

**SAVONIA**

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# INFEKTIOIDEN TORJUNTA TERVEYDENHUOLLOSSA

Posterit varotoimiluokkien toteuttamisesta sairaanhoitajaopiskelijoille

TEKIJÄT

Susanna Ronkainen  
Jemina Tuovinen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijät Susanna Ronkainen ja Jemina Tuovinen	
Työn nimi Infektioiden torjunta terveydenhuollossa - Posterit varotoimiluokkien toteuttamisesta sairaanhoitajaopiskelijoille	
Päiväys 2.12.2021	Sivumäärä/Liitteet 38/2
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Savonia Ammattikorkeakoulu	
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyössä kehitettiin posterit liittyen infektioiden torjuntaan terveydenhuollossa. Suunnittelimme opetus- ja opiskelumateriaalit Savonia Ammattikorkeakoululle osaksi sairaanhoitajien koulutuskokonaisuutta, hoitotaidon sekä hoitotaidon kliinisen osaamisen kurssikokonaisuuksiin. Toteutimme posterit lavastaen mahdollisimman todenmukaiset tilanteet, joissa pukeuduimme vaihe vaiheelta varotoimiluokan vaatimiin suojaimiin ja kuvasimme kaikki vaiheet. Kuvista koostimme kuvasarjat postereiksi visualisointisovellusta käyttäen. Liitimme kuvasarjoihin kuvatekstein yksinkertaiset ohjeet, kuinka suojaimiin pukeudutaan ja kuinka ne riisutaan aseptiikan mukaisesti. Toimeksiantajana kehittämistyölle oli Savonia ammattikorkeakoulu.</p> <p>Kehittämistyömme koostui postereiksi rakennetuista varotoimiluokkien vaativista toimista. Teimme paperilliset, että PDF tiedostona olevat opetusmateriaalit, jotta paperillisiä postereita olisi helppo selata hoitotyön luokissa ja opetusmateriaaleina PDF-tiedosto on helpompi esittää. Postereiden aiheesta ja tarpeesta opetusvälineeksi saimme vinkin Savonia ammattikorkeakoulun perioperatiivisen hoitotyön opettajalta ja innostuimme lähteä pulmaa ratkaisemaan kehittämistyönä.</p> <p>Tavoitteenamme oli yhtenäistää sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusta kyseisillä opintojaksoilla. Posterit toivat selkeyttä opetukseen ja etenkin opiskelijoille opiskelun tueksi. Lisäksi tavoitteenamme oli helpottaa sairaanhoitajaopiskelijoita ymmärtämään varotoimiluokkien tarkoitukset ja tavoitteet infektioiden torjunnan kannalta sekä varotoimiluokissa tarvittavien suojaimien erot ja laatuvaatimukset. Lisäksi kehittämistyöllä pyrimme lisäämään sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja ja taitoja varotoimien toteuttamisesta sekä laadukkaan käsihygienian huolehtimisesta.</p>	
Avainsanat Infektioiden torjunta, käsihygienia, varotoimiluokat, tavanomaiset varotoimet, kosketusvarotoimet, pisara-varotoimet, ilmaeristys, suojautumisvälineet	

Field of Study Social Services, Health and Sports	
Degree Programme Degree Programme in Nursing	
Authors Susanna Ronkainen and Jemina Tuovinen	
Title of Thesis Infection Control in Healthcare - Posters on executing precautionary classes for nursing students	
Date 2.12.2021	Pages/Appendices 38/2
Client Organisation /Partner Savonia University of Applied Sciences	
<p><b>Abstract</b></p> <p>In the thesis, posters were made for infection control in healthcare. Teaching and study materials were planned for Savonia University of Applied Sciences as part of the nursing education curriculum for the nursing skills and clinical competence courses. The posters were constructed by staging realistic scenarios, in which protective equipment required by the precautionary class were worn and all stages of the process were photographed. The series of pictures were used to construct a poster with visualization software. Along with the series of pictures, simple instructions were incorporated on how to put on and take off the protective equipment to ensure asepsis. The client of the development work was Savonia University of Applied Sciences.</p> <p>As subject of the development work, digital PDF-format posters were made of the required actions by precautionary class. Both digital PDF-format and paper educational material were made so that the posters would be easy to read in nursing classes and because the educational material is easier to present as a PDF-file. The teacher of perioperative nursing at Savonia University of Applied sciences advised the authors that there was a need for this kind of thesis and resulting teaching material, and the authors were consequently inspired to solve this issue by a development work.</p> <p>The objective of the thesis was to unify teaching of the nursing students in these courses regarding infection control. The posters brought clarity to the teaching and especially provided support for the students during their studies. Along with the objective of unifying teaching, the second objective is to aid nursing students understand the meaning of precautionary classes and their objective regarding infection control as well as the differences in protective equipment required by precautionary class and the equipment's quality requirements. In addition, the development work aims to increase the knowledge and skills of implementing precautionary classes and hand hygiene.</p>	
<p><b>Keywords</b></p> <p>Infection control, hand hygiene, precautionary measures, standard precautions, contact precautions, droplet precautions, air insulation, protective equipment</p>	

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	INFEKTIOIDEN TORJUNTA SAIRAALASSA.....	7
2.1	Tyypillisiä taudinaiheuttajia .....	7
2.2	Käsihygienia ja aseptinen työjärjestys .....	8
2.3	Pisto- ja viiltotapaturmien välttäminen.....	9
3	VAROTOIMILUOKAT JA POTILAAN OHJAUS.....	10
3.1	Tavanomaiset varotoimet .....	10
3.2	Kosketusvarotoimet.....	11
3.3	Pisaravarotoimet.....	12
3.4	Ilmaeristys .....	13
3.5	Potilaan ja omaisten ohjaus osana mikrobien leviämisen ehkäisyä.....	14
4	SUOJAINTEEN OIKEAOPPINEN KÄYTTÖ .....	15
4.1	Työ- ja suojavaatetus.....	15
4.2	Suojaesiliina .....	16
4.3	Kirurginen suu- nenäsuojus .....	16
4.4	Hengityssuojain .....	16
4.5	Silmiensuojaimet.....	16
4.6	Suojakäsineet .....	17
5	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE .....	18
6	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS.....	19
6.1	Kehittämistyön suunnittelu .....	19
6.2	Postereiden toteutus .....	19
6.3	Arviointi.....	20
7	POHDINTA.....	21
7.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	21
7.2	Ammatillinen kasvu .....	22
7.3	Hyödynnettävyys ja kehittämisideat .....	23
	LÄHTEET .....	24
	LIITE 1: TAULUKKO 1. TAVANOMAISTEN VAROTOIMIEN TOTEUTUS (THL 2020). .....	28
	LIITE 2: VALMIIT POSTERIT.....	31

## 1 JOHDANTO

Suomessa esiintyy vuosittain noin 100 000 hoitoon liittyvää infektiota, joista puolet ovat esiintyneet pitkäaikaishoidossa ja puolet sairaaloissa ja ne ovat myötävaikuttajina 1500–5000 henkilön kuolemaan (THL 2020a). Infektio tarkoittaa mikrobin tunkeutumista elimistöön. Mikrobeja ovat muun muassa bakteerit, virukset, sienet ja loiset. Terveellä ihmisellä infektio aiheuttaa tulehduksen. Jos infektiosta seuraa sairaus, kyseessä on silloin infektio tauti. Infektion tartuntaan vaikuttavia tekijöitä ovat tartunnan aiheuttaja (bakteeri, sieni, loinen, virus), tartunnan lähde (ihminen, eläin), tartuntatapa, tartuntatiet (kosketus, ilma, taudinaiheuttajaa kuljettava eliö eli vektori), tartuntaportti (haava, katetri, suntti, kanyyli jne.), vastustuskyky ja muut tartuntaa välittävät tekijät, kuten veri, erite, kudokset ja kudokset. (Ahonen ym. 2015, 720,724.)

Hoitoon liittyviä infektioita tilastoidaan valtakunnallisesti terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen koordinoimaan sairaalainfektio- ohjelmaan (SIRO). Valvira valvoo yhteistyössä aluehallintoviraston kanssa infektioturvallisuuden toteutumista. Valvonta kohdistuu infektioturvallisuuteen vaikuttaviin tekijöihin eli terveydenhuollon ammattihenkilöiden toimintaan sekä ammattipätevyyteen, terveydenhuollon yksiköiden toimintaan sekä terveydenhuollon tuoteturvallisuuteen (Linnavuori 2012, 126). Hoitoon liittyvien infektioiden seuranta on tärkeää, koska seurannalla voidaan parantaa potilaiden saamaa hoitoa. Seurannalla konkretisoidaan myös hoitajien toiminnan merkitys infektioiden torjunnassa. (Järvinen 2016, 80.)

Hoitohenkilökunnan toteuttama huolellinen käsihygienia on perusta infektion torjunnalle ja se on tärkein yksittäinen keino hoitoon liittyvien infektioiden ja mikrobilääkeresistenssin leviämisen estossa (Syrjälä & Ojanperä 2018, 122). Käsihygienia on tavanomaisten varotoimien perusta, joita toteutetaan jokaisen potilaan kohdalla. Tavanomaisiin varotoimiin kuuluvat, käsihygienian lisäksi, tarvittavien suojaimien oikeaoppinen käyttö, oikeat työtavat mukaan lukien pisto- ja viiltovahinkojen esto sekä oikea yskimistekniikka. Tavanomaiset varotoimet ovat perustana eri varotoimiluokissa tarvittaville lisätoimille. (Kerttula, Keränen & Ylipalosaari 2018, 150.)

Kehittämistyönä kehitämme posterit varotoimiluokkien vaatimista toimista. Teemme paperilliset sekä PDF- tiedostona olevat opetusmateriaalit, jotta paperillisia postereita olisi helppo selata hoitotyön luokissa ja opetusmateriaaleina PDF-tiedosto on helpompi esittää. Postereiden aiheesta ja tarpeesta opetusvälineeksi saimme vinkin Savonia ammattikorkeakoulun perioperatiivisen hoitotyön opettajalta ja innostuimme lähteä pulmaa ratkaisemaan kehittämistyönä. Posterit tulevat osaksi sairaanhoitaja-opiskelijoiden opetuskokonaisuutta Savonia ammattikorkeakoulussa. Posterit kuvaavat kuvasarjoin, kuinka neljässä eri varotoimiluokassa suojaudutaan oikein ja minkälaiset sairaudet kyseistä varotoimiluokkaa vaativat. Varotoimiluokilla tarkoitamme tavanomaisia varotoimia, pisaravarotoimia, kosketusvarotoimia sekä ilmaeristystä. Kuvaamme posterit itse lavastaen mahdollisimman todenmukaiset tilanteet. Kuvauksissa pukeudumme vaihe vaiheelta jokaisen varotoimien mukaisiin suojauksiin ja kuvaamme jokaisen vaiheen. Kuvat koostamme postereiksi Piktochart visualisointisovellusta käyttäen.

Halusimme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön ja aiheemme on ajankohtainen johtuen vallitsevasta korona pandemiasta. Aiheemme on hyvin tärkeä, koska oikeaoppinen ja yhtenäinen eristyspukeutuminen sekä huolellinen aseptiikka on välttämätöntä sairautta aiheuttavien mikrobin leviämisen estämiseksi. Halusimme myös itse syventää oppimaamme tietoa kehittämistyömme kautta, jonka teossa käytämme näyttöön perustuvaa tutkittua tietoa.

Tämän kehittämistyön tarkoitus oli tehdä posterit varotoimiluokkien vaatimista toimista. Tarkoituksena oli kehittää helposti ymmärrettävät ja helppolukuiset oppimismateriaalit, jotka yhtenäistävät hoitotaidon sekä hoitotaidon kliinisen osaamisen kurseissa infektioiden torjuntaa koskevat varotoimiluokkien toimintaperiaatteet. Posterit sisältävät selkeät ohjeet varotoimiluokkien vaatimien suojavälineiden, kuten kirurgisten suu- nenäsuojien, hengityssuojaimien, suojakäsineiden ja suojaesiliinien käyttöaiheeseen, valintaan sekä niiden pukemisen ja riisumisen aseptiikan mukaisesti.

Kehittämistyön tavoite oli yhtenäistää sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusta koskien infektioiden torjuntaa. Lisäksi tavoitteena oli helpottaa sairaanhoitajaopiskelijoita ymmärtämään infektioiden torjunnan kannalta varotoimiluokkien käyttötarkoitukset ja toimintojen tavoitteet sekä varotoimiluokissa tarvittavien suojaimien erot ja laatuvaatimukset. Lisäksi pyrimme oppimateriaalien avulla syventämään opiskelijoiden tietoja ja taitoja infektioiden torjunnan periaatteista sekä lisätä osaamista toimintojen merkityksen perusteluun. Postereita tullaan hyödyntämään osana sairaanhoitajien opetusta ainakin hoitotaidon ja hoitotaidon kliinisen osaamisen kurssikokonaisuuksissa ja mahdollisesti muillakin opintojaksoilla. Sairanhoitajien ammatillisissa kompetensseissa infektioiden torjunta on osa kliinisen osaamisen kompetenssia (Savonia ammattikorkeakoulu julkaisuaika tuntematon a).

## 2 INFEKTIOIDEN TORJUNTA SAIRAALASSA

Yleisimpiä terveydenhuollon haittatapahtumia maailman terveysjärjestön mukaan ovat hoitoon liittyvät infektiot. Näitä ovat yleisimmin hoitoon liittyvät keuhkokuumeet, kirurgisen alueen infektiot, sepsis ja hoitoon liittyvät virtsatieinfektiot. (Despotovic ym. 2020, 1211–1215.)

Tutkimukset osoittavat Suomessa, sekä muissa maissa, että hoitoon liittyvien infektioiden merkitys kansanterveydellisesti on suuri. Hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisy ja torjunta on iso osa potilasturvallisuutta. Torjuntatyöhön tulisi myös taloudellisesti ja inhimillisesti panostaa. (THL 2020a.) On todettu, että Suomessa hoitoon liittyvät infektiot aiheuttavat merkittävästi kustannuksia sairaanhoidossa, jopa 500 miljoonaa euroa vuodessa. Hoitoon liittyvät infektiot lisäävät leikkauksia, osastohoitopäiviä sekä mikrobilääkehoitoa. (Rintala, Rantanen & Ikonen 2018, 2867–2872.)

### 2.1 Tyypillisiä taudinaiheuttajia

Tavallisin taudinaiheuttaja bakteereista on stafylokokki, jonka taudinaiheuttamiskyky perustuu sen tuottamiin entsyymeihin ja myrkkyihin. Stafylokokkia on ihmisen normaalifloorassa ja sitä esiintyy nenän limakalvoilla ja välilihan iholla. Se tarttuu epäsuorana tai suorana kosketustartuntana tai ilmatartuntana. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2021, 33.) Normaalifloora tarkoittaa ihmisen iholla olevaa normaalia bakteerikasvustoa (Tarnanen, Ranki, Tasanen-Määttä & Mikkola, 2021). Erilaiset stafylokokkilajit voivat aiheuttaa muun muassa haavatulehduksia, virtsatieinfektioita, sepsistä, märkärupnea ja ruokamyrkytyksiä. Stafylokokin muodostamia lääkeresistenssejä kantoja ovat esimerkiksi MRSA (metisilliiniresistentti *Staphylococcus aureus*) ja MRSE (metisilliiniresistentti *Staphylococcus epidermidis*). (Karhumäki ym. 2021, 33.)

Muita taudinaiheuttajia ovat streptokokit, pneumokokit ja meningokokit. Yhteistä näillä kaikilla kolmella on, että niiden leviämistä voidaan ehkäistä pisaravarotoimia noudattamalla, mutta streptokokkien leviämistä voidaan estää myös kosketusvarotoimia noudattamalla. Streptokokit voivat aiheuttaa esimerkiksi nielutulehduksia, ruusua ja märkärupnea. Pneumokokit aiheuttavat keuhkokuumeita ja aivokalvontulehduksia, kun taas meningokokit aiheuttavat yleisinfektioita. (Karhumäki ym. 2021, 34.)

Asetetut neljä varotoimiluokkaa on määritelty sen mukaan, kuinka eristystä vaativa mikrobi tarttuu altistuneesta henkilöstä terveeseen ihmiseen. Varotoimiluokkia on neljä ja ne ovat tavanomaiset varotoimet, kosketusvarotoimet, pisaravarotoimet sekä ilmaeristys. (THL 2020b). Eristyksellä tarkoitetaan sairaalassa toteutettuja varotoimenpiteitä tartunnan leviämisen estämiseksi tartunnan saaneesta muihin ihmisiin (Medilineplus 2019). Oikein toteutuneilla varotoimilla suojataan muita potilaita, työntekijöitä sekä vierailijoita sairautta aiheuttavilta mikrobeilta, jotta tauti ei tartuisi ja leviäisi. Näitä toimia ovat käsienpesu, käsien desinfektio, suojainten käyttö sekä aseptinen työskentely. Kyseisiä toimia kutsutaan tavanomaisiksi varotoimiksi ja ne ovat osana jokapäiväistä hoitotyötä. (Kerttula ym. 2018, 150.) Oikeaoppiseen käsihygieniaan, suojainten oikeaoppiseen käyttöön ja aseptiseen työskentelyyn perehdymme myöhemmin työssämme.

Jokaiseen varotoimeen on asetettu omat toimintaohjeensa, joita hoitohenkilökunnan tulisi noudattaa tilanteissa, jotka niitä vaativat. Samanaikaisesti käytettävät varotoimet tuovat haasteita suojainten

riisumisjärjestykseen. (THL 2020b). Eristykseen pukeutuminen on harjoitusta vaativa toimi, joka täytyy toteuttaa pukeutumisesta hoitotoimenpiteeseen sekä riisuutumiseen asti oikeaoppisesti. Näin suojautumistoimista saadaan täysi hyöty eikä kontaminaatiota tapahdu, josta johtuen tauti ei pääse leviämään muihin tiloihin. (Kerttula ym. 2018, 162–165.) Tässä opinnäytetyössä perehdytään kaikkiin neljään varotoimiluokkaan.

## 2.2 Käsihygieniä ja aseptinen työjärjestys

Lähes joka paikassa on mikrobeja. Kumminkin valtaosa mikrobeista ovat ihmisille harmittomia tai jopa elintärkeitä. Iholla on runsas, pääasiassa bakteereista koostuva, mikrobifloora, joista tavallisimpia ovat propionibakteerit, stafylokokit, mikrokokit, korynebakteerit, peptostreptokokit, akinetobakteerit sekä streptokokit. Ihomme mikrobifloora voidaan jakaa pysyvään sekä vaihtuvaan flooraan. (Meurman 2012, 128–129.)

Sairaalaympäristön vaihtuvassa floorassa on erityisen merkityksellistä sen sisältävät taudinaiheuttajat, joita hoitotyössä leviää potilaasta ja heidän ympäristöstään muihin ihmisiin. Osa taudinaiheuttajista voi olla ongelmabakteereja, jotka ovat kehittäneet vastustuskyvyn antibiootteihin, joilla aikaisemmin on voinut hoitaa bakteerin aiheuttamaa tautia. Näitä bakteereja kutsutaan resistenteiksi, joita ovat muun muassa metisiliiniresistentit *Staphylococcus aureus*-kannat (MRSA) ja ESBL-entyyymiä tuottavat enterobakteerit. Sairaalaympäristön vaihtuva floora voi sisältää myös viruksia, kuten influenssa-, noro- ja muita hengitystieviruksia. Siksi hyvän käsihygienian huolehtiminen onkin ehdottoman tärkeää. Sen tarkoituksena on poistaa edellä mainitut taudin aiheuttajat ja jättää käsiin vain pysyvän flooran apatodeneja eli mikrobeja, jotka eivät aiheuta tautia. (Meurman 2012, 128–129.)

Käsihygieniä on yksi tärkeimmistä tekijöistä, kun halutaan ehkäistä sairaalassa tapahtuvia infektioita, sillä käsien peseminen vähentää huomattavasti käsissä olevien mikrobien määrää (THL 2021). Käsien pesussa tärkeää on käyttää pesuainetta ja hangata käsiä huolellisesti ottaen huomioon kynnenaluset ja sormien välit. Huuhtelu tulisi tehdä lämpimällä vedellä ja kädet tulisi kuivata kertakäyttöisiin pyyheliinoiniin. Lopuksi kuiviin käsiin tulee levittää käsidesinfointiainetta noin 20 sekuntia, ottaen taas huomioon, että desinfiointiainetta tulee kauttaaltaan myös sormien väliin (Ucfshealth 2021). Käsidesinfektio potilaskontaktin jälkeen estää käsiin siirtyneiden bakteerien siirtymisen käsistä ympäristöön ja toisiin potilaisiin (Meurman 2012, 128–129). On kuminkin osoitettu, että käsihygieniä ainoana toimenpiteenä infektioiden ehkäisyssä on melko tehoton, jos muut infektioiden torjuntaan liittyvät tekijät kuten esimerkiksi ympäristöhygieniä, henkilöstön koulutus ja hygieniosaamisen taso ovat riittämättömiä (Jumaa 2005, 3).

On osoitettu useiden tutkimuksien avulla, että kädet kolonisoituvat ympäristön flooralla jo lyhyenkin kosketuksen yhteydessä (Bhalla ym. 2004, 164). Kolonisaatio tarkoittaa mikrobien lisääntymistä osaksi normaaliflooraa, mutta mikrobit eivät aiheuta tautia. (Terveyskirjasto 2016a). Osoittautui, että vain kymmenen sekuntia kestäneessä kosketuksessa kolonisoituneen potilaan vuoteen päätyyn tai laitaan, henkilökunnan sormenpäistä löytyi noin 30 %:lta *Staphylococcus aureus*ta, noin 20 %:lta löytyi vankomysiiniresistentejä enterokokkeja (VRE) ja noin 25 %:lta löytyi gram-negatiivisia sauvoja. (Bhalla ym. 2004, 164.)



Kaikki toiminta tulee tapahtua osastoilla sekä kotihoidossa suunnitellusti aseptisen työjärjestyksen mukaisesti. Aseptisellä työjärjestyksellä tarkoitetaan hoitotyön toteuttamista suunnitelmallisesti puhtaasta likaiseen, eli ensin hoidetaan infektoitumattomat potilaat ja sitten infektoituneet potilaat. Eristyspotilaan hoidossa pyritään, että samat hoitajat hoitaisivat infektiopotilaita vuoronsa ajan. (Karhumäki ym. 2021, 65, 208.)

### 2.3 Pisto- ja viiltotapaturmien välttäminen

Pisto- tai viiltotapaturmassa verellä, verisellä eritteellä tai kudospainotteella kontaminoitunut neula tai muu väline aiheuttaa ihon läpäisevän vamman tai verta roiskuu rikkiäiselle iholle, silmiin tai suuhun. (Karhumäki ym. 2021, 104.) Terveystieteiden tutkimuskeskuksella yksi tyypillisin tapaturma on terävän instrumentin aiheuttama pisto- tai viiltotapaturma, joita Suomessa tapahtuu vuodessa noin 100 tapausta tuhatta työntekijää kohden. Todellisuudessa tapaturmia sattuu todennäköisesti vieläkin enemmän, koska kaikkia tapaturmia ei ilmoiteta. (Puro, Rasa & Salminen 2014, 5.)

Viiltävän ja pistävän jätteen, kuten injektioneulojen, lansettien, veitsenterien, infuusioneulojen ja ampullien käsittely voi aiheuttaa infektioriskin. Useimmat pistotapaturmat tapahtuvat, kun injektion antaja pistää käytetyn neulan takaisin suojaohjeeseen. (Karhumäki ym. 2021, 102–103.) Lisäksi pisto- ja viiltotapaturmia sattuu, jos käytetty ja suojaamaton terävä instrumentti jätetään muualle kuin jäteastiaan, esimerkiksi potilasvuoteelle tai pöydälle, tai jos särmäjäte astia on liian täynnä. Muita syitä voi olla kiire, osaamisvaje, puutteelliset työvälineet ja varusteet, puutteellinen perehdytys sekä riskialttiit työtavat. Myös huolimattomuus sekä hoitotoimenpiteen aikana potilaan ennakoimaton käyttäytyminen voi altistaa pisto- ja viiltotapaturmille. Suurin tartuntavaara on ontolla neulalla toteutetuissa toimenpiteissä, kuten verinäytteiden otossa ja suoniyhdyden avaamisessa eli kanyloinnissa, koska verrattuna ompeluneuloihin ontelolliset neulat sisältävät mahdollisia taudinaiheuttajia paljon enemmän. (Puro ym. 2014, 5–6.)

Tapaturmia voidaan välttää käyttämällä oikeita työtapoja sekä välineitä. Injektion tulee tapahtua suojakäsineet kädessä. Jokaisen työntekijän on tiedettävä oman yksikkönsä toimintaohjeet, kuinka toimia viilto- tai pistotapaturman sattuessa. (Karhumäki ym. 2021, 104.) Ensiapuna pistoaluetta, roiskealuetta tai rikkoutunutta ihoaluetta tulee huuhdella vedellä noin viisi minuuttia, jonka jälkeen alueelle asetetaan yli 70 %:en spriihaude kahden minuutin ajaksi. Jos eriteroisketta joutuu silmiin tai suuhun, on silmät ja suu huuhdeltava vedellä välittömästi. Jos tapaturmassa on tullut haava, siitä ei tule puristaa verta. (Karhumäki ym. 2021, 104.)

Jatkohoitona kaikista veritapaturmista on tehtävä neulanpistotapaturmatutkimus. Tutkimuksessa otetaan laskimoverinäyte potilaasta sekä altistuneesta. Potilaalta on pyydettävä lupa näytteen ottoon sekä siihen, että tulokset ilmoitetaan työterveyshuoltoon. Suomessa veriteitse tarttuvia viruksia ovat hepatiitti B- ja C- virukset sekä HIV. (Karhumäki ym. 2021, 104.)

### 3 VAROTOIMILUOKAT JA POTILAAN OHJAUS

Infektion voi aiheuttaa hoidon tai hoivan aikana erilaiset virukset, bakteerit sekä sienet. Nykyään ei enää käytetä näistä termiä "sairaalabakteeri" sillä tartunnan voi yhtä hyvin saada lääkärin taikka hoitajan vastaanotolla. Infektioiden yleisin aiheuttaja on bakteeri, jonka yleensä potilas on tuonut mukanaan, mutta sairaalaolosuhteissa toimenpiteissä bakteeri pääsee tunkeutumaan elimistöön aiheuttaen infektion. (Anttila 2020a.)

Useimmiten infektiot ovat yksittäisiä, jotka kuitenkin pääsevät hoitohenkilökunnan mukana leviämään muihin potilaisiin ja voivat huonoimmassa tapauksessa aiheuttaa infektiopidemioiden osastolla. Laitosepidemioissa korostuvat esimerkiksi influenssa- sekä noroviruksen aiheuttamat infektiot, koska ne tarttuvat herkästi. Leikkaus alueen infektiot, sepsis sekä keuhkokuume, ripulitaudit, ihon infektiot ja virtsatieinfektiot ovat yleisimpiä sairaalahoidossa esiintyviä infektiota. (Anttila 2020a.) Infektioriski on aina osa potilaan hoitoa, mutta suurin osa infektiosta olisi kuitenkin estettävissä oikeanlaisilla toimilla kuten oikeanlaisia suojaimia käyttämällä, huolellisella käsihygienialla, oikeaoppisilla työskentelytavoilla sekä työvälineiden oikeaoppisella käytöllä (THL 2020a).

Infektio torjuntatyö on pääosassa, kun halutaan ennalta ehkäistä infektiota hoitotyössä. Torjuntatyön tarkoituksena on kouluttaa henkilökuntaa yhtenäiseen aseptiikkaosaamiseen, infektioiden varhaiseen havaitsemiseen ja raportointiin. Torjuntatyö pyrkii näillä toimilla myös infektioiden varhaiseen pysäyttämiseen ja näin vaikuttamaan sairaalainfektioiden vähenemiseen ja potilasturvallisuuden lisäämiseen. (Karhumäki ym. 2021, 105.)

#### 3.1 Tavanomaiset varotoimet

Moniresistenssisten mikrobien leviämisen tärkein ehkäisykeino on tavanomaiset varotoimet (Kolho 2014,181). Tavanomaiset varotoimet ovat osa jokapäiväistä hoitotyötä, jolla on tarkoitus katkaista mikrobien leviäminen ja näin estää infektiota. Mikrobit voivat levitä ihmisestä ihmiseen, mutta myös ihmisestä instrumentteihin sekä myös toisin päin. Tämän takia on erittäin tärkeää noudattaa tavanomaisten varotoimien edellyttämiä ohjeita. Tärkeää on pitää huolta hyvästä käsihygieniasta, oikeista työ tavoista sekä suojavarusteiden oikeaoppisesta käytöstä. (THL 2020b.) Työstämme löytyy taulukko (liite 1), jossa on tarkempi esittely tavanomaisten varotoimien toteutuksesta.

Tavanomaisissa varotoimissa kädet tulee desinfioida ennen ja jälkeen potilaskontaktin. Lisäksi käsi-desinfektio tulee tehdä jokaista aseptista toimenpidettä edeltävästi sekä toimenpiteen jälkeen. Tavanomaisiin varotoimiin suojautuessa tulee kädet desinfioida ennen suojakäsineiden tai muiden suojainten pukemista sekä suojainten riisumisen jälkeen. Suojakäsineiden lisäksi tavanomaisissa varotoimissa tulee käyttää suojaesiliinaa, kirurgista suu- ja nenäsuojusta ja silmiensuojainta silloin, kun on vaara veri- tai eriteroiskeista. (Kolho, Lyytikäinen ja Jalava 2020, 19–20.)

Suojainten pukeminen ja riisuminen on harjoitusta vaativa toimi, varsinkin silloin kun käytetään useampaa varotoimiluokkaa samanaikaisesti. Suojainten pukeminen aloitetaan desinfioidulla kädet, tämän jälkeen voidaan pukea hihallinen suojaesiliina, joka solmitaan niin, että sen riisuminen onnistuu helposti. Seuraavaksi puetaan kirurginen suu-nenäsuojus ja asetellaan se tiiviisti kasvoille, jonka jäl-

keen voidaan asetella silmäsuojain, jos potilaanhoito sitä vaatii. Kädet desinfioidaan ja tämän jälkeen voidaan laittaa suojakäsineet niin, että käsineet tulevat suojaesiliinan hihojen päälle. (THL 2020b, PSSHP 2021.)

Oikealla riisumistekniikalla vältetään omien käsien kautta tapahtuma kontaminaatio silmiin, nenään tai suun limakalvoille tai mikrobin leviäminen ympäristöön. Riisuminen aloitetaan suojaesiliinan ja suojakäsineiden riisumisella, jonka jälkeen desinfioidaan kädet. Riisuminen jatkuu silmäsuojaimien riisumisella, jota seuraa jälleen käsien desinfointi. Viimeisenä riisutaan kirurginen suu-nenäsuojus ja desinfioidaan kädet. (THL 2020b.) Käsien pesu vedellä ja saippualla tulee tehdä silloin, kun kädet tuntuvat likaisilta tai ovat näkyvästi likaiset. Poikkeuksena noroviruspotilasta ja *clostridium difficile* (nykyisin *Clostridioides difficile* -bakteeri, Anttila 2020b) ripulipotilasta hoidettaessa, kädet tulee pestä vedellä ja saippualla aina huoneesta poistuttaessa ja lisäksi desinfioida kädet pesun jälkeen. (Kolho ym. 2020, 19–20.)

Tavanomaisten varotoimien lisäksi voidaan joutua ottamaan käyttöön lisätoimia, jotka tukevat tavanomaisia varotoimia. Lisätoimina käytetään kolmea varotoimiluokkaa, joita ovat pisaravarotoimet, kosketusvarotoimet ja ilmaeristys. Lisätoimien käyttöönotto perustuu mikrobin leviämistapaan. Varotoimiluokkia voi olla useita käytössä saman aikaisesti, sillä useat mikrobit voivat levitä monella eri tapaa. (Kerttula ym. 2018, 150.) Jos potilaan kohdalla joudutaan ottamaan tavanomaisten varotoimien lisäksi käyttöön pisara-, kosketus-, tai ilmaeristys varotoimi, tulee potilaan hoito olla laadullisesti samanlaista kuin muidenkin potilaiden, joita koskee vain tavanomaiset varotoimet. Tutkimuksen mukaan eristetyt potilaat kokevat olevansa tyytymättömämpiä hoitoon ja saavat kirjauksien mukaan vähemmän hoitoa. (Stelfox, Bates & Redelmeier 2003.)

### 3.2 Kosketusvarotoimet

Tyypillisiä sairauksia, joiden hoidossa tulee toteuttaa kosketusvarotoimia, ovat moniresistenssiset bakteerikannat kuten MRSA ja VRE sekä lisäksi polio, vyöruusu ja runsaasti erittävä märkäpesäke (Karhumäki ym. 2021, 209). Kosketusvarotoimilla pyritään katkaisemaan tartunnan leviäminen kosketuksen välityksellä. On tärkeää sijoittaa potilas omaan huoneeseen tai huoneeseen, jossa on samaa mikrobia kantavia potilaita. Huoneessa tulee olla oma wc ja pesutilat. Potilasta tulee ohjata olemaan omassa huoneessaan sekä vierailijoita tulee ohjata toimimaan varotoimiluokan ohjeiden mukaisesti. Potilashuoneeseen tulee varata potilaskohtaiset apuvälineet, hoito- ja tutkimusvälineet sekä hygieniatuotteet suosien kertakäyttöisiä tuotteita ja välineitä. (THL 2020b.) Suojakäsineitä tulee käyttää aina potilashuoneessa ollessa ja fyysisesti koskiessa potilaaseen kuten asennon vaihdoissa. Lisäksi lähikontaktissa tulee käyttää hihallista suojaesiliinaa tai jos sellaista ei ole saatavissa, tulee kädet desinfioida työasun hihaan asti suojainten riisumisen yhteydessä. (Kerttula ym. 2018, 153.)

Kosketusvarotoimet on yleisesti pidetty tehokkaana keinona tartuntojen estämiseksi, mutta ne eivät riitä, jos käsihygienia on puutteellista eikä toteudu asianmukaisesti. On todettu, ettei kosketusvarotoimien toteuttaminen ole vähentänyt tartuntojen määrää, jos käsihygienia on puutteellista. (Kolho ym. 2020, 33–34.)

Kosketusvarotoimissa pukeudutaan suojaimiin huoneen ulkopuolella olevassa sulkutilassa, josta tulisi löytyä suojainten käyttöohje. Kosketusvarotoimissa käsien desinfektio tapahtuu kuten tavanomaisissa varotoimissa, jolloin kädet tulee desinfioida ennen ja jälkeen potilaskontaktin. Käsidesinfektio tulee tehdä myös ennen jokaista aseptista toimenpidettä sekä toimenpiteen jälkeen. Suojautuessa tulee kädet desinfioida ennen suojakäsineiden tai muiden suojainten pukemista ja jokaisen suojaimen riisumisen jälkeen. Suojakäsineiden lisäksi kosketusvarotoimissa tulee käyttää hihallista suojaesiliinaa, jos ollaan lähikontaktissa potilaan kanssa. Kirurgista suu- ja nenäsuojusta tulee käyttää, jos kyseessä on MRSA-infektio tai jos potilaalla on keinoilmatie tai hengitystieinfektio, koska silloin kosketusvarotoimien lisäksi joudutaan suojautumaan myös pisaratartunnoilta pisaravarotoimien mukaisesti. (Kolho ym. 2020, 33–34.)

Pukeutuminen ja riisuutuminen tapahtuu samassa järjestyksessä kuin tavanomaisissa varotoimissa. Pukeutuminen aloitetaan desinfiomalla kädet ja puetaan hihallinen suojaesiliina, jos tullaan olemaan potilaaseen kosketuksessa. Pukeutuminen jatkuu kirurgisen suu-nenäsuojuksen ja silmäsuojuksen laittamisella, mikäli on vaara altistua veri- tai eriteroiskeille. Tämän jälkeen kädet tulee desinfioida, jonka jälkeen puetaan suojakäsineet niin, että käsineet tulevat hihallisen suojaesiliinan päälle. (THL 2020b.) Suojainten riisuminen aloitetaan suojaesiliinan ja suojakäsineiden riisumisella, jonka jälkeen desinfioidaan kädet. Riisuminen jatkuu silmäsuojuksen riisumisella, jota seuraa jälleen käsien desinfointi. Viimeisenä riisutaan kirurginen suu-nenäsuojus ja desinfioidaan kädet. (THL 2020b.) Käsien pesu vedellä ja saippualla tulee tehdä silloin, kun kädet tuntuvat likaisilta tai ovat näkyvästi likaiset (Kolho ym. 2020, 19–20).

### 3.3 Pisaravarotoimet

Pisaravarotoimia tulee noudattaa, jos potilaalla on esimerkiksi kurkkumätä, aivokalvontulehdus tai hinkuyskä (Karhumäki ym. 2021, 209). Pisaravarotoimia käytetään, kun halutaan katkaista mikrobin leviäminen pisaroiden välityksellä. Nämä pisarat syntyvät esimerkiksi aivastaessa ja yskiessä. Pisarat eivät kuitenkaan leviä kovinkaan kauaksi ilmatedien mukana, vaan laskeutuvat lähelle ja siksi ne tarvitsevat melko läheisen kontaktin. On tärkeää sijoittaa asiakas omalla pesu- ja wc-tilalla varustettuun yhden hengen huoneeseen. Olennaista on kuitenkin käyttää kirurgista suu-nenäsuojusta sekä panostaa potilaan ohjaukseen osana varotoimen toteutusta. (Kerttula ym. 2018, 153.)

Potilaan ohjauksessa tulee huomioida yskimishygienian korostaminen. Potilasta tulisi ohjata yskimään kertakäyttöiseen paperiin ja hävittämään sen aina roskikseen välittömästi. Hoitotilanteissa mahdollisuuksien mukaisesti, potilaan suualuetta voidaan suojata kirurgisella suu- nenäsuojalla, jolloin hoitohenkilökunta ei altistu eriteroiskeille potilaan yskiessä. (THL 2020b.)

Pisaravarotoimissa käsien desinfektio tapahtuu kuten tavanomaisissa varotoimissa. Kädet tulee desinfioida ennen ja jälkeen potilaskontaktin. Käsidesinfektio tulee tehdä myös ennen jokaista aseptista toimenpidettä ja toimenpiteen jälkeen. Suojautuessa kädet tulee desinfioida ennen suojakäsineiden tai muiden suojainten pukemista sekä jokaisen suojaimen riisumisen jälkeen. Pisaravarotoimissa suojaimiin kuuluu tavanomaisten varotoimien mukaisesti suojakäsineet ja suojaesiliina silloin, kun on vaara veri- tai eriteroiskeista. Kirurgista suu- ja nenäsuojusta sekä silmiensuojainta tulee käyttää aina lähihoitotilanteissa. (THL 2020c.)

Pukeutumisessa noudatetaan samaa järjestystä kuin tavanomaisissa varotoimissa. Pukeutuminen aloitetaan desinfioidulla kädet ja pukemalla suojaesiliina, jos toimenpiteen aikana on riski altistua veri- ja eriteroiskeille. Tämän jälkeen voidaan pukea kirurginen suu-nenäsuojus sekä silmäsuojain, jos työskentely tapahtuu alle 1 metrin etäisyydestä potilaaseen. Seuraavaksi kädet desinfioidaan ja puetaan suojakäsineet. (THL 2020b.)

Riisuminen tapahtuu samassa järjestyksessä, kuin tavanomaisissa varotoimissa. Riisuminen aloitetaan suojaesiliinan ja suojakäsineiden riisumisella, jonka jälkeen desinfioidaan kädet. Riisuminen jatkuu silmäsuojaimen riisumisella, jota seuraa jälleen käsien desinfiointi. Viimeisenä riisutaan kirurginen suu-nenäsuojus ja desinfioidaan kädet. (THL 2020b.) Käsien pesu vedellä ja saippualla tulee tehdä silloin kun kädet tuntuvat likaisilta tai ovat näkyvästi likaiset (Kolho ym. 2020, 19–20).

### 3.4 Ilmaeristys

Ilmaeristystä (nykyisin ilmavarotoimet, THL 2020d, 104) käytetään, kun taudinaiheuttajan on ominaista levitä ilmateitse (Kerttula ym. 2018, 158). Tällaisia sairauksia ovat esimerkiksi keuhkotuberkuloosi, vesi- tai tuhkarokko ja SARS (Karhumäki ym. 2021, 209). Potilas on tärkeä sijoittaa omaan huoneeseen, jossa on alipaineistettu ilmaeristys huone, omat saniteettitilat sekä sulku tila. Käsihygieniaa noudatetaan tavanomaisten varotoimien mukaisesti. Ilmaeristystä voidaan käyttää myös immunipuutteisen potilaan hoidossa. (Kerttula ym. 2018, 158–160.)

Ilmaeristyksessä käsien desinfektio tapahtuu kuten tavanomaisissa varotoimissa. Kädet tulee desinfioida ennen ja jälkeen potilaskontaktin. Käsidesinfektio tulee tehdä myös ennen jokaista aseptista toimenpidettä ja toimenpiteen jälkeen. Suojautuessa kädet tulee desinfioida ennen suojakäsineiden tai muiden suojainten pukemista ja jokaisen suojaimen riisumisen jälkeen. Ilmaeristyksessä suojaimiin kuuluu tavanomaisten varotoimien mukaisesti suojakäsineet, hihallinen suojaesiliina ja silmiensuojain silloin, kun on vaara veri- tai eriteroiskeista. (THL 2020c.) Ilmaeristys vaatii FFP3- tai FFP2- luokan hengityssuojaimen koska niitä käyttämällä pyritään estämään ilmassa olevien tartuntavaarallisten hiukkasten pääsy hengityssuojainta käyttävän hengitysteihin. Hengityssuojain tulee pukea ja riisua sulku tilassa valmistajan ohjeiden mukaisesti. FFP2- ja FFP3- luokan hengityssuojaimet ovat uloshengityssuuntilla varustettuja hengityssuojaimia. Niiden kokonaissuojaus teho on 94 % (FFP2) ja 99 % (FFP3). (THL 2020d, 111–112.)

Pukeutuminen suoritetaan samassa järjestyksessä kuin tavanomaisissa varotoimissa. Kädet desinfioidaan, jonka jälkeen puetaan hihallinen suojaesiliina, mikäli on riski altistua veri- tai eriteroiskeille. Tämän jälkeen valikoidaan joko FFP2- tai FFP3 -luokan hengityssuojain, joka asetellaan kasvoille tiiviisti valmistajan ohjeiden mukaisesti. Jos on riski altistua veri- ja eriteroiskeille, puetaan silmäsuojain tässä vaiheessa. Seuraavaksi desinfioidaan kädet ja puetaan suojakäsineet. (THL 2020b.)

Riisuminen tapahtuu tavanomaisten varotoimien mukaisesti. Riisuminen aloitetaan hihallisen suojaesiliinan ja suojakäsineiden riisumisella, jonka jälkeen desinfioidaan kädet. Riisuminen jatkuu silmäsuojaimen riisumisella, jota seuraa jälleen käsien desinfiointi. Viimeisenä riisutaan hengityssuojain ja desinfioidaan kädet. (THL 2020b.) Käsien pesu vedellä ja saippualla tulee tehdä silloin kun kädet tuntuvat likaisilta tai ovat näkyvästi likaiset (Kolho ym. 2020, 19–20).

### 3.5 Potilaan ja omaisten ohjaus osana mikrobien leviämisen ehkäisyä

Potilasta hoidettaessa on tärkeää selvittää, onko infektio voinut saada alkunsa jo kotona. Tällä on suuri merkitys potilaan ohjaamisessa esimerkiksi oman hygienian hoidossa tai ihon kunnon ylläpitämisessä. Kyseisillä toimilla voidaan ehkäistä infektioita. (Kerttula ym. 2018, 161.)

Eristysvarotoimiin asetetulle potilaalle sallitaan yleensä vierailijat, mutta sairaalaoiloissa eristys-huoneissa vierailuja on syytä valvoa ja vierailijoiden käyntiä tarvittaessa rajata. Tällä toimella on tarkoitus vähentää taudin leviämistä huoneen ulkopuolelle. Vierailijoita on tärkeää ohjeistaa toimimaan varotoimiluokkien mukaisesti. Heitä tulisi ohjata pitämään turvaväliä potilaaseen, käyttämään suojavälineitä oikein, riisumaan suojavälineet oikein, huolelliseen käsienpesuun sekä käsidesin oikeaoppiseen käyttöön. Myös hoitohenkilökunnan täytyy määrittää, ketkä huoneessa käyvät vuoron aikana hoitamassa. Hoitohenkilökunnan olisi suotavaa käydä erityshuoneessa mahdollisimman harvoin, tietenkin aina tarpeen mukaan. (MedlinePlus 2019.)

Koska eristystoimet rajoittavat potilaan vapautta liikkua hoitoyksikössä, korostuvat onnistuneen kommunikaation taidot hoitohenkilökunnan ja potilaan välillä. Potilaan oma kokema eristyksen toteutumisesta on ristiriidassa eristämisen tarkoituksen kanssa, koska eristämisen tarkoituksena on parantaa potilasturvallisuutta. On kumminkin todettu, että eristetyillä potilailla on todettu olevan enemmän masennusta, ahdistusta sekä alakuloisuutta, kuin muilla potilailla. (Kaivonen & Lehtinen 2019, 47–48.) Asianmukainen potilasohjaus on osoittautunut merkittäväksi potilaan ahdistusta vähentäväksi ja ehkäiseväksi tekijäksi. Potilaalle tulee kertoa hänellä olevasta infektiosta, mikrobin kantajuudesta ja sen tartuttavuudesta. On myös tärkeää kertoa infektion hoidosta sekä eristysvarotoimien tarkoituksesta ja varotoimien tehoon vaikuttavista tekijöistä. Potilaan tulee ymmärtää mikä hänessä on tarttuvaa, mitä suojaimia käytetään ja mikä on niiden käyttöaihe. Potilaalle tulee myös kertoa miksi ja miten hänen liikkumisvapauttansa rajoitetaan ja mitä hän itse voi tehdä tartunnan leviämisen estämiseksi. On tärkeää kertoa potilaalle hänen osuutensa varotoimien toteuttajana. (Kerttula ym. 2018, 161–162.)

## 4 SUOJAINTEN OIKEAOPPINEN KÄYTTÖ

Suojainten oikeaoppisella käytöllä, hyvän aseptiikan noudattamisella ja asianmukaisella käsihygienialla voidaan estää mikrobien ja itse tartuntojen leviämistä (Syrjälä & Ojanperä 2018, 122). Vaikka suojavaatteiden suorituskyky on testattu ja valmistuksessa on käytetty laadunhallinta menetelmiä, niin siitä huolimatta on suojaimet osoitettu useissa tutkimuksissa tehottomiksi. Ongelma on voinut johtua väärän suojavaatteen valitsemisesta, suojaimien väärin pukemisesta sekä ympäristön ja työntekijän kontaminoitumisesta taudinaiheuttajilla riisuessaan suojaimia väärin. Suojapukujen pukemista ja riisumista varten on useita toisistaan poikkeavia ohjeita. Näitä tulisi osata soveltaa omaan työhön ja työympäristöön sopivaksi. Kontaminaatoriskin pienentämistä voidaan varmistaa pukeutumis- ja riisuutumisharjoituksilla. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 148.)

Suojaimet erotellaan niitä koskevissa laissa ja säädöksissä henkilösuojaimiin sekä potilaan hoidossa käytettäviin suojaimiin eli terveydenhuollon tarvikkeisiin. Potilaan hoidossa käytettäviä suojaimia ovat kirurgiset suu- nenäsuojukset, leikkaustakit sekä tutkimus ja leikkauskäsineet. Hengityssuojaimet, silmien suojaimet, mikrobeilta tai kemikaaleilta suojaavat suojakäsineet sekä vaatteet ovat henkilösuojaimia. Henkilösuojaimilta vaaditaan suojauskyvyn osoittamista ja niillä tulee olla suojauskyky ns. mukainen luokitus. Jos suojaimet ovat valmistajan toimesta tarkoitettu käytettäväksi sekä henkilösuojaimena että potilaan hoidossa käytettävänä suojaimena, on suojainten täytettävä molempia suojainluokkia koskevien säädösten kriteerit. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 138.) Suojaimien valintaan vaikuttavat monet eri tekijät. Varotoimiluokan lisäksi suojainten valintaan vaikuttaa altistusaika, ympäristön luomat vaaratekijät, suojaustarve, hygienia- ja ergonomiset vaatimukset. (TTL julkaisuaika tuntematon a.)

### 4.1 Työ- ja suojavaatetus

Terveydenhuolto- ja työturvallisuuslait sekä elintarvikelainsäädäntö määräävät työvaatetuksen käytön. Työnantajan tulee antaa työntekijöilleen työ- ja suojavaatetus sekä muut tarvittavat suojaimet työpaikalla työajalla käytettäväksi. Työnantaja myös vastaa kyseisten suojavaatteiden hankinnasta, puhtaanapidosta sekä korjaamisesta. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 137.) Työ- ja suojavaatteeksi yleensä kuuluu työasu tai työtakki. Yleensä työntekijä itse hankkii työjalkineet, mutta joissain työpisteissä voi myös jalkineet kuulua työasuun. Sukkien ja jalkineiden hankinta vaihtelevat sairaala- ja jopa osastokohtaisesti. Suojaesiliina, hihallinen suojaesiliina, kirurginen suunenäsuojus, silmien suojain, suojakäsineet ja kengänsuojukset luetaan kuuluvaksi muihin suojaimiin. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 137.)

Työ- ja suojavaatteiden tarkoituksena on estää omien vaatteiden likaantuminen roiskeilta, kuten vereltä ja muilta eritteiltä ja näin estää infektioiden leviämistä. Ilman suojavaatteita infektiot voisivat levitä potilaasta työntekijään ja työntekijästä taas toiseen potilaaseen tai työntekijään. Suojaimien ja suojavaatteiden puhtaudessa ja käyttöiässä on eroja. Jotkin suojaimet tai suojavaatteet voivat olla monikäyttöisiä tai kertakäyttöisiä, steriilejä, tehdaspuhtaita tai pesulapuhtaita. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 137.)

## 4.2 Suojaesiliina

Suojaesiliinaa käytetään silloin, kun halutaan suojautua vereltä ja eritteiltä sekä muilta roiskeilta. Suojaesiliina on muovinen ja kertakäyttöinen. Oikeaoppisesti käytettynä suojaesiliina vähentää työasun likaantumista sekä työvaatteiden mikrobimäärää 30-kertaisesti. Suojaesiliinaa ei ole hyvä käyttää silloin, jos potilasta joudutaan kääntelemään paljon tai jos käsivarret ovat muutoin paljaana ollessaan alttiina kontaminaatiolle. Käsivarsia suojatakseen tulisi valita hihallinen suojaesiliina. Hiha-tonta suojaesiliinaa voi käyttää myös haalarimallisen suojan päällä. Silloin suojaesiliina suojaa veto-ketjun ympäristöä, jotta haalarin riisuminen voi tapahtua turvallisesti. Kertakäyttöinen suojaesiliina on käynti- ja toimenpide kohtainen ja se tulee riisua käytön jälkeen ja laittaa heti jätteisiin. Kädet tulee desinfioida välittömästi riisumisen jälkeen. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 138.)

## 4.3 Kirurginen suu- nenäsuojus

Kirurgista suu- nenäsuojusta käytetään eristyspotilaita hoidettaessa ja suojaamaan veri- ja erite roiskeilta esimerkiksi toimenpiteen yhteydessä. Kirurgista suu- nenäsuojusta voidaan käyttää myös suo-jaamaan potilasta hoitohenkilökunnan uloshengitysilmassa mahdollisesti olevilta taudinaiheutta-jilta. Kirurginen suu- nenäsuojus on potilas- ja toimenpidekohtainen, sitä tulee käsitellä vain sen nauhoista. Suojusta ei tule milloinkaan laskea kaulalle käytön aikana. Kirurginen suu- nenäsuojus tulee pukea kasvoille tiiviisti ja huolellisesti. Suojainta riisuessa tulee muistaa koskea vain suojai-men nauhoihin. Kirurgista suu-nenäsuojusta käsiteltäessä on ehdottoman tärkeää välttää kosketta-mista suojaimen etuosaan. Kirurgisen suu-nenäsuojuksen riisuttuaan suojus heitetään jätteisiin ja kädet desinfioidaan välittömästi. Ilmateitse leviävältä mikrobita kirurginen suu-nenäsuojus ei suo-jaa. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 140.)

## 4.4 Hengityssuojain

Ilmateitse tarttuvalta taudilta suojautuessa on henkilökunnan käytettävä hengityssuojainta. Hengi-tyssuojainta käytetään myös toimenpiteissä, joissa muodostuu aerosoleja (Mäkelä & Meriö-Hieta-niemi 2018, 140–141). Aerosolilla tarkoitetaan pientä kiinteää hiukkasta tai nestepisara seosta, joka leviää kaasun välityksellä (Terveyskirjasto 2016b). Hengityssuojain on henkilökohtainen sekä kerta-käyttöinen. Hengityssuojaimia on erilaisia riippuen sen ilmaa suodattavasta venttiilistä sekä sen tehokkuudesta. Suojaimen pukemiseen tulee ohjeet pakkauksen mukana, jota tulee noudattaa. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 140–141.) Tässä työssä käsitellään FFP2 ja FFP3 hengityssuojaimia. FFP2 tai FFP3 luokan hengityssuojainta käytetään tilanteissa, joissa on ilmatartuntariski, esimerkiksi potilaan hoidossa, jolla on lääkkeille herkkä keuhkotuberkuloosi. FFP3 hengityssuojainta käytetään ongelmallisessa ilmatartuntariskissä, esimerkiksi moniresistenttiä keuhkotuberkuloosia sairastavan potilaan hoidossa. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 141.)

## 4.5 Silmiensuojaimet

Silmiensuojaimet estävät veri- ja eriteroiskeiden pääsyä silmiin. Silmiensuojaimilla voidaan estää myös kosketustartunta, sillä ne estävät koskettelemasta kasvoja. Silmiensuojaimien tulee estää rois-keiden pääsy myös sivuilta. Omat silmälasit eivät tuo tarpeeksi suojaa. Erilaisia silmiensuojaimia ovat



muun muassa visiirit, suojalasit sekä kirurgiseen suu- nenäsuojukseen kiinnitetyt kertakäyttöiset silmäsuojukset. Suojalasit, jotka ovat monikäyttöisiä, huolletaan käytön jälkeen. Kätet desinfioidaan aina silmäsuojuksen riisumisen jälkeen. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 141).

#### 4.6 Suojakäsineet

Suojakäsineet suojaavat käsiä kontaminoitumiselta. Tulee kumminkin muistaa, ettei suojakäsineet korvaa hyvää ja huolellista käsihygieniää. Suojakäsineet puetaan puhtaisiin käsiin ja ne tulee riisua huomioiden, ettei koskisi omaa ihoa ja näin välttäisi kontaminaation. Kätet tulee desinfioida aina käsineiden riisumisen jälkeen. Haitallisia kemikaaleja käsiteltäessä käytetään siihen tehtävään tarkoitettuja kemikaalinsuojauksineitä. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 141).

Suojakäsineitä käytetään myös paljon turhaan. Suojakäsineitä ei yleensä tarvita esimerkiksi potilaan hiuksia kammatessa, vuodetta pedatessa, koskettaessa potilaan tervettä ihoa ja potilaan ohjaamisessa. Näissä toimissa huolellinen käsiendesinfektio käsihuuhteella on riittävää. (Mäkelä & Meriö-Hietaniemi 2018, 141).

## 5 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän kehittämistyön tarkoitus on tehdä opetusmateriaaliksi tarkoitetut posterit, koskien varotoimiluokkien vaatimia hoitotyön toimia, osana infektioiden torjuntaa. Tarkoituksena on kehittää helposti ymmärrettävät ja helppolukuiset oppimismateriaalit, jotka yhtenäistävät hoitotaidon sekä hoitotaidon kliinisen osaamisen kurseissa infektioiden torjuntaa koskevat varotoimiluokkien toimintaperiaatteet. Posterit sisältävät selkeät ohjeet varotoimiluokkien vaatimien suojavälineiden, kuten kirurgisten suu- nenäsuojien, hengityssuojaimien, suojakäsineiden ja suojaesiliinojen käyttöaiheeseen, valintaan sekä niiden pukemiseen ja riisumiseen aseptiikan mukaisesti.

Kehittämistyön tavoite on yhtenäistää sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusta, koskien infektioiden torjuntaa. Tavoitteenamme opetuksen yhtenäistämisen lisäksi on helpottaa sairaanhoitajaopiskelijoita ymmärtämään varotoimiluokkien tarkoitukset ja tavoitteet infektioiden torjunnan kannalta sekä varotoimiluokissa tarvittavien suojaimien erot ja laatuvaatimukset. Lisäksi pyrimme oppimateriaalien avulla syventämään opiskelijoiden tietoja ja taitoja infektioiden torjunnan periaatteista sekä lisätä osaamista toimintojen merkityksen perusteluun. Postereita tullaan hyödyntämään osana sairaanhoitajien opetusta ainakin hoitotaidon ja hoitotaidon kliinisen osaamisen kurssikokonaisuuksissa ja mahdollisesti muillakin opintojaksoilla. Sairaanhoitajien ammatillisissa kompetensseissa infektioiden torjunta on osa kliinisen osaamisen kompetenssia (Savonia ammattikorkea koulu julkaisuaika tuntematon a).

## 6 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

Tässä kehittämistyössä toteutettiin posterit koskien varotoimiluokkien vaatimia suojautumisia. Posterit on luova tapa tutkimuksen, käytäntöjen tai uusien käsitteiden esittämiseen. Posterien teksti ja kuvat yhdessä muodostavat selkeän kokonaisuuden. (Kanerva, Mieronkoski, Kauhanen, Koskenniemi & Salminen 2014, 4.) Posterit tulevat Savonia ammattikorkeakoululle osaksi hoitotaidon sekä hoitotaidon kliinisen osaamisen opetusta. Opinnäytetyömme tuotosta, eli varotoimiluokkiin liittyvä oppimateriaalia, voidaan käyttää osana opetusta sairaanhoitajien opetussuunnitelmaan kuuluvien hoitotaidon sekä hoitotaidon kliinisen osaamisen kurssikokonaisuuksissa. Hoitotaidon kurssin osaamistavoitteissa on kompetenssi, jossa opiskelijan tulisi osata selittää eri potilasryhmien hoitoon liittyvät infektiot, infektioiden liittyvät ajankohtaiset tukitoimet sekä eristys- ja varotoimet (Savonia ammattikorkeakoulu julkaisuaika tuntematon b). Hoitotaidon kliinisen osaamisen kurssikokonaisuudessa osaamistavoitteena on harjaantua suojakäsineiden sekä työ- ja suojavaatetuksen käytössä (Savonia ammattikorkeakoulu julkaisuaika tuntematon c). Työmme tukee näiden kompetenssien toteuttamista. Lähtökohtana oli, että opiskelijat sisäistäisivät oppimateriaalia hyödyntäen infektioiden syntyn vaikuttavat tekijät sekä niiden ehkäisemiseen kuuluvat varotoimet.

### 6.1 Kehittämistyön suunnittelu

Kehittämis- eli toiminnallinen opinnäytetyö tarkoittaa käytännössä jonkin toiminnan ohjeistamista, opastamista, toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä ammatilliselle kentälle. Se voi olla esimerkiksi ammatilliseen käyttöön suunnattu ohjeistus tai opastus, kuten perehdyttämispöytäkirja, ympäristöohjelma tai turvallisuusohjeistus. (Vilka & Airaksinen 2003, 9.)

Tässä kehittämistyössä päädyttiin tekemään posterit, koska ne ovat erinomainen työkalu saada tietoa sekä välittää sitä hoitotyön eri alueilla. Se on luova tapa esittää tietoa mielenkiintoisessa ja visuaalisessa muodossa tutkimuksesta, kehitysprojektista, käytännöistä, uusista ideoista sekä käsitteistä. Posterit tuo mahdollisuuden eri henkilöiden sekä ryhmien verkostoitumiseen. Hyvän posterin vahvuuksia ovat visuaalisuus, tiiviys ja informatiivisuus. Hyvän ja informoivan posterin laatiminen vaatii taitoa ja osaamista saattaa halutut informaation avainkohdat houkuttelevaan, selkeään ja visuaaliseen muotoon. Hyvä posterit tuo myös työkalun osaksi potilasohjausta. (Kanerva ym. 2014, 4.)

Postereita suunniteltaessa on tärkeä miettiä tarkkaan, mikä on tärkein viesti tai tieto, joka posterin välityksellä halutaan kertoa. Lisäksi tulee miettiä, millaiset käyttäjät postereilla halutaan tavoittaa sekä kuinka asiantuntijoita he ovat ja mitä voidaan olettaa heidän jo tietävän. (Van Dalen, Gubbels, Engel & Mfenyana 2002, 79–80.) Postereita suunniteltaessa perehdyimme myös opetushallituksen laatimiin e-oppimateriaalien laatuksiteereihin ja tarkastelimme postereitamme kriittisesti.

Kehittämistyömme valmistui syyslukukauden 2021 aikana ja se esiteltiin marraskuussa 2021 hyvinvointikonferenssissa. Tiedonhaussa hyödynnettiin Savonian informaation neuvoja, joiden avulla laajensimme tiedonhakutaitoja ja pystyimme monipuolistamaan lähteitä.

### 6.2 Postereiden toteutus

Posterit toteutettiin tekemällä todellisia tilanteita itseämme kuvaten, jossa pukeuduimme jokaisen neljän varotoimiluokan mukaisesti sisältäen myös riisumisen. Näistä kuvista koostimme omat posterit

koskien jokaista varotoimiluokkaa Piktochart visualisointisovellusta käyttäen. Postereiden otsikkoina on kyseinen varotoimiluokka.

Kuvasarja pitää sisällään neljän erilaisen varotoimiluokan vaatimat välineet, niiden pukeutumisjärjestyksen sekä riisumisen aseptiikka huomioiden. Näistä tilanteista kokosimme selkeät kuvasarjat, niin että jokaisesta eri varotoimiluokasta tuli oma posterit paperillisena versiona, jotka laminoimme. Kuvasarjojen mukaan tuotimme selkeän tekstin suomeksi, kuinka valita oikeat suojautumisvälineet, niihin pukeutumisen sekä riisumisen oikeassa järjestyksessä. Lisäsimme postereihin sanalliset ohjeistukset, miksi tietty varotoimiluokka vaatii tietyt välineet ja toimet.

Postereiden kuvaamisen toteutus tapahtui Savonia ammattikorkeakoulun Iisalmen kampuksen hoitotyön opetuksen luokassa. Suojautuminen varotoimiluokkien mukaan tapahtui Savonia ammattikorkeakoulun kustantamilla suojavälineillä. Järjestimme itse tarvittavat kuvausvälineet ja hoidimme kuvien editoinnin.

Alustavasti suunnittelimme, että kokoamme kuvasarjat Savonia AMK:n logon mukaiselle vaaleanpunaiselle taustalle, mutta postereita tehdessämme huomasimme sen olevan toimimaton kokonaisuus. Lopulta päätimme koota kuvasarjat valkoiselle pohjalle, koska värilliset kuvamme liitettynä värilliseen taustaan olisi ollut liian rauhaton kokonaisuus. Uskomme että värikkäät kuvat sekä Savonian logo liitettynä postereihin erottuisivat seinistä ja ovat silmäänpiistäviä. Ohjetekstit koostimme jokaisen kuvan alle tulevaan valkoiseen tekstiruutuun. Posterit ovat kaksipuoleisia, joissa toisella puolella posterit käsittelee sen kyseisen varotoimiluokan suojautumisiin pukeutumista ja toisella puolella suojautumisten oikeaoppisen riisumisen.

Valmiiden ja hyväksytyjen postereiden valmiiksi saattaminen tapahtui Savonia ammattikorkeakoulun atk-laitteistoilla. Postereista tuli A4 kokoisia värillisiä tulosteita. Paperillisia ja laminoituja tulosteita tuotimme tilaajan haluaman määrän sekä annoimme heille myös sähköisen materiaalin opetus- käyttöön.

### 6.3 Arviointi

Vertaisarviointia pyysimme Savonia amk:n hoitotaidon opettajalta. Pyysimme palautetta sekä kehittämiskohteita postereista niiden suunnitteluvaiheessa ja muokkasimme työtä palautteen perusteella. Palautteena saimme, että nykyisin ei käytetä enää ilmaeristys sanaa, vaan nykyisin puhutaan ilma-varotoimista. Emme lähteneet ilmaeristys nimitystä työstämme muuttamaan, koska lähteissämme käytettiin sanaa ilmaeristys. Lisäsimme kumminkin ilmaeristyksestä kertovaan kappaleeseen maininnan nimen muutoksesta. Saimme palautetta myös opinnäytetyön ohjaavalta opettajalta läpi postereiden teon ja hyödynsimme myös hänen antamaa palautetta.

## 7 POHDINTA

Tuotimme kehittämistyönä selkeät tiivistelmät varotoimiluokkien vaatimista hoitotyötoimista sekä opetukseen hyvin soveltuvat posterit (Liite 2). Sairaanhoidajaopiskelijoille posterit toivat selkeän tavon opiskella neljän eri varotoimiluokan käyttöaiheista sekä työskentelystä varotoimiluokkien toimintaperiaatteiden mukaisesti. Posterit ovat opettajille selkeä opetusmateriaali, jolla voidaan opettaa varotoimiluokat, niissä vaadittavat suojautumisvälineet sekä aseptiikan osana varotoimien mukaista työskentelyä. Pääsimme mielestämme hyvin tavoitteeseemme ja kokosimme kattavat posterit.

Kehittämistyön laajuutta ohjasivat ja tukivat menetelmäpajat sekä ohjaavan opettajan erinomainen ohjaus. Ohjauksen avulla onnistuimme laajentamaan työtämme muun muassa lisäämällä kappaleen yleisimmistä taudinaiheuttajista. Kappaleen lisäys työhömmme oli mielestämme erinomainen sekä hyvin oleellinen. Pääsimme paremmin tavoitteisiimme ja pysyimme paremmin oleellisissa aiheissa opettajan ohjauksen avulla. Lisäksi aiheen rajausta sekä laajuutta tuki keskusteleva ilmapiiri työparin kanssa ja pohdimme muutoksia aina yhdessä. Pohdimme muun muassa, että eritepyykkien ja -tahrojen oikeaoppinen siistiminen jätettiin tietoisesti työstä pois, ettei työ laajenisi liikaa. Oikeaoppinen eritepyykkien ja -tahrojen siistiminen on kyllä oleellinen asia infektioiden torjunnassa. Pohdimme, että niiden siistiminen oikeaoppisesti ei työmme kannalta ole se oleellisin oppi ja viesti, jota haluamme opiskelijoille välittää verrattuna käsihygienian ja aseptisen työskentelyn tärkeyteen. Postereista rajasimme pois hiusmyssyn käytön, koska emme siihen selkeää ohjeistusta löytäneet terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen sivuilta. Annoimme ja vastaanotimme toisillemme rakentavaa palautetta, mikä tuki työskentelyämme läpi työn. Olemme työparina onnistuneet työnjaossa niin, että olemme voineet kumpikin hyödyntää omia vahvuuksiamme työtä tehdessä.

Seuraavaa opinnäytetyön tekoa ajatellen kehittämistä olisi tiedonhaussa sekä teoriasynteessin tekemisessä. Tässä työssä olisi voinut hyödyntää haastattelemalla asiantuntijoita, esimerkiksi hygieniavastaavia tai infektiotyöryhmiä. Lisäksi kehittämistä jatkoon olisi pysyä sovitussa aikataulussa, jottei työn valmistuminen viivästyisi suunnitellusta.

### 7.1 Eettisyys ja luotettavuus

Kehittämistyötä tehdessä on tärkeää selvittää, mitä kehittämistyöllä halutaan kehittää, kenelle se on tarkoitettu, ketkä siihen osallistuvat, kuinka kerättyjä aineistoja käsitellään sekä tulkitaan (Hyväri & Vuokila-Oikkonen 2020). Eettisesti pohdimme työtämme ja halusimme panostaa siihen, että työmme on mahdollisimman selkeä, ymmärrettävä ja helposti tulkittava. Näillä pyrimme siihen, että työmme saavutettavuus olisi mahdollisimman laaja.

Tiedonhakua lähdekritiikin kannalta ohjaa oman alan kirjallisuuden seuraaminen, joka väistämättä ohjaa ajantasaisen tiedon piiriin. Tiedon muuttumista lisää toissijaisten lähteiden käyttäminen, jonka takia olisi hyvä suosia alkuperäisiä eli ensisijaisia lähteitä. Toiminnallisen ja käytännönläheisen opinnäytetyön arvo ei ratkea lähteiden määrällä, vaan laatu ja soveltavuus ratkaisee. (Vilka & Airaksinen 2003, 72–76). Näihin seikkoihin kehittämistyössämme kiinnitimme huomiota, jotta työmme luotettavuus kasvoi.

Eettisenä ongelmana haluamme saada sairaanhoitajaopiskelijat ymmärtämään oman käsihygienian tärkeyden suurena osana infektioiden torjuntaa. Eettisyyden kannalta tahdomme herättää opiskelijat pohtimaan sairaalainfektioiden tuomia lisäkäsiryöksiä sekä pitkittyneitä sairaalajaksoja. Haluaisimme saada työmme kautta opiskelijoita pohtimaan, kuinka jokaisella työntekijällä on mahdollisuus vaikuttaa lisäkäsiryöksiin sekä pitkittyneisiin sairaalajaksoihin toimimalla oikein asetettujen varotoimien mukaisesti. Mielestämme jokaisen hoitohenkilökunnan panos infektioiden torjuntaan tukee terveydenhuollon eettisiä periaatteita. Terveydenhuollon eettisillä periaatteilla tarkoitamme oikeutta hyvään hoitoon, ihmisarvon kunnioittamista, itsemääräämisoikeutta, oikeudenmukaisuutta, hyvää ammattitaitoa ja hyvinvointia edistävää ilmapiiriä sekä yhteistyötä, että keskinäistä arvontoa. (ETENE 2001, 12–14.)

Eettisesti ajateltuna työmme on yhteiskunnallisesti merkittävä, koska hoitoon liittyvät infektiot lisäävät sairaalassaolopäiviä sekä terveydenhuollon kustannuksia. Lisäämällä sairaanhoitajien sekä sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoja ja taitoja toteuttaa varotoimia oikein sekä käyttää suojaimia asianmukaisesti pystyttäisiin terveydenhuollon kustannuksia sekä sairaalapäiviä vähentämään. Haluamme työllämme korostaa sairaanhoitajaopiskelijoille infektioiden torjunnan tärkeyttä osana potilasturvallisuutta.

Olemme laajasti etsineet ja käyttäneet työhömmä tutkimustietoa sekä terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen ohjeistuksia, koska THL määrittelee ohjeistukset jokaiselle sairaanhoitopiireille. Olemme useaan kertaan käyneet työtämme läpi kriittisesti ja esimerkiksi kuvannut postereiden kuvia uudelleen huomattessamme puutteita. Olemme käyttäneet työmme useaan kertaan Turnitin- plagiointin tunnistamisohjelmassa. Olemme näillä toimilla halunneet tehdä luotettavan ja huolellisen työn.

## 7.2 Ammatillinen kasvu

Meille tulevina sairaanhoitajina opinnäytetyömme tuki aseptisen omatunnon kehittymistä ja opitun tiedon hyödyntämistä käytännössä. Opimme myös laajasti varotoimiluokista sekä suojavälineistä ja niiden oikeaoppisesta käytöstä. Opimme myös yleisimmistä taudin aiheuttajista, mikrobien leviämiskeiteistä ja kuinka omalla toiminnallamme voimme tehokkaasti ehkäistä infektioiden leviämistä noudattamalla vaadittavia toimia. Olemme kehittämistyön kautta syventäneet tietoutta ja taitoja infektioiden torjunnasta laaja-alaisesti hoitotyössä. Infektioiden torjunta sekä aseptisyys nousee esille useissa sairaanhoitajan ammatillisissa kompetensseissa. Opinnäytetyötä tehdessä olemme kehittyneet myös tiimityöskentelyssä ja vastuunottamisessa, jotka ovat tärkeitä aihealueita työelämässä. Oman osaamisen kriittinen tarkastelu, luotettavuus ja eettisyys ovat korostuneet kehityksessämme. Olemme oppineet paljon aseptisuuden sekä ajantasaisen ammattitaidon ylläpitämisen tärkeydestä. Työtä tehdessä olemme ymmärtäneet potilasturvallisuuden laajuuden hoitotyössä. Opitut asiat ovat olleet meille myös tavoitteena työtä aloittaessa, ja ne ovat konkretisoituneet selkeämmiksi työn edetessä. Nämä samat tavoitteet ovat nähtävillä myös usean kurssikokonaisuuden kompetensseissa.

Motivaatiota on koitellut ohjaavan opettajan vaihtuminen opinnäytetyöprosessin keskellä sekä haasteet saada nopealla aikataululla uusi ohjaava opettaja. Olemme kokeneet myös haasteelliseksi menetelmäpajoissa opettajien keskinäisten käytäntöjen erot. Olemme kuitenkin saaneet rakentavaa palautetta, jonka perusteella olemme voineet edistää työtämme laadukkaaksi tuotokseksi.

Opinnäytetyön tuotos on mielestämme lähtökohtaisen suunnitelmamme mukainen ja olemme siihen tyytyväisiä. Koemme että visuaalinen oppimateriaali on tehokas työkalu opiskelussa luettavan materiaalin rinnalla. Posterit ovat selkeät ja niissä tulee ilmi tarvittava informaatio, jonka mukaan on helppo pukeutua ja riisuuntua aseptisesti.

### 7.3 Hyödynnettävyys ja kehittämisideat

Posterit voitaisiin liittää yhdeksi materiaaliksi hoitotaidon sekä hoitotaidon kliinisen osaamisen kurssikokonaisuuksiin, jotta niitä varmasti tulisi käytettynä opetusmateriaalina. Vallitsevan korona pandemian takia, olisi mielestämme ehdottoman tärkeää käydä läpi varotoimiluokkien vaatimat suojautumiset ja harjoitella niitä myös koulussa, koska niin kuin työssämme on todettu suojaimiin pukeutuminen sekä niiden riisuminen on harjoitusta vaativa toimi. Posterit voisivat olla myös englanninkieliset. Aioimme työtä suunnitellessa toteuttaa posterit suomeksi ja englanniksi, koska työtämme olisi voinut hyödyntää myös englanninkieliset. Tästä käännöstyöstä jouduttiin kumminkin aikataulullisista syistä luopumaan.

Tulevaisuudessa oppimateriaalia pitää päivittää, sillä suojautumisvälineet ja hoitotyö kehittyvät sekä erilaiset taudit ja mikrobit lisääntyvät ja muuttuvat. Posterit olisi voitu tuottaa materiaaliltaan laadukkaimmiksi, jonka Savonia ammattikorkeakoulu voi halutessaan tuottaa sähköisestä materiaalista.

## LÄHTEET

- AHONEN, Outi, BLEK-VEHKALUOTO, Mari, EKOLA, Sirkka, PARTAMIES, Sanna, SULOSAARI, Virpi & USKI-TALLQVIST, Tuija 2015. Kliininen hoitotyö. 5.painos. Sanoma Pro Oy.
- ANTTILA, Veli-Jukka 2020a. Hoitoon liittyvät infektiot. Verkkojulkaisu. Lääkärikirja Duodecim. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01042#s3](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01042#s3). Viitattu 2020-02-03.
- ANTTILA, Veli-Jukka 2020b. Clostridioides difficile -bakteerin aiheuttama ripuli (antibioottiripuli). Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00806> Duodecim. Viitattu 2021-11-13.
- BHALLA, Anita, PULTZ, Nicole J, GRIES, Delores M, RAY Amy J, ECKSTEIN Elizabeth C, ARON, David C & DONSKEY, Curtis J 2004. Acquisition of nosocomial pathogens on hands after contact with environmental surfaces near hospitalized patients. Verkkolehti 25,164–167. Infect Control Hosp Epidemiol. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14994944/>. Viitattu 2021-09-10.
- DEPOSTOVIC, Aleksa, MILOSEVIC, Branko, MILOSEVIC, Ivana, MITROVIC, Nikola, CIRKOVIC, Andja, JOVANOVIC, Snezana & STEVANOVIC, Goran 2020. Hospital-acquired infections in the adult intensive care unit—Epidemiology, antimicrobial resistance patterns, and risk factors for acquisition and mortality. Verkkolehti 48, 1121–1215. American journal of infection control volume. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019665320300365>. Viitattu 2021-09-19.
- ETENE 2001. Terveysthuollon yhteinen arvopohja, yhteiset periaatteet ja arvot. Pdf-tiedosto. Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavissa: <https://etene.fi/documents/1429646/1559098/ETENE-julkaisu+1+Terveysthuollon+yhteinen+arvopohja%2C+yhteiset+tavoitteet+ja+periaatteet.pdf/4de20e99-c65a-4002-9e98-79a4941b4468>. Viitattu 2021-09-12.
- HYVÄRI, Susanna & VUOKILA-OIKKONEN, Päivi 2020. Tutkimus- ja kehittämistyön luotettavuus. Verkkojulkaisu. LibGuides. Saatavissa: <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760642>. Viitattu 2021-08-26.
- JUMAA, P.A. 2005. Hand hygiene: simple and complex. Verkkolehti. International journal of infectious diseases 9, 3–14. Saatavissa: <https://www.ijdonline.com/action/showPdf?pii=S1201-9712%2804%2900172-9>. Viitattu 2021-09-13.
- JÄRVINEN, Raija 2016. Hygieniayhdyshenkilön rooli hoitoon liittyvien infektioiden seurannassa. Suomen Sairaalahygienialehti. Verkkolehti 34, 80–81. Saatavissa: [https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/16\\_2.pdf](https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/16_2.pdf). Viitattu 2021-09-12. Viitattu 2021-10-11.
- KAIVONEN, Päivi & LEHTINEN Jaana-Marija 2019. Eristäminen. Suomen Sairaalahygienialehti. Verkkolehti 39, 47–48. Saatavissa: [https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/19\\_1.pdf](https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/19_1.pdf). Viitattu 2021-09-12.



KANERVA, Satu, MIERONKOSKI, Riitta, KAUFANEN, Lotta, KOSKENNIEMI, Jaana & SALMINEN, Leena 2014. Monipuolinen posteri terveystieteen opetuksessa ja potilasohjauksessa. Julkaisussa: KAUFANEN, Lotta, HEIKKILÄ, Kristiina, KOSKENNIEMI, Jaana & SALMINEN, Leena (toim.) Näyttöön perustuva opettaminen ja ohjaaminen vol.2. Turku: Turun yliopisto, 4–10.

KARHUMÄLI, Eliisa, JONSSON, Anne & SAROS, Marita 2021. Mikrobit hoitotyön haasteena. 5. painos. Edita publishing oy.

KERTTULA, Niina, KERÄNEN, Tuula & YLIPALOSAARI, Pekka 2018. Varotoimet potilaan hoidossa. Julkaisussa: ANTTILA, Veli-Jukka, KANERVA, Mari, KURONEN, Maria, KURVINEN, Tiina, LYYTIKÄINEN, Outi, RANTALA, Arto, VUENTO, Risto & YLIPALOSAARI, Pekka (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. Uudistettu painos. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), 149–165.

KOLHO, Elina 2014. Valtakunnallinen toimintaohje moniresistenttien mikrobien torjunnasta. Suomen Sairaalahygienialehti. Verkkolehti 32, 179–181. Saatavissa: [https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/14\\_3.pdf](https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/14_3.pdf). Viitattu 2021-09-13.

KOLHO, Elina, LYYTIKÄINEN, Outi & JALAVA, Jari 2020. Ohje moniresistenttien mikrobien tartunnan torjunnasta. THL. Pdf-tiedosto. Saatavissa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139220/THL%20OHJ\\_2\\_2020\\_17.2.2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139220/THL%20OHJ_2_2020_17.2.2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y). Viitattu 2021-10-15.

LINNAVUORI, Kimmo 2012. Valvira- infektioturvallisuuden valvova silmä? Suomen Sairaalahygienialehti. Verkkolehti 30, 126–127. Saatavissa: [https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/12\\_3.pdf#page=26&zoom=100,0,0](https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/12_3.pdf#page=26&zoom=100,0,0). Viitattu 2021-09-10.

MedilinePlus 2019. Isolation precautions. Verkkojulkaisu. Medilineplus. Saatavissa: <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000446.htm>. Viitattu 2020-08-06.

MEURMAN, Olli 2012. Käsihygienian mikrobiologiset perusteet. Suomen Sairaalahygienialehti. Digi-lehti 30, 128–132. Saatavissa: [https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/12\\_3.pdf#page=28&zoom=100,0,0](https://infektioidentorjunta.fi/wp-content/uploads/2020/03/12_3.pdf#page=28&zoom=100,0,0). Viitattu 2021-09-10.

MÄKELÄ, Erja & MERIÖ-HIETANIEMI, Irma 2018. Työ- ja suojavaatetus sekä henkilösuojaimet. Julkaisussa: ANTTILA, Veli-Jukka, KANERVA, Mari, KURONEN, Maria, KURVINEN, Tiina, LYYTIKÄINEN, Outi, RANTALA, Arto, VUENTO, Risto & YLIPALOSAARI, Pekka (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. Uudistettu painos. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), 137–148.

PSSHP 2021. Kertakäyttöisten suojainten pukemis- ja riisumisjärjestys. Pdf-tiedosto. Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri. Saatavissa: <https://ohjeet.kuh.fi/wwwInfektioOhjeet.asp?query=infektiohk>. Viitattu 2021-10-31.

PURO, Vuokko, RASA, Pirkko-Liisa & SALMINEN, Simo 2014. Terävät instrumentit terveydenhuollossa. Pdf-tiedosto. Työterveyslaitos. Saatavissa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131780/Ter%c3%a4v%c3%a4t%20instrumentit%20terveydenhuollossa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 2021-10-31.

RINTALA, Esa, RANTANEN, Satu & IKONEN, Tuija 2018. Hoitoon liittyvistä infektioista leikkausten jälkeen aiheutuu suuret kustannukset. Lääkärilehti. Verkkojulkaisu. Verkkolehti 48, 2867–2872. Saatavissa: <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperäistutkimukset/hoitoon-liittyvista-infektioista-leikkausten-jälkeen-aiheutuu-suuret-kustannukset/>. Viitattu 2021-09-13.

Savonia ammattikorkeakoulu julkaisuaika tuntematon a. Opetussuunnitelmat. SN19KM Sairaanhoidajan tutkinto-ohjelma (monimuotototeutus). Osaamistavoitteet. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=IS&krtid=1191&tab=2>. Viitattu 2021-10-30.

Savonia ammattikorkeakoulu julkaisuaika tuntematon b. Opetussuunnitelmat, SN19KM Sairaanhoidajan tutkinto-ohjelma (monimuotototeutus), Opetussuunnitelma, opintojaksokuvaus, hoitotaito. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=IS&krtid=1191&tab=6&krtid2=94610>. Viitattu 2021-10-30.

Savonia ammattikorkeakoulu julkaisuaika tuntematon c. Opetussuunnitelmat, SN19KM Sairaanhoidajan tutkinto-ohjelma (monimuotototeutus), Opetussuunnitelma, opintojaksokuvaus, hoitotaidon kliininen osaaminen. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=IS&krtid=1191&tab=6&krtid2=94611>. Viitattu 2021-10-30.

STELFOX, Henry T, BATES, David W & REDELMEIER, Donald A 2003. Safety of patients isolated for infection control. JAMA network. Verkkootikkeli. Saatavissa: <https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/14532319/>. Viitattu 2021-09-13.

SYRJÄLÄ, Hannu & OJANPERÄ, Helena 2018. Käsihygienia. Julkaisussa: ANTTILA, Veli-Jukka, KANERVA, Mari, KURONEN, Maria, KURVINEN, Tiina, LYYTIKÄINEN, Outi, RANTALA, Arto, VUENTO, Risto & YLIPALOSAARI, Pekka (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. Uudistettu painos. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL), 122–136.

TARNANEN, Kirsi, RANKI, Annamari, TASANEN-MÄÄTTÄ, Kaisa & MIKKOLA, Ilona 2021. Ihoinfektiot. Verkkojulkaisu. Duodecim Terveyskirjasto. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt00032/aerosoli?q=aerosoli>. Viitattu 2021-11-13.

Terveyskirjasto 2016a. Kolonisaatio. Verkkojulkaisu. Duodecim. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01696>. Viitattu 2021-09-10.

Terveyskirjasto 2016b. Aerosoli. Verkkojulkaisu. Duodecim. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt00032/aerosoli?q=aerosoli>. Viitattu 2021-11-04.

THL 2020a. Hoitoon liittyvät infektiot. Verkkojulkaisu. Terveystieteiden tutkimuskeskus. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektioaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/hoitoon-liittyvat-infektiot>. Viitattu 2021-02-04.

THL 2020b. Tavalliset varotoimet ja varotoimiluokat. Verkkojulkaisu. Terveystieteiden tutkimuskeskus. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektioaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/tavanomaiset-varotoimet-ja-varotoimiluokat#Varotoimiluokat>. Viitattu 2021-10-15.

- THL 2020c. Varotoimiluokat. Verkkojulkaisu. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavissa: <https://thl.fi/documents/533963/0/Varotoimiluokat+29.1.2020.pdf/64581012-b8b1-08f2-bf7f-ec07cf178a98?t=1580465683803>. Viitattu 2021-10-15.
- THL 2020d. Valtakunnallinen tuberkuloosiohjelma 2020. Pdf-tiedosto. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavissa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139887/OHJ2020\\_007\\_Valtakunnallinen%20tuberkuloosiohjelma%202020\\_muokattu\\_s.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139887/OHJ2020_007_Valtakunnallinen%20tuberkuloosiohjelma%202020_muokattu_s.pdf?sequence=4&isAllowed=y). Viitattu 2021-11-14
- THL 2021. Käsihygienian ohjeet ammattilaisille. Verkkojulkaisu. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/kasihygieniaohteet-ammattilaisille>. Viitattu 2021-08-26.
- TTL julkaisuaika tuntematon a. Suojavaatetus. Verkkojulkaisu. Työterveyslaitos. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyoymparisto/henkilonsuojaimet/kaytto-ja-valinta/suojavaatetus/>. Viitattu 2020-04-25.
- Ucsfhealth 2021. Hospital precautions. Verkkojulkaisu. Ucsfhealth. Saatavissa: <https://www.ucsfhealth.org/education/hospital-precaution>. Viitattu 2021-08-26.
- VAN DALEN, Jan, GUBBELS, Henri, ENGEL, Charles & MFENYANA, Khaya 2002. Effective poster design. Verkkojulkaisu. Education for Health 15, 79–83. Saatavissa: <https://www.brown.edu/academics/medical/sites/brown.edu.academics.medical/files/uploads/Poster-design.pdf>. Viitattu 2021-08-26.
- VILKKA, Hanna & AIRAKSINEN, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

## LIITE 1: TAULUKKO 1. TAVANOMAISTEN VAROTOIMIEN TOTEUTUS (THL 2020).

<b>Tavanomaisten varotoimien toteutus</b>	
Potilaan ja vierailijoiden ohjaus	<p>Käsien desinfektio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osastolle ja potilashuoneeseen tullessa ja poistuessa</li> <li>• ennen ruokailua</li> <li>• WC-käyntien jälkeen</li> <li>• yskimisen ja nenän niistämisen jälkeen</li> </ul> <p>Yskimishygienia hengitystieinfektioissa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• yskiessä ja aivastaessa suu ja nenä peitetään ensisijaisesti kertakäyttö-nenäliinalla. Nenäliina laitetaan välittömästi roskiin.</li> </ul>
Huoneen valinta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhden hengen huone, jos potilaan ympäristö kontaminoituu eritteillä (myös uloste ja virtsa, ihohilse) tai potilas ei kykene noudattamaan hygieniaohjeita</li> </ul>
Huoneen varustelu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vain hoidossa tarvittavat välineet ja tarvikkeet</li> <li>• eritetahra desinfektioaine ja välineiden desinfektioon tarvittavat pyyhkeet ja desinfektioaine (pitkäaikaishoidossa toimintayksikkökohtaiset)</li> <li>• keräilyastia pistäville ja viiltäville jätteille (pitkäaikaishoidossa toimintayksikkökohtaiset)</li> <li>• patjan ja tyynyn puhdistettava tai kertakäyttöinen suoja</li> <li>• potilaskohtaiset voiteet, talkki ja hammastahna ym.</li> </ul>
Käsihygienia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ei rannekelloa, sormuksia eikä käsikoruja</li> <li>• lyhyet kynnet, ei rakenne- tai geelikynsiä</li> <li>• käsien ihon kunnosta huolehtiminen: käsien ihorikot hoidetaan kuntoon, tarvittaessa yhteys työterveyshuoltoon</li> </ul> <p>Käsien desinfektio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennen ja jälkeen potilaskosketusta tai aseptista toimenpidettä</li> <li>• ennen suojakäsineiden tai muiden suojainten pukemista ja riisumisen jälkeen</li> </ul>

<b>Tavanomaisten varotoimien toteutus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potilaan lähiympäristön koskettamisen jälkeen</li> </ul> <p>Käsien pesu vedellä ja saippualla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kun kädet ovat näkyvästi likaiset tai tuntuvat likaisilta</li> <li>• Norovirus- tai <i>Clostridium difficile</i> -ripulipotilaiden hoidossa, heidän hoitoympäristönsä tai infektioteriteiden kosketteluun jälkeen (huom. jo epäiltäessä ennen diagnoosin varmistumista)</li> </ul>
Työvaatetus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• työasussa lyhyet hihat tai hihat käärittyinä kyynärpäihin asti</li> </ul>
Suojaimet	<p>Suojakäsineet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kun käsitellään verta, eritteitä, haavoja, ihorikkoja, limakalvoja tai kontaminoituneita alueita tai välineitä</li> </ul> <p>Suojatakki tai hihallinen suojaesiliina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kun vaara veri- tai eriteroiskeista</li> </ul> <p>Kirurginen suu-nenäsuojus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kun vaara veri- tai eriteroiskeista</li> </ul> <p>Suojalasit tai visiirimaski</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kun vaara veri- tai eriteroiskeista esimerkiksi suunhoitoyksikössä</li> </ul>
Pisto- ja viiltotapaturmien ehkäisy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pistävät ja viiltävät esineet suoraan hylsyttämättä särnäisjäteastiaan (EN ISO 23907:2012)</li> <li>• turvavälineiden käyttö</li> </ul>
Eritetahrat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• näkyvien veri- ja eritetahrojen välitön poisto desinfektioaineella (EN 13697)</li> </ul>

<b>Tavanomaisten varotoimien toteutus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kloori 500-1000 ppm, kun erite on imeytetty tai suoraan tahralle kloori 5000 ppm tai peroksygeenipohjainen desinfiointiaine</li> </ul>
Hoitoympäristö	<p>Hoito- ja tutkimusvälineet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• puhdistus, desinfektio tai sterilointi käyttötavan mukaan</li> </ul> <p>Siivous</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• heikosti emäksinen yleispuhdistusaine ja potilaspaiikkokohtaiset mikrokiusiivouspyyhkeet</li> <li>• pyyhi kertakäyttöisillä desinfioiduilla liinoilla ne potilaan hoitoympäristössä olevat välineet, esimerkiksi infuusioautomaatit, joita laitoshuolto ei puhdistaa</li> <li>• puhdistaa suunhoitoyksikössä kosketuspinnat päivittäin kertakäyttöisillä siivouspyyhkeillä, yleispuhdistusaineella tai desinfioiduilla pyyhkeillä</li> </ul>
Likapyykki, eritteet ja jätteet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pakkaa ja sulje likapyykki pyykkipussiin potilashuoneessa pölyttelyä välttämättä</li> <li>• pakkaa jättepussi potilashuoneessa</li> <li>• kaada eritteet viemäriin tai desinfioiduun huuhtelukoneeseen roiskeita välttämättä</li> </ul>

# Tavanomaiset varotoimet

Tavanomaiset varotoimet ovat osa jokapäiväistä hoitotyötä



**Tarvikkeet: Käsidesi ja suojakäsineet.**  
Lisäksi pue tarvittaessa kirurginen suunenäsuojus, hihallinen suojaesiliina sekä silmiensuojain tarvittaessa, jos vaara veri- tai eriteroiskeille.

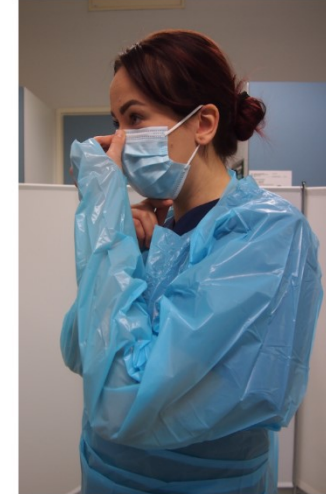


**Desinfioi kädet.**

**SAVONIA**  
ammattikorkeakoulu



**Pue tarvittaessa hihallinen suojaesiliina**



**Pue tarvittaessa kirurginen suunenäsuojus.**



**Pue silmiensuojain, jos vaara veri- tai eriteroiskeille.**  
Vaihtoehtoisesti voit käyttää visiirillistä suunenäsuojusta.



**Desinfioi kädet.**



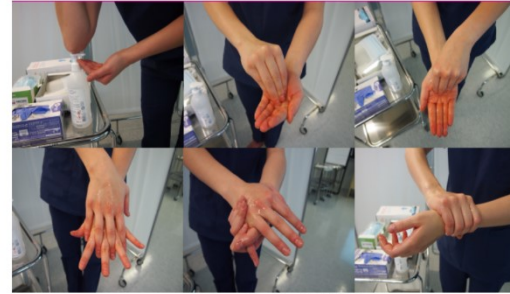
**Pue suojakäsineet**



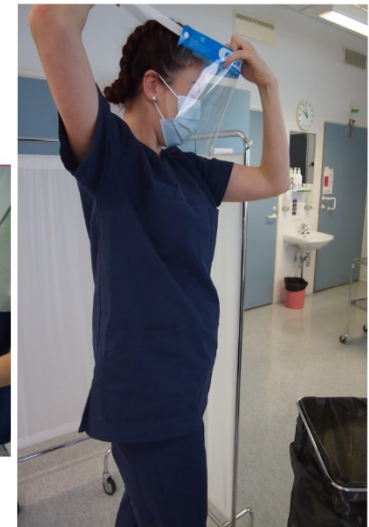
**Valmis suojautuminen, jos kaikki suojaimet tarvitaan.**



Riisu suojatakki ja käsineet. Laita suojaimet suoraan roskiin.



Desinfioi kädet.

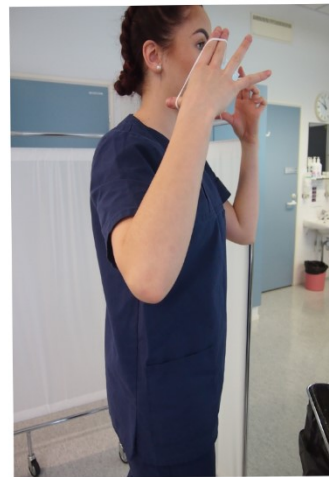


Riisu silmiensuojain ja laita se suoraan roskiin.

**SAVONIA**  
ammattikorkeakoulu



Desinfioi kädet.



Riisu kirurginen suu-nenäsuojus koskemalla vain suojuksen sivussa oleviin korvarenkkuihin. Vältä suojaimen etuosan koskettelua. Laita kirurginen suu-nenäsuojus suoraan roskiin.



Pese kädet vedellä ja saippualla, jos ne ovat näkyvästi likaiset. Desinfioi kädet.



# Kosketusvarotoimet

Kosketusvarotoimilla pyritään torjumaan tartunnan leviäminen kosketuksen välityksellä.



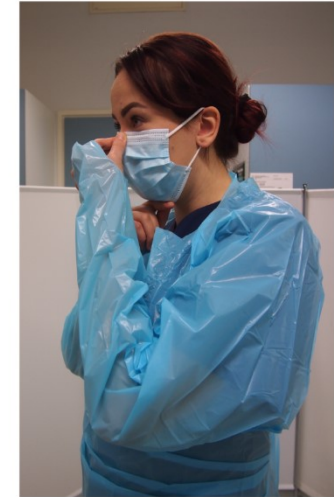
Tarvikkeet: Käsidesi ja suojakäsineet.  
Lisäksi kirurginen suu-nenäsuojus,  
hihallinen suojaesiliina sekä  
silmiensuojain tarvittaessa, jos vaara  
veri- tai eriteroiskeille.



Desinfioidi kädet.



Pue hihallinen  
suojaesiliina, jos olet  
potilaan kanssa  
lähikontaktissa.



Pue tarvittaessa  
kirurginen suu-nenäsuojus.

**SAVONIA**  
ammattikorkeakoulu



Pue silmiensuojain, kun on vaara veri- ja  
eriteroiskeista.  
Vaihtoehtoisesti voit käyttää visiirillistä  
suu- nenäsuojusta.



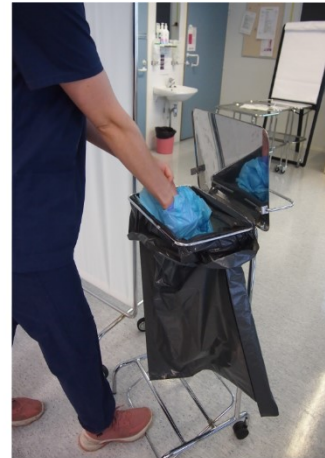
Desinfioidi kädet.



Pue suojakäsineet.



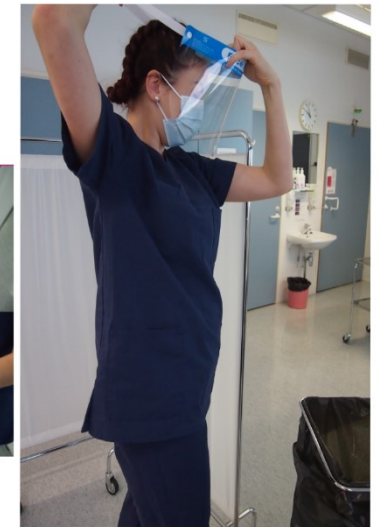
Valmis suojaautuminen.



Riisu suojatakki ja käsineet. Laita suojaimeet suoraan roskeisiin.



Desinfioi kädet.

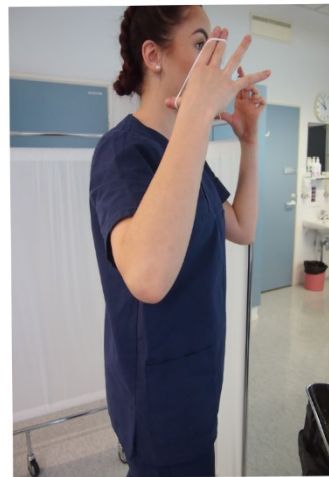


Riisu silmiensuojain ja laita se suoraan roskeisiin.

**SAVONIA**  
ammattikorkeakoulu



Desinfioi kädet.



Riisu kirurginen suu-nenäsuojus koskemalla vain suojuksen sivussa oleviin korvarenkkuihin. Vältä suojaimeen etuosan koskettelua. Laita kirurginen suu-nenäsuojus suoraan roskeisiin.



Pese kädet vedellä ja saippualla, jos ne ovat näkyvästi likaiset. Desinfioi kädet.

# Pisaravarotoimet

Pisaravarotoimia käytetään silloin, kun halutaan katkaista mikrobin leviäminen pisaroiden välityksellä.



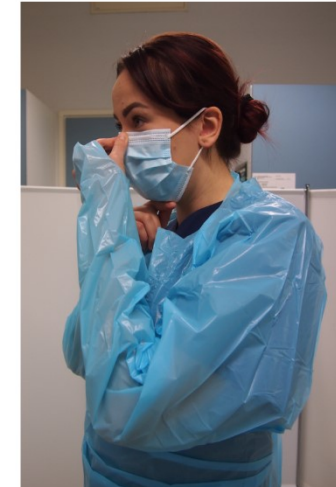
Tarvittavat välineet: Käsidesi, suojakäsineet, kirurginen suunenäsuojus, hihallinen suojaesiliina sekä silmiensuojain.



Desinfioi kädet.



Pue hihallinen suojaesiliina, jos vaara veri- ja eriteroiskeille.



Pue kirurginen suunenäsuojus, jos vaara veri- ja eriteroiskeille.

**SAVONIA**  
ammattikorkeakoulu



Pue silmiensuojain, jos vaara veri- ja eriteroiskeille. Vaihtoehtoisesti voit käyttää visiirillistä suunenäsuojusta.



Desinfioi kädet.



Pue suojakäsineet.



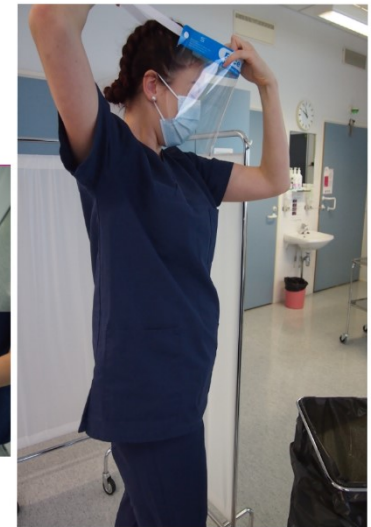
Valmis suojaautuminen.



Riisu suojatakki ja käsineet. Laita suojaimet suoraan roskeisiin.



Desinfioi kädet.

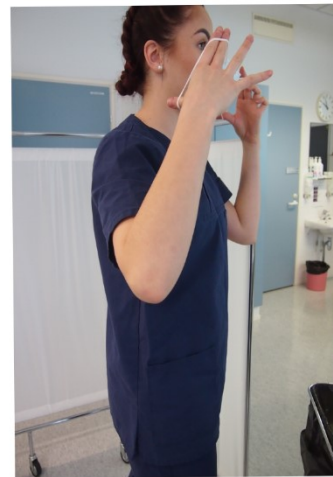


Riisu silmiensuojain ja laita se suoraan roskeisiin.

**SAVONIA**  
ammattikorkeakoulu



Desinfioi kädet.



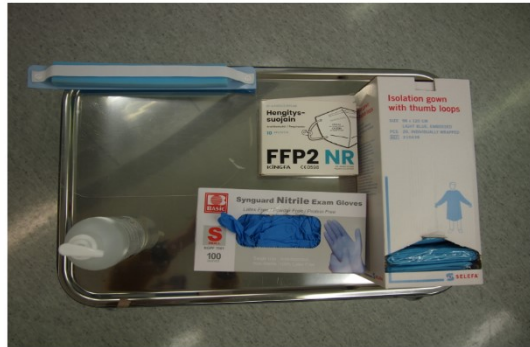
Riisu kirurginen suu-nenäsuojus koskemalla vain suojuksen sivussa oleviin korvarenkkuihin. Vältä suojaimen etuosan koskettelua. Laita kirurginen suu-nenäsuojus suoraan roskeisiin.



Pese kädet vedellä ja saippualla, jos ne ovat näkyvästi likaiset. Desinfioi kädet.

# Ilmaeristys

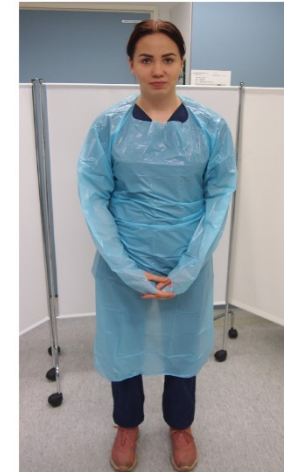
Ilmaeristystä toteutetaan, kun taudinaiheuttajan on ominaista levitä ilmateitse.



Tarvikkeet: Käsidesi, suojakäsineet, hihallinen suojaesiliina, FFP- tason hengityssuojain ja silmiensuojain.



Desinfioi kädet.



Pue hihallinen suojaesiliina, jos vaara veri- ja eriteroiskeille.



Pue FFP-tason hengityssuojain valmistajan ohjeiden mukaisesti.



Pue silmiensuojain, jos vaara veri- ja eriteroiskeille.

**SAVONIA**  
ammattikorkeakoulu



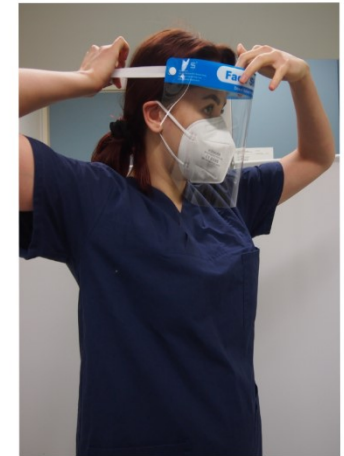
Desinfioi kädet.



Pue suojakäsineet.



Valmis suojaautuminen.



Riisu suojatakki ja käsineet. Laita suojaimet suoraan roskiin.

Desinfioi kädet.

Riisu silmiensuojain ja laita se suoraan roskiin.

**SAVONIA**  
ammattikorkeakoulu



Desinfioi kädet.

Riisu FFP- tasoinen hengityssuojus koskemalla vain suojuksen sivussa oleviin korvarenkuihin. Vältä suojaimeen etuosan koskettelua. Laita hengityssuojain suoraan roskiin.

Pese kädet vedellä ja saippualla, jos ne ovat näkyvästi likaiset. Desinfioi kädet.