



HØGSKOLEN
i **INNLANDET**

Campus Elverum

Avdeling for Folkehelse

Silje Marie Nordhagen og Linda Sætre Røyrås

Veileder: Gunilla Maria Fredheim

Trygge hender i kampen mot antibiotikaresistens

Safe hands in the fight against antibiotic resistance

Bacheloroppgave

Bachelor i sykepleie

2017

Antall ord: 12 040

Samtykker til utlån hos høgskolebiblioteket JA NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage JA NEI

Forord

For har du fuska litt, og slaska deg til?

Da må du vaske med stil, som du vasker en bil.

Og husk å vaske hele hånda - ikke glem tommel'n,

Det gjelder høsten, vinter'n, vår'n og det gjelder sommer'n!

Vask de henda, vask vask de henda

Du sitter bare hjemme og chiller, i nesebor du piller, du er full av basiller.

Og det er sånt man blir klam av, kids som lukter lano -

oss lukter det nam av!

For bakterier de tar ikke ferier

på hånda di så fins det mange skumle mysterier.

Har du søla deg til er det best at du husker

at du må bruke lano og bli kvitt noen basillusker!

Så til alle de som alltid er for raske:

Uhh-uhh, du må vaske!

Du gikk på do, da gikk vi etter deg og spana

uhh-uhh, vi hørte ikke krana!

Lano

Sammendrag

Norsk tittel: «Trygge hender i kampen mot antibiotikaresistens»

Engelsk tittel: «Safe hands in the fight against antibiotic resistance»

Hensikt: Hensikten med oppgaven er å få økt innsikt og kunnskap i hvordan sykepleier kan forebygge antibiotikaresistens, med spesielt fokus på MRSA, i somatisk sykehus. Dette er et viktig fokusområde fordi antibiotikaresistens anses å være en av de største truslene den globale helsen står ovenfor.

Problemstilling: Hvilken kunnskap trenger sykepleier i somatisk sykehus for å forebygge antibiotikaresistens?

Metode: I oppgaven er det brukt metoden litteraturstudie med utgangspunkt i pensumlitteratur, fag- og forskningsartikler og selvvalgt litteratur.

Teori: I dette kapittelet presenteres det vi anser for å være aktuell teori. Her beskrives aktuelle begreper innenfor sykepleie, Florence Nightingales sykepleieteori, mikrobiologi og hygiene.

Resultater: I oppgaven er det oppsøkt kunnskap for å fordype oss i hvilke tiltak sykepleier kan iverksette for å forebygge antibiotikaresistens på somatisk sykehus. I løpet av arbeidet har det blitt lagt frem en rekke tiltak en bør utføre, deriblant å oppsøke kunnskap og erfaringer for å ivareta pasienten. De sentrale tiltakene for å oppnå reduksjon av antibiotikaresistens er god håndhygiene, korrekt administrering av antibiotika og smitteverntiltak.

Konklusjon: Tittelen på oppgaven er «trygge hender i kampen mot antibiotikaresistens». Dette er ment som et tosidig begrep. En skal ha rene hender som ikke viderefører smitte og en skal være trygg i arbeidet en utfører. Dette mener vi en kan oppnå gjennom tiltakene som er presentert i oppgaven.

Innhold

Forord	2
Sammendrag	3
Innhold	4
1.0 Innledning	5
1.1 Bakgrunn for oppgaven	5
1.2 Formål og presentasjon av problemstilling	6
1.4 Avgrensning og presisering av problemstilling	6
1.5 Disposisjon	7
2.0 Metode	7
2.1 Litteraturstudie som metode	8
2.2 Søkestrategi	8
2.4 Presentasjon av forskningsartikler	9
2.5 Kritisk vurdering av kilder	10
2.5 Etske overveielser	11
3.0 Teori	11
3.1 Sykepleie	11
3.1.1 Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere	11
3.1.5 Florence Nightingale	12
3.1.2 Kunnskapsbasert sykepleie	13
3.1.3 Sykepleiens forebyggende funksjon	13
3.1.4 Problemløsning i sykepleie	14
3.2 Mikrobiologi	14
3.3 Hygiene	17
3.3.1 Smittekjeden	17
3.3.2 Isolasjon	19
3.3.3 Basale smittevernrutiner	19
4.0 Drøfting	20
	4

4.1 Sykepleiers kunnskap	21
4.2 Sykepleierens forebyggende rolle	29
5.0 Konklusjon	35
Litteraturliste	36
Vedlegg	42
Vedlegg 1	42
Vedlegg 2	42

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Antibiotikaresistente bakterier er et alvorlig problem nasjonalt, så vel som internasjonalt. Det er en av de største truslene den globale helsen står ovenfor (World Health Organization, [WHO], 2016). I 2015 ble det publisert en internasjonal handlingsplan for antibiotikaresistens. Planen beskriver fem hovedmål: Å forbedre bevisstheten og forståelsen for antibiotikaresistens gjennom effektiv kommunikasjon, utdanning og trening, å styrke kunnskapen og kunnskapsgrunnet gjennom overvåking og forskning, å redusere antallet infeksjoner gjennom effektiv sanering, hygiene og infeksjonsforebyggende tiltak, å optimalisere bruken av antimikrobielle midler for dyrs og menneskers helse og å utvikle den økonomiske statusen for bærekraftige investeringer som tar hensyn til behovene til alle landene og å øke investeringen i nye medikamenter, diagnostiske verktøy, vaksiner og andre inngrep (WHO, 2015, s. 8-11). Handlingsplanen sørger for en effektiv felles vei for en rekke internasjonale sektorer. Blant annet innenfor landbruk, medisin, finans og miljø (WHO, 2015, s. 0).

Ifølge folkehelseinstituttet har antallet friske bærere og antallet som har infeksjoner med antibiotikaresistente bakterier økt i Norge. Helsevesenet har så langt kunnet kontrollere forekomsten gjennom smitteverntiltak, både i sykehjem og sykehus, men ettersom problemet øker i omfang er ikke lenger disse tiltakene like effektive (Folkehelseinstituttet [FHI], 2017a). Antibiotikaresistens er et alvorlig problem fordi antibiotika er essensielt i bekjempelsen av en rekke infeksjoner, spesielt for utsatte grupper, som kreftpasienter og eldre (FHI, 2017a).

Regjeringen la i 2015 frem en nasjonal strategi mot antibiotikaresistens for perioden 2015-2020. Strategien er aktuell for alle sektorer som administrerer og er i kontakt med antibiotika. De overordnede målene for strategien er: å redusere den totale bruken av antibiotika, riktigere bruk av antibiotika, økt kunnskap om hva som driver utvikling og spredning av antibiotikaresistens og å være en pådriver i internasjonalt, normativt arbeid for å styrke tilgang, ansvarlig bruk og utvikling av nye antibiotika, vaksiner og bedre diagnostiske hjelpemidler (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015b, s. 19). Disse målene er i tråd med målene i handlingsplanen til WHO.

Forebygging av antibiotikaresistens et svært relevant tema for sykepleier og helsevesenet som vi ønsker å fordype oss i. Gjennom innhenting av kunnskap får vi en større forståelse av hvilke tiltak som er nødvendige og riktige for å kunne forebygge antibiotikaresistens. I 2015 var det totalt 2235 mennesker med MRSA i Norge, 785 med MRSA-infeksjon og 1450 bærere. Dette er en økning fra 909 med MRSA i 2010 (FHI, 2015c).

1.2 Formål og presentasjon av problemstilling

Antibiotika er hyppig i bruk på sykehuset og antibiotikaresistens er et økende problem. Vi ønsker å fordype oss om hvilken kunnskap sykepleiere på somatisk sykehus trenger for å forebygge utvikling og spredning av resistente bakterier og riktig praktisering av smitteverntiltak. Vi har kommet frem til følgende problemstilling:

Hvilken kunnskap trenger sykepleier i somatisk sykehus for å forebygge antibiotikaresistens?

1.4 Avgrensning og presisering av problemstilling

I oppgaven er det fokusert på pasienter innlagt i somatisk sykehus. Spesialavdelinger, som intensivavdelinger og barneavdelinger er blitt ekskludert, men tiltakene som blir presentert vil kunne være gjeldene også på disse avdelingene. Oppgaven er avgrenset til å omhandle pasienter over 18 år.

Det finnes syv grunnleggende funksjonsområder for sykepleiere. Disse er: helsefremming og forebygging, behandling, lindring, rehabilitering og habilitering, undervisning og veiledning, organisering, administrasjon og ledelse samt fagutvikling, kvalitetssikring og forskning (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 17). Vi har valgt å fokusere på sykepleierens forebyggende funksjon i denne oppgaven, men ser at andre funksjonsområder også kunne vært aktuelle. Det har også blitt trukket inn undervisning der det er naturlig i teksten. Årsaken til at vi fokuserer på den forebyggende funksjonsområde er fordi det er svært relevant for problemstillingen i oppgaven.

Basale smittevernrutiner består av en rekke tiltak. Det er hovedsakelig fokusert på tiltaket håndhygiene ettersom dette er det viktigste enkelttiltaket for å forebygge smittespredning samt personlig beskyttelsesutstyr (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 64).

Det finnes antimikrobielle midler mot sopp, bakterier, parasitter og virus (Ormaasen, 2013, s. 106). Videre vil fokuset være på antimikrobielle midler mot bakterier. Oppgaven er avgrenset til kun å omhandle MRSA, men tiltakene kan også være aktuelle for andre typer antibiotikaresistente bakterier.

Vi har valgt å fokusere på hvilken kunnskap sykepleier trenger for å forebygge antibiotikaresistens. Gjennom infeksjonsforebyggende tiltak og forebyggende arbeid kan en forhindre infeksjoner og dermed unødvendig bruk av antibiotika. I tillegg til resistensutvikling gjennom ukorrekt bruk av antibiotika. Det er legens oppgave å rekvirere reseptbelagte legemidler og sykepleiers oppgave å sørge for at legemiddelhåndteringen utføres faglig forsvarlig. Dermed ekskluderes tiltak i forhold til å redusere foreskriving av antibiotika og vaksinasjon.

Vi utfører en fortløpende avgrensning i teksten der det er naturlig.

1.5 Disposisjon

Oppgaven starter med presentasjon av innledningen, hvor leserne får en innføring i oppgavens innhold og bakgrunn for valget av problemstillingen. Deretter kommer metodekapittelet hvor fremgangsmåten til litteratursøket, presentasjon av forskningsartiklene, kritisk vurdering av kilder og etiske overveielser blir beskrevet. Videre kommer teorien som inneholder sykepleieteoretiker, mikrobiologi og isolasjon. Etterfølgende kommer drøfting som tar utgangspunkt fra teorien og avsluttende er det en konklusjon av problemstillingen.

2.0 Metode

“En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener formålet, hører med i arsenalet av metoder” (Dalland, 2012, s. 111).

Metode er med andre ord et verktøy som blir tatt i bruk for å kunne finne frem til ny kunnskap og innhente den dataen som er nødvendig under bachelorskrivingen.

En deler inn metodene i kvalitativ og kvantitativ metode. «Både kvalitativ og kvantitativ orienterte metoder bidrar på hver sin måte til en bedre forståelse av det samfunnet vi lever i, og av hvordan enkeltmennesker, grupper og institusjoner handler og samhandler» (Dalland,

2012, s. 112). Kvantitativ metode gir informasjon om gjennomsnittlig antall i forhold til tall og prosenter. I denne metoden brukes spørreskjema med faste svaralternativer og forskningen er basert på å gi en forklaring. Kvalitativ metode gir en tolkning hvor det blir innhentet meningene og opplevelsene mennesker har som ikke er målbar. For å komme frem til et resultat i forskningen brukes intervju hvor det er ikke er bestemte svaralternativer og forskerne ønsker å gi leserne en forståelse (Dalland, 2012, s. 112-113). De 4 forskningsartiklene som er tatt i bruk har kvantitativ metode siden forskningene bygger på gjennomsnittet av antall personer som har deltatt og på funn som er gjort eller skal undersøkes. Forskningen gir også en forklaring og det er blitt anvendt spørreundersøkelser. Kvantitativ metode har vært mest relevant i denne oppgaven, med tanke på at fokuset ikke skal være på den enkeltes pasient og sykepleier egne følelser og tanker, men heller et overordnet fokus på den forebyggende funksjonen og tiltak som kan være gjeldende for en rekke pasienter og sykepleiere.

2.1 Litteraturstudie som metode

Det er gitt føringer fra skolen om at metoden litteraturstudie skal brukes i oppgaven. I en litteraturstudie oppsøker man kunnskap gjennom litteratur og allerede etablert forskning. Det er ingen ny kunnskap som blir oppdaget, men en setter kunnskap i system. Det gjøres ved at den søkes opp, en samler inn data, vurderer funnet og til slutt oppsummerer den (Støren, 2013, s. 16-17). Det blir tatt i bruk pensumlitteratur, fag- og forskningsartikler og selvvalgt litteratur for å finne data. I metodekapittelet presenteres 4 forskningsartikler, hvor innholdet beskrives, valget av de aktuelle artiklene og fremgangsmåten for søk.

2.2 Søkestrategi

For å finne frem til relevante, gode forskningsartikler er det anvendt helsefaglige databaser som SveMed+, Cinahl og PubMed. Dette er anerkjente databaser, noe som bidrar til å kvalitetssikre forskningen. I tillegg er det tatt i bruk aktuelle sjekklister fra kunnskapssenteret for å validere forskningen (kunnskapssenteret, 2017). Søkordene er valgt ut med tanke på å belyse problemstillingen og er funnet ved hjelp av PICO-skjema. Følgende søkeord er tatt i bruk: «antibiotikaresistens», «antibiotikaresistens AND sykehus», «antibiotikaresistens AND forebygging», «antibiotikaresistens AND sykepleie», «antibiotic resistance», «antibiotic resistance AND hospital», «antibiotic resistance AND prevention», «antibiotic resistance AND hospital AND prevention», «antibiotic resistance AND nurse», «antibiotic resistance AND

nurs*».

I det opprinnelige søket var det svært mange treff. Ved å bruke boolske operatører ble søket avgrenset. I søkene er det kun blitt brukt AND for å få et mer presist søk som tok for seg tematikken i problemstillingen. Det er brukt trunkering for å få med ulike endelser av en ordstamme (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim & Reinart, 2012, s. 55-56).

Forskning som er utgitt før 2010 er blitt ekskludert for å finne den nyeste og mest oppdaterte forskningen. Søkehistorikken er vedlagt som vedlegg 1.

2.4 Presentasjon av forskningsartikler

Vital signs: Preventing Antibiotic-Resistant Infections in Hospitals (Wiener et al., 2016).

Dette er en kvantitativ studie fra USA. I undersøkelsen har om lag 4000 korttids akuttstusykehus, 501 langtids akuttstusykehus og 1135 rehabiliteringsenheter fordelt på alle 50 stater rapportert inn data om spesielle infeksjoner i 2014.

Hensikten med studiet er å kartlegge infeksjoner oppstått i helsetjenesten med antibiotikaresistente bakterier og dermed få innsikt i om det er, og i så fall hvordan det er mulig å forebygge dette.

Resultatet er at en ser en reduksjon i andelen infeksjoner, men det er allikevel en stor andel av infeksjonene som oppstod som kunne vært forhindre om helsepersonell brukte gjeldende retningslinjer. Om lag 1 av 4 sykehusinfeksjoner hadde antibiotikaresistente bakterier.

Konklusjonen er at dersom helsepersonell hadde fulgt retningslinjene for prosedyrer ville en kunne forhindre en rekke infeksjoner og dermed også antibiotikaresistens og spredning av dette.

Nurse Practitioners' Attitudes, Perceptions, and Knowledge About Antimicrobial Stewardship (Abbo, Smith, Pereyra, Wyckoff & Hooton, 2012, s. 370-376).

Dette er en kvantitativ studie fra USA, utført i 2009. I undersøkelsen har det blitt sendt ut web-basert spørreundersøkelse på et universitetssykehus til såkalte "nurse practitioners". Det er sykepleiere med mastergrad eller doktorgrad innenfor sitt fagfelt. De har blant annet mulighet til å skrive ut resept på noen typer medikamenter. 43% av de spurte svarte på undersøkelsen. Hensikten med studiet er å kartlegge holdningene, oppfatningene og kunnskapene til "nurse practitioners" om antibiotikabruk og antibiotikaresistens.

Resultatet av studiet er at de fleste var enig i at antibiotikaresistens er et problem lokalt, så vel som nasjonalt. De var enig i at mer korrekt bruk av antibiotika ville redusere

resistensutviklingen. Det kommer også frem at sykepleierne hadde mangelfull kunnskap om behandling av anaerobe infeksjoner og gram-negative bakterier.

Bredspektrede antibiotika i norske sykehus (Holen et al., 2017).

Dette er en kvantitativ studie fra Norge. Det ble utført en punktprevalensundersøkelse ved norske sykehus i mai 2016.

Hensikten med studiet er å få et innblikk i hyppighet og årsak til bruk av bredspektret antibiotika.

Resultatet er at det blir brukt bredspektret antibiotika i 33% av tilfellene. Det er nedre luftveisinfeksjoner som er den vanligste indikasjonen for å gi denne typen antibiotika. I undersøkelsen kom de frem til at det kan være mulig å redusere bruken av bredspektret antibiotika i norske sykehus, blant annet ved å forebygge infeksjoner som oppstår på sykehus.

Sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier (Lunde & Moen, 2014).

Dette er en kvantitativ studie fra Norge. Det er sendt ut et spørreskjema til syv medisinske poster på to ulike sykehus. Hensikten med studiet er å få innsikt i kunnskapene og atferd til sykepleiere på infeksjonspost og medisinsk sengepost i møtet med pasienter med multiresistente bakterier. Resultatet er at sykepleiere på infeksjonspost scoret høyere på kunnskapsspørsmål enn sykepleiere på medisinsk sengepost. De scoret også høyere på følelsesmessig respons. Økt kunnskap kan påvirke hvor trygge og kompetente sykepleiere opplever å være. Dette kan bidra til redusert risiko for sykehusinfeksjoner og dermed bidra til reduksjon av multiresistente bakterier.

2.5 Kritisk vurdering av kilder

Det blir publisert store mengder informasjon på internett, dermed er det viktig at den som søker informasjon er kritisk til kildene som ligger ute. Man må undersøke om kilden er kvalitetssikret for å være sikker på at den er troverdig og kan anvendes i oppgaven (Dalland, 2012, s. 67-68). Det kan gjøres ved å ta i bruk skolebibliotekets databaser, undersøke hvem som er forfatter av kilden og hvor den er lagt ut.

Kildesøking og redegjøring av kilden som er tatt i bruk er to aktuelle sider av kildekritikk som er blitt tatt i bruk i oppgaven (Dalland, 2012, s. 68).

Primærlitteratur er når forfatteren fremstiller sitt nye arbeid i forskning, og sekundærlitteratur er når en tolker andre sitt arbeid (Dalland, 2012, s. 78-79). Det er hovedsakelig brukt

primærlitteratur i denne oppgaven, fordi en ønsker å anvende den opprinnelige forfatterens fagstoff. I noen tilfeller er det brukt sekundærlitteratur fordi man ønsker å få frem en annen forfatters refleksjoner rundt temaet. Et eksempel på sekundærlitteratur i oppgaven er Mette Karoliussens forståelse av Florence Nightingale sin sykepleieteori.

I studiene som er beskrevet er det brukt IMRaD-struktur som gir en ryddig og oversiktlig artikkel (Dalland, 2012, s. 79-80).

Det er gjort en kritisk vurdering av forskningen som er blitt valgt ut. Det er gjort ved å bruke helserelevante databaser og gjennomgang av artikkelen ved hjelp av aktuell sjekklister fra kunnskapssenteret. Sjekklistene inneholder spørsmål som bidrar til å vurdere artikkelens relevans, tidsaktualitet, validitet og redelighet (kunnskapssenteret, 2017). Det er gjort en løpende vurdering av artiklenes gyldighet og relevans i forhold til problemstillingen samt holdbarhet gjennom ekskludering av forskning eldre enn 2010.

2.5 Ethiske overveielser

Ethiske overveielser handler om å tenke over innvirkningen av handlingen man har tenkt å utføre. Spesielt dersom datainnsamlingen omhandler mennesker. En må sikre at menneskene som er involvert blir anonymisert, at ingen har mulighet til å gjenkjenne dem under noen omstendigheter. Menneskene har også rett på å bli informert om at oppgaven skal omhandle dem (Dalland, 2012, s. 138). Det er viktig at en reflekterer over hvilke etiske konsekvenser arbeidet kan medføre (Dalland, 2012, s. 95).

3.0 Teori

3.1 Sykepleie

Å være sykepleier innebærer et stort ansvar. En må kunne arbeide selvstendig og kunne ivareta alle pasienter i ulike situasjoner. Grunnlaget for sykepleie skal være “respekten for det enkelte menneskets liv og iboende verdighet” (Norsk Sykepleierforbund [NSF], 2011, s. 7). Det skal bygge på omsorg og barmhjertighet. Som sykepleier skal en ha respekt for menneskerettighetene (NSF, 2011, s. 7).

3.1.1 Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere

De yrkesetiske retningslinjene er utarbeidet av Norsk Sykepleierforbund, basert på ICNs etiske regler. Retningslinjene er utformet for å beskrive hvilke forpliktelser som ligger til

grunn for god sykepleieutøvelse, samt sykepleiens profesjonsetikk (NSF, 2011, s. 1). De yrkesetiske retningslinjene er de regler og retningslinjer som sykepleiere må følge for å kunne arbeide etisk forsvarlig (Slettebø, 2002, s. 14).

I denne oppgaven vil fokuset være på 3 av punktene i yrkesetiske retningslinjer som anses som relevant for problemstillingen.

Punkt 1.1 «Sykepleie skal bygge på forskning, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap» (NSF, 2011, s. 7). Punktet handler om å basere sin yrkesutøvelse på fagkunnskap som er relevant for å forebygge antibiotikaresistens.

Punkt 1.7 «Sykepleieren erkjenner grensene for egen kompetanse, praktiserer innenfor disse og søker veiledning i vanskelige situasjoner» (NSF, 2011, s. 7). Det handler om å kjenne grensene for egen kompetanse. En kan risikere å utføre prosedyrer og lignende feil om en ikke kjenner grensene for egen kompetanse og dermed spre smitte. Dette er også beskrevet i helsepersonelloven hvor det står at helsepersonell skal arbeide i henhold til den faglige forsvarlighet en kan forvente basert på helsepersonellens kvalifikasjoner, situasjonen en befinner seg i og arbeidets karakter. Om man ikke kan møte disse kravene skal man skaffe nødvendig bistand eller henvise pasienten videre (helsepersonelloven, 1999).

Punkt 2.1 «Sykepleieren har ansvar for en sykepleiepraksis som fremmer helse og forebygger sykdom» (NSF, 2011, s. 8). Ved å arbeide forebyggende skåner man pasienten for unødvendig lidelse, som infeksjoner, og unngår ytterligere bruk av antibiotika.

3.1.5 Florence Nightingale

Florence Nightingale, født i 1820, var en foregangskvinne innenfor sykepleie og lærdommen er fortsatt aktuell i dag. Hennes tankegang er basert på innhenting av fakta for å kunne finne svaret på problemet i stedet for synsing. Hun mente at noe av det viktigste en sykepleier må kunne er hva en skal observere og hvordan en skal observere. Sykepleier skal vite hvilke symptomer som tyder på forverring av pasientens helsetilstand og hvilke som tyder på bedring, hvilke som er tegn på vanskjøtsel og eventuelt hvilken form for vanskjøtsel (Nightingale, 2000, s. 149).

Hun var også en forkjemper for forebyggende helsearbeid. Hun beskrev fem punkter for å oppnå friskhet i hjemmet: “Ren luft, rent vann, skikkelig avløp, renslighet og lys” (Nightingale, 2000, s. 51). Disse blir også nevnt i Florence sine meninger om smitte:

Ekte og god sykepleie tar ikke hensyn til smitte, bortsett fra å avverge den. Renslighet og frisk luft

fra åpne vinduer, og kontinuerlig oppmerksomhet overfor pasienten, er det eneste forsvaret en ekte sykepleierske ber om eller trenger. Klok og menneskelig håndtering av pasienten er den beste forsikringen mot smitte. (Nightingale, 2000, s. 69)

Ved å ha disse punktene i hjemmet ville man altså kunne forebygge sykdom, eller man ville lettere kunne bli syk om disse faktorene ikke var til stede.

3.1.2 Kunnskapsbasert sykepleie

Når man arbeider kunnskapsbasert skal avgjørelser innen faglig sykepleie baseres på forskningsbasert, erfaringsbasert og brukerbasert kunnskap. Det å ha god kunnskap innen forskningsbasert sykepleie resulterer i å fremme sykepleiefaget. Forskningen blir formidlet fra blant annet litteratur og databaser. Gjennom yrkeslivet vil en hele tiden opparbeide seg ny kunnskap og praktiske erfaringer som fører til muligheten til å reflektere over sine handlinger. Ved å være kritisk til en handling indikerer det at sykepleieren er bevisst på sine arbeidsoppgaver og har klinisk kompetanse, og det er grunnleggende for å kunne arbeide erfaringsbasert. Evne til å benytte seg av brukerkunnskap har til hensikt å respektere og sette seg inn i verdier, ønsker og behov hos pasienten (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 145). Det er lovbestemt at pasienten skal ha mulighet til å medvirke sin egen behandling blant de tilgjengelige behandlings- og undersøkelsesmetodene (pasient- og brukerrettighetsloven, 1999).

3.1.3 Sykepleiens forebyggende funksjon

Forebyggende tiltak er vesentlige for å skåne pasienten for unødvendig sykdom og for å effektivisere behandling. Blant annet for å forebygge nosokomiale infeksjoner. Nosokomiale infeksjoner er infeksjoner som oppstår i helseinstitusjoner (Steen & Degré, 2009, s. 269). Det er lovbestemt at helsepersonell skal arbeide forebyggende gjennom smittevernloven. Hensikten med loven er å verne samfunnet mot smittsomme sykdommer. Det skal gjøres ved at en tenker og arbeider forebyggende og unngår at smitte spres innad i den norske befolkning, eller på tvers av landegrensener. Loven er også til for at helsemyndighetene skal igangsette smitteverntiltak ved behov og at tiltakene blir utført likt (smittevernloven, 1994). Infeksjonsforebygging er aktuelt siden det bygger på tiltakene som reduserer

sykehusinfeksjoner. Det er prosedyrer som har blitt etablert innunder et infeksjonskontrollprogram for å forebygge ulike infeksjoner, blant annet infeksjoner med antibiotikaresistente bakterier. Det er nødvendig med opplæring og videreformidling av riktig utførelse av prosedyrer og å sørge for at de blir tatt i bruk. Etter at det ble anvendt hygienesykepleier på sykehuset kan det observeres en tydelig positiv forandring angående reduksjon av infeksjoner (Stordalen, 2015, s. 61-62).

3.1.4 Problemløsning i sykepleie

Den problemløsende metode, tidligere kalt sykepleieprosessen, har vært i bruk i Norge siden 1960-tallet. Problemløsning innebærer at en har risiko for, eller står ovenfor en problematisk situasjon. Formålet med problemløsende metode er å unngå eller overvinne denne situasjonen. Det er ikke nødvendigvis slik at pasienten selv opplever situasjonen som problematisk. Metoden blir delt inn i ulike faser. Disse fasene blir beskrevet ulikt av ulike forfattere, men det tas utgangspunkt i fem faser. Den første fasen er datasamling, hvor en innhenter nødvendige opplysninger. Den andre fasen er problemindentifisering, hvor man identifiserer de truende eller problematiske faktorene i situasjonen. Den tredje fasen er målidentifisering, hvor en redegjør hvilke mål en ønsker å sette, hva en ønsker å oppnå. Den fjerde fasen er gjennomføring av målrettede handlinger og tiltak, hvor man angir hvilke handlinger som kan bidra til å endre den risikoen en står ovenfor eller den problematiske situasjonen. Den femte fasen er evaluering, hvor en vurderer om hvorvidt handlingene en har iverksatt har ønsket effekt. Disse fasene bygger på at en skal anvende dem i rekkefølge, men vil også overlappe hverandre. En innhenter informasjon i alle fasene av metoden og vurderer hvilken betydning informasjonen har. Utgangspunktet for problemløsende metode er ivaretagelse av pasienten og skal utføres sammen med pasienten så langt dette er mulig (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 339-342).

3.2 Mikrobiologi

Mikrober, også kalt mikroorganismer, er organismer som er så små at de ikke er synlige uten et mikroskop. Mikrobene finnes nesten overalt i verden og er en av de største bestanddelene i verdens biologiske mangfold (Steen & Degré, 2009, s. 18).

Bakterier

Bakterier har evnen til å formere seg og livnære seg over alt på jorden (Steen & Degré, 2009, s. 28). De fleste bakterier er ikke sykdomsfremkallende eller farlige og mange typer lever i symbiose med andre organismer (Andersen, 2015, s. 34). Bakterier deles inn i kokker, som er kuleformede, vibrioner, som ser ut som komma, spiriller, som er spiralformede og staver, som er stavformede (Lönn-Stensrud, 2016, s. 20). Bakterier har en cellevegg som sørger for at de er beskyttet, blant annet mot å sprekke. Denne celleveggen er bygget ved at en kjede med suktermolekyler bindes sammen ved hjelp av aminosyrer. Denne sammensetningen kalles peptidoglykan. Bakterier deles inn i gram-positive og gram-negative ut fra om det er et tykt lag med peptidoglykan eller et tynt lag. Gram-positive bakterier har et tykt lag og gram-negative bakterier har et tynt lag i tillegg til en yttermembran (Lönn-Stensrud, 2016, s. 19).

Staphylococcus aureus

Blir også kalt gule stafylokokker. Disse bakteriene lever vanligvis på huden og slimhinner og er en del av normalfloraen hos mennesker. Om bakterien kommer seg inn i kroppen gjennom sår, injeksjoner eller fremmedlegemer kan stafylokokker bli patogene. De er gram-positive, dermed tåler de miljøpåvirkninger som tørke, høye saltkonsentrasjoner og varierende temperaturer godt. Dette gjør at de overlever lenge i planter, støv eller gjenstander, som smykker, i lang tid. *S. aureus* har evnen til å danne enzymet koagulase, som gjør om fibrinogen til fibrin, som gjør at blodplasma koagulerer. Dette danner et beskyttende belegg rundt infeksjonsstedet som kroppens immunforsvar har vansker med å komme gjennom. Også antibiotika har vansker med å trenge gjennom belegget (Steen & Degré, 2009, s. 119-120).

Antibiotika

Penicillin ble for første gang oppdaget i 1929 av Alexander Fleming (Ormaasen, 2013, s. 111). Det var Howard Florey i samråd med flere kjemikere som fant ut hvordan antibiotika kan brukes til behandling av infeksjoner i 1938 i England og USA (Øye, Henriksen & Bøvre, 2017, avsnitt 12). Antibiotika virker ved at bakterien drepes eller ved at veksten av bakterier blir hindret eller stanset. Dette avhenger av type antibiotika som blir tatt i bruk. Avgjørelsen tas basert på hvilken type bakteriell infeksjon pasienten har (Steen & Degré, 2009, s. 104-105). Det finnes flere måter å dele inn antibiotika, blant annet etter hvordan de angriper bakteriene. Antibiotika endrer normalfloraen i slimhinnene og i huden, som kan føre til at bakteriene har grobunn for nye infeksjoner. Antibiotika deles også inn i smalspektret og bredspektret type. Smalspektret har et smalt virkningsområde, de angriper få mikrober. Bredspektret har et bredt virkningsområde, de angriper en rekke mikrober. De utrydder normalfloraen og skaper grobunn for andre mikrober som kan føre til nye infeksjoner

(Ormaasen, 2013, s. 106-108).

Helsedirektoratet har utarbeidet retningslinjer som beskriver korrekt bruk av antibiotika i sykehus. Retningslinjene gjelder for personer over 12 år og tar for seg veiledning om korrekt administrering av antibiotika til behandling av relevante infeksjonssykdommer på sykehuset (Helsedirektoratet, 2013).

Antibiotikaresistens

Antibiotikaresistens innebærer at bakterien har utviklet mekanismer som gjør at antibiotika ikke lenger hindrer veksten til, eller dreper bakterien. Noen typer bakterier er naturlig resistente mot visse typer antibiotika, mens andre typer utvikler forsvarsmekanismer, og dermed resistens, når antibiotika er blitt brukt over en periode. Noen av årsakene til at bakterier utvikler resistens er for høyt eller lavt forbruk og bruk av bredspektret antibiotika (Ormaasen, 2013, s. 109).

Det er iverksatt en handlingsplan mot antibiotikaresistens hvor målet er å redusere bruken av antibiotika med 30% innen året 2020 i helsetjenesten (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015a). I denne oppgaven vil fokuset være på tiltakene for spesialhelsetjenesten, ettersom det er mest relevant for problemstillingen.

MRSA

MRSA står for meticillinresistente staphylococcus aureus. Det er en robust utgave av *S. aureus*. Denne bakterien har gener for resistens mot alle betalaktamantibiotika, det vil si penicilliner, karbapenemer og kefalosporiner. Det finnes også multiresistente MRSA som har utviklet resistens mot andre stafylokokkmidler, for eksempel gentamicin og ciprofloxacin. MRSA utvikler samme typer infeksjoner som *S. aureus*, blant annet i sår og operasjonssår, luftveisinfeksjoner og i form av sepsis (Andersen, 2015, s. 39).

Folkehelseinstituttet og helsedirektoratet har iverksatt nasjonale retningslinjene i form av MRSA-veilederen. Målet med veilederen er å forebygge MRSA i helseinstitusjoner. Den omhandler hvordan helsepersonell skal handle når pasienter har eller mistenkes for MRSA-smitte (FHI, 2009). I en rekke land er andelen MRSA over 50 %, på grunn av overforbruk av antibiotika (Steen & Degré, 2009, s. 120).

Konsekvenser for pasienten

Før antibiotika ble oppdaget var det vanlig å dø av en infeksjon med *S. aureus*. Bakterien kunne komme inn i blodet gjennom sår, barnefødsler og ulykker og dermed føre til sepsis. Når *S. aureus* utvikler resistens mot ulike typer antibiotika kan dette bli en realitet igjen fordi det

ikke finnes andre typer behandling. Da vil flere pasienter dø av hudinfeksjoner, luftveisinfeksjoner eller infeksjoner i operasjonssår som følge av toksisk sjokksyndrom eller sepsis (Lönn-Stensrud, 2016, s. 144).

3.3 Hygiene

3.3.1 Smittekjeden

Smittekjeden beskriver hvordan mikrober, og dermed sykdom, kan overføres fra en person til en annen. Ved å ha kunnskap om hvordan mikrober overføres kan man også få kunnskap om hvordan man kan bryte denne kjeden og dermed forhindre smitte (Steen & Degré, 2009, s. 96).

Smittestoff

Et smittestoff er mikrobenes som gir sykdom. En av forutsetningene for at mikrobenes skal kunne gjøre mennesker syke er at de må kunne overleve utenfor menneskekroppen. I tillegg må de kunne trenge seg inn i kroppen hos en mottaker og ha evne til å formere seg der, samt gjøre skade. Det er store forskjeller på mikrobenes som lever rundt og i kroppen. Noen kan leve i lang tid utenfor kroppen mens andre dør raskt (Steen & Degré, 2009, s. 96).

Det er mikrobenes følsomhet for påkjenninger, både fysiske og kjemiske, som har betydning for det praktiske smittevernarbeidet. Eksempler på tiltak i praktisk smittevernarbeid er frysing, nedkjøling, sterilisering og desinfisering ved hjelp av kjemiske midler eller varme. Disse tiltakene settes i gang før mikrobenes har trengt inn i kroppen. Antimikrobiell behandling, som antibiotika og antisoppmidler, brukes for å tilintetgjøre mikrobenes etter at de har kommet inn i kroppen. Samtidig som man iverksetter behandling for å gjøre pasienten frisk er det også viktig å forhindre at mikrobenes smitter videre til nye mottakere (Steen & Degré, 2009, s. 96).

Smittekilde

En smittekilde er stedet hvor mikrobenes lever og formerer seg, ofte mennesker eller dyr med smittsom sykdom. Smittekilden kan også være ting i miljøet rundt mennesker, for eksempel vann eller jord. Med dette kan en se at det er store forskjeller på hvilket miljø de ulike typene mikrober har behov for. For å kunne begrense smitte er det viktig å vite hvor den kommer fra. For eksempel kan en isolere pasienten om det er menneskekroppen som er smittekilden. På denne måten sørger man for at smittestoffet blir uskadeliggjort i et kontrollert område uten å smitte andre. Et annet eksempel er at medisinsk utstyr ikke blir tilstrekkelig desinfisert etter

bruk (Steen & Degré, 2009, s. 96).

Utgangsport og inngangsport

For at smittestoffet skal kunne overføres fra smitekilden til mottakeren må det finnes en utgangsport som smittestoffet skilles ut fra og en inngangsport som smittestoffet kan trenge inn i mottakeren gjennom. Utgangsporten kan være sår, kroppsvæske eller kroppsåpninger hos mennesker eller dyr. Smittefaren vil være avhengig av hvor tilgjengelig smittestoffet er, hvordan utskillelsen av smittestoffet skjer, hvor lenge det blir utskilt smittestoff og hvor mange personer som er i kontakt med stoffet (Steen & Degré, 2009, s. 97). Det er mikrobens egenskaper som er avgjørende for hvordan de trenger inn i mottakeren. Det kan skje ved at mottakeren puster inn mikroben, spiser mat som er forurenset av mikroben eller at en blir infisert gjennom åpne sår eller skadede slimhinner. Et eksempel på forebygging av infeksjon er tildekking av åpne sår (Steen & Degré, 2009, s. 97).

Smittevei

Smitteveien er måten en mikrobe overføres fra smitekilde til mottaker. Her finnes det store variasjoner som er avhengig av hvilken type mikrobe det er, hvordan det skilles ut, overføres og trenger inn i mottakeren. En deler vanligvis inn smitteveien i områdene kontaktsmitte, luftsmitte (aerosolsmitte) og dråpesmitte (nærdråpesmitte). Ved kontaktsmitte er smittestoffene på huden hos mennesker og smitter ved direkte fysisk kontakt. Det kan også smitte indirekte gjennom miljøet rundt. Ved luftsmitte (aerosolsmitte) blir smittestoffene skilt ut gjennom luftveiene og svever i lufta med dråpekjerner. Ved dråpesmitte (nærdråpesmitte) vil smittestoffene feste seg til dråper som kommer ut gjennom munnen og nesen når en prater, ler, nyser og hoster. Dermed vil det være mennesker som står i nærheten som er mest utsatt for smitte. Disse tre typene smitte er de viktigste mellom mennesker. Det finnes også andre smittemåter og flere undergrupper av typene som er beskrevet over (Steen & Degré, 2009, s. 97-98).

Smittemottaker

Smittemottakeren er, som navnet tilsier, mottakeren av smitten. Kroppens immunforsvar sørger for å uskadeliggjøre en rekke av mikroben som blir utsatt for. Dermed blir en ikke syk av alle mikrober som trenger seg inn i kroppen. For å forhindre sykdom må kroppens immunforsvar være intakt. Ved å spise og leve sunt, blant annet ved å være i fysisk aktivitet regelmessig og opprettholde en god personlig hygiene bidrar en til at immunforsvaret er intakt (Steen & Degré, 2009, s. 99).

3.3.2 Isolasjon

Dersom pasienter kommer på isolasjon må de få informasjon om isoleringsregimet som er gjeldene og om hygieniske prinsipper. Alle pasienter reagerer forskjellig ved å måtte oppholde seg alene på isolasjon og ikke alle ser hensikten eller nødvendigheten med å være der. Det kan være en ekstra belastning for pasienten om vedkommende kommer fra en annen kultur og er fremmedspråklig. Inaktivitet, angst, kvalme og nedsatt appetitt er noen av reaksjonene pasienten kan få ved å oppholde seg på isolat. Dersom helsepersonellet ikke utfører samme prosedyre for smitteregimet, kan det oppleves frustrerende for pasienten. Om det oppstår en reaksjon hos pasienten, er det nødvendig at helsepersonellet har forståelse for situasjonen. Dette for å enklere kunne igangsette tiltak som er rettet mot grunnlaget for reaksjonen. Ved reaksjon av å være på isolat må det dokumenteres grunnlaget for dette, for å kunne følge opp situasjonene videre og observere og vurdere om det oppstår endringer underveis (Rygh, Andreassen, Fjellset, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 79-80).

Folkehelseinstituttet og sosial- og helsedirektoratet har produsert isoleringsveilederen som er anbefalinger og råd for pasienter som er i isolasjon på helseinstitusjoner. Veilederen tar for seg retningslinjer og tiltak ved isolering, fakta om smittespredning, anbefalte valg av isoleringsregime, prosedyrer og tekniske forhold (FHI, 2004).

3.3.3 Basale smittevernrutiner

Basale smittevernrutiner omhandler en rekke tiltak som skal utføres når en arbeider med pasienter. Formålet med disse rutinene er å verne helsepersonell mot smitte og å forebygge smitte til pasienter og mellom pasienter. Utgangspunktet for rutinene er at alle kroppsvæsker, slimhinner og ikke-intakt hud kan inneholde smittestoff (FHI, 2015a). I denne oppgaven er det sett nærmere på tiltaket håndhygiene og personlig beskyttelsesutstyr.

Håndhygiene

Hendene er det arbeidsredskapet sykepleiere bruker mest. Korrekt håndhygiene er enkelttiltaket som har størst forebyggende effekt i forhindring av smitte (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 64).

Det finnes grovt sett to typer mikrober på hendene. Den permanente floraen, også kalt normalfloraen, og den midlertidige floraen. Normalfloraen beskytter huden og sørger for at det ikke er grobunn for patogene bakterier. Den midlertidige floraen gir økt risiko for smitte fordi den forflytter seg mellom miljø og menneske (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 74).

Utgangspunktet for å utføre korrekt håndhygiene er at hendene er fri for smykker, neglene er korte og uten neglelakk eller kunstige negler (Stordalen, 2010, s. 28).

Det er to måter å utføre håndhygiene. Hånddesinfeksjon med et alkoholholdig desinfeksjonsmiddel, som er førstevalget, og håndvask med såpe og vann. Årsaken til at hånddesinfeksjon er førstevalget er at det har en bedre og raskere effekt enn håndvask i forhold til å fjerne mikroorganismer. Håndvask skal utføres når en har fått organisk materiale, som blod, urin eller avføring, på hendene (Stordalen, 2010, s. 28-29). WHO har utarbeidet plakater som beskriver håndhygiene. Plakaten «De 5 indikasjoner for håndhygiene» omhandler når en skal utføre håndhygiene og hvorfor en skal gjøre det (WHO, 2006a). Plakatene «Hvordan utføre hånddesinfeksjon» og «hvordan utføre håndvask» omhandler hvordan en skal utføre desinfeksjon og håndvask korrekt og hvor lang tid det er anbefalt å utføre det (WHO, 2006b).

Pasienter

Smittebærere og pasienter med aktive infeksjoner utgjør størst fare for smittespredning i sykehus, hvor de ofte deler rom. Dermed kan smittestoff spres direkte og indirekte mellom pasienter. Derfor må pasienter og deres pårørende få informasjon om håndhygiene, når og hvordan det skal utføres og hvordan det kan redusere risikoen for smittespredning. Dette blir ofte glemt (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 75-76).

Personlig beskyttelsesutstyr

For å beskytte den ansatte og arbeidklærne til vedkommende mot smittestoffer i ulike situasjoner bør en bruke personlig beskyttelsesutstyr. Det omfatter hansker, munnbind og åndedrettsvern, visir og beskyttelsesfrakk (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 66).

Holdninger

Holdninger er tredelt og er delt inn i en følelsesmessig, en tankemessig og en atferdsmessig del. Med andre ord handler det om hva en føler i forhold til et emne, hvordan en oppfører seg og hva en mener og tenker i forhold til et emne (Håkonsen, 2014, s. 186).

4.0 Drøfting

I teoridelen har det vært et fokus på smittevern, sykepleiers rolle og konsekvensene som kan oppstå for pasienten ved antibiotikaresistens. I dette kapitlet skal temaene granskes og

undersøkes fra ulike sider. Drøftingen vil ta for seg to hovedpunkter, sykepleierens kunnskap og sykepleierens forebyggende rolle i tillegg til en rekke underpunkter.

4.1 Sykepleiers kunnskap

Sykepleiers kunnskap om antibiotika

I Holen sin undersøkelse er det beskrevet i hvor stor grad det blir brukt bredspektret antibiotika i norske sykehus og hvilke indikasjoner som ga føringer for å gi det. Resultatet av denne undersøkelsen viser at det er mulig å redusere bruken av bredspektret antibiotika i norske sykehus, men at forekomsten er lavere enn i andre skandinaviske land (Holen et al., 2017). I handlingsplanen mot antibiotikaresistens er det beskrevet at et av de største problemene på sykehus er for høy bruk av bredspektret antibiotika. Et av tiltakene i handlingsplanen er egne antibiotikastyringsprogram som skal sørge for redusert bruk av bredspektret antibiotika og optimal behandling med antibiotika for hver enkelt pasient (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015a).

For å forebygge unødvendig bruk av bredspektret antibiotika bør man forsikre seg om at det er en bakteriell infeksjon og ikke et virus og om det er et behov for antibiotikabehandling. Dette gjør en ved å ta ulike prøver, deriblant måling av C-reaktivt protein (CRP). Ved CRP over 50 mg/l, er det sannsynligvis en bakteriell infeksjon. Dette blir også brukt for å observere om behandlingen har effekt hos pasienten. Om det er usikkert hva som er årsaken til infeksjonen blir det utført resistensbestemmelse, en undersøkelse hvor det blir tatt en dyrkningsprøve før igangsetting av behandlingen. Det vil konstatere hvilken type bakterie som er årsaken til infeksjonen og hvilket middel som har best effekt mot bakterien. Dette vil gjøre det lettere å velge riktig behandling. At helsepersonell får svar på dette fører til at en kan iverksette behandling med korrekt og smalspektret antibiotika. Ved å bruke smalspektret antibiotika minsker endringen i normalfloraen på slimhinner og hud (Brubakk, 2011, s.78-79). Ved å utføre dyrkningsprøve og formidle resultatet til lege og annet aktuelt helsepersonell arbeider en i tråd med antibiotikastyringsprogrammet, hvor et av tiltakene omhandler bedre logistikk og kommunikasjon i forhold til mikrobiologiske undersøkelser (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015a).

Sykepleiere spiller en viktig rolle i forebygging av antibiotikaresistens selv om de ikke har anledning til å foreskrive antibiotika. Dette er også innlemmet i de yrkesetiske retningslinjene punkt 2.1 som sier at en har ansvar for å fremme helse og forebygge sykdom (NSF, 2011, s. 8). De er ofte i kontakt med antibiotika på sykehuset og må derfor ha fagkunnskap om korrekt

bruk og konsekvenser for å kunne forhindre at det skal oppstå resistens hos pasientene og i sykehusmiljøet. En bør alltid ha de 7 R-er i tankene når en arbeider med legemidler ettersom de beskriver viktige punkter for at istandgjøring av legemidler skal bli utført korrekt. De består av «riktig pasient, riktig legemiddel, riktig legemiddelform, riktig styrke, riktig dose, riktig måte og riktig tid» (Bielecki & Børdahl, 2008, s. 15). Handlingsplanen mot antibiotikaresistens sine tiltak omhandler også de 7 R-ene. I tillegg beskriver handlingsplanen innføringen av antibiotikastyringsprogram. Målet for programmet er å sørge for best mulig antibiotikabehandling til hver enkelt pasient og dermed forebygge andelen antibiotikaresistente bakterier (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015a). Dette er spesielt relevant for leger, men også for sykepleiere. Erfaringsvis ser vi at det er sykepleier som observerer pasientens vitale parametere og hvorvidt pasientens tilstand forbedres eller forverres. Dette er i tråd med programmet, hvor et av tiltakene omhandler revurdering av indikasjon 2-3 døgn etter oppstart. Ved å ta i bruk antibiotikastyringsprogram har forbruket av bredspektret antibiotika minsket med 30-50 prosent i noen av sykehusene i Danmark og Sverige (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015a). De nasjonale faglige retningslinjene for bruk av antibiotika i sykehuset er en god kilde til informasjon om sykepleier føler seg usikker (Helsedirektoratet, 2013). Sykepleiere har et ansvar for å observere om behandlingen med antibiotika har ønsket effekt for pasienten og videreformidle informasjon om bivirkninger til lege (Bielecki & Børdahl, 2008, s. 16).

Når sykepleier skal administrere legemiddelgruppen antibiotika bør det utføres i henhold til forholdsreglene for klargjøring. Dersom sykepleier er usikker bør vedkommende se grensene for sin kompetanse og søke veiledning ved behov (NSF, 2011, s. 7). Det finnes mange ulike former for antibiotika og disse blir tatt i bruk på ulike måter. Antibiotika finnes i form av tabletter, hetteglass, ampuller, salver, dråper, granulat til mikstur og kompress (Bielecki & Børdahl, 2008, s. 176).

Ved anvendelse av antibiotika mikstur skal det tilsettes vann. Om muligheten er der bør miksturer bestilles ferdigblandet fra leverandør. Hvis ikke må sykepleieren gjøre det i stand basert på forholdsreglene, som innebærer at en benytter seg av avtrekksbenk og hansker, dette på grunn av faren for spredning av støv. Hvis det er med målebeger eller skje med legemidlet, må den benyttes ettersom det kan være variasjon i målene. Doseringsredskaper skal skylles før det kastes etter bruk (Bielecki & Børdahl, 2008, s. 133-136). Vi stiller oss kritisk til at utstyret skal skylles med tanke på at medikamentrestene blir ført ut i kloakken i stedet for å bli håndtert korrekt som spesialavfall.

Dersom pasienten skal ha antibiotika i tablettform og en må knuse tablett slik at pasienten kan ta den oralt anbefales det å knuse tablett i avtrekksbenk samt bruk av hansker. Ved knusing av tablett må sykepleieren først forsikre seg om at det ikke er en depottablett. Depottablett skal ikke knuses, da det kan føre til at virkningen blir absorbert for fort (Bielecki & Børdahl, 2008, s. 133-136). Vi har sett at kunnskap om hvilke legemidler som kan knuses har vært mangelfull i noen praksisperioder og utfyllende i andre. Da vi var i somatisk sykehus lå det en egen perm med oversikt over hvilke legemidler som kunne knuses. Dette er til god hjelp når en skal dele ut antibiotika til pasienter som ikke kan svelge tabletter hele og sørger for at legemiddelet blir tatt opp korrekt. Det skal være informasjon om hvorvidt tablett kan deles, knuses eller må svelges hel på pakningen (Bielecki & Børdahl, 2008, s. 134).

Sykepleiere på sengepost utfører hyppig istandgjøring og utdeling av antibiotika. Derfor er det nødvendig å ha kunnskap om hva antibiotika er, dets bivirkninger og korrekt istandgjøring. Dette tror vi kan bidra til å forebygge antibiotikaresistens. Handlingsplanen mot antibiotikaresistens på sykehuset er også et godt verktøy for å redusere unødvendig bruk av bredspekteret antibiotika (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015a). Sykepleiere bør også kunne observere og vurdere om behandling har ønsket effekt, deriblant antibiotika (Bielecki & Børdahl, 2008, s. 16). Dette kan utføres ved å observere pasienten, om en ser forbedring i pasientens allmentilstand eller forverring. En kan også måle CRP, dersom den synker er dette indikasjon for at antibiotikabehandlingen har ønsket effekt (Brubakk, 2011, s. 78).

Kunnskapsbasert sykepleie

Forskningsartikkelen til Lunde og Moen (2014) beskriver viktigheten av å ha kunnskap om faget en utøver. I sin studie kom de frem til at sykepleiere på infeksjonsavdeling opplever å være kompetente og trygge i sin rolle i møte med pasienter med multiresistente bakterier i større grad enn sykepleiere på medisinsk sengepost. Vi har erfart gjennom praksis at kunnskapsrike sykepleiere oppleves som tryggere enn sykepleiere som er usikre på egne kunnskaper. Vi observerte også at sykepleiere som var usikre på egne kunnskaper, men var bevisst på hvordan de kunne sikre seg den nødvendige kunnskapen gjennom prosedyrer opplevdes som tryggere på seg selv og egne ferdigheter.

Sykepleiere forholder seg til enhver tid til en rekke føringer. deriblant helsepersonelloven §4 (1999) og de yrkesetiske retningslinjer (2011, s. 7-8). Disse beskriver at helsepersonell skal utøve arbeidet faglig forsvarlig og i tråd med de helsepersonellens kvalifikasjoner, samt

erkjenne grensene for egen kompetanse og søke veiledning ved behov. En kan for eksempel se at det kan være hensiktsmessig å søke veiledning fordi det har blitt en reduksjon i antall infeksjoner på sykehus etter at en begynte å anvende hygienesykepleier (Stordalen, 2015, s. 61-62).

Utgangspunktet for studiet bachelor i sykepleie er rammeplanen for sykepleierutdanningen fra 2008. I rammeplanen står det at som ferdigutdannet skal sykepleier ha kompetanse innen helsefremmende og forebyggende arbeid. Sykepleier skal kunne delta aktivt med å iverksette tiltak og ha forståelse for hvordan de kan fremme helsen og forebygge at det skal oppstå sykdom. Dette ut fra å ta i bruk kunnskap om sykdommer og reaksjoner som kan oppstå hos pasientene. En skal også ha kunnskap om konsekvensene av risikofaktorene som kan være aktuelle (Forskrift til rammeplan for sykepleierutdanning, 2008). Vi har observert at det er et begrenset fokus på mikrobiologi ved vårt studiested. Vi har spurt en lærer på skolen om dette og vedkommende svarte «Det er riktig at vår høyskole hadde mer undervisning i mikrobiologi tidligere ... Etter min mening er det enda større grunn til å øke fokuset på nettopp mikrobiologien i dag enn det var for 10 år siden, og antibiotikaresistens er hovedårsaken til dette». Dette kan være en medvirkende årsak til at sykepleiere har begrenset kunnskap innen dette emne, selv om vi ikke kjenner til fokuset på mikrobiologi ved andre studiesteder. Det kan være en rekke årsaker til at fokuset på mikrobiologi er mindre enn tidligere, dette ønsker ikke vi å spekulere videre om.

Ved at sykepleiere har den nødvendige kunnskapen, samt føler seg sikre i arbeidsoppgaver som blir utført, bidrar dette til at de føler seg tryggere i arbeidet (Lunde & Moen, 2014). Dette tror vi på sikt kan føre til at antallet infeksjoner på sengepost reduseres, fordi sykepleier forstår hvorfor vedkommende skal utføre sitt arbeid på en måte som forebygger smitte og tilleggslidelse og at sykepleier ser konsekvensene av å ikke utføre arbeidet korrekt.

Problemløsning i sykepleie

Grunnlaget for behandlingen av pasienter er at vedkommende skal bli frisk, men det blir enklere dersom man skaper en god relasjon mellom sykepleier og pasient. Ved å bruke problemløsende metode arbeider en sammen med pasienten for å overvinne en problematisk situasjon eller risikoen for dette. Det vil bidra til å kvalitetssikre samspillet mellom pasienten og sykepleier (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 339). Videre har vi tatt

utgangspunkt i at problemområdet er forebygging av MRSA.

En skal overvinne en risiko for utvikling og spredning av MRSA. Dersom pasienten er bærer eller har infeksjon med MRSA er dette en problematisk situasjon en ønsker å overvinne.

Videre beskrives hvordan en kan bruke problemløsende metode for å overvinne risikoen for utvikling og spredning av MRSA gjennom forebyggende tiltak.

Den første fasen innebærer at en innhenter aktuelle opplysninger og fagkunnskap (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 340). Deriblant mener vi dette innebærer informasjon om pasienten, om risikofaktorer på avdeling, smittevern og korrekt istandgjøring av antibiotika om dette skulle bli aktuelt. Som beskrevet i forskningsartikkelen til Abbo var sykepleierne enige i at antibiotikaresistens var et problem lokalt og nasjonalt. De mente at riktig bruk av antibiotika vil bidra til å redusere resistensutviklingen og at sykepleierne ikke hadde tilstrekkelig kunnskap om behandling av anaerobe infeksjoner og gram-negative bakterier. I undersøkelsen svarte 91.2% at de ønsket mer undervisning om antibiotika (Abbo et al., 2012, s. 370-376). Ved å tilegne seg kunnskap om korrekt dosering og administrering av antibiotika bidrar en til å forebygge bivirkninger og sørger for best mulig effekt av legemiddelet (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 192).

Resultatet av å ikke ha den nødvendige kunnskapen om forebygging av antibiotikaresistens og konsekvensene av dette er en økt risiko for pasienter og helsepersonell. Sykepleier har ansvar for å oppsøke veiledning i situasjoner vedkommende er usikker på (NSF, 2011, s. 7). Dersom man får en infeksjon med antibiotikaresistente bakterier har man et begrenset antall, eller ingen, typer antibiotika som har effekt i behandling. Det kan føre til at pasienter dør av luftveisinfeksjoner eller andre infeksjoner og sepsis (Lönn-Stensrud, 2016, s. 144).

Den andre fasen i problemløsende metode er problemidentifisering (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 340). Den truende situasjonen i dette tilfellet er utvikling og spredning av MRSA hos pasienter på sengepost. Den tredje fasen er målidentifisering (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 340). Det aktuelle målet er at en forebygger utvikling og spredning av MRSA på sengepost. Den fjerde fasen er gjennomføring av målrettede handlinger og tiltak (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 340). Det finnes en rekke tiltak man kan iverksette for å forebygge utvikling og spredning av MRSA. Et av disse tiltakene er utføring av håndhygiene, enten i form av håndvask eller hånddesinfeksjon (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 64). Dette er et svært aktuelt smitteverntiltak fordi hendene stadig blir forurenset når man berører mennesker, gjenstander og en selv (Stordalen, 2010, s. 27). Erfaringsvis ser vi at det er store variasjoner i hvor hyppig

helsepersonell utfører håndhygiene. En bør utføre håndhygiene i henhold til de 5 indikasjoner for håndhygiene (WHO, 2006a). Ved istandgjøring av antibiotika skal man anvende de 7 R-er og følge retningslinjene for klargjøring (Bielecki & Børdahl, 2008, s. 15). Man bør også arbeide kunnskapsbasert hvor en baserer sin fagutøvelse på blant annet forskningsbasert kunnskap (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 144-145). Dersom en anvender fagprosedyrer som er utviklet i henhold til faglig forsvarlighet innebærer det å arbeide kunnskapsbasert. Dette er i tråd med de yrkesetiske retningslinjer punkt 1.1 (NSF, 2011, s. 7).

I den problemløsende metode er en av forutsetningene at sykepleier og pasient samhandler og at de respekterer og kjenner hverandre (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 342). Pasientens rett til medvirkning, informasjon og samtykke til helsehjelp er innlemmet i pasient- og brukerrettighetsloven (1999, § 3-1). Pasienter opplever tilfredshet når de får tilstrekkelig og relevant informasjon og opplever å være delaktige i beslutninger (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 114). Selv om pasienten ikke alltid kan delta i beslutninger som tas, for eksempel om isolasjon, bør pasienten inkluderes der det er mulig. Det er viktig at pasientene får informasjonen og forstår viktigheten av å forebygge smitteoverføring til andre pasienter og dermed hvorfor isolasjon er nødvendig.

Den femte fasen er evaluering hvor sykepleieren kan reflektere over hvorvidt tiltakene har hatt effekt og om pasienten er blitt frisk, i dette tilfelle om det har bidratt til å forebygge nye tilfeller og spredning av MRSA hos pasienter på sengepost. Dette kan en få svar på gjennom Norsk overvåkningssystem for resistens hos mikrober (NORM) som kartlegger utviklingen av resistens og utfører kartlegging av resistensforhold for så å publisere det for helsetjenesten (FHI, 2015b).

Problemløsende metode er et godt hjelpemiddel som kan anvendes aktivt i arbeidet som sykepleier. Ved at en tar for seg en problemidentifisering og benytter seg av punktene som er i modellen for å komme frem til tiltak sammen med pasienten, dersom pasienter ønsker dette, kan det bidra til å systematisere arbeidet. Dermed kan en løse problemet eller risikoen en står ovenfor, i dette tilfellet forebygging av nye tilfeller og spredning av MRSA hos pasienter på sengepost.

Prosedyrer

Wiener et al. (2016) konkluderer med at man kunne forhindre infeksjoner og antibiotikaresistens dersom en hadde fulgt gjeldende retningslinjer for prosedyrer. Selv om

denne studien er utført i USA er dette overførbart til Norge fordi en kan forebygge infeksjon ved å bruke fagprosedyrer som bidrar til korrekt utførelse. Ved å arbeide kunnskapsbasert integrerer man egne kliniske erfaringer med pasientens meninger og forskningsbaserte resultater (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 144-145). Dermed kan en føle seg trygg på at egne ferdigheter er i tråd med ny forskning og pasientens meninger og ønsker. Vi mener kvalitetssystemet er et godt verktøy for å arbeide kunnskapsbasert.

En skal være kritisk til hvilke prosedyrer en bruker og hvor en finner dem. Ved å bruke kvalitetssystemet er man sikker på at prosedyrene er utarbeidet i henhold til faglig forsvarlighet (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 281). Det er allikevel nødvendig å være kritisk til når de er utarbeidet med tanke på at de kan være foreldet.

Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer sikrer at en rekke lokalt utviklede prosedyrer er tilgjengelig nasjonalt gjennom en innsamling av disse fra de lokale helseforetakene. De gir en garanti for at fagprosedyrene tilfredsstiller minstekravet for utvikling (helsebiblioteket, s.a.). For å kvalitetssikre prosedyrene bruker nettverk for kunnskapsbaserte prosedyrer AGREE-verktøyet som består av 23 elementer som retter seg inn mot ulike aspekter ved fagprosedyrenes kvalitet (AGREE, s.a.).

Sanering

Dersom pasienter eller personale blir bekreftet MRSA-positive skal det utføres sanering. En forutsetning for vellykket sanering er hel hud og at personen er fri for fremmedlegemer som permanent urinveiskateter eller PEG-sonde. Pasienten bør også være fri for infeksjoner i forkant av saneringen (FHI, 2009). Sanering er svært tidkrevende og krever mye arbeid. En må ofte utføre sanering gjentatte ganger (Andersen, 2015, s. 48). I forkant av saneringen bør en kartlegge MRSA-status hos pasienter på samme på samme rom, smitteutsatt helsepersonell og andre smitteutsatte personer, som innebærer resistensskjema fra mikrobiologisk laboratorium. Man bør informere pårørende og pasienten selv om behandlingen som skal foregå (Andersen, 2016, s. 430-432). Selve saneringen består av en rekke tiltak, deriblant daglig helkroppsvask med klorhexidylglukonat 40 mg/ml og applisering av mupirocinholdig nesosalve i ytterste del av neseborene 2-3 ganger daglig. Saneringen består også av flere tiltak som ikke blir beskrevet nærmere. Det finnes også andre saneringsregimer, deriblant systemisk antibiotikabehandling (FHI, 2009). Vi ser at dette kan være en belastning for pasienter som i utgangspunktet kan ha nedsatt allmenntilstand eller kroniske lidelser samt at det er tid- og arbeidskrevende for sykepleier og annet helsepersonell på avdeling. På tross av dette er det nødvendig å utføre sanering slik at en reduserer antallet bærere av MRSA. Etter gjennomført

sanering tas kontrollprøver etter en, to og tre uker, samt etter tre, seks og tolv måneder. Noen av årsakene til at saneringen blir mislykket kan være at det finnes ukjente bærere i familie eller mangelfullt renhold av rom og inventar (FHI, 2009). Med dette som utgangspunkt ser vi viktigheten av å ha de korrekte forutsetningene slik at en får en vellykket sanering.

Holdninger

At sykepleiere og annet helsepersonell ikke har den nødvendige kunnskapen om basale smittevernsrutiner og smittekjeden, viktigheten av å forebygge nosokomiale infeksjoner og konsekvensene av antibiotikaresistens kan være en medvirkende årsak til at en ikke utfører de nødvendige tiltakene. En annen medvirkende årsak kan være sykepleiers holdninger. Sykepleierstudenter utfører ikke håndhygiene i tilstrekkelig grad. Dette gjelder spesielt før utføring av rene og aseptiske prosedyrer samt før pasientkontakt. Sykepleierstudenters holdninger og vaner blir påvirket av kulturen på avdeling og veileders holdninger (Sundal & Aune, 2017). Gjennom egne erfaringer i praksis ser vi at det kan være vanskelig å si fra om ukorrekt utføring av håndhygiene på avdeling fordi vi er i en læringssituasjon. Ved å skrive refleksjonsnotat kan reflektere rundt dette og ytre sine meninger. Vi ser også at selv om sykepleier har gode holdninger kan en stor arbeidsmengde påvirke prioritering av utførelse av håndhygiene. Hvilke handlinger man utfører påvirkes av hvilke tanker, meninger og følelser en har rundt et emne. Dersom sykepleier tenker at det er tilstrekkelig å utføre håndhygiene etter kontakt med pasient vil handlingene gjenspeiles i dette. Og dersom det er kultur for å unnlate å utføre håndhygiene på avdeling kan dette bli en akseptert holdning for de ansatte. En annen faktor som spiller inn er hvorvidt avdelingen er tilrettelagt for å kunne utføre håndhygiene. Det bør være mulighet for å utføre håndhygiene i umiddelbar nærhet til steder hvor det utføres pasientkontakt. Disse bør være godt synlige (FHI, 2017b). I en praksis var vi på en avdeling hvor det var få hånddesinfeksjonsdispensere tilgjengelig. Dermed brukte vi mye tid på å finne dispensere og kunne lett bli distrauert av andre gjøremål eller i samtale med ansatte. I tillegg økte dette risikoen for å spre smitte ved at vi gikk unødvendige distanser på avdeling og dermed kunne komme i kontakt med utstyr. Et tiltak som kunne vært aktuelt var å ta med en liten flaske med hånddesinfeksjon i lommen. Også Stordalen (2015, s. 74) beskriver at dårlig tilrettelegging for håndhygiene kan bidra til at håndhygiene ikke blir utført, for eksempel ved at det ikke er dispenser tilgjengelig og lang vei til håndvask.

Vi tror at sykepleiers og annet helsepersonells holdninger har en innvirkning på hvorvidt håndhygiene og prosedyrer utføres korrekt. Ved at ledelsen på avdeling innfører gode holdninger vil det være enklere for ansatte på avdeling å følge det. Vi mener at dersom man

gjør det enkelt å utføre håndhygiene gjennom tilgjengelige hånddesinfeksjonsdispensere kan en øke sannsynligheten for at sykepleiere utfører dette. Hånddesinfeksjonsdispensere bør være der det utføres rene prosedyrer, som kjøkken og medisinrom, og der det utføres urene prosedyrer, som toaletter og skyllerom (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 80).

Holdninger er et komplekst tema som påvirkes av personens tanker, følelser og meninger. Det tror vi er en av faktorene som påvirker hvorvidt sykepleier utfører smittevern og andre tiltak. Sykepleier kan ha de rette holdningene, men med økte krav til effektivitet blir man satt i en svært ugunstig stilling med tanke på tilrettelegging av tid for utførelse.

4.2 Sykepleierens forebyggende rolle

Sykepleiers forebyggende rolle og Florence Nightingale

Florence Nightingale mente at «Klok og menneskelig håndtering av pasienten er den beste forsikringen mot smitte» (Nightingale, 2000, s. 69). Gjennom sykepleierens forebyggende funksjon ønsker en å skåne pasienten for utvikling av sykdom og helsesvikt fordi det er en unødvendig belastning (Kristoffersen, Nortvedt & Skaug, 2016a, s. 18). En kan si at klok håndtering av pasienten innebærer sykepleierens forebyggende funksjon fordi en observerer hvilken tilstand pasienten har og hvordan en kan forhindre at pasientens tilstand forverres.

Klok håndtering av pasienten innebærer å involvere pasienten i forebygging av sykdom og videre smitteoverføring. Ved å involvere pasienten og samarbeide med vedkommende forstår pasienten hvorfor ulike prosedyrer utføres og hvilken funksjon de har. Et eksempel er å forklare hvorfor en utfører håndvask i forbindelse med måltider. Da kan pasienten lettere forstå at det gjøres for å forebygge smittespredning (Stordalen, 2015, s. 149). Erfaringsvis ser vi at helsepersonell lett kan spre smittestoff til miljøet gjennom upresis håndtering av rent og urent eller ved å ikke skille mellom rent og sterilt. Det er sannsynlig at pasientens hender kontamineres gjennom ulike aktiviteter (Stordalen, 2015, s. 152). Ved at sykepleier har kunnskap om hvordan MRSA overføres kan en observere i hvilke situasjoner det kan forekomme smitteoverføring og hvilke tiltak som kan iverksettes for å forebygge dette. Når en arbeider forebyggende ønsker man å forhindre at MRSA skal overføres fra helsepersonell til pasient og omvendt. Ved å forhindre at MRSA overføres gjennom kontaktsmitte sørger en for at bakterien ikke sprer seg til nye smitemottakere og eliminerer dermed behovet for antibiotika (Steen & Degré, 2009, s. 96-99).

Menneskelig håndtering handler om å ha omsorg for mennesket en møter og trygghet i situasjonen en står i. Stordalen (2010) sier følgende:

En omsorgsfull sykepleier som lever seg inn i pasientens situasjon, gir ikke trygghet til pasienten hvis hun ikke samtidig er trygg og sikker på de prosedyrer hun utfører. Det samme gjelder en sykepleier som utfører teknikkene med en sikker hånd, men som ikke ser pasienten og viser medfølelse. (s. 19).

For å kunne utøve god sykepleie må en både kunne vise omsorg til pasienten og utføre prosedyren en sikker måte. Pasienten skal føle seg på trygg på at vedkommende er i gode hender som også er opptatt av å se pasienten som det unike individet det er. Dette kan sykepleier vise ved å ha en åpen, mottakende holdning ovenfor pasienten (Stordalen, 2010, s. 21). Å kunne utøve handlinger på en omsorgsfull måte med faglig kyndighet er kjernen i sykepleiergjerningen (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016a, s. 91). En må øve på teknikker slik at man kan frigjøre sinnet og oppmerksomheten til pasienten som sykepleierens hånd skal hjelpe (Karoliussen, 2011, s. 166).

En kan forstå det slik at sykepleiere som utfører klok håndtering av pasientene ved å aktivt bruke sine sanser og kunnskaper, utøver sykepleierens forebyggende funksjon. Ved at man har fokus på dette fremmer sykepleier velvære hos pasienten og bidrar til å forhindre at MRSA blir overført til andre pasienter. Dermed kan en eliminere et potensielt unødvendig behov for antibiotika.

Smittevern

Smittevern består av alle de tiltakene man iverksetter for å forhindre at smittsomme sykdommer spres i helseinstitusjoner eller den generelle befolkningen (Steen & Degré, 2009, s. 268). I følge smittevernloven § 4-9 har helsepersonell plikt til å forebygge, undersøke, pleie og behandle allmennfarlige smittsomme sykdommer etter faglige retningslinjer (smittevernloven, 1994). Smittevern har også en sentral rolle i nasjonal strategi mot antibiotikaresistens. Det er vesentlig at sykepleier har fagkunnskap om tiltakene som anbefales i retningslinjene for å opprettholde godt smittevernarbeid. Tiltakene består blant annet av bedre infeksjonskontroll, behandling og sanering av resistente bakterier (helse- og omsorgsdepartementet, 2015b).

Smittekjeden er essensiell når en snakker om smittevern fordi en må bryte smittekjeden for å kunne forebygge smitte. Sykepleiere utfører daglig rutiner som har til hensikt å forebygge infeksjoner ved å bryte smittekjeden. Smitteverntiltak deles inn i basale smittevernrutiner og spesifikke tiltak, også kalt forsterkede tiltak. Basale smittevernrutiner utføres i møte med alle pasienter og hvor formål er å begrense smitteoverføring og dermed verne pasienter og

helsepersonell (Steen & Degré, 2009, s. 291-295). Erfaringsvis ser vi at det kan være vanskelig å utføre basale smittevernrutiner, fordi en ikke har kunnskap om når det skal utføres. Dersom en ikke har kunnskaper om hvilke konsekvenser det kan få, kan det være vanskelig å se hvorfor en skal ta seg tid til det. Spesifikke tiltak utføres i spesielle situasjoner, i forebygging og kontroll av infeksjoner med antibiotikaresistente bakterier (Steen & Degré, 2009, s. 295). MRSA-veilederen har som mål å hindre at MRSA etablerer seg i helseinstitusjoner (FHI, 2009). Bjørg Marit Andersen, professor i hygiene og smittevern, stiller seg kritisk i innholdet i MRSA-veilederen. Hun mener at anvendelse av veilederen gjør at pasienter, personalet og pårørende har en økt risiko for å bli smittet, ved at det ikke blir tatt i bruk beskyttelsesutstyr når det er nødvendig (Stordalen, 2015, s. 59-60). MRSA-veilederen beskriver blant annet at besøkende ikke trenger å ta i bruk beskyttelsesutstyr dersom de ikke er helsepersonell, men kun trenger å utføre håndhygiene når de forlater rommet (FHI, 2009).

Etter å ha reflektert rundt MRSA-veilederen stiller vi oss spørrende til at den beskriver at besøkende hos MRSA-positive kun må utføre hånddesinfeksjon når de forlater rommet. Når besøkende forlater pasientrommet går de i korridoren på avdelingen for å komme til utgangen. Dette medfører en risiko for smitte til andre personer fordi smittestoffet kan være på smykker eller lignende. Denne smittefaren er stor dersom det er pasienter på avdeling som er nyopererte eller har andre inngangsporter hvor det kan tilføres MRSA.

Infeksjonskontrollprogrammets formål er å overvåke antallet infeksjoner og forebygge nye tilfeller. Ved å oppdage infeksjoner tidlig kan en forebygge større utbrudd. Programmet består av en rekke infeksjonsforebyggende tiltak. Noen av disse tiltakene er generelle og omhandler håndhygiene, bruk av arbeidstøy, håndtering av avfall med mer. Andre tiltak er spesifikke og omhandler spesielle forhold som urinveisinfeksjon, nedre luftveisinfeksjon, hudinfeksjon og lignende. I tillegg omhandler det retningslinjer for bruk av antibiotika, isolasjon for pasienter som har smittsomme sykdommer og kontroll av luftkvalitet i eksempelvis luftsmitteisolat (Stordalen, 2015, s. 61-62).

Vi har kommet frem til at riktig utføring av smittevern er det viktigste i arbeid for å kunne forebygge at det skal spres smittsomme sykdommer, for å unngå infeksjoner og antibiotikaresistens på somatisk sykehus. Kunnskapsbaserte fagprosedyrer er et nyttig hjelpemiddel å arbeide etter.

Isolasjon

Dersom pasienten får en infeksjon med antibiotikaresistente bakterier er det nødvendig at pasienten isoleres for å forebygge smitteoverføring på sengepost (Brubakk, 2011, s. 79). For pasienter som er MRSA-positive innebærer det at helsepersonellet anvender kontaktsmitteregime, samt kirurgisk munnbind (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 133-134). Om det ikke er andre omstendigheter som tilsier at det må tas i bruk andre smitteregimer. Vi har erfart og observert at sykepleierne er flinke til utføre riktig smitteregime hos MRSA pasienter og at det blir hengt opp en lapp på døren som tilsier hvilket smitteregime som skal bli tatt i bruk. Det blir også informert om at pasienten er MRSA-positive i rapporten, og det er dokumentert i DIPS og på pasientlista som blir tildelt i starten av vekten. Ved smitte skal en feste skilt som viser tydelig at det er pasient med smitte på rommet og hvilket smitteregime helsepersonellet skal bruke. Dersom en bruker ulike farger på skiltene kan en lettere se hvilket smitteregime som er gjeldende, i tillegg til å nevne eller ha bilder av hvilket beskyttelsesutstyr som skal brukes (Stordalen, 2015, s. 187) Når pasienten må isoleres er det viktig at sykepleieren iverksetter tiltak for å ivareta livskvaliteten til pasienten. Det bidrar til å forebygge at pasienten utvikler forskjellige reaksjoner som depresjon og angst under opphold i isolat. Dette er i tråd med de yrkesetiske retningslinjer punkt 2.1 (NSF, 2011, s. 8). For å kunne igangsette tiltak må sykepleieren sette seg inn i situasjonen til pasienten og observere reaksjoner som oppstår. Alle individer er forskjellige, så tiltakene må iverksettes ut fra hver enkelt pasient. En bør ha forståelse for at smittepåkledningen til sykepleier kan gjøre at pasienten føler seg sykere i tillegg til bruk av engangsutstyr ved matservering (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 80). En faktor som kan forbedre opplevelsen til pasienten er at helsepersonellet går hyppig inn på rommet til pasienten, selv om de ikke har tatt i bruk alarmen. Dette kan forebygge at vedkommende føler seg ensom eller glemt. Sykepleieren bør ta seg god tid til pasienten og gi vedkommende mulighet til kommunikasjon uten at det utføres gjøremål samtidig. Det kan også være lurt å anvende tidligere erfaringer for å gjøre opplevelsen til pasienten best mulig og følge de samme rutinene gjennom dagen (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s. 80-81). Vi har erfart i praksis at det ikke alltid er like lett å gå inn til pasienter som ligger på isolat ofte nok, dette kan skyldes redsel for smitte og at det er tidkrevende på grunn av personlig beskyttelsesutstyr. Om pasienten ikke får ofte nok tilsyn gjennom dagen, kan det på sikt gi konsekvenser ved at det kan oppstå ulike reaksjoner hos pasienten av å kun ha tilgang til å oppholde seg på isolatet. At sykepleiere har tilstrekkelig fagkunnskap om reaksjonene

som kan oppstå hos MRSA pasienter som oppholder seg på isolat, kan føre til at sykepleierne er mer bevisst på sine handlinger og beslutninger gjennom arbeidsdagen (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2016, s.79-81).

Isoleringsveilederen er et godt hjelpemiddel om det er noe sykepleier føler seg utrygg på eller mangler kunnskap om i forhold til å ivareta pasienten. I veilederen er det beskrevet anbefalinger for hvordan et smitteregimes skal gjennomføres og retningslinjene som skal benyttes ved isolasjon. Dette er svært aktuelt hos MRSA-positive pasienter ettersom de må isoleres for å hindre videre smitte (FHI, 2004).

Nightingale beskriver 5 punkter for kunne oppnå friskhet i hjemmet (Nightingale, 2000, s. 51). Disse punktene er også aktuelle for isolerte pasienter. Rommets tilstand og miljø har stor betydning for pasientens opplevelse av velvære og helse. Hva velvære innebærer er individuelt og handler om at hvert enkelt individ skal trives og føler seg trygg. Variasjon på rommet er nødvendig dersom pasienten isoleres over en lengre periode, for å fremme helse og forhindre tilleggslidelser (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016b, s. 36-37). Renslighet bidrar til å gjøre at pasienten føler mer tilfredshet og velbehag. Lys vil også påvirke pasienten positivt i form av fysisk virkning og vedkommende kan lettere kunne skille mellom natt og dag (Stordalen, 2010, s. 26). Nightingales mening om hva sykepleie skal innebære er «Det burde bety riktig utnyttelse frisk luft, lys, varme, renslighet, ro og riktig sammensetning av kosthold- alt uten at pasientens livskrefter blir mer belastet enn nødvendig» (Notater om sykepleie, 2000, s. 32). Gjennom egne erfaringer og samtaler med pasienter som har vært isolert over lengre tid har vi sett viktigheten av hyppige tilsyn og variasjon i rommet slik at pasienten føler seg ivaretatt og sett. Pasienten kan bli frustrert, ensom og rastløs dersom vedkommende er mye alene.

Basert på dette mener vi at korrekt utføring av smitteregime og god ivaretagelse av pasienter som må oppholde seg på isolat bidrar til å kvalitetssikre den fysiske og psykiske velvære hos pasienten.

Forebygge MRSA-smitte i praktiske prosedyrer

God håndhygiene på sengepost er nødvendig fordi pasientene er nærgående rundt hverandre og er syke. I tillegg er sykepleier i kontakt med mange ulike pasienter og utstyr i løpet av en arbeidsdag. Det er stadig en utveksling av mikroorganismer mellom miljøet og hendene. Disse utgjør en smitterisiko fordi de kan være sykdomsfremkallende (Akselsen & Elstrøm,

2012, s. 74). *S. Aureus* er en hardfør gram-positiv bakterie som kan overleve lenge i miljøet, som i støv og smykker. MRSA har samme patogenitetspotensial og smitter likt som *S. aureus* (Steen & Degré, 2009, s. 120). Et eksempel på hvordan en kan forebygge infeksjon med MRSA er ved anvendelse av praktiske prosedyrer, i dette tilfelle ved sårstell. Det er viktig at de hygieniske prinsipper ligger til grunn når en utfører sårstell i tråd (Stordalen, 2015, s. 153). Dette kan bidra til å forebygge infeksjon med MRSA i såret. Bakterien er opportunistisk patogene, altså blir den patogen dersom vertsorganet skades. MRSA har evnen til å danne et beskyttende belegg rundt såret og dermed blir det vanskelig for kroppens immunforsvar å trenge igjennom (Steen & Degré, 2009, s. 119-120). Det blir tatt i bruk både aseptisk og antiseptisk teknikk i prosedyren for å forebygge at det skal komme flere mikroorganismer i såret eller rundt skiftesettet. Håndhygiene før og etter prosedyren er det viktigste for å hindre tilførsel av mikroorganismer fra hud og slimhinner. I noen tilfeller er det også nødvendig å ta i bruk håndhygiene under selve prosedyren (Stordalen, 2015, s. 153). I følge yrkesetiske retningslinjer punkt 1.4 skal sykepleiere holde seg faglig oppdatert (NSF, 2011, s. 8). Dette vil si at sykepleieren har ansvar for å holde seg oppdatert på aktuelle prosedyrer, deriblant vedrørende sårstell. Arbeidsgiver har et ansvar for å legge til rette for dette.

Ved å ha et fokus på håndhygiene og de hygieniske prinsipper mener vi en vil kunne redusere risikoen for infeksjon med MRSA når en utfører praktiske prosedyrer. Dersom man arbeider kunnskapsbasert og oppdaterer seg på aktuelle prosedyrer tror vi at man har et godt utgangspunkt for å kunne forhindre unødvendig smittefare generelt, og spesielt for MRSA.

Håndhygiene

Håndhygiene er nødvendig for å forebygge formering av midlertidig flora for pasientene og helsepersonell. Sykepleier bør legge til rette for at pasienten har mulighet til å vedlikeholde god håndhygiene og at hendene har hel hud. Konsekvensene som kan oppstå ved dårlig håndhygiene er smitteoverføring og dermed infeksjoner (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 74). Så mye som 20-30% av infeksjoner som oppstår i helsetjenesten er grunnet dårlig hygiene (Stordalen, 2015, s. 72). En får overført midlertidig flora gjennom arbeid og opptil 80% kan overføres videre til pasienter og medisinsk utstyr. Dette kan en forhindre ved å utføre håndhygiene (Stordalen, 2015, s. 72).

Gjennom praksis har vi observert at det er store variasjoner i ivaretagelsen av pasientens håndhygiene, hvor det ikke alltid blir prioritert, for eksempel i stell og etter toalettbesøk.

Sykepleier prioriterer ikke alltid å utføre håndhygiene selv. Mangel på tid og kunnskap om basale smittevernrutiner kan være noen av årsakene til at det ikke blir utført. Ved at sykepleier har og overfører kunnskap til pasienten om hvorfor man skal utføre håndhygiene og hvordan det utføres riktig kan pasienten forstå viktigheten av å utføre det. Akselsen og Elstrøm (2012, s. 81) uttrykker hva helsepersonell mener er grunnlaget for at god håndhygiene blir nedprioritert. Noen av grunnene er at de tror det ikke er nødvendig å utføre håndhygiene dersom de tar i bruk hansker, dårlig tid og mangel på kunnskap. Gjennom korrekt håndhygiene forhindrer en at smittestoffet overføres fra smittekilden til mottakeren, en forhindrer mikrobens smittevei (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 81). Innføringen av antibiotika har ført til at en har nedprioritert håndhygiene ettersom antibiotika dreper bakteriene (Stordalen, 2015, s. 50). MRSA lever blant annet på huden hos mennesker, derfor er håndhygiene et godt tiltak for å kunne hindre spredning. Ved infeksjon med denne bakterien vil det være aktuelt å innføre kontaktsmitte (Stordalen, 2015, s. 53).

5.0 Konklusjon

I denne oppgaven har hensikten vært å belyse hvilken kunnskap sykepleier i somatisk sykehus trenger for å forebygge antibiotikaresistens. Dette har vi gjort ved hjelp av en systematisk gjennomgang av forskning om emnet, aktuell pensumlitteratur og selvvalgt litteratur for så å trekke denne kunnskapen videre i drøftingen. Ved å kunne fordype oss i dette emnet har vi fått en økt forståelse for kompleksiteten i problematikken rundt antibiotikaresistens. Men selv om problematikken er kompleks er tiltakene en kan iverksette for å forebygge utvikling og spredning av resistens konkrete, rimelige og effektive.

Konsekvensene av økt forekomst av MRSA er store for samfunnet vi lever i. Det innebærer økte kostnader ved at en må ta i bruk nye, dyrere typer antibiotika, sanering av bærere, infeksjonsbehandling blir mer krevende og økt antall dødsfall som ytterste konsekvens. Det er anslått kostnader opp mot 1 milliard kroner årlig som følge av sykehusinfeksjoner (Akselsen & Elstrøm, 2012, s. 15).

Sykepleiere i somatisk sykehus utfører ofte istandgjøring av antibiotika. Derfor mener vi det er viktig at en har kunnskap om korrekt håndtering, egenskaper hos de ulike typene antibiotika og legemiddelformene de kommer i. Dersom en er trygg i sitt arbeid som sykepleier og kjenner til hvor en kan oppsøke nødvendig kunnskap tror vi man enklere kan se

konsekvensene av egne handlinger. Et godt verktøy for å systematisere arbeidet for å forebygge utvikling og spredning av MRSA er problemløsende metode. Ved å bruke denne metoden kan en identifisere hva som er problemet og hvordan man kan løse det i samråd med pasienten. Det er essensielt at en tar hensyn til pasientens meninger og ønsker for å styrke pasientens autonomi og evne til medvirkning.

De forebyggende tiltakene som er presentert omhandler følgende faser: å forebygge at det oppstår nosokomiale infeksjoner og dermed avverge behovet for antibiotika. Her blir håndhygiene, korrekt utførelse av prosedyrer, endring av holdninger, smittevern og kunnskapsbasert praksis trukket frem som gode tiltak. Det andre punktet er å forhindre at det oppstår resistens hos pasienter som får antibiotika. Her blir tilstrekkelig kunnskap om legemiddelet, korrekt administrering av legemiddelet og observasjon om virkning og bivirkning trukket frem. Det siste punktet er å forebygge spredning av MRSA. Her blir isolasjon og sanering trukket frem. Disse punktene overlapper hverandre ved at en ønsker å forebygge nosokomiale infeksjoner hos pasienter som er isolert og lignende. Tiltakene som blir presentert kan være like aktuelle i alle delene. En arbeider for å fremme livskvalitet hos pasienten og forebygge unødvendig lidelse, uavhengig av diagnoser og andre forhold. Det finnes faktorer som gjør at disse tiltakene ikke utføres. Blant annet er økt tidspress og arbeidsmengde en utfordring for sykepleier. Denne faktoren har vi ikke funnet tilfredsstillende løsninger rundt. En annen faktor er sykepleiers holdninger og kunnskap rundt hygiene, istandgjøring av antibiotika og isolasjonsregimer. Ved å utøve holdningsendrende arbeid og gjøre kunnskap lett tilgjengelig tror vi flere vil kunne utføre tiltakene som er presentert korrekt.

I denne oppgaven har håndhygiene blitt viet mye oppmerksomhet. Det er et effektivt, raskt og rimelig tiltak for å forebygge infeksjon og rene hender bør være utgangspunktet for de andre tiltakene som blir trukket frem, for pasient og personell. Ved å forebygge antibiotikaresistens sørger vi for at det finnes effektiv behandling til de som trenger det mest og forhindrer unødvendig lidelse for både helsepersonell og pasienter.

Litteraturliste

*Abbo, L., Smith, L., Pereyra, M., Wyckoff, M. & Hooton, T. M. (2012). Nurse Practitioners' Attitudes, Perceptions, and Knowledge About Antimicrobial Stewardship. *The Journal for Nurse Practitioners*, 8(5), 370-376. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nurpra.2012.01.023>

*AGREE – Advancing the science of practice guidelines. (s.a.). *Introduction to AGREE II*. Hentet fra <http://www.agreetrust.org/about-the-agree-enterprise/introduction-to-agree-ii/>

*Akselsen, P. E. & Elstrøm, P. (Red.). (2012). *Smittevern i helsetjenesten* (2. utg). Oslo: Gyldendal Akademisk.

*Andersen, B. M. (2015). *Håndbok i hygiene og smittevern for sykehus: del 1 – mikrobiologi og smittevern*. Bergen: Fagbokforlaget.

*Andersen, B. M. (2016). *Håndbok i hygiene og smittevern for sykehus: del 2 – praksis og teori*. Moss: Elefantus forlag.

Bielecki, T. & Børdahl, B. (2008). *Legemiddelhåndtering* (6.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Brubakk, O. (2011). Infeksjoner. I S. Ørn, J. Mjell & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (s. 69-90). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

*Folkehelseinstituttet. (2004). *Isoleringsveilederen*. (Smittevern 2004:9). Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/isoleringsveilederen.pdf>

*Folkehelseinstituttet. (2009). *MRSA-veilederen*. (Smittevern 16). Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/migrering/dokumenter/pdf/mrsa-veilederen.pdf>

*Folkehelseinstituttet. (2015a). *Basale smittevernrutiner i helsetjenesten – veileder for helsepersonell*. Hentet fra <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/temakapitler/09.-basale-smittevernrutiner-i-hels/#om-basale-smittevernrutiner>

*Folkehelseinstituttet. (2015b). *Om antibiotikaresistens*. Hentet fra <https://www.fhi.no/sv/antibiotikaresistens/om-antibiotikaresistens/>

*Folkehelseinstituttet. (2015c). *Stafylokokkinfeksjoner (inkl. MRSA-infeksjoner) - veileder for helsepersonell*. Hentet fra <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/stafylokokkinfeksjoner-inkl.-mrsa-i/>

*Folkehelseinstituttet. (2017a). *Antibiotikaresistens*. Hentet fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/helse-og-sykdom/antibiotikaresistens---folkehelsera/>

*Folkehelseinstituttet. (2017b). *Oppsummering av anbefalinger med gradering*. Hentet fra <https://www.fhi.no/nettpub/handhygiene/oppsummering/oppsummering-av-anbefalinger-med-gradering/>

Forskrift til rammeplan for sykepleierutdanning, FOR-2008-01-25-128. (2015). Hentet fra <https://lovdata.no/>

*Helsebiblioteket. (s.a.). *Fagprosedyrer*. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer>

*Helsedirektoratet. (2013). *Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Retningslinjer/Antibiotika%20i%20sykehus.pdf>

*Helse- og omsorgsdepartementet. (2015a). *Handlingsplan mot antibiotikaresistens*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/915655269bc04a47928fce917e4b25f5/handlingsplan-antibiotikaresistens.pdf>

*Helse- og omsorgsdepartementet. (2015b). *Nasjonal strategi mot Antibiotikaresistens 2015-2020*. Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/5eaf66ac392143b3b2054aed90b85210/strategi_antibiotikaresistens_230615.pdf

Helsepersonelloven, LOV-1999-07-02-64. (2016). Hentet fra <https://lovdata.no/>

*Holen, Ø., Alberg, T., Blix, H. S., Smith, I., Neteland, M. I. & Eriksen, H. M. (2017). Bredspektrede antibiotika i norske sykehus. *Tidsskriftet Den Norske Legeforening*, 5(7), 362-366. <http://dx.doi.org/10.4045/tidsskr.16.0622>

Håkonsen, K. M. (2014). *Psykologi og psykiske lidelser* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

*Karoliussen, M. (2011). *Nightingales arv – ny forståelse*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G. H. (Red.). (2016a). *Grunnleggende sykepleie: Bind 1* (3. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.

Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø, G. H. (Red.). (2016b). *Grunnleggende sykepleie: Bind 2* (3. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.

*Kunnskapssenteret. (2017). *Sjekklistor for vurdering av forskningsartikler*. Hentet fra

<http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/sjekklister-for-vurdering-av-forskningsartikler>

*Lönn-Stensrud, J. (2016). *Bakterienes forunderlige verden*. Oslo: Universitetsforlaget.

*Lunde, L. & Moen, A. (2014). Sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier. *Sykepleien* 9(3), 260-270.

<http://dx.doi.org/10.4220/sykepleief.2014.0144>

*Nightingale, F. (2000). *Notater om sykepleie: Samlede utgaver*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Norsk Sykepleierforbund. (2011). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Hentet fra

https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte_pdf.pdf

Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. & Reinar, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok*. Oslo: Akribe.

Ormaasen, V. (2013). Legemidler ved infeksjonssykdommer. I H. Nordeng & O. Spigset (Red.), *Legemidler og bruken av dem* (2. utg., s. 105-130). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Pasient- og brukerrettighetsloven, LOV-1999-07-02-63. (2016). Hentet fra <https://lovdata.no/>

Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L. & Stubberud, D.-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie: Bind 1*. (5. utg., s. 69-115). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Slettebø, Å. (2002). *Sykepleie og etikk* (3. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

*Smittevernloven, LOV-1994-08-05-55. (2017). Hentet fra <https://lovdata.no/>

Steen, M. & Degré, M. (Red.). (2009). *Mikrober, helse og sykdom*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

*Stordalen, J. (2010). *Praktiske sykepleierferdigheter* (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

Stordalen, J. (2015). *Smittevern og hygiene: den usynlige fare* (5. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

*Støren, I. (2013). *Bare søk! Praktisk veiledning i å skrive litteraturstudier* (2. utg.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

*Sundal, J. S. & Aune, A. G. (2017). The hand hygiene compliance of student nurses during clinical placements. *Journal of Clinical Nursing* <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.13811>

*Wiener, L. M., Fridkin, S. K., Aponte-Torres, Z., Avery, L., Coffin, N., Dudeck, M. A. ... McDonald, C. (2016). Vital Signs: Preventing Antibiotic-Resistant Infections in Hospitals. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 65(9), 235-241.
<http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6509e1>

*World Health Organization. (2006a). *Your 5 moments for hand hygiene*. Hentet fra http://www.who.int/gpsc/tools/5momentsHandHygiene_A3.pdf?ua=1

*World Health Organization. (2006b). *How to handrub? How to handwash?*. Hentet fra <http://www.who.int/gpsc/tools/GPSC-HandRub-Wash.pdf?ua=1>

*World Health Organization. (2015). *Global action plan on antimicrobial resistance*. Hentet

fra http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763_eng.pdf?ua=1

*World Health Organization. (2016). *Antibiotic resistance*. Hentet fra <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/en/>

*Øye, I., Henriksen, S. D. & Bøvre, K. (2017). Antibiotika. I E. Bolstad (Red.), *Store medisinske leksikon*. Hentet 24. mai 2017, fra <https://sml.snl.no/antibiotika>

Vedlegg

Vedlegg 1

Patients/population/ problem HVEM?	Intervention/initiativ/ action HVA?	Compariso n ALTERN ATIVER?	Outcome RESULTAT/EFFEKT?	↑ ↓ OR
Somatisk sykehus Antibiotikaresistens Infeksjonsfare Pasienter over 18 år Sykepleiere Hospital Antibiotic resistance Nurse Patient	Håndhygiene Infeksjonsforebygging Smittevern Korrekt administrasjon av antibiotika Isolasjon Fagkunnskap Prosedyrer Undervise Prevention Infection prevention Knowledge		Forebygging av antibiotikaresistens Forhindre spredning av MRSA Reduksjon av infeksjoner Korrekt bruk av antibiotika Følge retningslinjer for antibiotikabruk	
AND			▶	

Vedlegg 2

Artikkel	Forfatter	Utgiver	År	Database	Søkeord	Treff	Antall int.	Ant Utv.	Dato
<i>Vital signs: Preventing Antibiotic-Resistant Infections in Hospitals</i>	Lindsey M. Weiner, Scott K. Fridkin, Zuleika Aponte-Torres, Lacey Avery, Nicole Coffin, Margaret A. Dudeck, Jonathan R. Edwards, John A. Jernigan, Rebecca Konnor, Minn M. Soe, Kelly Peterson & Clifford McDonald	Morbidity and Mortality Weekly Report	2016	Cinahl	Antibiotic Resistance AND Prevention AND Hospital Full Text Ekskludering av artikler før 2010	365 165	3	1	28.04.17
<i>Nurse Practitioners' Attitudes, Perceptions, and Knowledge About Antimicrobial Stewardship</i>	Lillian Abbo, Laura Smith, Margaret Pereyra, Mary Wyckoff & Thomas M. Hooton	The Journal for Nurse Practitioners	2012	Cinahl	Antibiotic Resistance AND Nurse Full Text Ekskludering av artikler før 2010	159 82	4	1	28.04.17
<i>Bredspektrede antibiotika i norske sykehus</i>	Øyunn Holen, Torunn Alberg, Hege Salvesen Blix, Ingrid Smith, Marion Iren Neteland & Hanne Merete Eriksen	Tidsskriftet Den norske legeforening	2017	SveMed+	Antibiotic Resistance Ekskludering av artikler før 2010	809 190	3	1	30.03.17

<i>Sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier</i>	Lene Lunde & Anne Moen	Sykepleien forskning	2014	SveMed+	Antibiotic Resistance AND Nurse	5	1	1	04.04.17
					Ekskludering av artikler før 2010	4			