresultatet:

Et enkelt screeningverktøy kan være med på å identifisere sepsis på et tidligere tidspunkt.

- Ble signifikante forskjeller oppnådd? Ja
 - Hvis ja, hvilke? Høyere infeksjonsverdier ble funnet på pasienter som screenet positivt enn de som screenet negativt.
- Hva konkluderer forfatter med?

Forfatter konkluderer med at pasienten får tidligere behandling mot sepsis ved bruk av et sykepleiedrevet screeningverktøy.

- Er du enig? Ja

- Vurderinger

- Kan resultatet generaliseres til annen befolkning? Ja
- Kan resultat ha klinisk betydning? Ja
- Skal denne artikkelen inkluderes i litteraturstudien? Ja

Vedlegg 6

Sjekkliste

The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study

- Studiens hensikt

Å vurdere effekten av å implementere en omsorgsbasert sykepleiedrevet sepsisprotokoll for å kunne oppdage sepsis på et tidligere stadium.

- Er problemstillingen tydelig beskrevet? Ja
- Er design passende ut fra studiens formål? Ja

- Undersøkellesgruppen

- Hva er inklusjonskriteriene? Voksne pasienter med mistenkt infeksjon og scorer på mer enn to av SIRS kriteriene.
- Hva er eksklusjonskriteriene? Barn
- Hvilken utvalgsmetode benyttes? Alle voksne pasienter med mistenkt infeksjon og score på mer enn 2 av SIRS kriteriene i akuttmottak innenfor en av tre utvalgte tidsperioder på et bestemt sykehus.
- Er undersøkelsesmetoden representativ? Ja
- Hvor ble undersøkelsen gjennomført? Nederland
- Antall deltager inkludert i undersøkelsen? 825 pasienter

- Metode for målinger

- Hvilken metode for målinger ble benyttet? Screening
- Er påliteligheten vurdert? Ja
- Er validiteten diskutert? Ja

- Analyse

- Var demografiske data like i sammenligningsgruppen? Ja
- Hva var hovedresultatet:

I 680 av de 825 tilfellene var den endelige diagnose bakteriell infeksjon. Dødeligheten sank i løpet av studien med 0,8%.

- Ble signifikante forskjeller oppnådd? Ja
 - Hvis ja, hvilke? Med økt fokus og bruk av screeningverktøy gikk dødeligheten ned.
- Hva konkluderer forfatter med? Med økt fokus og bruk av screeningverktøy får pasienten tidligere behandling.
- Er du enig? Ja

- Vurderinger

- Kan resultatet generaliseres til annen befolkning? Ja
- Kan resultat ha klinisk betydning? Ja

- Skal denne artikkelen inkluderes i litteraturstudien? Ja

Vedlegg 7

Sjekkliste

Using the integrated nurse leadership program to reduce sepsis mortality

- Studiens hensikt

Å utvikle sykepleiers og andre klinikere i front sine praktiske lederegenskaper slik at de kan lede kvalitetsforbedringsarbeid.

- Er problemstillingen tydelig beskrevet? Ja
- Er design passende ut fra studiens formål? Ja

- Undersøkellesgruppen

- Hva er inklusjonskriteriene? Alle pasienter som ble tatt imot i akuttmottak
- Hva er eksklusjonskriteriene? Barn
- Hvilken utvalgsmetode benyttes? 9 sykehus deltok ved å ha datasamlingsperiode i juli - desember 2008 og prosjektgjennomføring i Januar - juni 2011
- Er undersøkelsesmetoden representativ? Ja
- Hvor ble undersøkelsen gjennomført? San Fransisco
- Antall deltager inkludert i undersøkelsen? Alle pasienter i løpet av prosjektperioden?

- Metode for målinger

- Hvilken metode for målinger ble benyttet? sepsisscreening av alle pasienter
- Er påliteligheten vurdert? Ja
- Er validiteten diskutert? Ja

- Analyse

- Var demografiske data like i sammenligningsgruppen? Ja
- Hva var hovedresultatet?

Sykehusene som deltok i INLP viste en reduksjon i sepsisdødelighet i løpet av studieperioden og vedvarende reduksjon i et år senere.

- Ble signifikante forskjeller oppnådd? Ja
- Hvis ja, hvilke? Redusert dødelighet
- Hva konkluderer forfatter med?

Trening i ledelse og prosessforbedring (INLP) kan medføre økt evne til å forbedre omsorgskvalitet som igjen kan redusere sepsisdødelighet.

- Er du enig? Ja

- Vurderinger

- Kan resultatet generaliseres til annen befolkning? Ja
- Kan resultat ha klinisk betydning? Ja
- Skal denne artikkelen inkluderes i litteraturstudien? Ja

Vedlegg 8

Sjekkliste

The impact of evidence-based sepsis guidelines on emergency department clinical practice: a pre-post medical record audit

- Studiens hensikt
 - Å utforske antall pasienter presentert med sepsis før og etter implementering av sepsis-retningslinjer.
 - Er problemstillingen tydelig beskrevet? Ja
 - Er design passende ut fra studiens formål? Ja
- Undersøkelsesgruppen
 - Hva er inklusjonskriteriene? Voksne med sepsisdiagnose
 - Hva er eksklusjonskriteriene? Barn
 - Hvilken utvalgsmetode benyttes? Data ble innhentet fra legevaktbasen og papirjournaler.
 - Er undersøkelsesmetoden representativ? Ja
 - Hvor ble undersøkelsen gjennomført? Australia
 - Antall deltager inkludert i undersøkelsen? Alle pasienter registrert med sepsis i legevaktdatabasen og papirjournaler i løpet av en 12 måneders periode
- Metode for målinger
 - Hvilken metode for målinger ble benyttet? Med og uten scening (pre/post - studie)
 - Er påliteligheten vurdert? Ja
 - Er validiteten diskutert? Ja
- Analyse
 - Var demografiske data like i sammenligningsgruppen? Ja
 - Hva var hovedresultatet? Retningslinjene for sepsis forbedret den tidligere vurderingen, anerkjennelsen av pasienter som ble presentert med sepsis på legevakten.
 - Ble signifikante forskjeller oppnådd? Ja
 - Hvis ja, hvilke? Tidsreduksjon i oppstart av antibiotikabehandling og væskebehandling.
 - Hva konkluderer forfatter med?

Bruken av forskningsbaserte retningslinjer kan påvirke beslutningstaking og atferd. Noe som kan føre til endringer som støtter beste praksis og forbedrer pasientbehandlingen.
 - Er du enig? Ja
- Vurderinger
 - Kan resultatet generaliseres til annen befolkning? Ja
 - Kan resultat ha klinisk betydning? Ja
 - Skal denne artikkelen inkluderes i litteraturstudien? Ja

Vedlegg 9

Søkehistorikk

| Søkeord | Dato | Database | Antall treff | Leste abstracter (antall) | Leste artikler (antall) | Inkluderte artikler (forfatter, årstall) |
|--|------------|----------|--------------|---------------------------|-------------------------|---|
| S1.Early identification of sepsis OR Early recognition of sepsis | 08.11.2019 | CINAHL | 868 | | | |
| S2. Nursing OR Nurse role | 08.11.2019 | CINAHL | 1913131 | | | |
| S3. Hospital | 08.11.2019 | CINAHL | 2073125 | | | |
| S1 AND S2 AND S3 Inklusjonskriterier Full tekst English language Research article Peer reviewed 19+ age Eksklusjonkriterier Eldre enn jan 2009 | 08.11.2019 | CINAHL | 23 | 10 | 5 | (Barry, 2017) (Sasa & Jelsnes-Jørgensen, 2017) (Moore, et al., 2009) (Romero, Fry, & Roche, 2017) |
| S1.Early identification of sepsis OR Early recognition of sepsis | 11.11.2019 | SweMed+ | 2 | | | |
| S2. Nursing OR Nurse role | 11.11.2019 | SweMed+ | 8 | | | |
| S3. Hospital | 11.11.2019 | SweMed+ | 2477 | | | |
| S1 AND S2 AND S3 | 11.11.2019 | SweMed+ | 0 | | | |
| S1. Early identification of sepsis OR Early recognition of sepsis | 27.11.2019 | PubMed | 1514 | | | |
| S2. Nursing OR Nurse Role | 27.11.2019 | PubMed | 242591 | | | |
| S3. Hospital | 27.11.2019 | PubMed | 2490366 | | | |
| S1 AND S2 AND S3 Inklusjonskriterier Full tekst English language 19+ age Eksklusjonkriterier Eldre enn jan 2009 | 27.11.2019 | PubMed | 74 | 7 | 5 | (Torsvik, et al., 2016) (Gyang, Shieh, Forsey, & Maggio, 2015) (Tromp, et al., 2010) (Kliger, Singer, & Hoffmann, 2015) |

Vedlegg 10

Litteratormatrise 1

| Referanse | Studiens hensikt/mål | Nøkkel-begrep/ Keywords | Metode | Resultat/konklusjon | Relevans: |
|--|---|--|--|---|--|
| <p>Moore, J., Jones, S.L., Kreiner, L.A., McKinley, B., Sucher, J.F., Todd, R.S., Turner, K.L., Valdivia, A., Moore, F.A.</p> <p>(2009)</p> <p>Validation of a screening tool for the early identification of sepsis</p> <p>http://dx.doi.org/10.1097/TA.0b013e3181a3ac4b</p> <p>The journal of trauma. Injury, infection and critical care.</p> | <p>Studiens hensikt var å finne en bedre metode for å identifisere sepsis så tidlig som mulig i forløpet. For å forbedre dette ble det laget et tre-steps sepsis screeningverktøy med eskalerende beslutningsnivåer. Hypotesen var at hyppigere sepsis screening ville forbedre tidligere gjenkjenning av sepsis og minske sepsisrelatert dødelighet.</p> | <p>Sepsis, sepsis screening, evidence-based care, sepsis protocol, surgical sepsis</p> | <p>Pasienter som var innlagt på den kirurgiske intensivavdelingen ble screenet to ganger daglig av sykepleierne. Den første vurderingen tok for seg den systemiske inflammatoriske responsen. syndromparametere (hjerterefrekvens, temperatur, antall hvite blodlegemer og luftveier rate) og tildelte en numerisk poengsum (0–4) for hver. Pasienter med en score på høyere enn 4 ble så screenet videre hvor en forsøkte å identifisere smitekilden.</p> <p>Hvis pasientene scoret positivt for både systemisk inflammatorisk responssyndrom og en infeksjon, ble intensivavdelingen varslet for å avgjøre om sepsisbehandling skulle iverksettes.</p> | <p>I løpet av fem måneder ble 4991 screeninger gjennomført på 920 pasienter.</p> <p>I løpet av screeningperioden var det 109 tilfeller av sepsis blant 93 pasienter. Det var 9 pasienter fra gruppen som hadde flere episoder med sepsis.</p> <p>Etter implementeringen av totrinns sepsis screening og sepsis administrasjonsprotokoll, hadde dødeligheten fra alvorlig sepsis og septisk sjokk, gått ned fra 35,1 % til 24,2%. Sepsisrelatert dødelighet ble ikke redusert i de andre intensivhetene i den samme tidsrammen. Kun denne intensiv enheten benyttet dette totrinns sepsis screening verktøyet.</p> | <p>Denne er veldig relevant da den viser at sykepleier kan tidligere oppdage sepsis ved å benytte dette screeningsverktøyet enn uten, og dermed være med på å forhindre sepsisrelatert dødsfall.</p> |

Vedlegg 11

Litteraturmatrise 2

| Referanse | Studiens hensikt/mål | Nøkkelbegrep/ Keywords | Metode | Resultat/konklusjon | Relevans: |
|---|--|---|--|--|---|
| <p>Hill, B. (2017)</p> <p>Do nurse staffing levels affect patient mortality in acute secondary care?</p> <p>http://dx.doi.org/10.12968/bjon.2017.26.12.698</p> <p>British Journal of Nursing</p> | <p>Hensikten med studien var å undersøke om bemanningsnivået har innvirkning på pasientoverlevelsen i akutte sekundære omsorgstjenester.</p> | <p>Nurse: patient ratios Safe staffing, patient safety, surgery, mortality, numout.</p> | <p>PICO skjema ble benyttet for å formulere forskningsspørsmål P: voksne pasienter som er akutt innlagt. I: bemanningsnivå C: Ikke tilgjengelig O: dødelighet</p> <p>Denne prosessen resulterte i en evidensbasert tilnærming for litterære søk i database.</p> <p>Det ble søkt i databaser for publiserte og upubliserte studier.</p> <p>Det ble brukt google scholar, for å få mer kunnskap om bemanningsnivå og pasientsutfall.</p> <p>PubMed ga 36 resultater, ingen med fulltekst. Cochrane ga 16 artikler MedLine ga 22 artikler Brithis Nursing Index resulterte i 13 artikler. Chinal resulterte i 13 artikler. Ovid ga 2 artikler. EBSCOhost ga 14 artikler.</p> <p>Alle søk ble gjennomført mellom mai og juni 2014.</p> <p>For å begrense søket ble det satt inn inklusjons og eksklusjonskriterier. Inklusjonskriterier: Over 18 år, engelskspråklig, publisert etter 1994, fagfelleverderte artikler i akademiske magasin, globalt, intervensjonsbaserte studier, sekundæromsorg og sykehusbaserte tjenester Eksklusjonskriterier: Under 18 år, publisert før 1994, kommunalomsorg, boolean logikk "and" og "or".</p> | <p>To forskningartikler støtter hypotesen om at redusert sykepleierbemanning direkte påvirker pasientdødeligheten. Mens to forskningsartikler støtter ikke hypotesen, men sier likevel at pasientens overlevelsesrate etter alvorlig/akutt sykdom er direkte relatert til sykepleieforhold.</p> <p>Alle studier antyder at pasientutfall sannsynligvis vil bli underrapportert og graden av underreporteringen kan være høyere der bemanningsnivået er lavt.</p> | <p>Det står i forskningsartikkelen at redusert bemanning kan medføre høyere dødelighet i akutte og alvorlige sykdomstilfeller som forekseml sepsis.</p> |

Vedlegg 12

Litteratormatrise 3

| Referanse | Studiens hensikt/mål | Nøkkelbegrep/ Keywords | Metode | Resultat/konklusjon | Relevans: |
|---|---|---|---|---|--|
| <p>Katadzic, S.Jelsness-Jørgensen, L. P.</p> <p>(2017)</p> <p>Experiences with mobile intensive care nurses (MICNs)</p> <p>DOI-nummer 10.4220/Sykepleienf.2017.62244</p> <p>Sykepleier.no/Forskning</p> | <p>Hensikten var å kartlegge bruken av MIS (Mobile Intensive Sykepleiere) i løpet av en seks måneders periode samt vurdere årsaken til henvendelser. Denne undersøkelsen ble gjort for å identifisere høyrisikopasienter på sykehus tidlig slik at man unngår forverring av helsetilstanden og potensielt kan bedre utfall.</p> | <p>mobile intensive care nurses, admission, intensive care unit, measures taken by nurses, Quantitative study</p> | <p>Dette var en observasjonsstudie med deskriptiv design. Den ble gjennomført fra juni til desember, 2015. Ved hvert oppdrag registrerte MIS sosiodemografiske og kliniske variabler på et registreringsskjema.</p> <p>Basert på ulike bruksnivåer i MIS ble det klassifisert to forskjellige grupper: 1) konsultasjoner og 2) intervensjoner. Pasienter i gruppe 1 gjelder de tilfellene der postsykepleier tilkalte MIS for å få faglige råd eller faglig veiledning i enkelte sykepleierprosedyrer. Pasienter i gruppe 2 gjelder de som fikk forverring av helsetilstanden, avdekket ved hjelp av Early Warning score (NEWS).</p> <p>Det ble benyttet et registreringsskjema utviklet av Medisinsk klinikk til bruk ved MIS-utrykning, dette for å innhente de aktuelle dataene.</p> | <p>I Studietiden på 6 måneder ble MIS kontaktet totalt 163 ganger. Av de 163 oppdragene var det 91 tilfeller i gruppe 1 der MIS veiledet sykepleiere på post i prosedyrer eller andre råd. I gruppe 2 der MIS rykket ut til avdelingen ble det registrert 72 pasienter som hadde endring i helsetilstanden. Av disse ble 16 overført til et høyere nivå, som intensiv.</p> <p>Det ble i 153 av totalt 163 oppdrag registrert når på døgnet MIS ble kontaktet. Totalt for gruppe 1 og 2 var det 60,1% av oppdragene som fant sted mellom klokken 15 og 22 og 39,9% mellom klokka 22 og 08. I gruppe 2 ble tiden som MIS brukte fra første kontakt til vedkommende fysisk var hos pasienten, registrert i 65 av tilfellene. Denne tiden varierte fra 1 til 20 minutter.</p> <p>Fremtidige studier bør kartlegge om det er noen mulighet å identifisere symptomene på forverret tilstand på et tidligere nivå, slik at det da er mulig å unngå at pasientene overflyttes til intensivavdeling. Tiltakene som ble satt i gang hos pasientene, er enkle tiltak som sykepleiere med god kunnskap an håndtere.</p> | <p>Denne forskningen er relevant for vår oppgave da hensikten er å identifisere høyrisikopasienter i sykehus tidlig, for å unngå forverring av helsetilstanden og potensielt kan bedre overlevelsesrate.</p> |

Vedlegg 13

Litteraturmatrise 4

| Referanse | Studiens hensikt/mål | Nøkkel-begrep/ Keywords | Metode | Resultat/konklusjon | Relevans: |
|--|---|--|---|--|--|
| <p>Torsvik, M., Tuset, L., Mehl, G.A., Bangstad, I.L., Vinje, L.J., Damås, J.K., Solligård, E.</p> <p>(2016)</p> <p>Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival</p> <p>DOI 10.1186/s13054-016-1423-1</p> <p>Critical care</p> | <p>Hensikten med studien var å undersøke om bruk av et klinisk verktøy for triangering av SIRS og organsvikt på sengepost. Et system der sepsis raskere blir oppdaget og behandlingen blir igangsatt tidligere og dermed øker overlevelsesjansen.</p> | <p>Systemic inflammatory response syndrome, Sepsis, In-hospital, Adherence, Survival</p> | <p>Det ble brukt en før og etter intervensjonsstudie på et sykehus i Midt-Norge. Det har kontinuerlig siden 1994 blitt registrert pasienter med bekreftet bakteriell infeksjon i blodbanen som ble identifisert ved vekst av en eller flere mikrober, kombinert med kliniske bevis på systemisk infeksjon. Klinisk informasjon om pasientene ble registrerte retrospektivt etter standardiserte definisjoner.</p> <p>Studiens periode var fra januar til oktober 2011. Sykehuset har 124 senger, med 15700 årlige innleggelses. Det er 6 senger på intensivavdelingen. Det ble brukt skjema for sepsisidentifikasjon, behandling og legeresponstid. Det ble brukt screeningverktøy som SIRS og SOF-Triage, for å vurdere sepsis. Det ble organisert slik at avdelingssykepleieren med ansvar for sepsispasienten, skulle ringe akuttllege dersom lege på avdelingen ikke var tilgjengelig i tidsgrensen i SOF-triaget. Det ble fire timers opplæringskurs til leger, sykepleiere og studenter, på medisinsk, kirurgisk og gynekologisk avdeling. Treningene inkluderte, patofysiologi, tidlige tegn og behandling av sepsis, viktigheten av hurtig intravenøs væske, passende antibiotika, i SOF-triage og kommunikasjon om pasienten status basert på vitale tegn. Minst en sykepleier i avdelingen fikk seks ekstra treningsøkter på bakgrunn av prosjektet.</p> <p>Variablene i datasamlingen ble kategorisert på følgende måte: alle vitale mål de første 24 timene etter de hadde tatt blodkultur ble gradert. Liggetid og overlevelse ble telt i dager. McCabe-poengsum ble brukt for å ekskludere pasienter med rask dødelig sykdom ved innleggelse. Det ble klassifisert inn i score fra 0-2 om det var underliggende sykdom. Funksjonell status ble registrert inn i kategorier som gjaldt, om pasienten bodde for seg selv uten noen form for hjelp, om det er hjelp i form av hjemmetjeneste eller om pasienten bor på omsorgsbolig. Intravenøs antibiotika ble gitt innen 24 timer etter blodkulturer var tatt. Intravenøs væske ble gitt i løpet av det første døgnet. Alle pasienter med annen dødelig sykdom i tillegg ble ekskludert.</p> <p>Kontinuerlige variabler (T-test) og kategoriske data (X2-test) ble brukt til å sammenligne pasientenes grunnleggende kjennetegn og sykepleierens observasjon. T-testen ble brukt for å finne den gjennomsnittlige forskjellen mellom grupper som alder, kjønn, funksjonsstatus og komorbiditetsindex. X2-testen ble brukt til å undersøke andelen av pasienter som utviklet alvorlig organsvikt i løpet av sykehusoppholdet blant pasienter innlagt uten alvorlig SOFA-score før og etter studien, og for å undersøke forskjellen i pasienter som døde etter 7 og 30 dager. Logiske regresjonsanalyser med disse modellene ble brukt til å beregne oddsforholdene (ORs).</p> | <p>Totalt ble 478 pasienter med bakterier i blodbanen innlagt i pre-intervensjonsperioden og 422 i post-intervensjonsperioden. 19 pasienter i pre-intervensjonsgruppen ble ekskludert da de hadde en dødelig underliggende sykdom og 13 pasienter i post-intervensjonsgruppen.</p> <p>Post-intervensjonsstudien viste bedre observasjoner av vitale tegn hos pasienter både med og uten organsvikt. Gruppen før og etter studien hadde samme sannsynlighet å få antibiotika innen 24 timer. Gjennomsnittsliggetid ble 3,7 dager, noe som ble noe kortere i post-intervensjonsgruppen enn i pre-intervensjonsgruppen.</p> <p>Studien viser at det var en økt overlevelse i 30 dager og at færre pasienter ble dårligere av alvorlig sepsis og kortere liggetid på sykehuset etter intervensjonen. Studien inkluderte kun pasienter med bakterier i blodbanen og kan derfor ha utelatt opp mot 60-70% pasienter med sepsis, men dette ble gjort på samme måte både før og etter studien.</p> <p>Studien viser at sepsis spesifikk triage og behandlingssystem for pasienter der sykepleierne har ansvar for å være i forkant med sepsisdiagnose, kan føre til økt overlevelse, redusert forekomst av alvorlig sepsis/ septisk sjokk og kortere liggetid.</p> | <p>Denne artikkelen er relevant i forhold til vår oppgave da denne den tar for seg at enkle grep som å øke kunnskapsnivå til sykepleiere om sepsis vil gjøre at sykepleiere har større forutsetninger for å oppdage sepsis tidlig i forløpet</p> |

Vedlegg 14

Litteraturmatrise 5

| Referanse | Studiens hensikt/mål | Nøkkelbegrep/ Keywords | Metode | Resultat/konklusjon | Relevans: |
|---|---|--|---|--|--|
| <p>Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., Maggio, P.</p> <p>(2015)</p> <p>A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting</p> <p>DOI: 10.1002/jhm.2291</p> <p>Journal of hospital medicine.</p> | <p>Hensikten med denne studien var å se hvordan sykepleierne kunne screene pasienter for sepsis I medisinsk og kirurgisk avdeling. Dette for å oppdage tidlige tegn og komme raskere i gang med behandling.</p> | <p>Vi fant ingen keywords spesifisert i teksten, men våre søkeord er: Early identification of sepsis, nurse role, nursing, hospital.</p> | <p>Det ble brukt en pilotstudie som prospektivt screenet pasienter innlagt på medisinsk og kirurgisk avdeling. Undersøkelsen var gjort i over en måned. Sykepleierne screenet pasientene med et tre-lags papirbasert sepsisvurderingsverktøy hver 8 time. For pasienter som screenet positivt for sepsis eller alvorlig sepsis ble det primære behandlingsteamet varslet og teamets kliniske virkninger ble registrert. Det var 26 senger på kirurgisk/medisinsk mellomomsorgsenhet.</p> <p>Sykepleierne fikk undervisning i sepsisrealterte emner. Før selve studien fullførte sykepleierne en times repetisjon om alvorlig sepsis og viktigheten av tidlig identifisering. Det ble utført SIRS screening sammen med den vanlige pasientvurdering ved hvert vaktskift.</p> <p>Hvis pasienten oppfylte to av SIRS kriteriene ville sykepleieren gå over til det andre nivået av screeningen, som involverte vurdering av mulig infeksjon. Hvis det ikke ble mistenkt infeksjon, ble screeningen avsluttet. Hvis det ble mistenkt infeksjon, oppfylte pasienten deretter kriteriene for en positiv sepsis screening, og da ble et tredje nivå av screeningen igangsatt, som involverte en vurdering av organdysfunksjonen. Hvis pasienten testet positivt for 2 eller flere SIRS kriterier og det var mistenkt infeksjon og eventuelt organdysfunksjon, måtte sykepleieren dokumentere dette i pasientens elektroniske medisinske journaler og tilkalle det primære teamet for å sette i gang tiltak etter sykehusets sepsisretningslinjer. Om kritisk ble behandlingen flyttet til intensivavdelingen.</p> <p>Datainnsamlingen ble gjennomført i oktober 2010. Data inkluderer alder, kjønn, internasjonal klassifisering av sykdommer, innleggings og utskrivelses diagnoser, vitale tegn, kliniske undersøkelser og beslutningsprosesser hos de som screenet for sepsis under sykehusoppholdet.</p> <p>En begrensning i studien er dens lille størrelse og at det ble utført i en pilotenhet. En annen begrensning var at det ikke kunne konstateres hvor ofte screeningverktøyet ikke identifiserte et tilfelle av sepsis før det ble diagnostisert klinisk.</p> | <p>Over en tidsperiode på en måned ble det fullført 2143 screenings på 245 pasienter (169 kirurgiske og 76 medisinske). Den generelle forekomsten av sepsis i denne tidsperioden var 9%. Kirurgiske pasienter hadde 8,9% forekomst av sepsis og medisinske pasienter hadde en tilfeldighet på 9,2%.</p> <p>Screeningverktøyet hadde en følsomhet på 95,5% og 91,1% spesifisitet, uten signifikante forskjeller mellom kirurgiske og medisinske pasienter. Den overordnede negative prediktive verdien var 99,5% sammenlignbar ytelse hos både kirurgiske og medisinske pasienter. Den generelle positive prediktive verdien var 70% hos medisinske pasienter og 48% hos kirurgiske pasienter.</p> <p>Av de 39 pasienter som testet positivt for sepsis, klassifiserte sykepleierne 20 med sepsis og 19 med alvorlig sepsis. Får å sammenligne ble det valgt ut 30 tilfeldige pasienter av de 206 som screenet negativt for sepsis for å evaluere klinisk aktivitet før og etter en negativ screening. Det ble ikke funnet statiske signifikante forskjeller i alder, kjønn, sykehusopphold eller dødelighet blant gruppene.</p> <p>Det ble funnet ut at de som screenet positivt for sepsis under screeningen hadde blodkulturmålinger og laktatnivåer betydelig høyere sammenlignet for de som testet negativt. Et enkelt screeningverktøy utført av sykepleier ved sykehuset kan gi et middel til å identifisere sepsis tidlig og føre til tidligere behandling hos både medisinske og kirurgiske pasienter.</p> | <p>Denne studien er relevant i forhold til vår oppgave da den tar for seg viktigheten av tidlig identifisering av sepsis hos pasienter i sykehus. Alle pasientene ble screenet ved hvert vaktskift, noe som gjør at sykepleier lettere kan oppdage sepsis slik at pasienten raskere kan få behandling.</p> |

Vedlegg 15

Litteratormatrise 6

| Referanse | Studiens hensikt/mål | Nøkkelbegrep/ Keywords | Metode | Resultat/konklusjon | Relevans: |
|--|---|---|---|--|--|
| <p>Tromp, M., Hulscher, M., Bleeker-Rovers, C.P., Perters, L., Van der Berg, D.T.N.A., Bart-JanKullberg, F.B., Achterberg, B., Pickkers, P.</p> <p>(2010)</p> <p>The role of nurses in the recognition and treatment of patients with sepsis in the emergency department: A prospective before-and-after intervention study</p> <p>https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.04.007</p> <p>International Journal of Nursing Studies</p> | <p>Hensikten med studien var å vurdere effekten av å implementere en omsorgsbasert sykepleiedrevet sepsisprotokoll for å kunne oppdage sepsis på et tidlig stadium.</p> | <p>Care bundle, Emergency department, Nursing interventions, Protocol compliance, Quality of health care Sepsis</p> | <p>En prospektiv intervensjonsstudie ble gjennomført der det ble benyttet to intervensjoner: Bruk av en nyutviklet, sykepleierdrevet omsorgsbasert sepsis-protokoll (intervensjon 1) og trening om sepsis, som inkluderte tilbakemelding om ytelse før og etter sepsis-protokollen ble introdusert (intervensjon 2).</p> <p>Studien besto av tre tette måleperioder. Periode 1: Før den nye sepsis-protokollen ble tatt i bruk (juli-november 2006). Periode 2: etter at sepsis-protokollen ble tatt i bruk (november 2006-juli 2007). Periode 3: Etter trening og tilbakemeldinger (juni 2007-oktober 2007).</p> <p>Inklusjonskriteriene: Pasienter over 16 år, som ble innlagt på sykehus på grunn av kjent eller mistenkt infeksjon, med minst to av følgende diagnostiske kriteriene for sepsis: Temperatur høyere enn 38 grader, temperatur under 36 grader, hjertefrekvens høyere enn 90/min, respirasjonsfrekvens mer enn 20/min, frostrier, endret mental status, systolisk BT mindre enn 90 mmHg, gjennomsnittlig arterielt trykk lavere enn 65 mmHg, og hyperglykemi.</p> <p>Sepsis-protokollen ble utviklet av et tverrfaglig team som inkluderte en intensivlege, akuttlege, en kirurg, en medisinsk mikrobiolog, en klinisk farmasøyt, akutt sykepleiere og en sykepleierstudent. De utviklet en sepsis-protokoll basert på SSC (Surviving Sepsis Campaign). Det ble brukt to forskjellige nivåer: evidensbasert praksis beskrevet i foreliggende sepsis retningslinjer og ekspertuttalelse.</p> <p>Den endelige protokollen besto av to deler: en sepsis screening liste for sykepleierne. Denne ble utviklet for å oppdage sepsis på et tidlig stadie og en sepsis handlingsliste som inkluderte syv punkt. Disse er: 1) mål serumlaktatkonsentrasjon innen 6 timer, 2) ta to blodkulturer før en starter opp med antibiotika, 3) røntgen av brystet, 4) urinprøve for analyse, 5) start antibiotika innen tre timer, 6) væskebehandling om serumlaktat er over 4,0 mmol/L eller hypotensjon, 7) sykehusinnleggelse.</p> | <p>Studien inkluderte 825 pasienter med sepsis i akuttmottaket. I 680 av de 825 tilfellene var den endelige diagnosen bakteriell infeksjon, oftest i lungene (33%), etterfulgt av urinveiene (21%).</p> <p>I 731 av de 825 tilfellene var informasjon om alle seks elementene (som sykepleier kunne utføre) tilgjengelige. I 3,5% av tilfellene i periode 1 ble alle seks elementene utført og forbedret betydelig til 10,8% etter periode 2 og til 12,4% etter periode 3.</p> <p>Dødeligheten falt fra 6,3% i periode 1 til 5,5% i periode 3. Lengden på sykehusoppholdet endret seg ikke.</p> <p>Implementeringen ble gjennomført kun på et sykehus og flere sykehus</p> <p>må være med for et bedre vurderingsgrunnlag.</p> | <p>Denne forskningsartikkelen er relevant for vår oppgave da den tar for seg effekten av implementering av sjekkliste for sykepleiere ved mistanke om sepsis, slik at sykepleier så tidlig som mulig fanger opp disse pasientene og at antibiotikabehandling blir oppstartet så raskt som mulig for best mulig utfall.</p> |

Vedlegg 16
Litteratormatrise 7

| Referanse | Studiens hensikt/mål | Nøkkel-begrep/ Keywords | Metode | Resultat/konklusjon | Relevans: Hvordan vil jeg bruke denne artikkelen i min oppgave? |
|--|---|--|---|--|---|
| <p>Kliger, Julie Singer, Sara J Hoffman, Frank H (2015)</p> <p>Using the Integrated Nurse Leadership Program to Reduce Sepsis Mortality</p> <p>The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety Volume 41, Number 6 June 2015 Pages 264-273</p> | <p>Den integrerte sykepleiers ledelsesprogram (INLP) er en forbedringsmodell for samarbeid med fokus på å utvikle praktiske lederegenskaper hos sykepleiere og andre klinikere i front slik at de kan lede kvalitetsforbedringsarbeid. Sepsis er en stor utfordring å behandle fordi det oppstår uforutsigbart og kan utvikle seg raskt. For å styrke kunnskapen om både oppdagelse og behandling av sepsis deltok ni sykehus i San Fransisco Bay området i dette 22-måneders INLP prosjektet for å redusere dødelighet ved sepsis.</p> | <p>Sepsis, Nursing leaders, Quality improvement, Hospital policies</p> | <p>INLP fokuserte på å utvikle ledelses- og prosessforbedringsevner hos sykepleiere og andre klinikere i front. Team med trente klinikere implementerte deretter tre strategier for å forbedre tidlig identifisering og rettidig behandling av sepsis: (1) sepsisscreening av alle pasienter, med diagnostisk testing i henhold til protokoll. (2) rettidig behandling på grunnlag av sentrale elementer i Early Goal-Directed Therapy (EGDT) (3) pågående dataregistrering.</p> <p>Hvert sykehus ble enige om å forfølge målet om å redusere sepsisdødeligheten med 15% innen prosjektets slutt.</p> | <p>I datasamlingsperioden (utgangspunkt, juli-desember 2008 og prosjektgjennomføring, januar-juni 2011) viste teammedlemmer sterk forbedring i opplevde lederegenskaper, teameffektivitet og evne til å forbedre omsorgskvaliteten. I løpet av denne perioden falt sepsisdødeligheten ved åtte av de deltakende sykehusene (sykehus 9 ble med i prosjektet seks måneder etter at det begynte) med 43,7%- fra 28% i basisperioden til 16% ved prosjektet gjennomføring. I tillegg til forbedring i sikring og håndtering av septiske pasienter, oppnådde sykehus som deltok i INLP Sepsis Mortality Reduction Project reduksjoner i sepsisdødelighet i løpet av studieperioden og vedvarende reduksjon i mer enn ett år senere.</p> | <p>Denne studien viser at trening i ledelse og prosessforbedring blant sykepleiere og klinikere i front gir forbedring i opplevde lederegenskaper, teameffektivitet og evne til å forbedre omsorgskvalitet som igjen kan redusere sepsisdødelighet.</p> |

Vedlegg 17
Litteratormatrise 8

| Referanse | Studiens hensikt/mål | Nøkkel-begrep/ Keywords | Metode | Resultat/konklusjon | Relevans |
|--|--|---|--|--|--|
| <p>Romeo, B., Fry, M., Roche, M.</p> <p>(2017)</p> <p>The impact of evidence-based sepsis guidelines on emergency department clinical practice: a pre-post medical record audit</p> <p>Journal of Clinical Nursing Volume26, Issue21-22 November 2017 Pages 3588-3596</p> <p>https://doi.org/10.1111/jocn.13728</p> | <p>Studiens hensikt var å utforske antall pasienter presentert med sepsis før og etter implementering av retningslinjer, hvordan sepsis retningslinjene påvirket triage-vurderingen, håndtering i akuttmottak og tiden det tok før det ble gitt antibiotika.</p> | <p>assessment, clinical guidelines, emergency, emergency care, sepsis</p> | <p>En 12 måneders før-etter retrospektiv randomisert medisinsk undersøkelse av voksne pasienter med sepsisdiagnose.</p> <p>Data ble innhentet fra legevaktsdatabasen og papirjournal. Data inkluderte alder, kjønn, klinisk informasjon (ankomsttid, triagekode, sett til tid, disposisjon, tid før antibiotika, patologi, tid før intravenøs væske) og vurderinger av pasient (hjerterytme, respirasjonsfrekvens, blodtrykk, temperatur, oksygen metning og medisiner).</p> | <p>Studien demonstrerte en signifikant reduksjon på 230-minutter i tiden før det ble gitt antibiotika etter implementering av retningslinjene.</p> <p>Ettergruppen (n=165) fikk en høyere triagering (n=81; 49.1%) 758 minutter i reduksjon før intravenøs væske ble gitt og en forbedring i laktatprøver (n=112, 67.9%).</p> <p>Resultatene fremhever hvilken innvirkning retningslinjene kan ha for beslutninger og atferd fra klinikere som støtter beste praksis og positive pasientresultater. Retningslinjene for sepsis forbedret den tidlige vurderingen, anerkjennelsen og behandlingen av pasienter som ble presentert med sepsis på legevakten.</p> | <p>Bruken av forskningsbaserte retningslinjer kan påvirke beslutningstaking og atferd, noe som kan føre til endringer som støtter beste praksis og forbedre pasientbehandlingen.</p> |

