

ERITYISVAROTOIMET KOTIHOIDOSSA

resistenttien bakteerien, suolistoinfektioiden ja influenssan
vaatimat tavanomaiset- sekä erityisvarotoimet

Terhi Koskela ja

Arja Mahlamäki

Opinnäytetyö, kevät 2017

Diakonia-ammattikorkeakoulu

Hoitotyön koulutusohjelma

Sairaanhoitaja (AMK)

TIIVISTELMÄ

Koskela, Terhi & Mahlamäki, Arja. Erityisvarotoimet kotihoidossa - resistenttien bakteerien, suolistoinfektioiden sekä influenssan vaatimat tavanomaiset- ja erityisvarotoimet hoitotyössä Pori, kevät 2017. 59 sivua. 3 liitettä. Diakoniammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma, sairaanhoitaja (AMK).

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä ohjetaulu resistenttien bakteerien, suolistoinfektioiden sekä influenssan erityisvarotoimista Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymän kotihoidon henkilöstölle. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, mitkä ovat tavallisempien resistenssien bakteerien, suolistoinfektioiden sekä influenssan vaatimat erityisvarotoimet kotihoidon hoitotyössä. Ohjetauluun on tiivistetty tietoa erityisvarotoimista hoitotyössä, ja tämä ohje jaettiin kotihoidon tiimeihin. Ohjetaulun tarkoituksena on muistuttaa sekä ohjata hoitohenkilöstöä aseptiikan noudattamisesta. Ohjetaulu suunniteltiin hoitotyössä esille tulleiden tarpeiden mukaan, kotihoidon ja hygieniahoidajan näkökulmien kautta, Satakunnan sairaanhoitopiirin suositusten mukaisesti, sekä etsien aiheesta tietoa kirjallisuudesta, tutkimuksista ja Internetistä.

Ohjetaulun ja opinnäytetyön esittely pidettiin helmikuussa 2017 Kankaanpään kotihoidossa. Paikalla tilaisuudessa oli neljä palveluvastaavaa Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymästä. Tilaisuudessa käytiin läpi kotihoidon hoitotyön aseptiikkaa sekä sen haasteita ja mikrobien sekä infektioiden vaativia tavanomaisia varotoimia ja kosketusvarotoimia hoitotyössä. Aiheet herättivät keskusteluja ja mielipiteitä.

Ohjetaulun ja opinnäytetyön esittely eteni tehdyn sisältörungon mukaan. Sisältöön kuului powerpoint esitys, joka koostui opinnäytetyön raportti osuudesta ja lopuksi ohjetaulujen esittelystä. Esityksen aikana keskusteltiin ja etsittiin kehitysehdotuksia aseptiikan noudattamiseen. Lopuksi kerättiin palautetta esitys tuokiosta ja taulu ehdotelmista. Opinnäytetyön esittely koettiin hyväksi, ja tämä selkeytti ohjetaulun merkitystä työyhteisöissä. Palautteen mukaan ohjetaulu koettiin hyödyllisenä työyhteisöihin sekä ajankohtaisena aiheena. Taulun toteutus ja käytännöllisyys onnistui hyvin.

Asiasanat: Kotihoito, resistentit bakteerit, suolistoinfektiot, influenssa, aseptiikka

ABSTRACT

Koskela, Terhi and Mahlamäki, Arja. Special precautions for home care nursing required by resistant bacteria, intestinal infections and influenza. 59p., 3 appendix. Language: Finnish. Spring 2017. Diaconia University of Applied Sciences. Degree: Programme in Nursing. Degree: Nurse.

The objective of this functional thesis was to create an instruction board for the home care personnel working in the social and health care sector in northern Satakunta. Social and health care services are provided there by the Social and Health Care Federation of Municipalities in northern Satakunta.

The aim of the study was to find out the special precautions required by the most common resistant bacteria, intestinal infections and influenza in home care nursing. The instruction board includes essential and concise information on special precautions to be taken account, reminds and guides the nursing personnel on following aseptic techniques in the nursing situations. The instructions were delivered to the teams of home care nursing. The instruction board was designed on the basis of requirements in nursing, from the perspectives of home care and a hygiene nurse, according to the guidelines of Satakunta Hospital District, through literature and research on the subject.

The thesis and the product were introduced in February 2017 in home care in Kankaanpää. Four service managers from the Social and Health Care Federation of Municipalities in northern Satakunta were present. The occasion consisted of a walk-through of aseptic techniques and its challenges in home care nursing, and both the common and contact precautions required by microbes and infections in nursing. The themes rouse discussion and opinions. The introduction of the instruction board and the thesis followed the content and structure that had been planned.

In the end, the feedback was collected on the event. The introduction of the thesis was seen as positive and it clarified the relevance of the instruction board. According to the feedback, the instruction board was seen as beneficial for work communities and as a current issue; the implementation and practicality of the instruction board were successful.

Keywords: Home care, resistant bacteria, intestinal infections, influenza, aseptic technique

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	8
3 KOTIHOITO	9
3.1 Kotihoidon hoitotyö	9
3.2 Kotihoito Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymässä	10
4 ERITYISVAROTOIMIA VAATIVAT MIKROBIT HOITOTYÖSSÄ	12
4.1 MRSA eli metissiinille resistentti Staphylococcus aureus	14
4.2 VRE eli vankomysiinille resistentti bakteeri	17
4.3 ESBL eli Extended-Spectrum Beta-Lactamases	18
4.4 MDR Pseudomonas aeruginosa.....	21
4.5 MDR Acinetobacter baumannii.....	23
4.6 Norovirus suolistoinfektio.....	23
4.7 Clostridium difficile	25
4.8 Influenssa	27
5 ASEPTIIKKA HOITOTYÖSSÄ	30
5.1 Käsihygienia	31
5.2 Tavanomaiset varotoimet	33
5.3 Erityisvarotoimet hoitotyössä.....	34
6 VAROTOIMET KOTIHOIDOSSA	36
6.1 Hoitotoimenpiteiden aseptiikka.....	36
6.2 Eritetahrat.....	37
6.3 Siivous.....	38
6.4 Pyykki ja jätehuolto.....	39
7 OHJETAULU SUOJAROIMISTA KOTIHOITOON.....	40
7.1 Suunnittelu	41
7.2 Toteutus	42
7.3 Arviointi.....	43

8 POHDINTA	46
LIITE 1 Opinnäytetyön esitleminen kotihoidon palvelunohjaajille	54
LIITE 2. Palautekysymykset kotihoidon palvelunohjaajille	58
LIITE 3. Ohjetaulu: Pysäytä mikrobit!	59

1 JOHDANTO

Kotihoidossa hoitajan tehtävänä on hoitaa, auttaa sekä vahvistaa asiakkaan omia voimavaroja ja tukea hänen kotona pärjäämistään. Hoitajan työmoraaliin kuuluu auttamisen halu, tehdä hyvää sairaalle ja apua tarvitsevalle. Laitoshoidosta on siirrytty enemmän kotihoitoon sekä tuettuun asumiseen ja asiakkaat tarvitsevat yhä enemmän erilaisia hoitotoimenpiteitä kotihoidossa. Riittävästi hoidettu aseptiikka, esimerkiksi haavahoidossa, voi koitua asiakkaan kohtaloksi, jos haava infektoituu resistentillä bakteerilla. Hoitaja voi siirtää omien käsiensä välityksellä itselleen vaaratonta bakteeria asiakkaalta toiselle, jos ei noudata tavanomaisia- sekä erityisvarotoimia huolellisesti.

Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta on tärkeä osa potilasturvallisuutta. Suomessa arvioidaan esiintyvän noin 50 000 hoitoon liittyvää infektiota vuodessa ja ne myötävaikuttavat noin 15005000 ihmisen kuolemaan vuosittain. (Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos 2016a).

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tehdä ohjetaulu Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymän (jatkossa PoSa) kotihoidon työntekijöille erityisvarotoimien noudattamisesta hoitotyössä. Ohjetaulun tekstit opastavat ja muistuttavat, kuinka hoitaja käyttää suojaimia riittävästi hoitotilanteissa, kun asiakkaalla on resistentin bakteerin kantajuus, influenssa tai suolistoinfektio. Opinnäytetyön tarkoituksena on helpottaa hoitotyön arkea antamalla nopeaa, selkeää tietoa suojainkäytännöistä.

Kotihoidon hoitotyössä infektioiden leviämisen ehkäisy ja aseptinen työskentely ovat haasteellisempia kuin laitoshoidossa. Laitoksessa tarvittavat välineet ovat helposti saatavilla tietyissä paikoissa ja laitospulaiset tulevat tarvittaessa siistimään ja desinfioimaan eritetahraiset alueet. Kotihoidossa työ pitää suunnitella huolellisemmin ja hoitotyöhön kuuluu myös eritetahrojen siivous.

Tavanomaiset varotoimet ovat perustana kaikessa hoitotyössä ja niitä noudatetaan jokaisen asiakkaan kanssa, oli potilaalla infektiota tai ei. Näiden varotoimi-

en avulla torjutaan mikrobien siirtyminen hoitajasta asiakkaaseen, asiakkaasta hoitajaan sekä asiakkaasta hoitajan välityksellä toisiin asiakkaisiin. Tavanomaisiin varotoimiin kuuluu muun muassa hoitajan käsien ihosta huolehtiminen (rasvaus, puhdistus), korujen tai tekokynsien käyttökielto, käsidesinfektio oikeaoppisesti vähintään 30 sekuntia ennen ja jälkeen asiakaskontaktin, suojakäsineiden käyttö sekä suojatakki, suojalasit ja suu-nenäsuojus, kun hoitotyössä on pisara- tai roiskevaara. Verivarotoimet ovat osa tavanomaisia varotoimia. Niiden mukaan kaikkea verta, verisiä eritteitä ja kudoksia on pidettävä tartuntavaarallisina. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012b.)

Asiakasta, jolla on resistentin bakteerin kantajuus, hoidetaan pääsääntöisesti kosketusvarotoimin. Tavanomaisia varotoimia tehostetaan kosketusvarotoimin käyttämällä suojaimia kaikessa hoitotyössä kun kosketellaan asiakasta tai hänen asuinympäristöänsä fyysisesti. Suolistoinfektion sekä influenssan akuutissa vaiheessa käytetään suu-nenäsuojusta. Hoitotoimenpiteissä suositetaan kertakäyttöisiä tarvikkeita sekä instrumentteja ja asiakaskohtaisia mittareita.

Toiminnallisen opinnäytetyön raportissa perehdymme tavallisimpiin resistentteihin bakteereihin sekä suolistoinfektioihin ja influenssaan. Tutkimme kirjallisuuden ja tutkimustiedon avulla, miten mikrobit leviävät sekä miten niiltä suojaudutaan ja estetään aseptiikan keinoin niiden leviäminen. Kotihoidolle osoitetussa ohjeaulussa esitämme tärkeimmät hoitotyön suojavaarotoimet sairaanhoitopiirin ohjeistuksen mukaisesti.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tehdä ohjetaulu Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymän kotihoidon henkilöstölle. Taulun tavoitteena on auttaa, muistuttaa sekä selventää hoitajan toteuttamaa aseptista hoitotyötä resistenttiä bakteeria kantavan, influenssaa potevan tai suolistoinfektiota sairastavan asiakkaan kanssa. Taulun avulla aseptisen tiedon saaminen käy helposti ja nopeasti tavanomaisiin- ja kosketusvarotoimiin liittyvissä hoitotoimenpiteissä. Opinnäytetyö selvittää aseptiikan merkitystä ja erilaisten varotoimien tarpeellisuutta ja välttämättömyyttä hoitotyössä.

Potilasturvallisuus kotihoidossa on hoitajien periaatteita ja toimintoja, joilla varmistetaan hoidon turvallisuus ja suojataan asiakasta vahingoittumiselta. Hoidosta ei saa aiheutua asiakkaalle vaaraa vahingon, erehdyksen, unohduksen tai lipsahduksen vuoksi. Asiakkaan näkökulmasta katsottuna hän saa oikeaa hoitoa, oikeaan aikaan ja oikealla tavalla ja hoidosta aiheutuu vain mahdollisimman vähän haittaa. Kotihoito noudattaa hoitotyön hyviä periaatteita sekä käytäntöjä, joilla riskit ja vaaratilanteet ennakoidaan ja estetään. Tarkkaavaisuudella ja huolellisella hoitotyöllä voimme estää inhimillisiä virheitä. Potilasturvallisuus on yhteinen asia joka kuuluu jokaiselle hoitajalle, yhdessä oppimista ketään syyllistämättä. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014.)

3 KOTIHOITO

Kotihoito on palvelukokonaisuus, joka koostuu kotipalvelusta, erilaisista tukisekä sairaanhoitopalveluista. Palvelukokonaisuuden avulla autetaan kotona asuvia vanhuksia tai nuorempia, joiden toimintakyky on tilapäisesti tai pysyvästi huonontunut. Kotipalvelun asiakkaina on pääasiassa vanhuksia, mutta myös pitkäaikaissairaita, joiden fyysinen toimintakyky on heikentynyt tai mielenterveysongelmaisina, joiden psyykinen hyvinvointi tarvitsee päivittäistä tukea sekä päihdeongelmista kärsiviä. (Ikonen 2015, 15.)

Kotihoito on lain mukaan säädetty ensisijaiseksi ikäihmisten palvelumuodoksi. Laki velvoittaa kunnan huolehtimaan ikääntyneen väestön hyvinvoinnista, terveyden, toimintakyvyn ja itsenäisen suoriutumisen tukemisesta sekä heidän tarvitsemien sosiaali- ja terveystalvelujen turvaamisesta kunnassa. (L980/2012.)

Tavoitteena maassamme on, että kaikki kansalaiset voisivat asua turvallisesti omilla kodeissaan toimintakyvystä tai varallisuudesta riippumatta mahdollisimman pitkään. Kotihoidon avulla tuetaan selviytymistä kotona tai palveluasunnossa sekä helpotetaan nopeaa kotiutumista sairaalasta ja turvataan jatkohoito. Kotiin annettavat hoitotyön palvelut ovat kunnalle edullisempia kuin laitushoito. (Ikonen 2015, 13,19.)

3.1 Kotihoidon hoitotyö

Kotihoidon asiakkaaksi tullaan sairaanhoidon, sosiaalitoimen, asiakkaan itsensä, omaisten tai erilaisten palveluntarjoajien aloitteesta. Sairaalan hoitajaksot ovat lyhyempiä ja vaativat usein kotona tapahtuvaa sairaanhoidollista jatkohoittoa. Monissa kunnissa on erityinen kotiutushoitaja tai vastaava, joka vastaanottaa asiakkaita suoraan sairaalasta ja valmistelee asiakkaan kotiin tarvittavat palvelut ja hoitoavut. Kotona selviytymistä, palvelun tarvetta ja sairaanhoidon tarpeen määrittämistä selvitetään haastattelemalla sekä havainnoimalla asiak-

kaan toimintaa. Palveluntarpeen arvioinnissa lähtökohtana ovat asiakkaan elämäntilanne, toimintakyky, voimavarat sekä tarpeet, joihin potilas tarvitsee apua. Arvioinnin apuna käytetään erilaisia toimintakyvyn sekä psyykkisen voimien ja muistin mittareita. (Ikonen 2015, 147.)

Kotihoidon tehtäviin kuuluvat muun muassa perushoiva, sairaanhoidolliset ja terveyden säilyttämiseen ja edistämiseen liittyvät toimenpiteet kuten lääkehoito, saattohoito, psykososiaalinen tuki asiakkaalle ja omaisille sekä kuntouttavien toimintojen suunnittelu ja toteutus. Kotihoito on asiakkaan kokonaisvaltaista huolenpitoa psyykkisten, fyysisten ja sosiaalisten toimintaedellytysten turvaamisesta sekä kuntouttavaa työtä. (Ikonen 2015, 23.)

Tarttuvaa tautia sairastavan asiakkaan hoitoon liittyvien periaatteiden noudattaminen kotiloissa vaatii enemmän järjestelyjä kuin laitoshoidossa. Samat aseptiset periaatteet kuuluvat kotihoitoon, kuten käsihygienian, oikea tekniikka injektioita annettaessa sekä verinäytteitä otettaessa ja vahinkotilanteissa ensiaputoimenpiteiden hallinta. (Larmi, Tokola & Välkkiö 2005, 17.)

Iso osa kotihoidon työntekijän työpäivästä kuluu siirtymisiin. Työvaatetukseen kuuluu niin sisä- kuin ulkovaatteetkin ja mahdollisesti tarvitaan myös vaihtovaatteita. Kotihoidon työ on paljolti yksintyöskentelyä, mikä on haasteellista ja vaatii enemmän työn suunnittelua turvallisen ja aseptisen hoitotyön toteutumiseksi. (Larmi ym. 2005, 17-18.)

3.2 Kotihoito Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymässä

Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymä tuottaa jäsenkunnilleen sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut. Kuntayhtymään kuuluvat Kankaanpään lisäksi viisi lähikuntaa: Pomarkku, Jämijärvi, Siikainen, Karvia ja Honkajoki. Kankaanpäässä kotihoitoa toteutetaan kolmen tiimin voimin. Jokaisessa tiimissä on yksi sairaanhoitaja sekä lähihoitaja, perushoitaja sekä kodinhoitaja. Muissa PoSa:n pienemmissä kunnissa on omat kotihoidon tiimensä, joissa työskentelee yksi sairaanhoitaja sekä tarvittava määrä lähihoitajia.

Kotihoidon palvelut muodostuvat säännöllisistä tai tilapäisistä palveluista sekä erilaisista tukipalveluista. Kotihoitoon kuuluvat sosiaalihuoltolain alainen kotipalvelu sekä kansanterveyslain alainen kotisairaanhoido. Kotihoidon tavoitteena on tukea asiakkaan toimintakykyä ja elämänhallintaa hoidon- ja palvelun avulla sekä auttaa ja varmistaa asiakkaan selviytymistä jokapäiväisistä toiminnoista. Kotihoidon palveluja tarvitaan, kun asiakas ei enää itse selviydy päivittäisistä toiminnoista omatoimisesti eikä omaisten avulla. Asiakkaille laaditaan yksilöllinen hoito- ja palvelusuunnitelma yhdessä asiakkaan sekä hänen hoitoonsa osallistuvien tahojen ja omaisten kanssa. (Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymä i.a.)

Tukipalveluja ovat kotona asumista ja päivittäistä selviytymistä helpottavia apuja kuten asiointiapu, pyykkipalvelu, turvapalvelu, ateriapalvelu sekä sotainvalidien palvelu. Siivous tapahtuu pääsääntöisesti yksityisten palvelutarjoajien avulla. (Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymä i.a.)

4 ERITYISVAROTOIMIA VAATIVAT MIKROBIT HOITOTYÖSSÄ

Uudistettu tartuntatautilaki on tullut voimaan 1.3.2017 Suomessa. Laki vahvistaa valmiutta tautien torjuntaan. Lakiuudistus parantaa sosiaali- ja terveydenhuollon mahdollisuuksia ehkäistä, todeta ja hoitaa tartuntataudit mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Tällä pyritään vähentämään tautien leviäminen väestössä. Laki tehostaa kunnan tai kuntayhtymän vastaavan lääkärin toimintavaltaa päättää toimenpiteistä, mitä tartuntatautien torjuminen vaatii. Laissa on huomioitu, että liiallinen mikrobilääkkeiden käyttö lisää vastustuskykyisten mikrobien leviämistä. Laki velvoittaa toimintayksiköt huolehtimaan mikrobilääkkeiden tarkoituksenmukaisesta käytöstä. Tartuntatautien vakaville seurauksille alttiiden asiakkaiden parissa työskentelevien hoitajien rokotussuoja tulee olla riittävä. Työnantajat ovat vastuussa henkilöstön ajan tasalla olevista rokotuksista. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2017a.)

Pieneliöt eli mikrobit (mikro-organismit) ovat bakteereja, sieniä, viruksia, alkueläimiä tai leviä (Karhumäki, Jonsson & Saros 2016, 11). Moniresistenssi mikrobi (MDR mikrobi) on hankkinut resistenssiominaisuuden mikrobilääkkeille, joita kyseisen mikrobin aiheuttamien infektioiden hoidossa tavallisesti käytetään. Moniresistentit mikrobit ovat taitavia hankkimaan resistenssimekanismeja, jonka vuoksi ne voivat olla vastustuskykyisiä myös muiden mikrobilääkeryhmien antibiooteille. MDR- mikrobeilla saattaa olla myös muita kykyjä levittää kantonsa, etenkin sairaalolosuhteissa. Asiakkaan kolonisoituminen MDR- mikrobilla lisää riskiä hoitoon liittyvissä infektioiden ilmaantuvuudessa. (Kolho & Lyytikäinen 2014, 6.)

Mikrobilääkkeiden avulla pyritään hoitamaan potilaan infektio tehokkaasti, edullisesti sekä mahdollisimman vähin haittavaikutuksin. Mikrobilääkkeiden käyttöä pyritään ohjaamaan ja rajoittamaan, jotta antibioottiresistenssin kehittymistä ei tapahtuisi. Lääkeresistenssin kehitys on yhteydessä lääkkeen käytön laajuuteen avohoidossa tai sairaalassa. Uusimmat hoitosuosituksukset suosivat aikaisempaa lyhyempiä hoitajaksoja usean infektion hoidossa. (Rautakorpi & Huovinen 2011, 233; Järvinen & Saxén 2011, 247.) Mikäli antibioottiresistenssi leviää, voi esi-

merkiksi rutiinileikkausten yhteydessä ilmenevistä infektiosta tulla uudelleen hengenvaarallisia. Nykyään kuolee noin 700 000 ihmistä vuosittain antibiooteille resistenttien bakteerien aiheuttamiin infektioidiin. Britannian hallituksen ja Wellcome Trust – säätiö arvioivat, että vuonna 2050 luku on jopa kymmenen miljoonaa. Antibiootilla hoidettavia infektiota ovat muun muassa keuhkokuume, korkea kuumeinen virtsatieinfektio sekä aivokalvontulehdus. (Kantele 2016).

Toimintaohjeet moniresistenttiä mikrobia kantavan asiakkaan hoitotoimenpiteisiin löytyy Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymän (PoSa) – laatukäsikirjan hygipankista. Ohjeistuksen noudattaminen käytännössä on haasteellista, koska ohjeet ovat verkossa. Työpaikoilla saattaa ohjeet olla tulostettuna paperiversiona, mutta yleensä ne hukkuvat muiden papereiden joukkoon, eivätkä ole tarvittaessa nopeasti saatavilla. (Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymä 2017.)

Yleisimmät resistentit mikrobit ovat MRSA, VRE, Echericia Coli ESBL, Klebsiella pneumoniae ESBL, moniresistentti Pseudomonas aeruginosa sekä MDR Acinetobacter-lajit. MDR-tartunnan voi saada myös avohoidossa tai se voi olla elintarvikkevälitteinen. Torjuntatoimet MDR-bakteereita vastaan ovat vaikeutuneet, koska niiden esiintyminen terveydenhuollon ulkopuolella on lisääntynyt. Koskaan ei tiedä, kuka on kantaja. (Kolho & Lyytikäinen 2014, 67.)

Oman haasteensa MDR -kantajuuteen ovat tuoneet turvapaikanhakijat. Poikkeuksellisissa olosuhteissa ja pakolaisleireillä bakteerit leviävät nopeasti. Osa heistä on joutunut matkustamaan sellaisten alueiden läpi, missä resistentit bakteerit ovat yleisiä. Sairaalaolosuhteissa turvapaikanhakija sijoitetaan yhden hengen huoneeseen sekä noudatetaan tavanomaisia varotoimia, ellei resistentin bakteerin kantajuutta ole vahvistettu kokein. Erityisvarotoimia käytetään oikeiden mukaan, jos potilaalla on ripulia, märkiviä haavoja, rokkoepäilyä tai perusteltua keuhkotuberkuloosiepäilyä. Kotihoidon potilaskontakteissa käytetään erityisvarotoimia samoin kuin sairaalassa. (Sata Diag 2015a.)

Suomessa yleisin suolistoinfektioiden aiheuttaja on Norovirus. Sitä esiintyy joka vuosi, vilkkaimmin tammi toukokuun välillä. Ikäihmisillä tautia diagnosoidaan

eniten, joten suurin osa varmistetuista tautitapauksista on yli 75vuotiaita. (Lumio 2016b.) Toiseksi yleisin suolistoinfektio on sairaalainfektioina esiintyvä *Clostridium difficile*n aiheuttama ripuli, joka usein liitetään edeltävään mikrobi-lääkehoitoon (Mattila & Järvinen 2011, 490).

Influenssavirusten aiheuttamaa hengitystietulehdusta eli influenssaa esiintyy noin kolme kuukautta kestävinä epidemioina, jotka sijoittuvat yleensä joulumaaliskuulle. Tauti on vaarallinen varsinkin kroonisia perussairauksia (sydän- ja keuhkosairauksia, diabetesta) sairastaville. (Meurman & Kanerva 2010, 426.)

4.1 MRSA eli metissiinille resistentti *Staphylococcus aureus*

Metisilliiniresistentti *Staphylococcus aureus* (MRSA) resistenttimekanismi perustuu muuntuneeseen penisilliiniä sitovaan penicillin-binding proteiiniin (PBP2a), johon beetalaktaami-antibiotit sitoutuvat hyvin heikosti. MRSA-kannoilla olevat *mecA*- tai *mecC*-geenit koodaavat tätä PBP:tä. Ainoastaan tietyt uusimmat kefalosporiinit tehoavat MRSA:han. (Jalava 2016, 15.)

Maailmalta löytyivät ensimmäiset MRSA -kannat jo 1960-luvun alussa. Aluksi niitä tavattiin sairaaloissa, kunnes 1990-luvulla ne yleistyivät myös pitkäaikais-hoitolaitoksissa. MRSA -altistus aiheuttaa yleensä ohimenevän kantajuuden, jossa MRSA elää joko nenän tai nielun limakalvoilla. Kantaja on oireeton, ja voi tietämättään levittää bakteeria. Positiivisiksi todetut MRSA -kantajat hoidetaan kosketusvarotoimin. Seulontojen avulla pystytään etsimään bakteeria MRSA-tartunnalle altistuneiden nenästä, haavoista, ihorikoista ja mahdollisista dreenistä ja katetreista. MRSA leviää suorassa ihokontaktissa ja suurin levitysreitti on hoitohenkilökunnan huono käsihygienia. Bakteeri leviää vain harvoin ilmatartuntana tai pinnoilta. Potilas voi saada MRSA:n omasta herkästä stafylokokkikannasta, kun se muuttuu resistentiksi toistuvien mikrobilääkekuurien vuoksi. (Karhumäki ym. 2016, 171–172.)

MRSA eroaa tavallisesta *Staphylococcus aureus* bakteerista vain antibioottiherkkyytensä suhteen. MRSA saattaa löytyä iholta, sieraimista tai virtsasta lie-

väoireisena tai oireettomana. Se aiheuttaa vakavampia oireita leikkausalueen märkäisessä tulehduksessa, märkäpesäkkeessä (absessi), keuhkoputkentulehduksessa tai keuhkokuumeessa sekä verenmyrkytyksessä. MRSA:n aiheuttamien infektioiden hoito on hankalampaa. Hoitoon käytettäviin lääkkeisiin liittyy enemmän haittavaikutuksia, paraneminen saattaa viivästyä ja hoito on kalliimpaa. (Lumio 2016a.)

Leviämisen estämiseksi MRSA:lla infektoituneet tai oireettomat kantajat tulisi havaita nopeasti. Sairaalahoidossa pohjoismaiden ulkopuolella olleet henkilöt tulisi tutkia sekä henkilöt, joilla on MRSA-kantajuus todettu aikaisemmin. Hoitolaitoksissa MRSA voi esiintyä endeemisenä eli bakteeri on kotiutunut laitokseen. Tartunnan voi saada hoitolaitoksessa esimerkiksi huonetoverilta. Avohoidossa MRSA-bakteeri voi levitä esimerkiksi ahtaasti ja epähygieenisesti asuvien ihmisten keskuudessa. Tällöin tartunta tapahtuu useimmiten ihorikkojen välityksellä. Avohoidon MRSA-kannat eivät yleensä ole mikrobiherkkydeltään niin vastustuskykyisiä kuin sairaalan MRSA-kannat. MRSA-kantoja on Suomessa löydetty myös nautaeläimiltä, hevosilta, kissoilta ja sioilta. Se voi tarttua eläimestä ihmiseen ja myös toisinpäin, joko välillisesti tai suoraan. (Kurki & Pammo 2010, 14–16.)

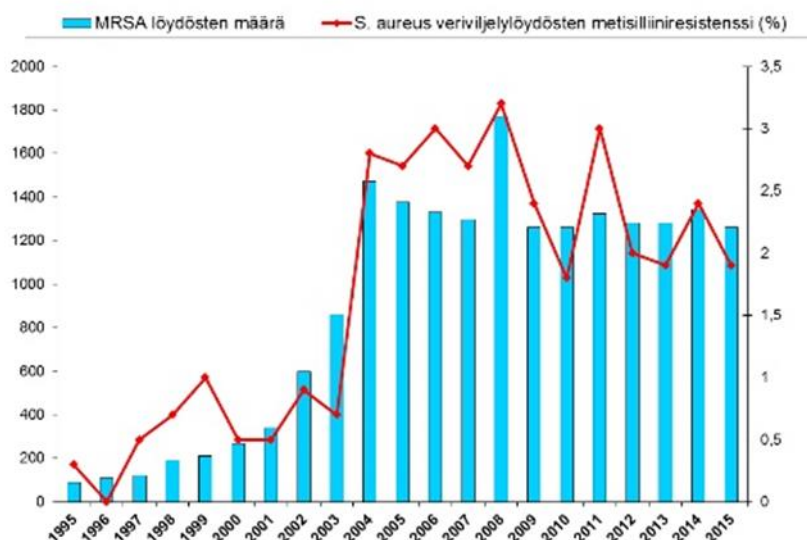
MRSA:n yleisin tartuntatapa on hoitohenkilökunnan käsien välityksellä ihmisestä toiseen. Tartunta voi tapahtua myös yhteisten hoitovälineiden kautta kuten verenpainemittarit, stetoskoopit, kuumemittarit, parranajokoneet tai muut välineet. Erilaisten kosketuspintojen ja tarttumakohtien merkitys MRSA-bakteerin saamiselle on keskeinen vaikka vähäisempi. (Kurki & Pammo 2010, 16–17.)

MRSA:n toteamiseksi otetaan potilaalta MRSA-viljelynäytteet infektiokohdista sekä ihorikkoalueilta, sieraimista, nielusta, dreenien ja katetrijuuresta, katet-rivirtsasta, perineumin alueelta ja vastasyntyneiltä navasta. Luotettavamman tuloksen saamiseksi näytteet otetaan aina kahteen kertaan. (Kurki & Pammo 2010, 17.) Potilastietoihin laitetaan kantajalle merkintä riskitietoihin: Eristystä vaativa kantajuus (Sata Diag 2015b).

Avohoidossa kantajuutta ei yleensä hoideta. Pitkäaikaishoidossa olevien oireettomien kantajien hoito on perusteltua varsinkin leikkauksia edeltävästi infektoriskin pienentämiseksi. Nenän limakalvoille rajoittunutta kantajuutta hoidetaan paikallishoidolla. Mupirosiinivoidetta sivellään sieraimiin kaksi kertaa vuorokaudessa viiden päivän ajan. Jos kantajuus on hyvin laaja-alaista, voidaan käyttää systeemisiä mikrobilääkkeitä vaikka ne tehoavat melko huonosti kantajuuteen. Vierasesineet kuten virtsakatetri, trakeostomiakanyyli ja nenä-mahaletku tai ihosairaudet yleensä estävät hädän onnistumisen. Desinfioivilla pesuaineilla pyritään vähentämään ihon ja limakalvojen bakteerimäärää. Asiakas katsotaan puhdistuneen kantajuudesta kun kolme viikon välein otettua MRSA seurantaviljelynäytettä on todettu negatiiviseksi. Riskitietoihin vaihdetaan merkintä: Hoidossa huomioitava altistus (MRSA). Relapsit (kantajuuden uusiutuminen) ovat hyvin yleisiä, mikäli asiakas saa johonkin infektiioon mikrobilääkityksen. (Vuopio 2017.)

Kaavio 1. Tartuntatautirekisterin MRSA tilastot vuosilta 1995–2015. (Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos 2015a)

MRSA-löydökset ja niiden osuus veren *S. aureus* – löydöksistä 1995-2015, lkm ja %



Terveysthuollon yksiköissä noudatetaan kosketusvaroitusta resistenttiä bakteeria kantavien potilaiden hoidossa. Infektioiden torjuntayksiköt ovat jatkuvasti kiristäneet laitosten hygieniaohjeistusta. Bakteerien leviämisen ehkäisemisen tärkein yksittäinen tapa on tinkimätön käsihuuhteen käyttö. Lisätoimi käsihygienian ja muiden tavanomaisten varotoimien lisäksi on tunnetun bakteerin kantajan kosketuseristäminen. Silti on pystyttävä rohkaisemaan resistentin mikrobin kantajaa kertomalla, että hän voi elää täysin normaalia siviilielämää. On tärkeää muistaa, että resistentin mikrobin kantajalle on tarjottava yhtä hyvää hoitoa kuin muillekin potilaille. (Lääkärilehti 48/2013, 3142–3143.)

4.2 VRE eli vankomysiinille resistentti bakteeri

Ihmisen normaaliin suolistoon kuuluvat enterokokit, jotka ovat grampositiivisia kokkibakteereita. Vankomysiini antibiootti estää bakteerin soluseinän synteessin ja näin tappaa bakteerin. Vankomysiini tehoaa suurimpaan osaan enterokokeista, mutta vankomysiiniresistentillä enterokokilla (VRE) on geeni, joka estää vankomysiinin sitoutumisen soluseinän rakenteeseen ja näin soluseinän synteesi voi jatkua. Osa enterokokkilajeista ovat luonnostaan resistenttejä vankomysiinille. (Puhto 2010, 447.)

Perusterveille enterokokit ovat yleensä vaarattomia. Yleisimmät enterokokin aiheuttamat sairaudet ovat virtsatieinfektiot, bakteremiat (bakteereita veressä) sekä endokardiitit (sydänläppien ja sydämen sisäkalvon tulehdus). VRE aiheuttaa kuolleisuutta enemmän kuin vankomysiiniherkkä enterokokki (VSE). Tutkimusten mukaan VRE –bakteremioissa (VRE veressä) kuolleisuuden lisäys oli yli kaksinkertainen VSE -bakteremioihin verrattuna. Kriittisesti sairastuneet sekä maksansiirtopotilaat ovat vielä riskialttiimpia. VRE -potilailla hoidon kustannukset sekä hoitoaika ovat pitempiä kuin VSE-potilailla. (Puhto 2010, 448.)

Vakavat perussairaudet, kuten immunosuppressio, syöpä, elinsiirto, dialyysi tai maksasairaus, ovat riskitekijöitä VRE-kolonisaatiolle. VRE -kantajuuden riskitekijöitä ovat pitkä sairaalassa oloaika, kirurginen toimenpide, laajakirjoinen antibiootti (3. polven kefalosporiinit, vankomysiini, fluorokinololit, metrodinatsoli),

MRSA-kolonisaatio, Clostridium difficile -infektio, erilaiset vierasesineet, edeltävä sairaalasiirto, ripuli, kolonisoitunut huonetoveri tai se, että aikaisemmin huoneessa on hoidettu VRE:llä kolonisoitunutta potilasta. VRE voi osastolla olla myös endeeminen eli kolonisoituneiden potilaiden osuus osastolla on yli 50 %. Tilanteeseen tulisi puuttua infektion torjunnan keinoin huomattavasti aiemmin. Yleensä VRE kolonisoituu ensin potilaan suolistoon, jossa se voi kestää pitkäänkin ja toimia reservinä, ja sieltä se voi tarttua muihin potilaisiin. VRE:tä todetaan myös iholta, haavoista sekä painehaavaumista. (Puhto 2010, 449.)

Vaikka hoidossa käytettävät välineet ja ympäristön pinnat voivat kolonisoitua VRE:llä, on pääasiallisin tartuntatapa henkilökunnan kolonisoituneet kädet. VRE voi selviytyä pinnoilla jopa kuukausia, mutta sen merkitystä tartunnan levittäjänä pidetään vähäisenä. (Puhto 2010, 449.) VRE –kantojen häätöön ei ole mikrobiolääkkeitä (Vuopio 2017).

Potilastietoihin laitetaan VRE- kantajalle merkintä riskitietoihin: Eristystä vaativa kantajuus. Asiakasta hoidetaan kosketusvarotoimin. (SataDiag 2015b). Sairaalainfektioiden torjunnasta vastaava henkilökunta päättää, koska VRE-potilaan erityisvarotoimet voidaan lopettaa ja koska riskitietomerkintää voidaan muuttaa (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2015c).

Uusien VRE tapausten määrä väheni 2015 vuonna. Tilastotietojen mukaan vuonna 2014-vuonna VRE tapauksia oli 32 ja 2015-vuonna 13. Sairaanhoidopiireissä lukumäärä vaihteli nollostakolmeen. Näistä löydöksistä yksi oli harvinaisen verilöydös. Harvinaisuutta kuvastaa se, että viimeksi tehty verilöydös oli vuodelta 2012. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015c.)

4.3 ESBL eli Extended-Spectrum Beta-Lactamases

Lyhenne ESBL merkitsee gramnegatiivisten sauvabakteerien tuottamia entsyymejä, jotka voivat hajottaa melkein kaikkia beetalaktaamiantibiootteja. (HUS 2012b.)

ESBL on tiettyjen gramnegatiivisten suolistobakteerien entsyymi, jolla on ominaisuus tehdä itsensä vastustuskykyiseksi useille käytössä oleville antibiooteille. Bakteerit tuottavat entsyymejä, jotka pilkkovat antibiootteja ja tekevät ne tehottomiksi. Tavallisimmin ESBL-ominaisuus todetaan *Escherischia coli* eli E.coli ja *Klebsiella pneumoniae* -bakteerilajeilla. Nämä bakteerilajit kuuluvat ihmisen suoliston normaaliin bakteerikasvustoon. E-coli ja *Klebsiella* ovat yleisimpiä virtsatieinfektioiden aiheuttajia. Nämä bakteerit voivat aiheuttaa myös muita infektioita, kuten sappirakon, keuhkon tai umpilisäkkeen tulehduksia. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015d.)

Potilas on ESBL kantaja, mikäli häneltä on löydetty kyseinen bakteeri bakteeriviljelyn yhteydessä joko virtsasta, verestä, haavoista tai muista eritteistä. ESBL:n voi saada myös sairaaloista Pohjoismaiden ulkopuolelta. Yleisesti ESBL-bakteeri voi elää suolistossa, limakalvoilla tai virtsassa aiheuttamatta mitään oireita. ESBL:n aiheuttamat oireelliset infektiot hoidetaan antibiooteilla, mutta oireettomia ei tule hoitaa. Vastustuskyvystään huolimatta ESBL-infektioille löytyy siihen tehoavia antibiootteja, joilla infektion hoito onnistuu. Vaikeasti sairaiden potilaiden hoitoa ESBL:n yleistyminen vaikeuttaisi huomattavasti. Hyvä käsihygienia niin henkilökunnalla kuin potilaillakin estää ESBL:n leviämisen hoitolaitoksissa sekä kotihoidossa. (HUS 2012b.)

ESBL-entsyymejä tuottavien E-coli kantojen lisääntymiseen vaikuttavat useat tekijät. Mikrobilääkkeiden runsas käyttäminen aiheuttaa resistenttien bakteerikantojen lisääntymisen. Kanadalaisen tutkimuksen mukaan potilaan ulkomaanmatkailu lisää riskiä infektoitua ESBL -entsyymiä tuottavasta E -coli bakteerista. Tutkimuksen mukaan riskin suuruuteen vaikutti matkakohde, erityisesti Intia. Ruotsalaisten 2010-vuonna tehdyssä tutkimuksessa selvisi, että perusterveen henkilön turistimatka Intiaan tai muihin Aasian maihin lisäsi riskiä kolonisoitua E-coli bakteerin kantajaksi, vaikka henkilö ei ollut tekemisissä kohdemaan sairaanhoidon kanssa. Tähän löytyy syy mikrobilääkkeistä, joita käytetään eläin- tuotannossa ja joka näkyy eläimistä ja elintarvikkeista eristetyn bakteerien mikrobilääkeresistenttien määrässä. Alankomaissa 90 % myydyistä broilerinlihasta sisältää E-coli kantoja. Ihmisen syödessä lihaa, osa näistä kannoista voi siirtyä

ihmisen suolistoon ja aiheuttaa myöhemmin infektiota. (Jalava, Lyytikäinen & Rintala 2013.)

ESBL -Klebsiella pneumoniae on gramnegatiivinen bakteeri, jota esiintyy ihmisen suolistossa sekä maaperässä. Klebsiella infektiot esiintyvät enimmäkseen ihmisillä, joilla on heikentynyt immuunijärjestelmä. Tämä bakteeri voi aiheuttaa muun muassa virtsatien, ruuansulatuskanavan, sapsen ja leikkaushaavojen infektiota sekä ripulia, aivokalvon-tulehdusta ja verenmyrkytyksen. Virtsatieinfektiot ovat yleisin diagnosoitu klebsiella bakteerin aiheuttama sairaus. (European Centre for disease Prevention and Control ECDC 2015, 67.)

ESBL -kantajuus sinällään ei ole esteenä normaalille kanssakäymiselle muiden ihmisten kanssa. Suolistobakteerin esiintyvyys on lisääntynyt eivätkä kaikki kantajat edes tiedosta kantajuuttaan. Osalta kantajuus häviää ilman mitään hoitoa. Riskitieto voidaan purkaa aikaisintaan vuoden kuluttua ESBL:n toteamisesta, ellei kantajalla ole erityisiä riskitekijöitä, eikä hänellä ole ollut vuoden sisällä ESBL:n aiheuttamia infektiota. Erityisiä riskitekijöitä ovat esimerkiksi asiakkaan vastustuskyvyn heikkous, krooninen ihoahaavauma, jatkuva hoidon tarve syöpä- tai veritautien osastolla sekä ulosteen tai virtsan pidätyskyvyttömyys. (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2015).

Taulukko 1. ESBL:n esiintyvyys vuosina 2008- 2015 (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015b).

Taulukko. Kolmannen polven kefalosporiiniherkyydeltään alentuneet (mahdollinen ESBL, extended-spectrum β -lactamase) E. coli -löydökset ja ESBL-osuus 2008–2015, lkm ja %

	ESBL-löydökset	E. coli -veriviljelylöydökset	ESBL E. coli -veriviljelylöydökset ja E. colin ESBL-osuus (%)
2008	1674	2814	43 (1,5)
2009	2177	2989	77 (2,6)
2010	2559	3226	111 (3,4)
2011	3138	3475	149 (4,3)
2012	3686	3463	203 (5,9)
2013	4464	3876	233 (6,0)
2014	4183	4366	232 (5,3)
2015	4175	4532	248 (5,5)

4.4 MDR *Pseudomonas aeruginosa*

Pseudomonas aeruginosa on gramnegatiivinen sauvabakteeri, joka viihtyy kosteissa vaatimattomissa olosuhteissa ja aiheuttaa tyypillisesti sairaala- ja laitosten infektioita. Luonnostaan se on resistentti monille antibiootille ja sillä on useita resistenssimekanismeja sekä kyky hankkia uusia resistenssigeenejä. *Pseudomonas aeruginosa* määritellään resistentiksi muodoksi jos se on vastustuskykyinen keftatsidiimille ja karbapeneemille, eli silloin se on MDR *Pseudomonas aeruginosa*. Krooniset ja vakavasti sairast potilaat ovat herkimpiä sen aiheuttamille infektioille. Tavallisimpia infektioita ovat krooninen haavatulehdus, osteiitti (luutulehdus), virtsatietulehdus sekä bakteremia (bakteerien esiintyminen veressä). Bakteerilla on kyky muodostaa vierasesineen (proteesin tai katetrin) pinnalle biofilmin, joka tarkoittaa elolliseen tai elottomaan pintaan kiinnittyneitä mikrobiyhteisöjä. Tämä kerrostuma vaikuttaa antibioottien tehoon epäedullisesti. Biofilmin hävittäminen lääkkein on lähes mahdotonta. MDR *Pseudomonas* bakteerin on osoitettu leviävän käsien välityksellä ja se kolonisoituu herkästi hoitohenkilöstön käsien vaurioituneisiin kynsiin tai keinokynsiin. (Anttila, Meurman & Vaara 2010, 455; Jalava 2016, 21; Kolho & Lyytikäinen 2014, 15.)

MDR *Pseudomonas* altistuneeksi todetaan potilas, joka on ollut hoidossa samassa huoneessa *Pseudomonas* kantajan kanssa tai osastolla on todettu mikrobin leviämistä huoneesta toiseen. *Pseudomonas* kantajuuden on voinut saada myös Pohjoismaiden ulkopuolelta saadusta sairaalahoidosta. (HUS 2013.)

MDR *Pseudomonas* altistus voidaan poissulkea viikon kuluttua altistuksen päättymisestä, jos vähintään kahdet näytetulokset ovat negatiiviset. Potilaasta otetaan kaksi näytettä viikon välein, jos altistustieto on uusi. Kun altistuksesta on kulunut yli viikko, otetaan näyte kahdesti peräkkäisinä päivinä. Näytteet otetaan ulosteesta tai rektumin (peräaukon) sivelynäytteenä. Ensimmäisellä näytekeralla näytteet otetaan myös erittävistä haavoista, katetrivirtsasta ja keinoilmatiepotilaalta trakeostomian eritteestä. (HUS 2013.)

MDR *Pseudomonas* kantajalta, joka asuu kotona, voidaan kantajuuden purkua suunnitella, kun viimeisestä löydöksestä on kulunut vähintään kolme kuukautta, edellisestä sairaala – tai laitoshoidojaksosta on kulunut vähintään kolme kuukautta ja potilas ei ole saanut mikrobilääkitystä viimeksi kuluneen kuukauden aikana. Lisäksi huomioidaan, että potilaan perussairaus on hallinnassa eikä lähitulevaisuudessa ole tarvetta antibiootille sekä potilas ei tuhri omilla eritteillään. *Pseudomonas*-viljelyn tulee olla negatiivinen kohdassa, missä se on aiemmin kasvanut. (HUS 2013.).

MDR *Pseudomonas* altistuneet hoidetaan kuten kantajatkin kunnes tartunnan mahdollisuus on poissuljettu. Hoidossa käytetään tavanomaisten varotoimien lisäksi kosketusvarotoimia. Altistuneen tai kantajan eritteiden siivouksessa eritetahradesinfektio on kaksivaiheinen, ensin imeytys ja sen jälkeen desinfektioaineella pyyhintä (kloori 1000ppm, Virkon 1% tai Oxivir 3%). Muussa siivouksessa käytetään tavallisia puhdistusaineita ja siivousvälineitä. Kosketuspinnat tulisi puhdistaa päivittäin. (HUS 2013.)

Tartuntatautirekisterin mukaan Suomessa todetaan vuosittain noin 300 veriviljelypositiivista MDR *Pseudomonas aeruginosa* -infektiota. Vain kolmannes näistä infektioista esiintyy työikäisillä. EARS-Net tilastojen perusteella MDR *Pseudomonas aeruginosa* herkkyystilanne on Suomessa hyvä, verrattuna moniin muihin Euroopan maihin. Suomessa, muissa Pohjoismaissa, Alankomaissa ja Isossa-Britanniassa karbapeneemiresistenssi on alle 10%, kun se Keski- ja Luoteis-Euroopan maissa on 10-25 %. Italiassa, Kreikassa ja Balkanin maissa vastaava luku on 25-50 %. (Jaakola, Lyytikäinen, Rimhanen-Finne, Salmenlinna, Pirhonen, Savolainen-Kopra, Liitsola, Jalava, Toropainen, Nohynek, Virtanen, Löflund, Kuusi & Salminen 2014, 16.) PoSan alueella ei esiinny MDR *Pseudomonas aeruginosa* muotoa tällä hetkellä (Taina Vesilahti, henkilökohtainen tiedonanto 8.2.2017).

4.5 MDR Acinetobacter baumannii

Acinetobakteerit ovat gramnegatiivisia sauvabakteereja. Ne ovat ympäristöbakteereja, jotka viihtyvät hyvin niin kuivassa kuin kosteassa kasvuympäristössä. Acinetobacter -lajit omaavat resistenssin luonnostaan useille antibiooteille ja niillä on monia resistenssimekanismeja sekä kyky hankkia uusia resistenssi-geenejä. Joka neljänneltä terveen ihmisen iholta löytyy Acineto-bakteereja. Kun Acinetobakteeri on resistentti karbapeneemeille eli meropeneemille tai imipeneemille se luokitellaan moniresistentiksi ja sairaalahygieenisesti merkittäväksi. Karbapeneemeille resistentit kannat ovat saattaneet hankkia myös muita resistenssitekijöitä, jolloin tehokkaita antibiootteja on vähän. (Kolho & Lyytikäinen 2014, 16; Jalava 2016, 22.)

Yleisimpiä Acinetobakteerin aiheuttamia hoitoon liittyviä infektioita ovat muun muassa sairaalakeuhkokuume keinoilmatiepotilailla, iho- ja pehmytkudosinfektiot trauma- tai palovammapotilailla, virtsatieinfektiot liittyen keuhkotetrahoitoon sekä neurokirurgisella potilaalla leikkausalueen infektiona meningiitti eli aivokalvontulehdus. (Kolho & Lyytikäinen 2014, 1617.)

Kun potilaalla on todettu MDR Acin -kantajuus, hänelle laitetaan merkintä riskitietoihin: Eristystä vaativa kantajuus. Kantajaa hoidetaan kosketusvarotoimin. Kantajuuden kestosta ja näytteistä päättää infektioyksikkö. (Sata Diag 2015b.)

4.6 Norovirus suolistoinfektio

Kalikivivirukset ovat RNA-viruksia, jotka jaetaan norovirusiin ja sapovirusiin. Sapovirukset ovat pääasiassa lasten ripulitautien aiheuttajia. Tarkastelemme lähemmin norovirusta, koska se on kotihoidossa yleisin äkillisten suolistoinfektioiden aiheuttaja ja vaatii erityisvarotoimia. (Meurman & Kanerva 2010, 434.)

Noroviruksen pääasiällisin tartuntatie on ulostesuutie, joko suoraan tai välillisesti mutta myös aerosolitartunta oksennuksesta hengitysilmaan tai limakalvoille saattaa olla mahdollista. Saastuneet kosketuspinnat, kuten pöytätasot ja oven-

kahvat, kontaminoitunut talousvesi tai elintarvikkeet voivat olla tartunnanaiheuttajia. Elintarvike-välitteisinä on todettu tautia aiheuttaneen muun muassa pakastemarjat sekä keittiöhenkilökuntaan kuuluvan sairastuneen työntekijän kontaminoituneet kädet. Taudin on todettu leviävän jopa uimahallin uimavedestä. Tauti itää 1048 tuntia ja ensioireina ovat pahoinvointi, oksentelu ja ripuli sekä myös lievää kuumetta, vatsanväänneitä, päänsärkyä tai lihassärkyä saattaa esiintyä. Oireet kestävät yhdestä kolmeen vuorokautta, mutta potilas erittää virusta vielä useita päiviä. Käytännössä katsotaan tartuttavuuden päättyvän, kun ripuli ja oksennusvaihe päättyvät, mutta suolen toiminta voi taudin jälkeen olla usean viikon ajan epäsäännöllistä. (Kuusi, Kanerva & Lyytikäinen 2007, 45; Lumio 2016b.)

Norovirustartunnan leviämistä ehkäisee tehokkaimmin käsien pesu runsaalla vedellä ja saippualla. Käsien desinfiointi ilman saippuapesua ei ole riittävää. Alkoholiuuhde ei tehoa yksinään norovirukseen. Ratkaisevaa on asiakkaiden sekä henkilöstön käsien pesu WC-käyntien yhteydessä sekä ennen ruokailua. Näyttöä ei ole, että etanolipohjaiset käsihuuhteet antaisivat lisähyötyä norovirusinfektioiden rajaamisessa. Käsihygieniasta tulee ohjata asiakasta sekä hänen luonaan vierailevia omaisia. Hoitohenkilöstön tulee käyttää taudin alkuvaiheessa suu-nenäsuojusta sekä suojatakia ja -käsineitä. (Kuusi ym. 2007, 8.)

Oireiden päätyttyä elintarvikkeiden kanssa työskentelevän sekä hoitohenkilöstön suositellaan olevan kaksi oireetonta päivää pois työstä. Lasten tulisi olla pois päivähoidosta oireiden päättymisen jälkeen kaksi tervettä päivää. (Meurman & Kanerva 2010, 434435; Lumio 2016b.) Infektion sairastaminen ei kehitä pysyvää immuniteettia vaan lyhyen, neljästä kuuteen kuukautta kestävän suojan samaa genotyyppiä olevaa norovirusta vastaan (Kuusi ym. 2007, 5).

Oksennuksen ja ripuliulosten siivoamisessa käytetään kertakäyttöisiä suojäkäsineitä– ja liinoja sekä esiliinaa ja suu-nenäsuojusta. Myös kaikki elintarvikkeet, mitkä ovat ilman suojaa, ovat voineet kontaminoitua ja laitetaan roskiin. Erite imeytetään kertakäyttöiseen liinaan tai paperiin ja laitetaan suoraan roskapussiin. Alue puhdistetaan sen jälkeen yleispuhdistusaineella ja lopuksi käsitellään pinta 1000ppm hypokloriitti-liuoksella. Omat kädet pestään siivouksen jälkeen

vedellä ja saippualla sekä desinfioidaan. Norovirus voi säilyä muun muassa oksennuksen tahraamassa matossa jopa 12 vuorokautta. Virukset kestävät kuumaa lämpötilaa hyvin, jopa 60 C tunnin ajan. Elintarvikkeet suositellaan käsiteltävän 90 C lämpötilassa vähintään kahden minuutin ajan. (Kuusi ym. 2007, 3, 10.)

4.7 Clostridium difficile

Clostridium difficile on itiöitä muodostava suolistobakteeri. Osa itiökannoista tuottaa toksiineja eli myrkyllisiä aineita ja niiden erittyminen suoleen saa aikaan ripulin. Toksiinia tuottamaton Clostridium difficile -kanta ei aiheuta ripulia. (Matti- la & Järvinen 2011, 490.)

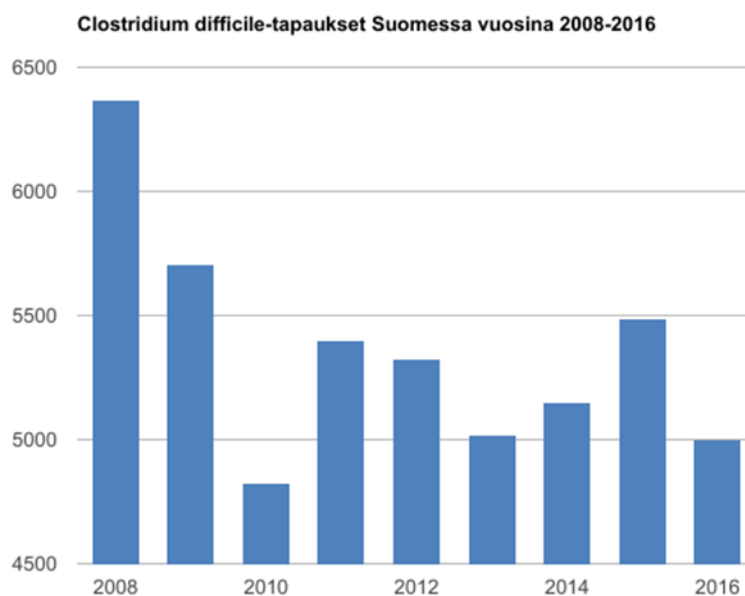
Mikrobilääkehoidon vuoksi suoliston normaali bakteerikanta heikkenee ja Clostridium bakteerit lisääntyvät. Bakteerin tuottama myrkky eli toksiini, aiheuttaa suolistotulehduksen, joka ilmenee esimerkiksi vesiripulina, mahakipuina sekä kuumeiluna. Taudin vakavin muoto on pseudomembranoottinen suolistotulehdus, jolloin kolonoskopiassa eli paksusuolentähystyksessä nähdään tulehtuneita, katteisia alueita suolen seinämässä. Tämä taudin muoto voi olla henkeä uhkaava. (Matti la & Järvinen 2011, 490.) Taudin vakavin muoto tuottaa toksiineja moninkertaisesti enemmän kuin muut Clostridium kannat ja saa aikaan rajun taudin. Nämä vakavat tautitapaukset tulisi tunnistaa, jotta potilaat saisivat mahdollisimman nopeasti tehokasta hoitoa ja vakavat tautimuodot eivät pääsisi leviämään. (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2015a.)

Diagnoosi infektiosta saadaan osoittamalla ripuliulostenäytteestä Clostridium difficile -bakteerin tuottamat toksiinit tai viljelemällä toksiinia tuottava bakteerikanta. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2015a). Ripulin ensihoitona antibioottilääkitys lopetetaan, jos se on sairauden vuoksi mahdollista. Clostridium difficileä voidaan hoitaa suun kautta annettavalla metrodinatsolilla tai joskus myös vankomysiinillä. Ripulin ennaltaehkäisyssä propiioottivalmisteista eli maitohappobakteereista voi olla hyötyä. (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2016.)

Clostridium -bakteerit voivat levitä käsien välityksellä koska bakteerit muodostavat itiöitä, jotka kontaminoituvat herkästi käsiin. Nämä itiöt eivät tuhoudu pelkällä käsihuuhteella vaan tarvitaan käsien saippuapesun. Hyvän käsihygienian merkitys korostuu varsinkin WC-käyntien ja ruokailun yhteydessä. Itiöt voivat säilyä pinnoilla tartunnanaiheuttamiskykyisinä kuukausia. WC:n kosketuspinnat sekä ovien kahvat olisi hyvä puhdistaa päivittäin klooripitoisella pesuaineella. Potilasta hoidetaan kosketusvaroitimin ja suu-nenäsuojuksen käytetään ripuli ja oksennusvaiheen aikana. (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2016.)

Clostridium difficile tapauksia ilmoitettiin tartuntatautirekisteriin 5821 kappaletta vuonna 2015. Näistä 5488 (94 %) oli toksiinia tuottava kantaa. Määrä ei ole juurikaan muuttunut viime vuosista. Suurin osa (57 %) näistä tapauksista on ollut naisia, 75 vuotta täyttäneitä 48 %, alle 15 –vuotiaita 5 % ja alle 2 –vuotiaita 2 % (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2016a.)

Kaavio 2. Clostridium difficile –tapausten tilastointia Suomessa vuodesta 2008–2016. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2015b.)



4.8 Influenssa

Influenssaa aiheuttavat myksovirusryhmän RNA-virukset ovat influenssa A- ja B-virukset. Influenssainfektioon ei kehity immunitettä, koska viruksille on tyypillistä antigeeninen muuntelu. Alun perin A-influenssavirukset ovat olleet lintujen luontaisia viruksia, jotka ovat muuntautuneet sellaisiksi, että pystyvät tarttumaan ihmisen soluihin sekä lisääntymään ja siirtymään ihmisestä toiseen. A-influenssavirusta esiintyy nimettyinä H- ja N-kirjaimin ja niitä seuraavin numeroin. Linnuilla tunnetaan satakunta erilaista virustyyppiä, mutta vain viisi näistä on aiheuttanut ihmiskunnassa epidemioita. Epidemiat ovat yleensä A-viruksen aiheuttamia, mutta osin esiintyy myös samanlaisin oirein tavattavaa B-virusta. (Lumio 2017.)

Influenssataudin itämisaika on yleensä yhdestä kolmeen vuorokautta. Noin puolet tartunnan saaneista ihmisistä sairastuu influenssaan. Oireet muistuttavat tavallisen nuhakuumeen eli flunssan oireita, mutta erityisesti korkea kuume ja lihassäryt ovat ankarampia sekä alkuun liittyy usein kuiva yskä. Muita oireita ovat nuha, kurkkukipu, päänsärky sekä silmän sidekalvontulehdus. Perusterveelle ihmiselle tauti ei yleensä ole vaarallinen ja pahin vaihe on ohi viiden päivän kuluessa. Nuha sekä yskä voivat jatkua pitempään. Suoranaiset kuolemat influenssan vuoksi ovat harvinaisia, mutta kausi-influenssan aallossa todetaan noin 500 ylimääräistä kuolemaan. Suurin osa kuolleista on yli 65-vuotiaita, joiden perussairaus vaikeutuu influenssan aikana. Influenssavirus saattaa aiheuttaa myös aivokalvontulehdusta sekä sydänlihastulehdusta. Influenssa aiheuttaa herkemmin jälkitauteja kuin tavallinen flunssa. Perussairaudet, jotka heikentävät yleiskuntoa, herkistävät jälkitauteille kuten bakteerikeuhkokuumeelle (pneumonia) sekä verenmyrkytykselle (sepsis). (Lumio 2017.)

Influenssa tarttuu pääsääntöisesti ilmatartuntana hengitysteiden välityksellä tai kosketuksen välityksellä. Tartunnan saanut ihminen tartuttaa tautia pari päivää ennen omien oireidensa alkua ja pahimmillaan taudin levittäminen on oireiden alusta kolme päivää. Tartuttavuuden kesto vaihtelee lasten ja aikuisten välillä. Lapset tartuttavat tautia seitsemän päivää ja aikuiset viisi päivää oireiden alusta. Epidemian aikana oireellisia ja oireettomia tartuttajia on runsaasti, tartunnoil-

ta ei pysty välttymään. Töistä ja päivähoidosta ollaan pois oman voinnin mukaan. Liikuntaa vältetään yleisoireiden aikana sekä raskaampaa liikuntaa harastetaan vasta, kun tauti on selkeästi paranemassa. Oma tartuntariskiä pienennetään käsien saippuapesulla ulkoa tultaessa sekä ennen ruokailuja. Käsien desinfiointi on influenssaepidemian aikana yhtä tehokas suojakeino kuin käsien saippuapesu, mutta sitä ei ole todettu tehokkaammaksi. Hoitohenkilöstö käyttää FFP3-hengityssuojainta, suojakäsineitä ja suojatakkaa potilaan hoidossa infektion leviämisen estämiseksi. (Lumio 2017.)

Influenssan hoitoon käytetään virislääkkeitä oseltamiviiri sekä tsanamiviiri. Virislääkkeet lyhentävät taudin kestoa sekä vähentävät jälkitauteja ja niihin tarvittavien bakteerilääkitysten, antibioottien, tarvetta. Riskiryhmiä hoidetaan virislääkkeillä herkemmin koska influenssaan liittyy sydän- ja aivohalvausten riski. Profylaksina (ennaltaehkäisyä) virislääkkeitä käytetään perheissä, joissa on vakavasti sairas lapsi tai aikuinen, sekä sairaalan osastoilla, kun tauti alkaa leviätä hallitsemattomasti. (Lumio 2017.)

Sosiaalista etäännyttämistä, eli koulujen ja päivähoitopaikkojen sulkemista sekä joukkotapaamisten kieltoja, käytetään vain vakavissa epidemioissa, kuten harmittiin sikainfluenssaepidemian aikana. Tällä toiminnalla ei ole todettu helpottavaa vaikutusta epidemiaan, se on ainoastaan hidastanut epidemia alkua. Lisäksi yhteisöjen toimintaan sosiaalisella etäännyttämisellä on suuria haittoja, joten sitä tulee välttää mahdollisimman pitkään. (Lumio 2017.)

Influenssaan on saatavilla rokote, jonka koostumusta vaihdellaan, koska kiertävät virustyyppit ovat erilaisia genotyypiltään vuosittain. Rokottaminen voi pienentää sairastumisriskiä noin 89–90 % jos influenssan aiheuttama virus on rokotteessa. Vaikka rokotteessa ei olisi epidemian aiheuttavaa virusta, se antaa yleensä vähintään 50–60 %:n suojan. Rokotetta annetaan myös nenäsuihkeena, jonka tehoksi arvioidaan noin 90 %. Nenäsuihketta käytetään pääsääntöisesti lapsille. Nenäsuihkeena annettavan rokotteen oletetaan vähentävän taudin kehitystä vakavaksi ja näin myös bakteeritaudin riski vähenee. Influenssarokotusta suositellaan kaikille, koska sen avulla vähenevät terveydenhuollon asiakaskäynnit sekä influenssan aiheuttamat jälkitaudit ja antibioottilääkityksen tarve.

Suomessa influenssarokote annetaan ilmaiseksi 635kk ikäisille lapsille, yli 65-vuotiaille sekä riskiryhmille ja terveydenhuoltohenkilöstölle. (Lumio 2017.)

Ikääntyessään ihmisen oma immuunipuolustus heikkenee, eikä rokote ole hänelle yhtä tehokas kuin nuorempana. Ikääntyneen riskiä sairastua influenssaan voidaan pienentää rokottamalla heidän parissaan työskentelevät hoitoalan ammattilaiset, joihin kuuluvat hoitajat, lääkärit sekä laitospulaiset. Hoitohenkilöstön rokottaminen katsotaan merkittäväksi, vaikka vierailijoita kävisikin asiakkaan luona paljon. Englantilaisen tutkimuksen mukaan arvioitiin, että henkilökunnan rokotusten avulla influenssa väheni 42 % ja kokonaiskuolleisuus 29 %. Henkilöstörokotukset vähentävät ikääntyneiltä sairastumisen aiheuttamia ylimääräisiä kipuja, lääkityksiä (varsinkin antibiootin käyttöä) sekä sairaalahoidon tarvetta. Tutkimuksen mukaan, voidaan pitkäaikaishoidossa olevan yksi influenssan aiheuttama kuolema välttää, rokottamalla kahdeksan henkilökuntaan kuuluvaa. Jo viisi rokotettua henkilökunnan jäsentä estää yhden kliinisesti influenssalta vaikuttavan taudin. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017b.)

Hoitohenkilöstön rokotukset vähentävät sairauslomatarvetta. Ranskassa on tutkittu 40 vanhainkodissa, miten influenssarokotukset vaikuttavat sairauspoissaoloihin. Tutkimuksessa todettiin, että influenssarokotukset vähentävät poissaoloja yli 40 %. Suomalaisen tutkimuksen mukaan hoitohenkilöstön rokottaminen influenssaa vastaan tuotti 0,4 päivän säästön sairauspoissaoloihin, jolloin kymmenen hoitohenkilöstön rokotus vähentää neljä poissaolopäivää. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017b.)

5 ASEPTIIKKA HOITOTYÖSSÄ

Aseptiikka tarkoittaa kaikkia toimenpiteitä ja toimintaa, joilla pyritään ehkäisemään sekä estämään infektioiden syntyä. Aseptiikan hyvä noudattaminen on potilasturvallisuutta. Infektioita vältetään hyvällä käsihygienialla, huolehtimalla hoitoympäristön ja -välineistön puhtaudesta sekä toimimalla aseptisten periaatteiden mukaisesti. Tavoitteena on suojata niin asiakkaita kuin työntekijää itseään mikrobirtunnoilta. Aseptisella työskentelyllä estetään mikrobien pääsy potilaaseen, hoitohenkilökuntaan, hoitovälineisiin ja hoitoympäristöön. Kaiken ammatillisen toiminnan lähtökohtana on aseptinen omatunto. Hoitajan tulisi omaksua ja sisäistää aseptinen työskentely kaikissa hoitotilanteissa, riippumatta siitä, onko hän toisten työntekijöiden valvonnan alla. Tätä kutsutaan aseptiseksi omatunnoksi. Hoitaja varmistaa oman ammattitaitonsa laadukkuuden säilymisen seuraamalla jatkuvasti alansa kehitystä ja noudattamalla tutkittuun tietoon perustuvia hygieniaohteja. Aseptinen työjärjestys tarkoittaa työskentelyä puhtaasta likaiseen, aina kun se on mahdollista. Kotihoidossa pyritään suunnittelemaan työskentely aseptisen työjärjestyksen mukaisesti, eli ensin hoidetaan infektoitumattomat ja sitten infektoituneet asiakkaat. (Karhumäki ym. 2016, 64–69.)

Aseptista työjärjestystä noudatetaan parhaiten, kun työ suunnitellaan huolella ja toteutetaan edeten työskentelyssä järjestelmällisesti, puhtaasta likaiseen, periaatteella. Työjärjestys on suositus, jota ei aina käytännössä pysty noudattamaan. Kotihoidossa saman asiakkaan luona käydään useita kertoja päivässä. Tällöin korostuu käsihygienian merkitys ja työvaatteiden vaihtaminen tarpeen vaatiessa. Hoitajan eettiseen ohjeeseen kuuluu aseptinen omatunto. Hoitajan velvollisuus on työskennellä aseptiikan vaatimalla tavalla ja potilaalla on oikeus saada aseptisesti turvallista hoitoa. Hoitajan oman tietämättömyyden tunnustaminen haasteellisissa tilanteissa osoittaa hoitotyön kypsyyttä, eettistä osaamista sekä hoitajan vastuullista suhtautumista työhönsä. (Iivanainen & Syväoja 2013, 308.)

Puhdistuksella tarkoitetaan sitä kun lika, esimerkiksi pöly, poistetaan pinnoilta, välineistä ja ympäristöstä. Puhdistuksessa poistuu myös suurin osa mikrobeista. Puhdistus voidaan tehdä kone tai käsinpesulla. Kaikkiin hoitovälineisiin ei tarvitse käyttää konepesua, vaikka se onkin tehokkain puhdistuksen tapa. Hoitohenkilöstön on turvallista tehdä erilaisia toimenpiteitä ja aseptista hoitotyötä kun hoitovälineet ja ympäristö puhdistetaan oikein ja asianmukaisesti. (Iivanainen & Syväoja 2013, 310.)

Desinfektio tuhoaa tautia aiheuttavia mikrobeja. Tämä voidaan tehdä joko fysikaalisesti tai kemiallisesti. Fysikaalinen desinfektio tarkoittaa keittämistä, polttamista tai kuumentamista. Kemiallinen desinfektio tarkoittaa sitä, kun ihoa, limakalvoja, pintoja/tai välineitä desinfioidaan, koska nämä eivät kestä kuumentamista. Välineet, joilla lävistetään potilaan ihoa tai limakalvoja, tulee steriloida. Sterilointi on mikrobien sekä niiden itiöiden kokonaisvaltaista tuhoamista. Steriloinnin avulla tapetaan kaikki elollinen elottomasta materiaalista. Sterilointimenetelmä riippuu steriloitavasta materiaalista, se tehdään joko fysikaalista tai kemiallista menetelmää käyttäen. (Iivanainen & Syväoja 2013, 310.)

5.1 Käsihygienia

Käsihygienialla voidaan ehkäistä infektioita aiheuttavien mikrobien leviämistä. Käsihygienia on käsien pesua ja desinfiointia sekä käsien ihon hoitoa ja suojakäsineiden käyttöä hoitotoimenpiteissä. Käsien ihoa pitää rasvalla ja hoitaa, koska ihorikot toimivat infektioportteina. Kynnet tulee olla lyhyet eikä kynsilakkaa tule käyttää hoitotyössä. Korut, kellot ja sormukset eivät sovi hoitotyöhön, koska ne keräävät mikrobeja pinnalleen. (Karhumäki ym. 2016, 64–69.)

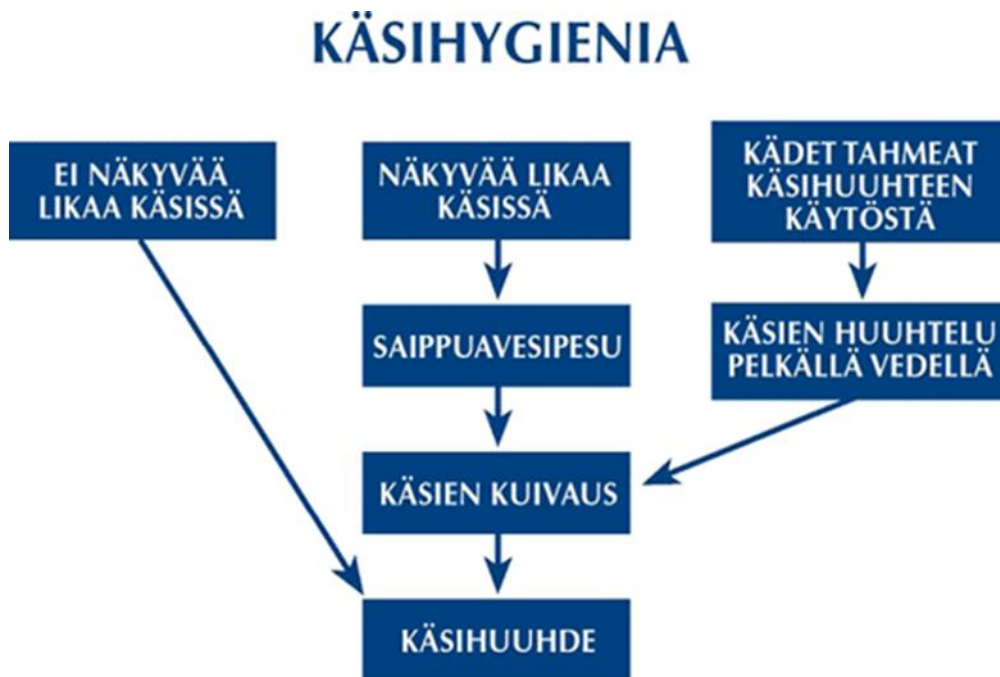
Hyvään käsihygieniaan kuuluu käsien peseminen saippualla ja käsidesinfiointien käyttö. Hoitotoimenpiteissä käytetään tarvittaessa suojakäsineitä. Hyvällä käsihygienialla pystytään parantamaan potilaiden ja hoitohenkilökunnan potilasturvallisuutta. Sen avulla pystytään ehkäisemään mikrobien siirtyminen ympäristöstä ja henkilökunnasta potilaisiin ja toisinpäin. (Iivanainen & Syväoja 2013, 377–380.)

Kädet pestään aina kun ne ovat näkyvästi likaiset tai jos käsihuuhteiden sisältämä glyseroli on kerrostunut käsiin. Jos potilaalla on suolistoinfektio, kädet pestään ensin saippualliuoksella ja sen jälkeen desinfioidaan alkoholihuuhteella. Suolistomikrobit eivät häviä pelkällä käsihuuhteella. Käsien kuivaaminen on ehdottoman tärkeä asia, koska kosteat, pesun jälkeen huonosti kuivatut kädet levittävät klepsiaa, serratiaa, pseudomonasta, kolibakteereja ja enterobakteereja. Käsien kuivaaminen paperilla vähentää mikrobien määrää iholla. (Karhumäki ym. 2016, 66.)

Oleellinen osa käsihygieniasta on suojakäsineiden oikea käyttö, niillä ehkäistään tartuntojen saaminen ja leviäminen. Suojakäsineitä on kertakäyttöisiä ja monikäyttöisiä. Kertakäyttöiset suojakäsineet ovat joko steriilejä tai kertakäyttöisiä, lateksikäsineitä tai muovisia vinyyliekäsineitä. Valitessa käsineitä hoitotilanteeseen vaikuttavat siihen käyttötarkoitus, käyttöominaisuudet, käsineiden laatu, hinta sekä asiakkaan tai työntekijän mahdollinen kumiallergia. Yliherkkyystapauksissa suositellaan käyttämään puuterittomia käsineitä. Suojakäsineet tulee pukea aina puhtaisiin, desinfiointeihin ja kuiviin käsiin. Käsineet ovat asiakas/työkohtaiset, ja siirryttäessä ”likaiselta” alueelta puhtaaseen, on käsineet aina vaihdettava. Hoitotyössä käytettäviä suojakäsineitä ei desinfioida, vaan ne ovat kertakäyttöisiä. Käsineet on myös riisuttava niin, että vältetään kontaminoimasta käsien ihoa. Lopuksi vielä desinfioidaan kädet. Monikäyttöiset suojakäsineet ovat talouskäsineitä, joita käytetään siivouksessa, välinehuollossa sekä jätteiden käsittelyssä. Käsineet suojaavat hoitajan ihoa vahvoilta pesu- ja desinfektioaineilta. Monikäyttöiset käsineet pestään päivittäin ja jätetään kuivumaan nurinpäin. (Karhumäki ym. 2016, 70–73.)

Desinfektion käyttö vähentää tehokkaasti väliaikaista mikrobiflooraa käsissä. Käsidesi on joko alkoholihuuhte tai geeli, 70–90 prosenttista denaturoitua alkoholipitoista desinfiointiainetta. Käsideseihin on lisätty glyserolia hoitamaan käsiä. (Karhumäki ym. 2016, 65–67.) Tutkimuksen mukaan 30 sekuntia kestävä käsien desinfiointi on riittävä aika tuhoamaan taudinaiheuttajat. Käsidesinfektioainetta tulee olla riittävä määrä kädessä, jotta molemmat kädet pysyvät kosteina noin 30 sekunnin käsien hieromisen ajan. Tällöin varmistutaan, että molempien käsien iho desinfioutuu. Mikäli kädet kuivuvat nopeammin, käsihuuhdetta on ollut

liian vähän. Käsien kuivumista käsihuhuhteesta ei tule nopeuttaa kuivaamalla käsiä tai heiluttelemalla, koska tämä vähentää desinfektioitehoa. (Kampf, Reichel, Feil, Eggerstedt & Kaulfers 2008, 1-11; Syrjälä & Teirilä 2010, 169–170.)



KUVA 1. Oikea käsihygieniä. (Duodecim 2007).

5.2 Tavanomaiset varotoimet

Infektioiden torjunnan perustasoksi katsotaan tavanomaiset varotoimet. Sillä tarkoitetaan suositeltavia hyviä hoitokäytäntöjä, miten saadaan tartuntatiet katkaistua terveydenhuollon asiakkaiden/potilaiden hoidossa ja huolenpidossa. Tavanomaisten varotoimien tarkoituksena on torjua mikrobien siirtyminen potilaasta työntekijään, hoidossa käytettäviin välineisiin tai hoitoympäristön välityksellä toisiin asiakkaisiin tai työntekijään itseensä tai työntekijöistä asiakkaisiin. Tavanomaisia varotoimia suositellaan käytettäväksi kaikkien potilaiden hoidossa ja se on perustana eri eristysluokissa käytettäville lisätoimenpiteille. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 185.)

Tavanomaisena varotoimena suojakäsineitä käytetään kosketeltaessa verta, kehon eritteitä, kontaminoituja ihoalueita, potilaan limakalvoja, rikkinäistä ihoa tai potilaalle laitettuja vierasesineitä kuten kanyylejä, katetreja sekä muita erilaisia letkuja. Kun siirrytään likaiselta alueelta puhtaammalle, vaihdetaan käsineet. Käsineet ovat toimenpidekohtaiset. Kädet desinfioidaan käsien pesun jälkeen, potilaskontaktien välillä, työtehtävien välillä, ennen suojakäsineiden pukemista tai riisumisen jälkeen, infektioporttien koskettelun jälkeen, ennen ruoan tai lääkkeiden jakoa sekä ennen toimenpiteitä. Mikäli hoitotoimenpiteitä tehtäessä on vaara, että roiskuu eritteitä, käytetään tilanteen mukaan silmä-, suu-nenäsuojaa sekä suojatakia tai kertakäyttöistä muoviesiliinaa. Potilasta voidaan suojata suu-nenäsuojuksella hoitajan uloshengitysilmassa mahdollisesti olevilta taudinaiheuttajilta. Ruoanjaossa käytetään hiussuojusta. (Iivanainen & Syväoja 2013, 44.)

Tavanomaisiin varotoimiin kuuluu myös pistotapaturmien estäminen. Käytön jälkeen terävät esineet sekä neulat laitetaan heti tukevaan, läpäisemättömään sekä tiiviisti suljettavaan käden ulottuvilla olevaan keräilyastiaan. Suurin osa neulanpistotapaturmista sattuu, kun neula laitetaan takaisin suojukseen tai hylsyyn tai neula irrotetaan ruiskusta käsin käytön jälkeen. (Iivanainen & Syväoja 2013, 44 45.)

5.3 Erityisvarotoimet hoitotyössä

Eristämällä pyritään estämään mikrobien ja tautien leviäminen toisiin potilaisiin, hoitohenkilöstöön tai vierailijoihin. Potilaan hyvinvointi tulee huomioida erityisesti eristyksen aikana. Eristettynä potilas saattaa ahdistua, tuntea pelkoa ja yksinäisyyttä. Potilaalle sekä omaisille tulee selkeästi kertoa tilanne, mitä eristäminen merkitsee ja kuinka kauan se kestää. Potilaan vapautta liikkua ei rajoiteta tarpeettomasti. Eristyksestä tiedotetaan vain kaikille niille, omaisille ja hoitohenkilöstölle, jotka tietoa tarvitsevat ja noudatetaan tarkkaa vaitiolovelvollisuutta asiasta. Eristystoimet sopeutetaan sujuvasti potilaan hoitoon sekä aseptisiin työtapoihin. Hoidon tason tulee säilyä ja eristyksen tarpeellisuutta tulee seurata

jatkuvasti, eikä sen anneta jatkua kauempaa kuin on tarve. (Tiitinen & Terho 2014.; Ylipalosaari & Keränen 2010, 195.)

Eristysluokkia ovat ilma-, kosketus-, pisara- sekä suojaeristys. Suojaeristyksessä pyritään potilas suojaamaan ympäristön sekä hoitohenkilöstön ja vierailijoiden tuomia mikrobeja vastaan ja sitä kutsutaan myös puhdaseristykseksi. Kaikissa eristysluokissa toteutetaan tavanomaisia varotoimia eristyksen lisäksi. Eristysten nimet kuvaavat hyvin eristysten syitä. Ilmaeristyksessä (tuberkuloosi) eristetään ilman välityksellä tarttuvia, kosketuseristyksellä (MRSA) eristetään kosketuksen välityksellä tarttuvia ja pisaratartuntaeristyksellä (influenssa) pisaroiden välityksellä tarttuvia tauteja. (Tiitinen & Terho 2014; Ylipalosaari & Keränen 2010, 185.) Hoitohenkilöstön suojaus ilmaeristyksessä toteutetaan käyttämällä FFP-2 tai FFP-3 luokan hengityssuojaimia tavanomaisten varotoimien lisäksi. Pisaraeristyksessä riittää tavanomaiset varotoimet. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 185.)

Moniresistenttien bakteerien aiheuttamassa infektiossa tai kolonisaatiossa noudatetaan kosketuseristystä. Laitosolosuhteissa potilas eristetään yhden hengen huoneeseen. Potilas pyritään kotiuttamaan mahdollisimman nopeasti, mutta harkiten, ettei hänen hoitoaan vaaranneta. Sekä laitoksessa että kotona hoitajat käyttävät hoitotoimenpiteissä suojaesiliinaa tai -takkia sekä pukevut suojakäsineet käteen jo huoneeseen mentäessä. Mikäli on roiske- tai pisaravaara, käytetään hengityssuojainta. Suojakäsineet ovat toimenpide- tai hoitokohtaiset ja vaihdetaan tarvittaessa. Tutkimusvälineinä suositetaan kertakäyttöisiä tutkimusvälineitä. Käsineiden vaihdon välissä desinfioidaan kädet. Potilasta ja huoneen pintoja kosketaan vain suojakäsineillä, jotka riisutaan suoraan roskapussiin kun poistutaan huoneesta, käsidesinfektiota unohtamatta. (Tiitinen & Terho 2014.)

6 VAROTOIMET KOTIHOIDOSSA

Resistenttiä bakteeria kantavat sekä suolistoinfektiota tai influenssaa sairastavat kotihoidon asiakkaat hoidetaan noudattamalla pääsääntöisesti kosketusvarotoimia. Kosketusvarotoimien vuoksi asiakasta ei saa asettaa eri asemaan kuin muut asiakkaat. Kosketusvarotoimien vuoksi ei potilaan hoidon edellyttämiä tutkimuksia, kuntoutusta tai hoitotoimenpiteitä viivästetä. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012a.)

Kotona tapahtuva hoitotyö edellyttää usein hoitotoimenpiteitä kuten nostelua, pukemista ja pesemistä, jossa mikrobien tartuntaa voi tapahtua. Hoivaan osallistuvia henkilöitä tulee ohjeistaa sekä opastaa MDR-kantajuuden vaatimista kosketusvarotoimien mukaisista suojaamista ja niiden käytöstä. (Kolho & Lyytikäinen 2014, 3536.)

6.1 Hoitotoimenpiteiden aseptiikka

Kertakäyttöistä suojatakkaa tai –esiliinaa käytetään kaikissa tutkimuksessa sekä hoitoon liittyvissä toimenpiteissä. Suu-nenäsuojusta käytetään tavanomaisten varotoimien mukaan, mikäli hoitotoimenpiteissä on roiskevaara tai resistentin bakteerin kantajalla on hengitystieinfektio-oireita. Influenssa-asiakkaan kanssa käytetään FFP3-hengityssuojainta. Kaikki suojaimet puetaan ja riisutaan asiakkaan kotona. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012a.) Kenkiin tai sukkiin päälle puettavista muovisista suojista on luovuttu, koska niiden käyttö on lisännyt käsien kontaminoitumista lattioiden mikrobeilla (Karhumäki ym. 2016, 85).

Resistentin bakteerin kantajan kotiin mentäessä desinfioidaan kädet ja puetaan suojakäsineet. Käsineet vaihdetaan aina kun siirrytään hoitotoimenpiteestä toiseen. Riisuttaessa käytetyt suojakäsineet riisutaan suoraan roskapussiin ja desinfioidaan kädet sekä tarvittaessa puetaan uudet käsineet. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012a.) Suolistoinfektioissa, Noro ja Clostridium Difficile, käsi-

en saippuapesu ja desinfiointi kun laitetaan tai riisutaan suojakäsineet. (Kuusi ym. 2007, 7.)

Hoidossa tarvittavat välineet varataan asiakkaan kotiin mahdollisuuksien mukaan. Kertakäyttöiset välineet laitetaan käytön jälkeen roskeen. Monikäyttöiset välineet pitää puhdistaa sekä desinfoida heti käytön jälkeen. Huuhtelu- ja desinfektiovälineissä voidaan desinfoida lämpödesinfektion kestävät välineet. Mikäli välineet eivät kestä lämpödesinfektioita, ne tulee desinfoida kemiallisesti joko upottamalla desinfektio- liuokseen, esimerkiksi klooriliuokseen 2000 ppm, tai pyyhkimällä upotukseen soveltumattomien välineiden pinnat huolellisesti vähintään 70 % alkoholia sisältävällä liuoksella. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012a.)

Jos resistentin bakteerin kantajan ruokailuastiat ja -välineet tulevat esimerkiksi ruokapalvelusta, ne voidaan palauttaa tavanomaiseen tapaan. Erillistä pesua ennen palautusta ei tarvita. Kantajuus ei estä normaalia elämää vaan hän voi mahdollisuuksiensa mukaan käydä harrastuksissa kuten uimahallissa tai yhteisessä saunassa. Mikäli kotihoidossa on käytössä saunapalvelu, niin ensisijaisesti resistentin bakteerin kantaja on saunavuoron viimeisenä ja tilat siivotaan sekä desinfioidaan 5000 ppm liuoksella käynnin jälkeen. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012a.)

Sairastuneiden kohortointia voidaan toteuttaa henkilökunnan toimesta eli samaa sairautta sairastavia asiakkaita hoitaa samat hoitajat. Henkilökunnan taudinkantajuus sekä kontaminoituneet kosketuspinnat asiakkaiden kotona voivat pitkittää esimerkiksi norovirusepidemiaa. (Kuusi ym. 2007, 7.)

6.2 Eritetahrat

Eritteet ja roiskeet on poistettava välittömästi, koska ne levittävät tartuntoja hyvin tehokkaasti. Eritetahradesinfektio ajatellaan olevan siivousta, vaikka sitä kuuluisi pitää hoitotoimenpiteenä. Hoitaja on henkilökohtaisesti vastuussa työssään syntyneiden ja muiden eritetahrojen poistamisesta. Jokaisessa kotihoitoa

tarvitsevassa kodissa tulee olla tietty paikka, johon on sijoitettu eritetahrojen poistoon tarvittavat välineet nopeasti ja helposti saataville. Eritetahrojen desinfiointiin käytetään klooriyhdisteitä sekä peroxygeenejä. Isot eritetahrat voi käsitellä väkevällä klooriliuoksella 5000 ppm, ilman edeltävää tahrannoistoa. (Karhumäki ym. 2016, 8687.)

Eritetahradesinfektion suorittaminen aloitetaan pukemalla kertakäyttöiset suojakäsineet. Eritetahra imeytetään suurimmaksi osaksi paperipyyhkeeseen tai muuhun imukykyiseen kertakäyttöiseen materiaaliin. Imeytyksen jälkeen paperipyyhke käännetään käsineen ulkopuolta koskematta kertakäyttökäsineen sisään ja pudotetaan jätepussiin. Sen jälkeen desinfioidaan kädet ja puetaan uudet käsineet. Eritetahra käsitellään riittävällä määrällä desinfektioainetta ja annetaan vaikuttaa. Pinta pyyhitään kertakäyttöisellä pyyhellä ja käännetään pyyhke käsineen ulkopuolta koskematta kertakäyttökäsineen sisään ja pudotetaan roskeen. Lopuksi pestään omat kädet ja käytetään käsidesiä. (Karhumäki ym. 2016, 87.)

6.3 Siivous

Päätarkoituksena siivouksella on poistaa lika ja pöly sekä ylläpitää puhtausta koska mikrobit viihtyvät pölyssä. Kosketuspintojen sekä ylempien tasopintojen puhtaus on tärkeämpää kuin lattiapintojen puhtaus, koska mikrobit siirtyvät tasosta käsiin ja näin hoitaja voi tartuttaa mikrobin potilaisiin. Pöytien tasot ja vuoteet on tärkeä pitää puhtaina. Seinien ja kattojen pintoja ei ole tarpeen puhdistaa toistuvasti. Tämä pätee myös eristyshuoneen siivouksessa. (Karhumäki ym. 2016, 85.)

Resistenttiä bakteeria kantavan koti siivotaan viimeisenä. Siivouksessa käytetään kertakäyttöliinoja ja siivousvälineet ovat huonekohtaisia. Siivouksen aikana tulee käyttää suojakäsineitä ja suojaesiliinaa. Huoneiden puhdistus tapahtuu heikosti emäksisellä yleispuhdistusaineella. Siivouksessa on erityisen tärkeää kosketuspintojen puhdistus. Pintojen puhdistukseen käytetään klooripitoista, 500 ppm:n vahvuista desinfektioainetta. Klooripitoiset puhdistusvalmisteet tu-

hoavat resistentit mikrobit nopeasti laajatehoisuutensa vuoksi. (Pekkala & Terilä 2010, 584–589.)

Resistentin mikrobin kantajan wc- ja pesutilojen puhdistukseen käytetään klooriliuos 500 ppm:n klooripitoista puhdistusainetta. Clostridium difficile -suolistobakteeria kantavan huoneen tilat pestään klooriliuos 1000ppm. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012b.) Siivouksessa on tärkeää huolehtia nopeasta eritetahradesinfektiosta. Suolistoinfektioiden yhteydessä puhdistetaan pöytäpinnat sekä kaappien ja ovien kahvat päivittäin desinfektioaineella. Tehtyjen kokeiden perusteella kloori- ja peroksygeeniyhdisteet ja glutaalialdehydi ovat tehokkaita tappamaan mikrobeja suolistoinfektioiden yhteydessä. Alkoholi ja pelkät detergentit ovat todettu tehottomiksi näitä mikrobeja vastaan. (Meurman & Kanerva 2010, 436.)

6.4 Pyykki ja jätehuolto

Resistentin bakteerin kantajan pyykejä käsiteltäessä käytetään suunenäsuojusta, suojakäsineitä ja suojaesiliinaa. Likaiset pyykkit viedään suoraan asiakkaan pyykinpesukoneeseen. Pyykkejä ei tule laskea pinnoille eikä lattialle. Pyykit pestään eri koneellisina vaatteille suositellussa lämpötilassa. Käsiteltäessä tekstiilejä, vältetään niiden pölyttämistä eikä lähellä saisi olla puhdasta pyykkiä. Näillä toimenpiteillä minimoidaan bakteerien leviäminen muualle ympäristöön. Pesulaan lähetettävät pyykkit laitetaan niille tarkoitettuun pyykkipussiin, joka eroaa värillä normaalista pyykistä. Pyykkihoidon jälkeen riisutaan suunenäsuojus, suojakäsineet sekä suojaesiliina ja desinfioidaan kädet. Haavahoidosta syntyneet sekä muut eritepiteiset jätteet pakataan huolellisesti muovipussiin ennen roskapussiin laittamista. Jätepussi suljetaan aina huoneessa ja laitetaan jätesäkkiin. (Karhumäki ym. 2016, 87; Keränen & Ylipalosaari 2010, 184–203.)

7 OHJETAULU SUOJAVAROTOIMISTA KOTIHOITOON

Ammattikorkeakoulussa voi opinnäytetyön toteuttaa joko tutkimuksellisenä tai toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on työelämässä käytännön työn ohjeistaminen, opastaminen tai vaihtoehtoisesti tapahtuman järjestäminen. Työn tavoitteena tulisiikin pitää työelämälähtöisyyttä ja toiminnalliseen työhön sisällytetään käytännön kehittämistä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 910.)

Opinnäytetyönämme oli tehdä ohjetaulu suojarotoimien noudattamisesta erilaisten infektioiden sekä resistenttien bakteerien tartunnan torjumiseksi. Ohjeen laatimisessa on kaksi tärkeää lähtökohtaa, ohjeen tekijän tarpeet ohjata kohderyhmää toimimaan oikein sekä kohderyhmän tarpeet saada olennaista tietoa. Hyvä ohje puhuttelee kohderyhmäänsä. Lukijan on tärkeä tuntee ensi näkemältä ohjeen kuuluvan hänelle. Ohje saa olla luonteeltaan käskävä, vaikka teksti ei olisi käskävässä muodossa. Ohjeen käskymäisyys syntyy tekstin rakenteesta, laatikoinnista ja passiivimuodosta. Ohjeiden perille menoa voidaan edistää sekä perustella käskymäisyyttä selittämällä ja perustelemalla, miksi toivotut menettelytavat ovat suositeltavia. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 34,59.)

Ohjausmateriaalit voivat olla melko erilaisia niin ulkoisesti kuin sisällöltään, tämä riippuu siitä, kenelle ohjeistus on osoitettu. Ohjausmateriaalin tulee olla tarkka sekä ajantasainen. Kirjallisen ohjeen tulisi olla selkeä ja helppolukuinen. Hyvässä ohjeessa käsiteltävän asian sisältö tulisi esittää vain pääkohdittain, jottei tietoa tulisi liikaa. Kuvat, kaaviot ja taulukot helpottavat kohderyhmää ymmärtämään tekstin paremmin sekä syventämään ymmärrystä. Kielen tulisi olla selkeää ja termien yksiselitteisiä, tuttuja ja konkreettisia. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 26.)

7.1 Suunnittelu

Opinnäytetyön ensimmäinen vaihe on aiheanalyysi, jolloin aihetta ideoidaan, pohditaan, valitaan kiinnostavat asiat harjoitteluista, alan opinnoista sekä syventävistä opinnoista. Opinnäytetyöhön kannattaa tavoitella aihetta, mikä on omaa sydäntä lähellä, mistä tietää jo entuudestaan paljon, mutta haluaa kehittää tiedon avulla omia taitojaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 23.)

Sairaanhoitajan eettiset ohjeet kertovat, että sairaanhoitajan tehtävänä on ihmisten terveyden edistäminen ja ylläpitäminen sekä sairauksien ehkäiseminen ja kärsimyksien lievittäminen. Eettisten periaatteiden mukaan hoitaja suojelee elämää, huomioi yksilön arvot sekä edut ja pyrkii kohottamaan asiakkaan omia voimavaroja. Hoitajan kuuluu säilyttää työssään ihmisläheinen auttamistehtävä, eettisesti sekä moraalisesti. (Sairaanhoitajat i.a.)

Hoitotyön aseptiikan riittämättömällä noudattamisella voi hoitajan hoitotoimenpiteet kääntyä asiakkaan sairastuttamiseen. Tätä tartuntareittiä on mahdoton jäljittää. Asia on vakava, ja siitä puhutaan liian vähän. Useimmiten hoitoon liittyvät infektiot ovat peräisin toimintayksiköistä kuten sairaaloista, mutta tartunta on hyvin mahdollista myös kotihoidossa. Hoitoon liittyvät infektiot aiheuttavat Suomessa satoja kuolemia ja niiden hoidot maksavat 200500 miljoonaa euroa vuosittain. (Duodecim 2016.)

Riski siitä, että auttavalla hoitotyöllä voimme pahentaa asiakkaan sairautta sekä tilannetta merkittävästi, herätti kiinnostuksemme aseptiikan noudattamisen tärkeydestä. Tuntui kauhistuttavalta, että meille vaaraton bakteeri, jota tietämättämme siirrämme asiakkaaseen, voi koitua hänen kohtalokseen. Riski on myös kantajuudessa. Bakteerin kantajuus voi olla pitkään vaaratonta, mutta mikäli kantajaan tulee jokin perussairaus tai hän joutuu leikkaukseen, voi tämä bakteeri aiheuttaa hoidoissa infektioita ja vaaratilanteita (Vuopio 2017).

Toiminnallinen opinnäytetyö, tuotos, tehdään jonkin kohderyhmän käyttöön. Tuotoksen tarkoitus on selkeyttää työtä ohjeistuksen avulla. Kohderyhmä määräytyy sen mukaan, kenelle tuotoksesta on hyötyä ja keitä se koskee. (Vilkkä &

Airaksinen 2003, 3839.) Opinnäytetyömme kohderyhmä oli PoSa:n kotihoidon hoitohenkilöstö. Henkilöstö koostuu pääosin lähihoitajista sekä sairaanhoitajista, mutta joukossa on myös kodinhoitajia, perushoitajia ja kotiavustajia. Kotihoidon asiakkaat ovat yleensä vanhuksia mutta joukossa on myös päihdeongelmista kärsiviä sekä mielenterveysasiakkaita. Asiakkailla on perussairauksia ja toimintarajoituksia, joten heidän vastustuskykynsä on alentunut. Otimme yhteyttä PoSa:n palveluohjaajaan sekä hygieniahoitajaan ja saimme heiltä hyväksynnän opinnäytetyöhön.

Ammattikorkeakouluopintojen idea on, että oppilas kykenee yhdistämään opinnäytetyössä ammatillisesti teoreettisen tiedon sekä käytännön. Opinnäytetyöprosessia helpottaa, kun tietoperustan viitekehys työlle on rajattu. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 4143.) Aluksi valitsimme työhömme yleisimmät resistentit bakteerit MRSA, ESBL, VRE. Halusimme selvittää bakteereista muun muassa tavallaan levitä, mitä sairauksia ne pääosin aiheuttavat, mitä resistentin bakteerin kantajuus merkitsee ja kuinka niiltä suojaudutaan sekä käytännössä kontaminoitumisen eliminoimisen huoneista ja pinnoilta. Resistentteihin bakteereihin liittyy erityisvarotoimia, joita halusimme selvittää. Opinnäytetyön nimi oli Resistentit bakteerit kotihoidossa. Näiden ajatusten pohjalta aloitimme teoriaosuuden kirjoittamisen joulukuun alussa 2016. Ensin kirjoitimme kotihoidosta ja sen jälkeen perehdyimme eri bakteereihin.

7.2 Toteutus

Opinnäytetyön tekijöillä olivat opinnot eri vaiheessa ja vain toinen kävi TUK – ohjaustunneilla, toinen oli harjoittelussa. Ohjaustunneilta opinnäytetyöhön tuli laajennusta, MDR Pseudomonas sekä Clostridium difficile. Teorian kirjoittaminen oli haasteellista, koska opinnäytetyöhön kuuluu käyttää paljon lähteitä, myös kirjallisuutta. Kotihoidosta tietoa saa hyvin kirjallisuudesta mutta resistenttien bakteerien sekä suolistoinfektioiden tieto pitää olla mahdollisimman uutta, ja uusien tietojen löytäminen internetistä. Vanhojen ja uusien tietojen välillä on ristiriitaisuutta, bakteerien tiedoissa resistentin bakteerin ominaisuuksien erottaminen oli vaikeaa joten tarvitsimme hygieniahoitajan apua oikean tiedon vahvistamiseen.

Kun teoriaa oli kirjoitettuna melko pitkälle helmikuun alussa, varasimme ajan opettajien sekä hygieniahoitajan ohjaukseen. Opettajien ohjauksesta sana kosketuseristys muuttui nykyaikaisemmaksi ja kotihoidon työhön sopivammaksi: kosketusvarotoimet. Hygieniahoitaja piti meille antoisan oppitunnin resistenteistä bakteereista sekä *Clostridium difficile*stä. Hänen mielestään työtä kannatti laajentaa koskemaan yleisimpiä resistenttejä bakteereja, suolistoinfektioita ja influenssaa. Tässä vaiheessa työhön tuli mukaan noroviruksen aiheuttama suolistoinfektio sekä influenssa sekä MDR Acineto –bakteeri. Tässä vaiheessa teorian kirjoittaminen oli helpompaa, koska sopivia lähteitä oli jo tiedossa ja osasi olla kriittinen lähteen julkaisuajankohdasta.

Ohjetauluun sopivien tekstien asetteleminen ja rajaaminen oli vaikeaa. Tekstiä ja ohjeita on paljon, niin kuin työssä esitettäviä mikrobejakin. Ohjetaulussa tekstiä ei saisi olla liikaa, mutta tiedot pitäisi olla helposti ymmärrettävissä.

7.3 Arviointi

Työn esittely ja ohjetaulun arviointitilaisuus oli hieman aikaisessa vaiheessa työn valmistumiseen nähden. Teimme kaksi tauluehdotelmaa, joita esittelimme neljälle PoSa:n kotihoidon palveluohjaajalle. Esittely ja arviointi tilaisuus sisälsi taulujen ja teoriaosuuden arvioinnin ja palautteen. Noin tunnin kestäneen tilaisuuden rungoksi oli laadittu PowerPoint diaesitys (LIITE 1). Tilaisuudessa esittelimme oman ajatuksemme, mistä idea ohjetaulun tekemiseen on noussut sekä opinnäytetyön raportin sisällön ja ohjetaulun. Arviointitilaisuudessa keskustelimme avoimesti kotihoidon hoitotyöstä, aseptiikasta, resistenteistä bakteereista sekä erityisvarotoimia vaativista infektioista. Vaihdoimme ajatuksia myös kotihoidon asiakkaiden siivouksista, koska suurimmalla osalla käy siivoaja. Mietimme, onko tarpeellista hankkia asiakkaille omat siivousvälineet yleisen hygienian toteutumiseksi. Teimme myös ehdotuksen asuntoihin sijoitettavasta eritetahran siivoukseen tarkoitettusta korista. Kori olisi hyvä olla helposti saatavilla niissä kodeissa, joissa sitä todennäköisesti tarvitaan. Lisäksi pohdimme työvaatetusta. Harvemmissa työpaikoissa työvaatteita on niin runsaasti tarjolla, että niitä voi vaihdella tarpeen mukaan.

Tapaamistilaisuudessa halusimme kuulla mielipiteitä taulun sisällöstä sekä ulkonäöstä. Tauluehdotelmamme sai hyvää palautetta ja vihjeitä, miten ohjeet tulisi esittää. Tekstiä ei mahdu paljon, kun taulu on A3 kokoinen, joten tekstin pitää olla täsmällistä tietoa, työn viitekehykseen sopivaa. Tilaisuus oli onnistunut, koimme, että ohjetaulu tulee tarpeeseen. Suoriuduimme esiintymisestä luontevasti ja saimme aikaan mielenkiintoisia keskusteluja ja vastasimme esille tulleisiin kysymyksiin. Arviointitilaisuuden loppuksi jaoimme palautepaperit, joihin osallistujat vastasivat tilaisuuden jälkeen.

Palautekyselyssä kysyimme ensin, että mitä mieltä olet taulun onnistumisesta? Ohjaajien mielestä ohjetaulu on hyvä ajatus, koska lyhyet tietoiskut muistuttavat erityisvarotoimista parhaiten. Taulun ulkonäkö sai ehdotuksia, siihen kaivattiin helppolukuisuutta, täsmällistä tietoa sekä rivivälien tulisi olla selkeitä niin, että teksti on helppolukuista kauempaakin.

Toisena kysymyksenä oli, että millaista hyötyä ohjetaulusta on kotihoidon henkilökunnalle? Ohjetaulun katsottiin olevan helposti saatavilla kun se on tauluna eikä ohjevihkona, mikä usein on kaappien pohjalla. Ohjetaulu seinältä on helppo ottaa uusien työntekijöiden kanssa käsiteltäväksi sekä tilanteessa, kun tiimin asiakkaaksi tulee uusi erityisvarotoimia vaativa asiakas. Ohjetaulu muistuttaa aseptiikasta tiimitilan seinällä.

Kolmantena kysymyksenä oli, että palveleeko ohjetaulu henkilöstöä hoitotyössä? Resistentit bakteerit ovat harvinaisia PoSa:n palveluelueella, mutta niitä ilmenee ajoittain, joten ohjetaulu katsottiin hyvin tarpeelliseksi. Ehdotuksena tuli myös, että pienemmässä koossa A4 ohjetaulu voisi olla myös työlaukussa.

Neljäntenä kysymyksenä oli, miten ohjetaulua voisi vielä kehittää? Vastauksissa korostettiin taulun ulkonäköä. Sen tekniseen toteutukseen kannattaa syventyä. Taulun tulee olla selkeä sekä helppolukuinen ja asiat tiivistettynä. Taulussa ei saa olla liikaa tekstiä ettei se jää lukematta.

Palaute tuntui kannustavalta ja siinä korostettiin opinnäytetyön hyvää aihetta sekä ajankohtaisuutta. Kaikille työntekijöille ei välttämättä ole selvää tai ei muis-

ta, kuinka toimitaan oikein hoitotilanteissa. Tavanomaiset varotoimet käsitteenä ei ole vielä vanha, joten vanhemman koulutuksen omaavat työntekijät eivät välttämättä tiedä, mitä se merkitsee. Kun ohjetaulu on näkyvillä työpaikan seinällä, siitä on helppo tarkistaa, miten suojaudutaan oikein.

Palveluohjaajien tapaamisen jälkeen varasimme vielä aikaa hygieniahoitajan tapaamiseen. Meillä opinnäytetyön tekijöillä oli taulun teksteistä ja ulkomuodosta hyvin erilaiset käsitykset. Hygieniahoitaja opasti keskittymään viitekehukseen: teemme ohjetaulua suojainkäytännöstä. Tämän ohjeen avulla pääsimme yksimielisyyteen, minkälainen taulun tulee olla ja mitä se sisältää.

Opinnäytetyön raporttiosuudesta halusimme varmistaa, että vaikealukuisen resistenttien bakteerien tiedon viidakosta olemme löytäneet oikeita asioita, eivätkä tiedot ole vääristyneet referoinnin myötä. Lähetimme opinnäytetyön kirjallisen osuuden hygieniahoitajalle ja varasimme vielä tapaamisajan työn tarkastelua varten. Tapaamisella hygieniahoitaja tarkisti raportistamme resistenttien bakteerien, suolistoinfektioiden sekä influenssan teoriaosuudet. Hän antoi niihin muutamia korjausehdotuksia. Tässä vaiheessa saimme myös äidinkielen opettajalta ohjausta ja korjausehdotukset raporttiin. Toteutimme molempien korjausehdotukset samalla kertaa.

Opinnäytetyön julkistamistilaisuuteen emme saaneet vielä lopullista taulua valmiiksi, mutta saimme tekstin ja kuvat koottua yhteen ja esitimme sen tilaisuudessa. Tilaisuudesta saimme hyvää palautetta ja muutaman korjausehdotuksen raporttiin, jotka toteutimme ennen lopullisen työn palautusta. Ohjetaulu tarkastettiin ja hyväksyttiin vielä PoSa:n hygieniahoitajalla. Veimme valmiit ohjetaulut Kankaanpään tiimitilaan, josta palveluohjaajat toimittavat ne sivukuntien tiimitiloihin.

8 POHDINTA

Opinnäytetyön tekeminen oli pitkä prosessi. Tekijöitä oli kaksi ja opinnot eri vaiheissa. Työn tekijöiden erilaiset elämäntilanteet ja yhteisen ajan löytyminen oli haasteellista. Kokoonnuimme ainoastaan opinnäytetyön suunnitelmaa tehdessä sekä eri toimijoiden tapaamisissa. Opinnäytetyön tekeminen kannattaa sovittaa sellaiseen opintojen vaiheeseen, että on mahdollisimman vähän muita tehtäviä eikä ole harjoittelua.

Alkuperäinen suunnitelmamme oli tehdä ohjeistus tavallisimmista resistenteistä bakteereista, MRSA, VRE ja ESBL. Työn sisällys muuttui, kun aiheeseen tuli lisäksi Clostridiun difficile sekä MDR Pseudomonas. Tällöin työn nimeä piti uudelleen pohtia ja saada se koskemaan koko työtä. Työhön tuli vielä lisäyksenä influenssa, norovirus sekä MDR Acineto bakteeri hygieniahoitajan ohjeistamana. Työ laajeni, mutta uskomme sen palvelevan nyt paremmin kotihoitoa.

Opinnäytetyön kirjoittaminen on ollut haastavaa ja vaikea sanastoisen tekstin kirjoittaminen hankalaa. Eri lähteiden yhdistäminen ja tekstin referoiminen ei ole ollut helppoa. On pitänyt olla tarkkana, että tiedot pysyvät oikein referoitaessa. Lisäksi julkaistuissa tiedoissa on eriävyyksiä, joten niitä piti pohtia ja hakea uusia lähteitä tietojen varmistamiseksi.

Opinnäytetyö on oppimisprosessi ja olemme saaneet uutta näkökulmaa niin mikrobilääkkeiden käyttöön kuin aseptiikkaankin. Parityöskentely on opettanut meitä kohtaamaan erilaisia näkökulmia, niiden työstämistä sekä sovittelua. Työn tekeminen on vaatinut paljon aikaa ja työhön omistautumista. Jälkikäteen ajatellen se on kannattanut ja olemme tyytyväisiä aikaansaamastamme opinnäytetyöstä. Aihe on ollut mielenkiintoinen ja tuonut paljon uutta tietoa sekä syvyyttä jo opittuun tietoon. Se on vaatinut perehtymistä ja työhön tulleiden muutosten myötä palauttanut välillä lähtöpisteeseen, josta on lähdetty työstämään asioita uudelleen. Työ on opettanut entistä enemmän huomioimaan kuinka tärkeää aseptiikka ja erilaiset varotoimet hoitotyössä ovat. Aseptiikka on tärkeä osa potilasturvallisuutta.

LÄHTEET

- Anttila, V-J; Meurman, O & Vaara, M. (2010). Moniresistentit gramnegatiiviset sauvabakteerit. (452463) Teoksessa: Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. (6.painos). Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Duodecim (2007). Suomalainen lääkäriseura. Oikea käsihygienia. Saatavilla 29.1.2017
http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/sivut.nayta?p_sivu=52341
- Duodecim (2016). Oppiportti. Infektioiden torjunta. Saatavilla 17.2.2017
<http://www.oppiportti.fi/op/dvk00036>
- European Centre for disease Prevention and Control (ECDC). Annual epidemiological report 2014. Antimicrobial resistance and healthcare associated infections (2015). Klebsiella pneumonia. Saatavilla 17.2.2017
<http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/antimicrobial-resistance-annual-epidemiological-report.pdf>
- European Centre for disease Prevention and Control (ECDC). Escherichia coli. (20052017). Saatavilla 11.2.2017
http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/escherichia_coli/Pages/index.aspx
- HUS (2012). Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Kysymyksiä ja vastauksia ESBL:stä. Saatavilla 6.1.2017
http://www.hus.fi/ammattilaiselle/hoito-ohjeet/infektioidentorjuntaohjeet/Documents/8.1.8_ESBLsta_potilaille.pdf
- HUS (2013). Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Hoito-ohje Mobiiliyksikö. PseuMDR. Saatavilla 5.1.2017
http://www.hus.fi/ammattilaiselle/hoito-ohjeet/mobiiliyksikon_ohjeet/Documents/PseuMDRtorjuntatoimet.pdf
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. (2013). *Hoida ja kirjaa*. Helsinki: Sanoma Pro Oy
- Ikonen, E. (2015). *Kehittyvä kotihoito*. Helsinki: Edita Publishing Oy

- Jaakola, S., Lyytikäinen, O., Rimhanen-Finne, R., Salmenlinna, S., Pirhonen, J., Savolainen-Kopra, C., Liitsola, K., Jalava, J., Toropainen, M., Nohynek, H., Virtanen, M., Löflund, J-E., Kuusi, M. & Salminen, M. (toim). (2016). *Tartuntataudit Suomessa*. Raportti. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavilla 23.1.2017
http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130697/THL_Raportti_%2010_2016_korjattu_WEB_14.9.16.pdf?sequence=1
- Jalava, J., Lyytikäinen, O. & Rintala, E. (2013) ESBL-entsyymejä tuottavien enterobakteerien torjunta on syytä suunnitella uudella tavalla. Suomen lääkärilehti (18/2013.) Saatavilla 11.2.2017
http://www.thl.fi/attachments/Infektiotaudit/ESBLn_torjunta_SLL2013.pdf
- Jalava, J. (2016) *Ohje moniresistenttien bakteerien diagnostiikasta. Toteaminen, resistenttimekanismit ja kantajuusseulonnat*. Saatavilla 25.2.2017
https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130258/THL_OHJ3_2016_web.pdf?sequence=3
- Järvinen, A. & Saxén, H. (2011). Mikrobilääkkeet sairaalassa. Teoksessa: Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S., Vaara, M. (toim.). *Infektiosairaudet. Mikrobiologia, immunologia ja infektiosairaudet* (s. 245–252). (3.painos). Helsinki: Duodecim.
- Kampf, G. , Reichel, M., Feil, Y., Eggerstedt, S. & Kaulfers, P-M. (2008). *Influence of rub-in technique on required application time and hand coverage in hygienic hand disinfection*. *BMC infectious Diseases* 2008, 8: 149, 1-11. Saatavilla 18.2.2017
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2600642/pdf/1471-2334-8-149.pdf>
- Kantele, A. (2016). *Infektiosairaudet vaativat globaalin näkökulman*. Saatavilla 9.3.2017 <https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/anu-kantele-infektiosairaudet-vaativat-globaalin-nakokulman>
- Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. (2016) *Mikrobit hoitotyön haasteena*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Kolho, E. & Lyytikäinen, O. (2014). *Ohje moniresistenttien mikrobien tartunnantorjunnasta*. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Saatavilla 29.1.2017

https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116266/URN_ISBN_978-952-302-260-7.pdf?sequence=1

- Kurki, R. & Pammo, H. (2010). *Tartuntataudit ja hoitotyön osaaminen*. Helsinki: WSOYpro OY
- Kuusi, M., Kanerva, M. & Lyytikäinen, O. (2007). *Toimenpideohje norovirustartuntojen ehkäisemiseksi*. Saatavilla 8.2.2017
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/102997/2007c05.pdf?sequence=1>
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. (2007). *Ohjaaminen hoitotyössä*. Porvoo: WSOY.
- L 980/2012 . Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvluista. Saatavilla 24.12.2016
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120980>
- Larmi, A., Tokola, E. & Vålkkio, H. (2005). *Kotihoidon työkäytäntöjä*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi
- Lumio J. (2016a). *MRSA (Metisilliiniresistentti Staphylococcus aureus)*. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla 1.1.2017
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00586
- Lumio, J. (2016b). *Norovirus*. Terveyskirjasto. Duodecim. Saatavilla 16.2.2017
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00738
- Lumio, J. (2017) *Influenssa*. Terveyskirjasto Duodecim. Saatavilla 17.2.2017
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00570
- Lääkärilehti (2013). 48, 3142–3143. Resistentin bakteerin kantaja elää epätoisuudessa.
- Mattila, L. & Järvinen, A. (2011). Maha-suolikanavan infektiot ja ripulitaudit. (475503) Teoksessa: Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S., Vaara, M. (toim.). *Infektiosairaudet. Mikrobiologia, immunologia ja infektiosairaudet* (3.painos). Helsinki: Duodecim.
- Meurman, O., & Kanerva, M.(2010). Hoitoon liittyviä infektioita aiheuttavia viruksia. Teoksessa: Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa,

- M., Syrälä, H. & Vuento, R. (toim.) *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. (s.426438) (6.painos). Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Pekkala, S. ja Terilä, I. (2010). Siivous ja pintojen desinfektio. Teoksessa: Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M. Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. (s. 584-589)(6.painos). Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymä i.a. Kotiin annettavat palvelut Saatavilla 23.12.2016
<http://www.eposa.fi/palvelut/vanhuspalvelut/kotiin-annettavat-palvelut/>
- Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymä (2017). Laatuksikirja.
- Puhto, T. (2010). Vankomysiiniresistentti enterokokki VRE. Teoksessa: Anttila, V-J., Hellsten, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.) *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. (s. 447451) (6.painos). Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Rautakorpi, U-M & Huovinen, P. (2011). Mikrobilääkesuositukset avohoidon infektioissa (232245). Teoksessa: Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S., Vaara, M. (toim.). *Infektiosairaudet. Mikrobiologia, immunologia ja infektiosairaudet*. (s. 232–245)(3.painos). Helsinki: Duodecim.
- Sairaanhoitajat. Sairaanhoitajaliitto. Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. Saatavilla 17.2.2017 <https://sairaanhoitajat.fi/jasenpalvelut/ammattillinen-kehittyminen/sairaanhoitajan-eettiset-ohjeet/>
- Sata Diag (2015a). Infektioyksikkö. Ammattilaisohje. Saatavilla 26.2.2016
<http://www.satshp.fi/tietoa-meis-ta/ajankohtaista/Documents/Turvapaikanhakijoiden%20ja%20pakolaisten%20sairaanhoito.pdf>
- Sata Diag (2015b). Infektioyksikkö. Ammattilaisohje. Mitä riskitieto tarkoittaa? Saatavilla 18.3.2017
<http://www.satadiag.fi/ammattilaiselle/ohjeet/Infektioyksikko/Mit%C3%A4%20riskitieto%20tarkoittaa.pdf>
- Satakunnan sairaanhoitopiiri (2015). Hoito-ohjeet.fi. ESBL-bakteerien kantajalle, potilasohje. Saatavilla 25.2.2017 <https://hoito->

[ohjeet.fi/OhjepankkiSATSHP/ESBL%20-bakteerin%20kantajalle,%20potilasohje.pdf](https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiSATSHP/ESBL%20-bakteerin%20kantajalle,%20potilasohje.pdf)

Satakunnan sairaanhoitopiiri (2016). Hoito-ohjeet.fi. Antibioottiripuli. Saatavilla 26.2.2017 <https://hoito-ohjeet.fi/fi/haku/satakunnan-ohjeet?hakusana=Clostridium%20difficile>

Sosiaali- ja terveysministeriö i.a. Kotihoito ja kotipalvelut. Saatavilla 26.2.2017 <http://stm.fi/kotihoito-kotipalvelut>

Syrjälä, H. & Teirilä, I. (2010). Käsihygienia. Teoksessa: Anttila, V.; Hellstén, S.; Rantala, A.; Routamaa, M; Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim). *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. (s. 165 183) (6. painos) Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2015a). Infektiotaudit. MRSA esiintyvyys 2015. Saatavilla 25.2.2017

<https://www.thl.fi/sv/web/infektiotaudit/seuranta-ja-epidemiat/tartuntatautirekisteri/tartuntataudit-suomessa-vuosiraportit/tautien-esiintyvyys-2015/mrsa-esiintyvyys-2015>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2015b) ESBL esiintyvyys 2015. Saatavilla 29.1.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/seuranta-ja-epidemiat/tartuntatautirekisteri/tartuntataudit-suomessa-vuosiraportit/tautien-esiintyvyys-2015/esbl-esiintyvyys-2015>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2015c). VRE esiintyvyys 2015. Saatavilla 25.2.2017 <https://www.thl.fi/sv/web/infektiotaudit/seuranta-ja-epidemiat/tartuntatautirekisteri/tartuntataudit-suomessa-vuosiraportit/tautien-esiintyvyys-2015/vre-esiintyvyys-2015>

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (2015d). Infektiotaudit. ESBL. Saatavilla 25.2.2017 <https://www.thl.fi/sv/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/esbl>

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (2016a). Clostridium difficile löydökset 2015. Saatavilla 18.3.2017

<https://www.thl.fi/sv/web/infektiotaudit/seuranta-ja-epidemiat/tartuntatautirekisteri/tartuntataudit-suomessa-vuosiraportit/tautien-esiintyvyys-2015/clostridium-difficile-loydokset-2015>

- Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos (2016). Infektiotaudit. Hoitoon liittyvät infektiot. Saatavilla 18.3.2017. https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/tautiryhmittain/hoitoon_liittyvat_infektiot
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2017). *Rokottaminen*. Terveydenhuollon ammattilaisten influenssarokotusten vaikuttavuus. Saatavilla 17.2.2017 <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/kausi-influenssarokote/sosiaali-ja-terveysalan-ammattilaiset/terveydenhuollon-ammattilaisten-influenssarokotusten-vaikuttavuus>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2017a). Tartuntatautirekisterin Tilastotietokanta. Saatavilla 29.1.2017 <http://www.clostridiumdifficile.fi/tilastoacdsta/-vuoden2017tilastoa/>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2017a). Uusi tartuntatautilaki tehostaa tautien torjuntaa. Saatavilla 19.3.2017 <https://www.thl.fi/fi/-/uusi-tartuntatautilaki-tehostaa-tautien-torjuntaa>
- Tiitinen, T. & Terho, K. (2014). *Metisilliiniresistentti Stafylococcus aureus*. Sairaanhoidajan käsikirja. Sairaanhoidajan tietokannat, Duodecim. Terveysportti. Saatavilla 27.1.2017 http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/shk/koti?p_haku=eristyksen%20periaatteet
- Torkkola, S., Heikkinen, H., Tiainen, S. (2002). *Potilasohjeet ymmärrettäväiksi*. Opas potilasohjeiden tekijälle. Tampere: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Varsinaissuomen sairaanhoitopiiri. (2012a). Ohje henkilökunnalle/ MRSA-kantaja kotihoidossa. Saatavilla 6.1.2017 <http://www.ohjepankki.vsshp.fi/fi/dokumentit/38093/MRSAkotihoido-versio1.2.pdf>
- Varsinais-Suomen Sairaanhoidopiiri (2012b). Ohje henkilökunnalle. Sairaalahygienia ja infektion torjunta. Turku. Saatavilla 22.1.2017 <http://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/osastot-ja-poliklinikat/Sivut/sairaalahygienia-ja-infektion-torjuntayksikko.aspx>
- Vesilahti, T. (2016). MDR-asiakas kotihoidossa & kotisairaalassa. Pohjois-Satakunnan peruspalvelukuntayhtymä.

- Vilkkä, H. & Airaksinen, T. (2003). *Toiminnallinen opinnäytetyö*. (1.-2.painos)
Kustannusosakeyhtiö Tammi
- Vuopio, J. (2017). Resistentit sairaalabakteerit. Lääkärin tietokannat. Terveysportti. saatavilla 18.3.2017
http://www.terveysportti.fi.anna.diak.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00009&p_haku=jaana%20vuopio
- Ylipalosaari, P. & Keränen, T. (2010). Potilaan eristäminen. Teoksessa: Anttila, V.; Hellstén, S.; Rantala, A.; Routamaa, M; Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim). *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. (s. 184201) (6. painos)
Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

LIITE 1 Opinnäytetyön esitteleminen kotihoidon palvelunohjaajille



KOTIHOIDON HOITOTYÖ

- Hoitajan tehtävänä on hoitaa, auttaa sekä vahvistaa asiakkaan omia voimavaroja ja tukea hänen kotona pärjäämistään
- Hoitajan työmoraaliin kuuluu auttamisen halu, halu tehdä hyvää sairaalle ja apua tarvitsevalle
- Riittämättömästi hoidettu aseptiikka voi koitua asiakkaan kohtaloksi
- Hoitaja voi siirtää itselleen vaaratonta bakteeria asiakkaalta toiselle
- Tartuntareittiä on mahdoton jäljittää

ASEPTINEN OMATUNTO

- Hoitaja sitoutumista aseptisiin työtapoihin
- Kun aseptinen omatunto toimii, ei olla riippuvaisia toisten valvonnasta
- Oikeaoppinen käsihygienia
- Tavalliset varotoimet sekä erityisvarotoimet
- Esine on joko puhdas tai likainen, välimuotoa ei ole
- Väline on joko steriili tai epästeriili, välimuotoa ei ole

HOITOON LIITTYVÄT INFEKTIOT

- Suomessa arvioidaan esiintyvän noin 50 000 hoitoon liittyvää infektiota vuodessa, ja ne myötävaikuttavat 1500-5000 ihmisen kuolemaan
- Esimerkiksi resistentin bakteerin kantajuus on hoitajalle vaaraton MUTTA jos hoitaja sairastuu tai joutuu operaatioon, voi bakteeri aktivoitua ja aiheuttaa vakavan infektion

MRSA, VRE, ESBL, PSEUDOMONAS, NORO, CLOSTRIDIUM DIFFICILE, INFLUENSSA

- Tavanomaisiin varotoimia suositellaan kaikkiin hoitokontakteihin
 - oikea käsihygienia → käsipesu, desinfiointi
 - suojainten käyttö → kun roiskevaara
 - oikeat aseptiset työskentelytavat → puhtaasta likaiseen
 - pisto- ja viiltovahinkojen välttäminen → terävät välineet särmäisjätteeseen heti

KOSKETUSVAROTOIMET KUN ASIAKAS RESISTENTIN BAKTEERIN KANTAJA

- Tehostetaan tavanomaisia varotoimia käyttämällä suojaimia kaikessa hoitotyössä kun kosketellaan asiakasta fyysisesti tai ollaan kosketuksissa hänen asuinympäristöönsä
- Influenssan sekä suolistoinfektion akuutissa vaiheessa (ripulointi, oksentelu) suu-nenäsuojus
- Hoitotoimenpiteissä käytetään kertakäyttöisiä tai asiakaskohtaisia hoitotarvikkeita, instrumentteja ja mittareita

KOTIHOIDON ASEPTIIKAN HAASTEITA. KEHITYSEHDOTUKSIA?

- Eritetahrojen siivous → oma siivouskori asuntoihin, missä sitä todennäköisesti tarvitaan
- Asuntoihin, missä ”elämä huolettomampaa” omat siivousvälineet → informointi siistijälle, voisi sopia minkälaiset välineet haluaa
- Henkilökunnan vaatteet → vaatteita niin paljon ettei tarvitse käyttää omia, voi vaihtaa tarpeen vaatiessa

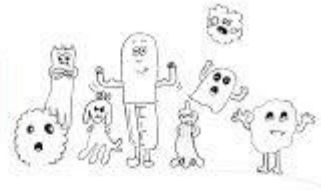
LIITE 2. Palautekysymykset kotihoidon palveluohjaajille

Vastatkaa näihin kysymyksiin mahdollisimman avoimesti, jotta voimme arvioida tuotteemme onnistumisen ja tiedämme kehittämistarpeet. Vastauksenne ovat meille tärkeitä, kiitos!

1. Mitä mieltä olet taulun onnistumisesta?
2. Millaista hyötyä ohjetaulusta on kotihoidon henkilökunnalle?
3. Palveleeko ohjetaulu henkilöstöä hoitotyössä?
4. Miten ohjetaulua voisi vielä kehittää?

LIITE 3. Ohjetaulu: Pysäytä mikrobit!

Pysäytä mikrobit!



KAIKKIEN HOITOTOIMIEN PERUSTANA OVAT TAVANOMAISET VAROTOIMET

- **KÄSIHYGIENIA** => Huomioi ripuliasiakkaat, käsien pesu saippualla + käsihuhde
- **ASEPTIIKKA** => PUHTAASTA LIKAISEEN
- **SUOJAKÄSINEET** => Veri, eritteet, limakalvot ja ihorikot
- **SUOJAESILIINA/ SUOJATAKKI** => Jos roiskevaara (eritteet, veri & kehon nesteet)
- **SUU- NENÄSUOJUS** => Jos roiske/pisaravaara, haavahoidot, vuodevaatteiden vaihto
- **VERIVAROTOIMET** => Terävät ja viiltävät jätteet särmäisjätteeseen



MRSA & VRE	Käytä suojaimia kun kosketat asiakasta tai ympäristöä. Läihoidossa suojakäsineet ja suojatakki. Suu-nenäsuojus jos roiske/pisaravaara esim. haavahoidot, pyykkihuolto.
MONIRESISTENTIT SUOLISTOBAKTEERIT ESBL, MDR- PSEUDOMONAS JA MDR- ACINETOBAKTEERI	Katso yllä olevat ohjeet. (MRSA & VRE)
CLOSTRIDIUM DIFFICILE	Suojakäsineet, suojatakki, suu-nenäsuojus ripulivaiheessa. Oireeton potilas -> Suojaesiliina ja suojakäsineet TEHOSTETTU KÄSIHYGIENIA!
NORO	Suojakäsineet, suojatakki ja suu-nenäsuojus. Oireeton 2vrk-> Eristyksen purku. TEHOSTETTU KÄSIHYGIENIA!
INFLUENSSA	Suojakäsineet, suojatakki ja suu-nenäsuojus/ FFP3 suojain. Yksi kuumeeton päivä-> Eristyksen purku. Henkilökunnan influenssarokotukset.

OHJEET POHJAUTUVAT SATAKUNNAN SAIRAANHOITOPHIN YHTEISIIN OHJEISIIN, LÖYDÄT NÄMÄ MYÖS POSAN LAADUSTA.