

Abstrakt

Introduksjon

Helse- og omsorgsdepartementet la fram en handlingsplan mot antibiotikaresistensen i helsetjenesten i 2015. Denne handlingsplanen angir konkrete mål og tiltaksområder med et mål om å redusere antibiotikabruken i befolkningen med 30 % innen utløpet av 2020. Ved å kun bruke bredspektrede antibiotika til alvorlig syke pasienter, vil man redusere overforbruket og feilbruken av bredspektrede antibiotika. Et av tiltakene som rettes mot spesialisthelsetjenesten er innføring av antibiotikastyringsprogram. I handlingsplanen nevnes det at sykepleiere skal delta, men den kommer ikke med konkrete tiltak rettet mot sykepleiere.

Metode

Litteratursøket ble utført i mai, juni og oktober 2017 i databasen PubMed, Cochrane Library, Cinahl. Litteraturen ble vurdert med fra Nasjonalt kompetansesenter for helsetjenesten.

Resultat

Resultatene viser at sykepleier har en sentral rolle i antibiotikastyringsprogram, men at det ikke finnes en klar definert rollebeskrivelse grunnet lite forskning. Det er behov for mer kunnskap og forståelse, samt annerkjennelse fra leger og farmasøytter.

Konklusjon

Ved å fokusere på allerede implementerte sykepleieoppgaver, samt øke forståelsen og kunnskapen vil gjøre det lettere å etablere en rollebeskrivelse for sykepleiere i antibiotikastyring. Det må tilrettelegges en ny praksis for at sykepleieren skal erkjenne sin plass.

Abstract

Introduction

The Ministry of Health and Career Affairs presented an action plan against antibiotic resistance in the health services in 2015. This action plan sets out specific targets and measures with a goal of reducing the population's use of antibiotics by 30% by the end of 2020. The goal is to reduce the overuse and misuse of broad spectrum antibiotics by using broad spectrum antibiotics only for severely ill patients. One of the measures aimed at the specialist health services is the introduction of antibiotic control programs. The action plan mentions that nurses should attend, but it does not contain specific measures aimed at nurses.

Method

The literature search was conducted in May, June and October 2017 in the database PubMed, Cochrane Library, Cinahl. The literature was assessed by the National Center for Health Services.

Result

The results show that nurses play a key role in antibiotic control programs, but that there is no clear defined role description due to lack of research. There is a need for more knowledge and understanding, and for physicians and pharmacists to recognize the issue.

Conclusion

Focusing on already implemented nursing tasks, as well as increasing understanding and knowledge, will make it easier to establish a role description for nurses in antibiotic management. A new practice must be established for nurses to understand and acknowledge their role.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	1
1.2 Problemstilling	2
1.3 Definisjoner og avgrensninger	2
2.0 Metode	3
2.1 Databaser	4
2.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	4
3.0 Resultat	6
3.1 Rolledefinering i en allerede presset gruppe	6
3.2 Definering av roller som allerede er implementert	8
4.0 Drøfting	10
4.1 Kunnskap	10
4.2 Annerkjennelse	11
4.3 Allerede implementerte oppgaver er viktige prinsipper i antibiotikastyring	12
4.5 Svakheter med litteraturstudiet	13
5.0 Konklusjon	15
Litteraturliste	16
Figur 1	3
Vedlegg I	I
Vedlegg II	II
Vedlegg III	IV
Vedlegg IV	V

1.0 Innledning

Antibiotika er en av de medisinske oppdagelsene som har bidratt til å bedre folkehelsen og øke levealderen. Brukes det rett, redder det liv. I dagens moderne medisin brukes antibiotika som behandling og forebygging og det økte forbruket av antibiotika fører til utvikling av resistente bakterier. Gjør vi ikke noe nå vil verden blir satt 70 år tilbake i tid og vi kan ikke behandle enkle infeksjoner, utføre kirurgiske inngrep og gjennomføre kreftbehandling slik vi gjør i dag. Fra 2005 til 2012 har det vært en økning av antibiotika forbruket i Norge med en svak nedgang i 2013 og 2014. På samme tid har det også vært en økning i bruken av bredspektrede antibiotika, uten at dette forklares med økt resistens utvikling. Økt antibiotikabruk øker forekomsten av antibiotikaresistens (Folkehelseinstituttet, 2015, Helse og omsorgsdepartementet, 2015).

På bakgrunn av dette la Helse- og omsorgsdepartementet frem en handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten i 2015. Denne handlingsplanen angir konkrete mål og tiltaksområder med et mål å redusere antibiotikabruken i befolkningen med 30 %, innen utløpet av 2020 sammenlignet med 2012. Allmennpraksis har det høyeste forbruket av antibiotika, men spesialisthelsetjenesten har det høyeste forbruket av bredspektrede antibiotika. Det er også i spesialisthelsetjenesten de sykeste pasientene er, og sykehusmiljøet er gunstige for oppvekst av resistente mikrober. Fortsetter man i denne utviklingen vil man innen kort tid komme i situasjoner der infeksjonsrisikoen ved vanlig kirurgi er for stor og enkle infeksjonssykdommer blir vanskelig å behandle, samt at det bidrar til fremvekst og spredning av antibiotikaresistente mikrober (Helse og omsorgsdepartementet, 2015). Ved å kun bruke bredspektrede antibiotika til alvorlige sykdommer, vil man redusere overforbruket og feilbruken av bredspektrede antibiotika. I Norge har man lite antibiotikaresistens, sett i internasjonal sammenheng. Likevel er antibiotikaresistensen økende (Holen, Alberg, Blix, Smith, Neteland og Eriksen, 2017).

For å nå dette målet er det satt i verk tiltak både nasjonalt og regionalt. Et av tiltakene som rettes mot spesialisthelsetjenesten er innføring av antibiotikastyringsprogram i sykehus og antibiotikateam som har mandat til å drive med forbedringsarbeid rettet mot antibiotikabruk. Det finnes mye litteratur som dokumenterer god effekt av antibiotikastyringsprogram og

anbefalingen for sammensetning av antibiotikateam. Det negative er at handlingsplanen ikke sier noe om sykepleierens rolle i antibiotikastyring (Helse og omsorgsdepartementet, 2015). Som spesialsykepleier innen infeksjon og smittevern har man mye kunnskap om utvikling av antibiotikaresistens, mikrober og antibiotikaenes egenskaper. Gjennom denne litteraturstudien vil jeg undersøke hva forskningsresultater sier om sykepleierens rolle i antibiotikateam. Dette for å kunne gi sykepleierne mer kunnskap om viktigheten med antibiotika styringsprogram og en klart definert rolle beskrivelse.

1.2 Problemstilling

Hvilken rolle har sykepleiere i antibiotikastyringsprogram?

1.3 Definisjoner og avgrensninger

Antibiotikastyringsprogram er en organisasjonsstruktur i helsetjenesten som skal sikre optimal antibiotikabehandling til den enkelte pasient slik at bruken av resistente bakterier blir begrenset. Pasienten skal få rett medikament i rett dose, til rett tid i rett administrasjonsform og i rett behandlingstid (Helse og omsorgsdepartementet, 2015).

Bredspektrede antibiotika angriper grampositive og gramnegative bakterier. De virker mot ulike infeksjoner men, gir forstyrrelse i kroppens normalflora, mens smalspektrede antibiotika virker bare på et begrenset antall bakterier (Bøver, Henriksen, Øye, 2017).

2.0 Metode

Metode er en fremgangsmåte for å løse problemer og for å komme fram til ny kunnskap. Det omhandler også hvordan man samler inn informasjon og hvordan man tolker og analyserer den (Dalland, 2012, s.111). For å besvare problemstillingen ble det gjort en litteraturstudie som metode. Litteraturstudie er en systematisk gransking, søking og sammenligning av litteraturen innen et bestemt tema (Aveyard, 2014, s.2).

Ved å strukturere og dele opp spørsmålet på en hensiktsmessig måte, gjøres det lettere å formulere gode spørsmål. Ved hjelp av verktøyet PICO, ble problemstillingen delt opp (figur 1). PICO står for pasient/problem, Interventions, Comparison og outcome (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholdt, Nordheim, Reinar, 2012, s.33). Se vedlegg 1 for utfyllende PICO.

Figur 1:

P: Pasient (Patient/Population)	Sykepleiers rolle
I: Intervensjon (Intervention)	Antibiotikastyring
C: Sammenlikning (Comparison)	
O: Utfall (outcome)	Antibiotikaresistens

Før man utfører søk i databaser, må man kategorisere spørsmålet i kjernes spørsmål. Hvilke kjernes spørsmål som stilles, bestemmer hvilke forskningsdesign som er best egnet for å svare på spørsmålet. Ulike kjernes spørsmål krever ulike forskningsdesign, som videre sier noe om hvor man lettest kan finne forskningen (Nortvedt mfl., 2012, s. 35). Kjernes spørsmålet i denne litteraturstudien er et erfaring- og holdnings-spørsmål, der kvalitativ metode er det foretrukne forskningsdesignet.

For å finne gode emneord på engelsk, samt gode MeSH-termer, ble MeSH brukt til oversettelse. MeSH (Medical Subject Headings) er medisinske termer eller nøkkelord som indekserer referanser i flere databaser (Nortvedt mfl., 2012, s. 196). Jeg fant ingen emneord relatert til antibiotikastyring, så jeg måtte bruke tekstord i stedet.

2.1 Databaser

Det ble utført søk mai, juni og oktober 2017 basert på prinsippene i S-pyramiden. Pyramiden vektlegger forhåndsvurdert forskningsbasert kunnskap. Desto høyere opp i pyramiden, desto mer kvalitetsvurdert, anvendbart og lettlest er forskningen (Nortvedt mfl., 2012, s. 44). Det ble utført søk i oppslagsverket UpToDate, et oppslagsverk primært beregnet for spesialisthelsetjenesten som dekker over 9000 kliniske temaer (Nortvedt mfl., 2012, s. 48), samt databasene PubMed, Cochrane Library, Cinahl, Helsebiblioteket og Google Scholar. Databasen PubMed er verdens største database innen medisin og sykepleie (Nortvedt mfl., 2012, s. 50). Det ble søkt i helsebiblioteket for finne norske retningslinjer. Det ble også gjort funn av artikler gjennom Nasjonalt kompetansetjeneste for antibiotika bruk i spesialisthelsetjenesten (KAS) sine hjemmesider. Gjennom søkeprosessen var det svært vanskelig å finne litteratur som befant seg øverst i S-pyramiden. De inkluderte studiene ble funnet i Cinahl og PubMed, og er primærstudier. De systematiske oversiktene som er funnet, men ikke inkluderte, omhandler systematisering av antibiotikastyring på et regionalt nivå. Årsaken til dette er at det er en lite etablert praksis, og sykepleiere er relativt nylig blitt inkludert i antibiotikastyring. Se vedlegg 2 for oversikt over søkestrategi.

2.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Gjennom litteratursøket ble ord som Nurses' role og antibiotic stewardship brukt. Jeg valgte bevisst å ikke bruke begreper under C (Comparison /sammenlikning) i PICO under søkingen. Da O ofte kan være med på begrene søket til det negative. Jeg hadde ingen problemer med for mye treff på dette litteratursøket.

Etter gjennomgang av litteratursøket ble ni artikler gjennomgått. Tre av artiklene ble forkastet, da de ikke fokuserte på sykepleiere. Dette resulterte i seks inkluderte studier, der fem av dem er primærstudier og en oversiktsartikkel. I tillegg ble Helse- og omsorgsdepartementets handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten inkludert, samt antibiotikaveilederen utgitt av helsedirektoratet og en artikkel publisert i Tidsskriftet Norsk Legeforening. Flere artikler ble ekskludert grunnet at de omhandlet implementering av antibiotikastyringsprogram og at de i tidlig fase ikke inkluderte sykepleiere. Andre eksklusjons kriterier var artikler som fokuserte på lege-, farmasøyt- og mikrobiologersoppgave. Artikler som omhandler sykepleierrollen og inkludering av

sykepleier i antibiotikastyringsprogram ble vektlagt. For å vurdere artiklene ble sjekklister fra Nasjonalt kompetansesenter for helsetjenesten (2014) brukt. Se vedlegg 2 og 4 oversikt over inkluderte studier.

3.0 Resultat

Ved å gi sykepleiere en konkret og definert rolle i antibiotikastyringsprogram, vil det gjøre lettere for sykepleiere å få en klarhet i hvilken rolle de har. En økt forståelse, samt sikre god opplæring i korrekt prøvetakning og tolkning av mikrobiologiske svar er viktige faktorer (Gillespie, Rodrigues, Wright, Williams, Stuart, 2013). Dette vil da resultere i at antibiotikabehandlingen er i tråd med gjeldene retningslinjer, som igjen bidrar til redusert bruk av bredspektrede antibiotika (Edwards, Drumright, Kiernan, Holmes, 2010).

Flere av studiene kommenterer at det kan være vanskelig å implementere og finne en rolle til en arbeidsgruppe som allerede jobber under stort press. På den andre siden vinkler noen av studiene at sykepleieren har over lang tid drevet med antibiotikastyring. Noen momenter er at grunnleggende sykepleieobservasjoner er representativt i antibiotikastyringsprogram og at sykepleiere observerer og monitorerer pasienten 24/7, som gir en gylden mulighet til å observere virkning og bivirkning av antibiotikabehandlingen (Olams, Olans, DeMaria, 2016).

3.1 Rolledefinering i en allerede presset gruppe

RCT studien ”Improving antibiotic stewardship by involving nurses” (Gillespi mfl., 2013) ser på effekten av å inkludere sykepleier på sengepost i antibiotikastyring. Bakgrunnen for denne studien var å gi sykepleiere muligheten til å påvirke antibiotikabehandlingen, stille spørsmål til behandlende lege om retningslinjene for antibiotika ble brukt og stille spørsmål om overgang fra intravenøs (iv) til peroral (po) behandling. Studien ble gjennomført ved at 100 sykepleiere deltok, både spørreskjema og undervisning ble brukt. Etter undervisningen var det daglig besøk av antibiotikateam på avdelingen, som ga sykepleier en mulighet til å stille spørsmål om antibiotikastyring. Det ble også lagt vekt på at dette skulle være et samarbeid mellom farmasøyt, lege og sykepleier. Fordi sykepleier administrerer antibiotika, ble lagt vekt på bevisstgjøring av antibiotika, samt risikoen for kolonisering av resistente bakterier, og sykepleierne ble oppfordret til å vurdere årsaken til iv behandling og bytte til po behandling samt å stille spørsmål til antibiotika behandlingen. For å vurdere effekt av sykepleier i antibiotikastyring fokuserte de på intravenøs bruk før, under og etter opplæringen. Studien viser at etter undervisning var det en økning fra 14 % til 42 % av tilfellene der sykepleier sa de ville stille spørsmål om behovet for intravenøs antibiotika ($P < 0,001$). Det var også en økt

bevissthet om utvikling av resistente bakterier, fra 59 % til 79 %. Kunnskap om blodbane infeksjoner relater til iv tilgang gikk fra 38 % til 70 %. Denne studien konkludere at det å inkludere sykepleiere i antibiotikastyring førte til økt kunnskap og trygghet på å vurdere antibiotikabehandlingen, samt at det har en effekt på behandlingen til pasienten. Det er viktig å inkludere sykepleiere, og dette har en positiv effekt på pasientsikkerheten. Ved å fokusere på antibiotikastyring vil det føre til redusert liggetid, redusert helsekostnader og mindre risiko for infeksjoner relatert til iv. Antibiotikastyring bør implementeres hos sykepleier for å forbedre og endre praksis.

Studien ”Staff nurses as antimicrobial stewards: an inetegrative literature review” (Monsees, Goldman, Popejoy, 2017), en oversiktsartikkel som studerer rollen til sykepleiere i antibiotikastyringsprogram, og har som mål utvikle strategier for å forbedre sykepleierollen i antibiotikastyringsprogram. Gjennomgangen av 13 artikler, konkluderer med at det er stor kunnskapsmangel hos sykepleier. Det er et stort behov for informasjon og utdanning av sykepleier innen temaet, samt endring av struktur og ledelse. Ved å styrke sykepleierens ferdighet og kunnskap i antibiotikastyring, vil det styrke det tverrfaglige samarbeidet, noe som er svært viktig innen antibiotikastyring.

Studien ”Covering more territory to fight resistance: considering nurses´ role in antimicrobial stewardship” (Edwards mfl., 2010), en artikkel som fokuserer på hvilken grad sykepleier kan bidra i antibiotikastyringsprogram. Artikkelen fokuserer også på implementering av nye ansvarsområder for en allerede presset arbeidsgruppe. Kliniske sykepleiere jobber på flere nivåer, og har en nøkkelrolle i pasientsikkerhet. Oppgaver om tidligere har blitt tildelt leger og farmasøyter, blir nå flyttet over til sykepleier. Indikasjon for antibiotikabehandling, overgang fra iv til po behandling, overvåking av allergier og bivirkninger, terapeutiske nivåer og oppfølging av ubesvarte mikrobiologiske svar er noen av oppgavene. Grunnet tidsbegrensing, arbeidsbelastning og høy personalrotasjon, kan det være vanskelig at alle følger disse oppgavene konsekvent. På den andre siden viser artikkelen til at man som sykepleier kan bidra tverrfaglig i antibiotikastyringsprogram. Kliniske observasjoner, administrering av antibiotika og samarbeid med lege er viktige faktorer. Gjennom denne proaktive tilnærmingen i pasientomsorgen, vil sykepleier kunne bidra med å redusere pasientens sykehusopphold og pasienten kan kontinuere sin antibiotika behandling i sitt eget miljø. Dette viser at effektiv overvåking av pasienten og direkte kommunikasjon mellom sykepleier og lege, vil fremme best mulig praksis. Ved å engasjere sykepleier i

antibiotikastyring, vil det være en tids- og kostnadseffektiv ressursbruk, samtidig som pasientsikkerheten forbedres og omsorgen blir bedre. Det er derfor viktig å kartlegge sykepleiers rolle i antibiotikastyringsprogram. Studien konkluderer med at, for at disse tiltakene skal ha effekt må man få en kontekstuell forståelse av barrierer og tilrettelegge for sykepleier som bidrar i antibiotikastyring, samt fokusere på hvordan aspekter ved sykepleierrollen kan utvides i fremtiden.

3.2 Definerer av roller som allerede er implementert

Studien "Good Nursing is good antibiotic stewardship" (Olans, Olans, Witt, 2017), er en kvantitativ studie, som bruker pasienteksempler for å gjennomgå flere oppgaver i antibiotikastyring og vinkler dem hvorfor sykepleiere er avgjørende for riktig antibiotikabruk. Oppgavene som er tildelt sykepleiere i antibiotikastyring er å vurdere infeksjonskilden hos pasienten, ta blodkultur og urinprøver før oppstart av antibiotika, administrere og planlegge doseplanen nøyaktig. Sykepleier er hos pasienten 24/7 og overvåker pasienten kontinuerlig. Både virkning og bivirkning av antibiotika, og da spesielt diaré. Sykepleier skal også rapportere om mikrobiologiske prøvesvar og blodprøver til lege, sammen med pasientens kliniske status og revurdere pasientens antibiotika behandling. Ved klinisk bedring av pasienten og sammen med lege vurderes overgang til po behandling fra iv. Artikkelen konkluderer med at sykepleier over lengre tid allerede har deltatt i antibiotikastyring, gjennom utøvelse av grunnleggende sykepleie og at sykepleiere bør se på antibiotikastyring som en allerede integrert del i sykepleiefaget.

Studien "Defining a role for nursing education in staff nurse participation in antimicrobial stewardship" (Olans, Nicholas, Hanley, DeMaria, 2015), er en prevalensstudie for å kartlegge kunnskapsnivået til sykepleier innen antibiotikastyring. Fordi det ikke finnes noen definert rolle for sykepleier i antibiotikastyringsprogram, ønsker forskeren gjennom denne studien å definere de viktigste rollene. Et lokalsykehus i USA ble bruk for å kartlegge sykepleierens kunnskapsnivå. Det var allerede etablert antibiotikastyringsgruppe hos leger og farmasøyter. Det ble utarbeidet spørreskjemaer som ble brukt for identifisering av kunnskapsmangel om antibiotikastyring. Deretter ble det utarbeidet et 4 timers læringsprogram for å introdusere antibiotikastyring til sykepleiere. Etter gjennomgang av spørreskjemaene var det seks punkter som var nødvendig for at sykepleierne skal bli implementert i antibiotikastyring. Øke forståelsen for riktig teknikk for å oppnå gode kulturprøver, økte kunnskaper om tolkning av

mikrobiologiske prøvesvar (også forskjellen mellom grampositive og gramnegative bakterier, og hvordan antibiotika skal brukes til dette), økt kunnskap om hvilke intravenøse antibiotika som skal byttes til per oral antibiotika og hvordan bytte fra bred- til smalspektrede antibiotika. Videre er det viktig at sykepleiere kan forskjellen mellom kolonisert av en bakterien samt infeksjon av en bakterie, å tidlige tolke tegn på infeksjon og øke sykepleierens tillit til å stille spørsmål om pasientens antibiotika behandling. Videre i studien blir det diskutert at sykepleier, gjennom den nære kontakten med pasienten, har en sentral rolle i antibiotikastyring. Sykepleier observerer pasienten 24/7 og ser etter virkning og bivirkning av antibiotika, de administrer antibiotika og rapporterer til lege om pasientens kliniske tilstand. For å dra nytte av sykepleierens kunnskap, trenger de mer informasjon om antibiotikastyring. Studien konkluderer med at sykepleieren gir betydelige bidrag i antibiotikastyring, og styrker kapasiteten til helsevesenet.

Studien ”The critical role of staff nurse in antimicrobial stewardship - unrecognized, but already there” (Olans, Olans, DeMara, 2016), er en analyse av sykepleierens daglige oppgaver til inneliggende pasienter på sengepost rettet mot antibiotikastyring. Målet med studien er å gi sykepleier anerkjennelse for den viktige jobben de allerede gjør, og poengterer at dette er svært viktige oppgaver som inngår i antibiotikastyringsprogram. Internasjonale retningslinjer for etablering av antibiotikastyringsprogram er tverrfaglige og involverer flere funksjoner for å oppnå målene. Flere nyere studier legger vekt på at sykepleier skal inkluderes eller påvirke antibiotikastyring, men nevnes bare kort. Dette gjør det vanskelig å definere sykepleierrollen i antibiotikastyring. Sykepleier observerer pasienten 24 timer i døgnet, samler inn mikrobiologiske prøver, observerer virkning og bivirkning av antibiotikabehandlingen, også grunnleggende sykepleie observasjoner er representative i antibiotikastyringsprogram. Tverrfaglig kommunikasjon er også en sentral del i sykepleierens hverdag. Det vil også være fokus på undervisning av personell som skal delta i antibiotikastyring. Noen av momentene det er viktig å vektlegge er antibiotikabehandling etter retningslinjene, forskjellen på infeksjon og kolonisering, tolkning av positive svar fra mikrobiologisk laboratorium og forskjellen mellom virkning av antibiotika og allergi. Studien konkluderer med at sykepleier allerede er inkludert i antibiotikastyring, men at de trenger anerkjennelse, både av sykepleier selv og ledelsen i antibiotikastyringsprogram.

4.0 Drøfting

Manglete litteratur på sykepleiers rolle i antibiotikastyringsprogram, gjør at andre faggrupper, også sykepleierne, ikke gjenkjenner sin rolle og bidrag i antibiotikastyring (Monsees, Goldman, Popejoy, 2017). Dette gjør det vanskelig å definere sykepleiers rolle. Resultater fra litteratursøket viser at sykepleiere har en viktig oppgave i antibiotikastyringsprogram, men at de trenger mer kunnskap og forståelse for den jobben, samt anerkjennelse fra leger og farmasøyter. Det viktigste er en konkret rollebeskrivelse, som tar utgangspunkt i allerede etablerte sykepleieroppgaver. Dette vil gjøre det lettere for sykepleiere å definere hva deres rolle er, og hva de skal gjøre. Sykepleiere har en nøkkelposisjon i pasientsikkerhet, og har en viktig rolle i antibiotikastyring (Edwards mfl., 2011).

4.1 Kunnskap

Det foreligger ingen fast formalitet som definerer rollen til sykepleiere i antibiotikastyringsprogram, men studier viser til at sykepleiere har manglete kunnskap og forståelse for tolkning av mikrobiologiske svar, kunne forskjellen mellom gramnegative og grampositive bakterier, rett antibiotikabehandling til rett bakterier og kunne skille mellom kolonisering og infeksjon av en type bakterier (Olans, mfl., 2015). Monsees, Goldman og Popejoy (2017), mener det er bemerkelsesverdig at sykepleiere ikke har kunnskap om deres rolle som veileder i antibiotikastyringsprogram, og mener at fordelingen av kunnskap mellom lege, farmasøyt og sykepleier er ujevn. På den andre siden finnes det ingen konkrete retningslinjer som sier hva som er sykepleierens oppgaver. Ved å styrke kunnskapen til sykepleier, vil det gi en økt forståelse av viktigheten med antibiotikastyring, og det vil bli lettere for sykepleiere å finne sin rolle i antibiotikastyring. Studier viser at etter undervisning om disse emnene hadde sykepleieren en større forståelse for antibiotikabehandling, og trygghet på seg selv til å stille kritiske spørsmål til legen om behandlingen (Gillespie mfl., 2013). Videre kan det diskuteres om det er forventet at alle sykepleiere som jobber på sengepost på sykehus skal ha den samme kunnskapen og forståelsen. Det anbefales at det er en eller to sykepleiere som har det overordnede ansvaret for alle sykepleierne på sengepost. Dette kan være infeksjonssykepleier, hygienesykepleier eller fagutviklingssykepleier. Felles for disse tre, er at de har kunnskaper og ferdigheter innen faget, og kan drive med undervisning og veiledning til kollegaene. Man kan ikke forvente at alle sykepleiere skal

tilegne seg all kunnskap, og det anbefales at nyutdannede og sykepleiere som har mindre en 3 år klinisk erfaring ikke blir inkludert i antibiotikastyring, da det er mindre sjanse for at de stille seg kritisk antibiotikabehandlingen (Gilespe mfl., 2015). På den andre siden er nettopp det et viktig moment, at de faktisk kan trenge den kunnskapen om retningslinjene for antibiotikabehandling.

Målet med undervisning og veiledning og inkludering av sykepleiere i antibiotikastyring er ikke at de skal ta over legens oppgave med ordinerer av antibiotika. Men heller å øke kunnskapen og tryggheten på å vurdere antibiotikabehandlingen, som videre har effekt på behandlingen av pasienten (Gilespe et al, 2013; Olans, Olans, DeMara, 2016). På den andre siden er det viktig at man ikke forsterker den ujevne fordeling av kunnskap, som kan føre til ulik forståelse eller kommunikasjonssvikt mellom de ulike faggruppene i antibiotikastyringsprogram. Det hevdes også at inkluderingen av sykepleiere i antibiotikastyringsprogram kan ha negative utfall og gå utover pasientsikkerheten og hindre sykepleiere til å gjøre andre oppgaver (Monsees, Goldman, Popejoy, 2017). Resultatene man ønsker å oppnå med undervisning og veiledningen er å forbedre prøvetakinger og kvaliteten av mikrobiologiske prøvematerialer og sykepleierens håndtering og administrering av antibiotika, samt bedre vurdering av virkning og bivirkning av antibiotika (Olans, Olans, Witt, 2017). Dette mener jeg er med på å forsterke pasientsikkerheten, og bedre kvaliteten på sykepleien.

4.2 Annerkjennelse

Manglende litteratur på sykepleierens rolle i antibiotikastyringsprogram gjør det vanskelig for andre faggrupper, og sykepleiere, å erkjenne deres rolle. Ved å bekrefte at det er behov for sykepleiere i antibiotikastyring gjør det lettere å få en rollebeskrivelse (Monsees, Goldman, Popejoy, 2017).

Gjennom å styrke sykepleierens rolle i antibiotikastyringsprogram har det oppstått faglige utfordringer. Edwardse mfl., (2017) viser til utfordringer som knyttes til motviljen mot å endre kollegaers avgjørelser. Sykepleiere vegrer seg for å diskutere behandlingsregimet med legen, da avgjørelse om behandlingen er tungt begrunnet med kunnskap og kultur, og sykepleiere har en følelse av manglende kunnskap om retningslinjene for antibiotikabruk. Innen helsevesenet er også maktposisjon, og maktmisbruk sentralt. Gjennom å styrke

sykepleierens selvtillit, og bruke en direkte kommunikasjon til legene vil dette føre til bedre kommunikasjon mellom begge parter. Ved at ledelsen av antibiotikaprogram legger til rette for mer holistisk tilnærming for hensiktsmessig bruk av antibiotika og legge til rette for at sykepleiere inkluderes i antibiotikastyringsprogram. Det vil resultere i bedre praksis, forbedre pasientomsorgen og et godt tverrfaglig samarbeid.

4.3 Allerede implementerte oppgaver er viktige prinsipper i antibiotikastyring

Ved å se på de daglige gjøremål og aktiviteter til sykepleier på sengepost, ser man at flere av oppgavene som sykepleierne gjør er svært viktige oppgaver innen antibiotikastyring. Gjennom et opphold på sykehus har sykepleiere en sentral rolle i antibiotikabehandlingen til pasienten. Kommunikasjonen mellom lege, farmasøyt og mikrobiologisk avdeling er det sykepleieren som har ansvaret for. Dette er aktører som er inkluderte i antibiotikastyring, men som ikke har den direkte kontakten som med pasienten som sykepleieren har (Olans, Olans, DeMara, 2016).

Å starte raskt med målrettet behandling av svært avgjørende for forebygging av sepsis utvikling og at pasienten skal overleve infeksjonen. Dette blir assosiert som legens oppgave, men det er sykepleier som mottar ordinasjonen, administrerer og planlegger den videre behandlingen (Melby, 2017; Olans mfl., 2015). Det er også sykepleierens ansvar at antibiotikabehandlingen blir administrert hensiktsmessig, og at det skjer etter behandlingsplanen til behandlende lege (Edwards mfl., 2011). Før sykepleier administrerer antibiotika er det viktig å sikre gode mikrobiologiske prøver, et viktig sykepleietiltak. En prevalensstudie publisert i Tidsskriftet for den norske legeföreningen viser at 939 pasienter mottok bredspektrede antibiotika, der av 678 pasienten var det tatt mikrobiologiske prøver, sammen liknet med pasienter som mottok andre typer antibiotika var det 1237 av 1594 tatt mikrobiologiske prøver (Holen mfl., 2017, s. 363). Når prøvesvar foreligger, kan lege endre bredspektret antibiotika, til smalspektret antibiotika. Dette viser hvor viktig det er at sykepleiere blir undervist og får en forståelse for korrekt prøvetaking og analysering av resultater fra mikrobiologisk avdeling (Olans, Olans, Witt, 2017). Videre behandling og overvåking av pasienten er sterkt knyttet til sykepleier. Sykepleiere er hos pasienten døgnet rundt og gjør viktigste observasjon hos pasienten. De oppdager tidlige tegn på utvikling av sepsis, som kan indikere på feil antibiotikabehandling og de observerer virkning av antibiotika og klinisk bedring hos pasienten. Samtidig som viktige bivirkninger, som diare, blir fort

innrapportert og tatt prøve av. Det er også i dette tidsrommet foreløpige svar fra mikrobiologi avdeling foreligger, og behandlende lege kan sammen med sykepleierens kliniske opplysningen endre og justere pasienten antibiotikabehandling (Olans, Olans, DeMara, 2016). Gis det empirisk behandling, skal denne revurderes etter 2-3 dager (Helsedirektoratet, 2017). Alle disse rutinemessige sykepleiefunksjonene, er med på å redusere bruken av bredspektrede antibiotika og er faktorer som er sterkt representert i antibiotikastyringsprogram (Olans, Olans, Witt, 2015). Daglig gjennomgang av pasientens medikamenter, og da antibiotikabehandling, sammen med leger, både på pre-visitt og tavlemøte, er viktige arenaer der sykepleier og lege kan diskutere pasientens kliniske bedring og sammen bli enige om å bytte antibiotikabehandling, eller gå over fra iv behandling til po behandling (Edwardsen mfl., 2011). De kliniske opplysningene om pasienten, sammen med mikrobiologiske svar, er med på å avgjøre om man kan gå over til po behandling så snart pasienten er stabil og kan ta tablett. Feber og høy CRP er ikke til hinder for at pasienten kan ta tablett (Helsedirektoratet, 2017). Ved å gå over til antibiotika i tablettform vil det redusere sykepleierens arbeidsbelastning, og det vil kunne redusere pasientens sykehusopphold som betyr at pasienten kan fullføre sin antibiotikabehandling hjemme i sitt eget miljø. Det vil også redusere sjansen for at pasienten får sykehusrelaterte infeksjoner (Edwardsen mfl., 2011). Alle disse resultatene som relateres til sykepleiere er tids- og kostnadseffektive i antibiotikastyring.

For at sykepleiere skal lykkes i antibiotikastyring og føle seg inkluderte er det viktig at sykepleier føler seg anerkjent, samtidig at man fokuserer på at sykepleiere ikke blir tildelt enda en arbeidsoppgave. Å heller fokusere på å inkludere sykepleiere betyr redusert liggetid, reduserte helsekostnader og forhindrer feilmedisinering, samt at det forhindrer utvikling av resistente bakterier. Antibiotikastyring har også en positiv effekt på pasientsikkerheten, og bør implementeres hos sykepleier for å forbedre og endre praksis (Edwardsen, mfl., 2011; Gillespie mfl., 2013).

4.5 Svakheter med litteraturstudiet

Det finnes ikke systematiske oversiktsartikler som er relevante til sykepleierens rolle i antibiotikastyring, dette fordi det ikke er etablert praksis og at det i tillegg ikke er publisert mye litteratur innen emnet. Det finnes bare primærstudier og artikler publisert. Litteratur som er publisert på norsk omhandler implementering, og sykepleiere nevnes ikke. Studiene inkludert i denne litteraturstudien er fra USA og Storbritannia, og det kan trekke visse likheter

mellom helsevesenet. Grunnet høyere forekomst av resistente mikrober, blir overføringsverdien trukket litt ned.

5.0 Konklusjon

Sykepleier har en viktig og sentral rolle innen antibiotikastyring, men mangel på studier gjør det vanskelig å definere hvilken rolle og oppgave sykepleieren har. Studier som er publisert viser til at sykepleiere trenger mer kunnskap og annerkjennelse for å finne sin plass, og det er viktig å legge vekt på at allerede implementerte sykepleieoppgaver er svært viktige momenter innen antibiotikastyring. Oppgavene som tildelt sykepleier gjennom antibiotikastyring er tidlig og hensiktsmessig prøvetakning. Dette for å få gode mikrobiologiske prøvesvar og deretter få en antibiotikaresistens beskrivelse. Sykepleieren er hos pasienten 24/7, og kliniske observasjoner og rett medikament til rett tid er allerede oppgaver som sykepleier utfører. Disse oppgavene gjør det lettere for legen å justere antibiotikabehandling til mer smalspektret, og tidligere gå fra iv behandling til po behandling. Gjennom å øke sykepleierens deltakelse i antibiotikastyring vil det resultere i bedre pasientsikkerhet, samt være tids- og kostnadseffektivt. Det er tydelig at sykepleierne utfører en rekke funksjoner som er viktige for at antibiotikastyring skal bli vellykket. Det må tilrettelegges en ny praksis for at sykepleieren skal kjenne sin plass i antibiotikastyring.

Litteraturliste

Aveyard, H. (2014) *Doing a literature review in health and social care : a practical guide*. 3. utg. Maidenhead, McGraw-Hill/Open University Press.

Bøvre, K. Henriksen, S.D og Øye, I. (2017, 8. februar). Antibiotika. I *Store medisinske leksikon*. Hentet 19. september 2017 fra <https://sml.snl.no/antibiotika>.

Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Edwards, R. Dumright, L.N. Kiernan, K. og Holmes, A. (2011) Covering more territory to fight resistance: considering nurses role in antimicrobial stewardship. *Journal of infection prevention*, 12 (1) January, s. 6-10.

Folkehelseinstituttet (2015) *Om antibiotikaresistens*. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/sv/antibiotikaresistens/om-antibiotikaresistens/> (lest: 21 juni 17).

Gillespie, E. Rodrigues, A. Wright, L. Williams, N og Stuart, R.L. (2013) Improving antibiotic stewardship by involving nurses. *American journal of infection control*.

Helsedirektoratet (2017) Antibiotikaveilederen- Rasjonell antibiotikabruk. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/seksjon?Tittel=rasjonell-antibiotikabruk-11045> (lest: 19 oktober 17).

Helse- og omsorgsdepartementet (2015) *Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten*. Publikasjonskode: I-1171 B. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.

Holen, Ø. Alberg, T. Blix, H.S. Smith, I. Neteland, M.I. og Eriksen, H. M. (2017) *Bredspektrede antibiotika i norske sykehus*. Tidsskrift, Norsk Legeforening. Nr. 5. Tilgjengelig fra: <http://tidsskriftet.no/2017/03/originalartikkel/bredspektrede-antibiotika-i-norske-sykehus> (Lest, 13 mai. 2017).

Melby, A.K.I. (2017) Tidlig oppdagelse av sepsis. Tilgjengelig fra: <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-og-behandling-av-sepsis> (lest: 19 oktober 17).

Monsees, E. Goldman, J og Popejoy, L (2017) Staff nurses as antimicrobial stewardship: an integrative literature review. *American journal of infection control*.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (2014) *Sjekkliste for vurdering av forskningsartikler*. Tilgjengelig fra: <http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/sjekkliste-for-vurdering-av-forskningsartikler>

Nortvedt, M. W. Jamtvedt, G. Graverholt, B. Nordheim, L. V. og Reinart, L. M. (2012) *Jobb kunnskapsbasert!- en arbeidsbok*. 2. utg. utg. Oslo, Akribe.

Olans, R.D. Nicholas, P.K. Hanley, D. og DeMara, A. (2015) Defining a role for nursing education in staff nurses participation in antimicrobial stewardship. *The journal of continuing education in nursing*, 46 (7), s. 318-321.

Olans, R.N. Olans, R.D. og DeMara, A. (2016) The critical role of the staff nurse in antimicrobial stewardship- unrecognized, but already there. *Clinical Practice*, 62 (1) January, s. 84-89.

Olans, R.N, Olans, R.D og Witt, D.J. (2017) Good nursing is good antibiotic stewardship. *The American journal of nursing*, 117 (8) August, s.58-63.

Vedlegg I

PICO- skjema for fordypningsoppgave.

Problemstilling formulert som et presist spørsmål: Hvilken rolle har sykepleier i antibiotikastyringsprogram?			
Hvilken type spørsmål er dette (Diagnose, Prognose, Etiologi, Effekt av tiltak, Erfaringer)? Dette er et erfaringer og holdninger spørsmål.			
P	I	C	O
Engelske søkeord	Engelske søkeord	Engelske søkeord	Engelske søkeord
Nurses´ role	Antibiotic stewardship		Antibiotic resistanse
Nurse Clinicians	Antimicrobial stewardship		Drug resistance
Nurse Practitioners			

Vedlegg II

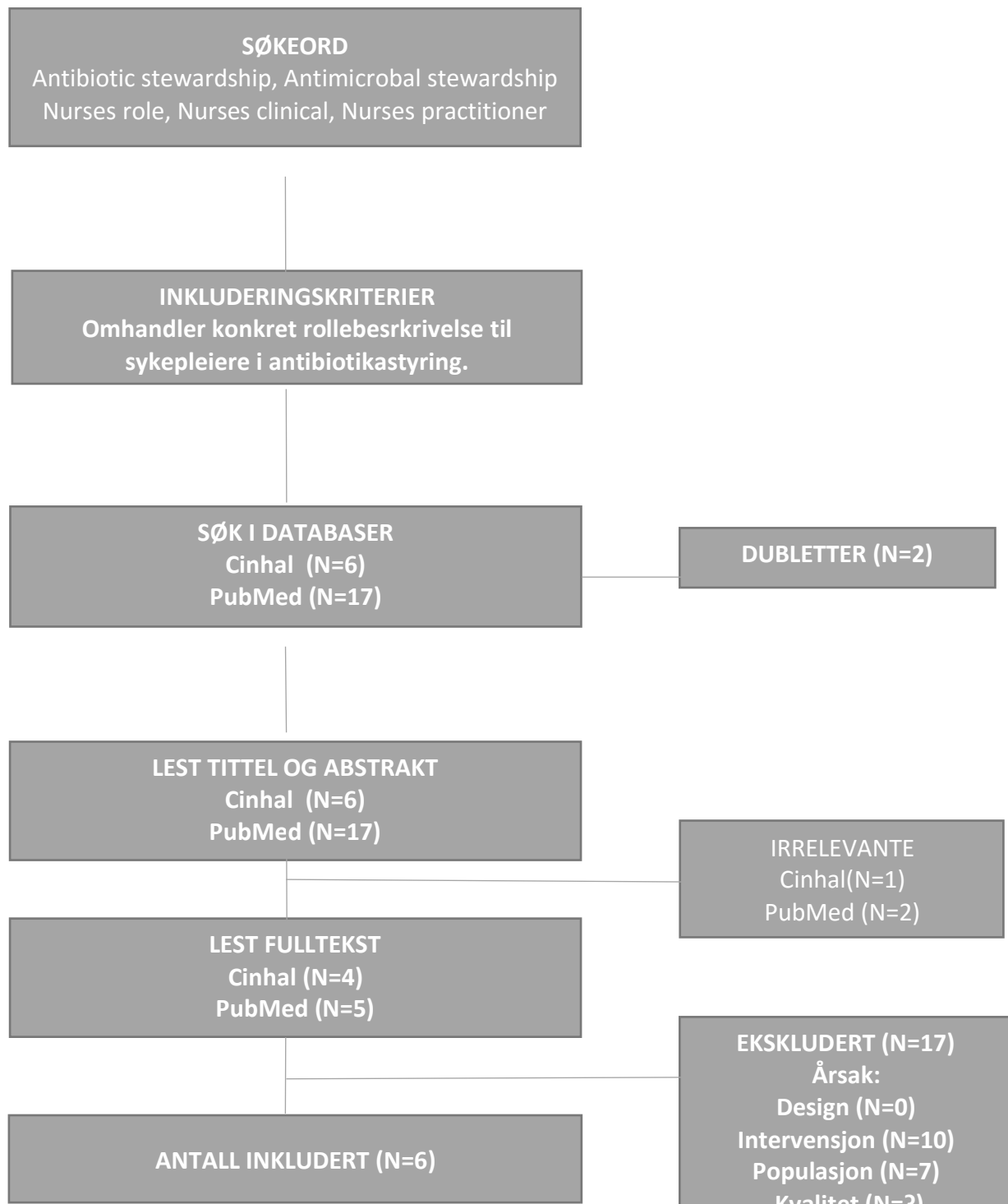
Søkestrategi for fordypningsoppgave.

<i>Database</i>	<i>Dato for søk</i>	<i>Søkeord/kombinasjoner</i>	<i>Avgrensninger</i>	<i>Antall treff</i>
<i>Cinahl</i>	21.05.17	Antimicrobial stewardship		561
		Antimicrobial stewardship and nursing		1
		Antimicrobial stewardship and nurses role	For mange	763
	12.09.17	Antibiotic stewardship		274
		Antimicrobial stewardship		546
		Kombinasjon: S1 OR S2		791
		Nurses role		743
		Nurses clinical		107
		Nurses practitioner		5045
		Kombinasjon: S4 OR S5 OR S6		5890
		Kombinasjon: S3 AND S7	Overskrifter og abstrakt ble lest	6
<i>PubMed</i>	13.05.17	Antibiotic and stewardship		10
		Antibiotic and stewardship and nursing	0 relevante	7
	12.09.17	Nurses role		39593
		Nurse clinical		10886
		Nurse practitioners		21799

		Kombinasjon: S1 OR S2 OR S3	65368
		Antibiotic stewardship	2019
		Antimicrobial stewardship	2402
		Kombinasjon: S6 OR S7	2725
		Kombinasjon: S4 AND S8	Overskrifter og abstrakter ble lest 17
<i>Cochrane</i>	13.09.17	Antibiotic stewardship	97
<i>Ibrarary</i>		Antimicrobial stewardship	105
		#1 OR #2	149
		Nurses role	376
		Nurse clinicals	888
		"nurse practitioner"	794
		#4 OR #5 OR #6	1909
		#3 AND #7	Ikke relevant funn 1

Vedlegg III

Flytskjema for inkluderte studier i fordypningsoppgave.



Vedlegg IV

Skjema for inkluderte studier i fordypningsoppgave.

Forfatter	År	Tittel	Hensikt	Metode/design	Database
Gillespie, E. Rodrigues, A. Wright, L. Williams, N. Stuart, R.L.	2013	Improving antibiotic stewardship by involving nurses.	Vurdere sykepleierens holdninger og kunnskap innen antibiotikastyring før og etter utdanningsintervensjon som fokuserer på sykepleierrolle i antibiotikastyringsprogram	RCT studie	PubMed
Monsees, E. Goldman, J. Popejoy, L.	2017	Staff nurses as antimicrobial stewardship: An integrative literature review.	Gjennomgang av 13 artikler for overveie og styrke sykepleierens rolle i antibiotikastyringsprogram.	Review	PubMed
Edwards, R Drumright, L.N. Kiernan, M. Holmes, A.	2011	Covering more territory to fight resistance: considering nurses role in antimicrobial stewardship.	Poengterer viktigheten med å inkludere sykepleier i antibiotikastyring, og liste opp tiltak som tilhører sykepleier i antibiotikastyring.	Artikkel	Cinhal
Olans, R. Olans, R.N. Witt, D.J.	2017	Good nursing is good antibiotic stewardship	Bruker pasienteksempler til å gjennomgå ansvarsoppgaver til sykepleier, og illustrer hvor viktig sykepleier er for rett bruk av antibiotika.	Kvantitativ studie	Cinhal

Olans, R.N. Nicholas, P.K. Hanley, D. DeMara, A.	2015	Defining a role for nursing education in staff nurse participation in antimicrobial stewardship.	Kartlegge kunnskapsnivået til sykepleier innen antibiotikastyring.	Prevalens studie	PubMed
Olans, R. Olans, R.N DeMara, A.	2016	The critical Role of the staff nurses in antimicrobial stewardship - Unrecognized but already there.	En gjennomgang av inneliggende pasientens behandling på sykehus og evaluering av sykepleieroppgaver, sett opp mot antibiotikastyring.	Analyse	Cinhal