



**SAVONIA**

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

# ASEPTINEN TYÖSKENTELY ERISTYSHUONEESSA

Simulaatioharjoitus hoitotyön opiskelijoille

TEKIJÄT: Jussi Niemistö  
Maija Pernu

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Ensihoidon koulutusohjelma	
Työn tekijät Jussi Niemistö ja Maija Pernu	
Työn nimi Aseptinen toiminta eristysvuoneessa - simulaatioharjoitus hoitotyön opiskelijoille	
Päiväys	14.4.2020
Sivumäärä/Liitteet	26/2
Ohjaaja FT, yliopettaja Marja Silén-Lipponen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia-ammattikorkeakoulu ja InovSafeCare-hanke	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Hoitoon liittyvät infektiot ovat merkittävä ongelma terveydenhuollossa potilaille sekä henkilökunnalle. Ne aiheuttavat vuosittain satoja kuolemia ja pidentävät sairaalassaoloaikaa lisäten kustannuksia yhteiskunnalle sekä potilaille itselleen. Tehokkain tapa ehkäistä hoitoon liittyviä infektiota on panostaa aseptiikkaan ja erityisesti käsihygieniaan. Aseptisen toiminnan merkitys ja käytännöt on tärkeää opettaa hoitotyön opiskelijoille heti opintojen alusta alkaen.</p> <p>Tämän kehittämistyön tarkoituksena oli tuottaa simulaatioharjoitus aseptisestä työskentelystä vuodeosaston eristysvuoneessa. Simulaatiossa potilaalla on Clostridium difficile -tartunta. Tavoitteena on lisätä hoitotyön opiskelijoiden tietoa aseptiikan merkityksestä hoitotyössä ja edistää aseptisen työskentelyn osaamista. Kehittämistyön tilaajana olivat Savonia-ammattikorkeakoulu ja Educating students for innovative infection prevention and control practices in healthcare settings (InovSafeCare) -hanke. Tuotoksena syntyi simulaatioharjoituksen suunnitelma, joka käännettiin myös englanniksi.</p> <p>Simulaatioilla tarkoitetaan oppimistilanteita, joissa harjoitellaan ammatissa tarvittavaa osaamista aitoa työelämää jäljittelevällä tavalla. Tämän kehittämistyön tuotoksena syntyneessä simulaatioharjoituksessa kuvattiin tilanne, jossa potilaalle oli tullut antibioottihoidon seurauksena Clostridium difficile -bakteerin aiheuttamaa kuumetta ja ripulia. Hän oli juuri saapunut vuodeosaston eristysvuoneeseen, jossa toimijoiden tuli haastatella potilasta ja ottaa hänestä perusmittaukset. Pää tavoitteina simulaatiossa olivat aseptinen toiminta, ABCDE-protokollan käyttäminen potilaan tutkimisessa sekä hoitajien ja potilaan välinen kommunikaatio. Simulaatio koekäytettiin ensimmäisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoilla osana hoitotaidon kliininen osaaminen -opintojaksoa. Koekäytössä opiskelijat jaettiin kahteen pienryhmään. Molempien suoritusten jälkeen kaikilta osallistujilta kerättiin kirjallinen palaute erillisellä kyselylomakkeella, jossa oli avoimia kysymyksiä. Simulaatioon osallistui yhteensä 31 sairaanhoitajaopiskelijaa. Palautetta saatiin myös simulaatioita seuranneilta opettajilta.</p> <p>Palautteen mukaan opiskelijat ja opettajat kokivat simulaation hyväksi ja tarpeelliseksi tavaksi opiskella eristyspotilaan hoitoa. Kaikki opiskelijat kertoivat oppineensa simulaatiosta jotain uutta. Erityisesti palautteissa mainittiin oman toiminnan suunnitelmallisuuden tärkeys eristysvuoneessa toimiessa, ABCDE-protokollan selkeytyminen, aseptiikka ja potilaan kanssa kommunikointi.</p> <p>Tuotoksena syntynyt simulaatioharjoitus on hyvä ja toimiva tapa oppia aseptisestä työskentelystä. Harjoitusta voidaan tarvittaessa muokata erilaisiin infektiisiin ja varotoimiin sopiviksi. Infektioiden torjunta on tärkeä osa hoitotyötä ja siksi tämä kehittämistyö on aina ajankohtainen.</p>	
Avainsanat aseptiikka, kosketuseristys, Clostridium difficile, simulaatiokoulutus, ABCDE-protokolla	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Emergency Care			
Authors Jussi Niemistö and Maija Pernu			
Title of Thesis Aseptic working in the isolation room – simulation exercise for healthcare students			
Date	14.4.2020	Pages/Appendices	26/2
Supervisor PhD, Principal lecturer Marja Silén-Lipponen			
Client Organisation/Partners Savonia University of Applied Sciences and InovSafeCare project			
<p><b>Abstract</b></p> <p>Treatment related infections are a major problem for patients and nursing staff in health care. Infections cause hundreds of deaths every year and prolong the time spent in hospitals. That increases the costs caused to the society and to the patients themselves. The best way to prevent treatment related infections is to focus on asepsis and especially on hand hygiene. It is important to teach students the significance of asepsis and correct practices right from the beginning of the studies.</p> <p>The purpose of this thesis was to produce a simulation exercise on aseptic working in the isolation room. In this simulation the patient has a Clostridium difficile infection. The aim of the thesis is to increase healthcare students' knowledge of the significance of asepsis and to enhance their skills in aseptic working. The study was carried out as development work and the client organizations were Savonia University of Applied Sciences and the Educating students for innovative infection prevention and control practices in healthcare settings (InovSafeCare) project. The final product was a simulation plan which was also translated into English.</p> <p>Simulation means learning situations where the skills needed in work can be learned in a way that simulates professional life and authentic situations. The simulation plan that was the product of this thesis played a scenario in which the patient suffers from fever and diarrhea caused by antibiotics-related Clostridium difficile infection. The patient has just arrived at the isolation room in the hospital ward and the students' task in the simulation was to interview the patient and measure the vitals. The main goals of the simulation were aseptic working, using the ABCDE approach when examining the patient, and the communication between the nurses and the patient. The simulation was trialled on first year nursing students as a part of the course Nursing Assessment and Interventions: Clinical Skills. In the trial run the students were split in to two smaller groups. After each trial, feedback was gathered from the students using a written form which contained open-ended questions about the simulation. A total of 31 students participated in the trial run. Feedback was also received from the two teachers who were also following the simulation.</p> <p>According to the feedback, both the students and the teachers found the simulation as a good and useful way of learning about treating an isolation patient. All the students told that they had learned something new. Most common things about learning mentioned in the feedback were the meaning of planning ahead when working in an isolation room, clarification of the ABCDE approach, asepsis in general, and communication with the patient.</p> <p>This simulation exercise is a good and effective way of learning about aseptic working. The exercise can be modified to suit different infections and precautions. Preventing infections is always an important part of the health care and therefore this thesis will always be timely.</p>			
<p><b>Keywords</b> asepsis, contact isolation, Clostridium difficile, simulation learning, ABCDE approach</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	HOITON LIITTYVÄT INFEKTIOT JA NIIDEN TORJUNTA .....	6
2.1	Infektioiden tartuntatavat.....	6
2.2	Hoitoon liittyvät infektiot .....	6
2.3	Varoimiluokat .....	7
2.4	Clostridium difficilen tartunta ja hoito .....	8
3	SIMULAATIOPEDAGOGIIKKA .....	9
3.1	Simulaatio-oppiminen terveysalalla .....	9
3.2	Full-scale simulaation suunnitleminen .....	9
3.3	Simulaation toteuttaminen.....	10
4	ABCDE-PROTOKOLLA POTILAAN TILAN ARVIOINNISSA.....	12
5	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS.....	13
5.1	Kehittämistyön tavoite ja tarkoitus .....	13
5.2	Kehittämistyön eteneminen .....	13
5.3	Simulaatioharjoituksen koekäyttö ja palaute .....	14
6	POHDINTA.....	16
6.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	16
6.2	Tuotoksen tarkastelu.....	16
6.3	Oma oppiminen kehittämistyöprosessin aikana .....	17
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	19
	LIITE 1: SIMULAATIOSUUNNITELMA.....	23
	LIITE 2: KYSELYLOMAKE SIMULAATION KOEKÄYTTÖÖN OSALLISTUNEILLE .....	26

## 1 JOHDANTO

Hoitoon liittyvän infektion saa Suomessa vuosittain noin 100 000 potilasta (THL 2020) ja niihin kuolee vuosittain noin 700-800 henkilöä. Infektion syntyyn johtaa usein potilaan heikentynyt immuni-teetti, esimerkiksi sairauden takia. Suurimman osan hoitoon liittyvistä infektioista aiheuttaa bakteeri, joka potilaalla on ollut mukanaan jo sairaalaan tullessa. Noin kolmasosa hoitoon liittyvistä infektioista syntyy potilaan ulkopuolelta tulevista bakteereista, jotka leviävät esimerkiksi toisista potilaista hoitohenkilökunnan käsien mukana. (Lumio 2018.) Tämän perusteella terveysalalla on vielä paljon parannettavaa aseptisessä toiminnassa. Hyvä tapa parantaa aseptiikkaa on painottaa sen merkitystä opiskelijoille opintojen alusta lähtien.

Hoitoon liittyvät infektiot ovat suuri ongelma terveydenhuollon henkilökunnalle ja potilaille. Infektiot pidentävät potilaan sairaalassaoloaikaa ja näin ollen tuottavat kustannuksia. Sairaalahoidon maksaa sekä yhteiskunnalle, että potilaalle itselleen. Pidentyneen sairaalahoidon vuoksi potilas voi myös joutua sairauslomalle, joka johtaa ansionmenetyksiin. Pahimmillaan hoidosta aiheutuva infektio voi olla potilaalle hengenvaarallinen. Aseptisellä toiminnalla hoitajat voivat estää infektioita. (THL 2018.) Sairaanhoidon osaamisvaatimuksiin kuuluu, että hallitsee infektioiden torjunnan periaatteet ja osaa soveltaa tietojaan toteuttaessaan infektioiden torjuntaa (Yleissairaanhoidon (180op) osaamisvaatimukset ja sisällöt, 2019).

Aseptiikka on erittäin merkittävä osa terveydenhuoltoa ja siksi haluamme auttaa kehittämään hoitotyön opiskelijoiden aseptiikan osaamista. Työn tilaajana olivat Savonia ammattikorkeakoulu ja Educating students for innovative infection prevention and control practices in healthcare settings (InovSafeCare)-hanke. Hankkeen tarkoituksena on luoda infektioiden ehkäisyn opetuksen malli hoitotyön opetukseen ja tuottaa uusia menetelmiä aseptisen toiminnan koulutukseen. InovSafeCare on kansainvälinen hanke, jossa toimijoina ovat Nursing School of Coimbra (ESEnC)- Portugali, Nursing School Santarem – Portugali, Hipolit Cegielski State College of Higher Education in Gniezno – Puola, Savonia – Suomi ja Nursing School of Salamanca – Espanja.

Kehittämistyön tarkoituksena oli tuottaa simulaatioharjoitus aseptisestä työskentelystä vuodeosaston eristyshuoneessa. Simulaatiossa kuvataan tilanne, jossa potilaalle on tullut antibioottihoidon seurauksena Clostridium difficile -bakteerin aiheuttamaa kuumetta ja ripulia. Kehittämistyön tavoitteena on lisätä hoitotyön opiskelijoiden tietoa aseptiikan merkityksestä hoitotyössä ja edistää aseptisen työskentelyn osaamista. Kehittämistyön tuotoksena syntyi suomen- ja englanninkielinen simulaatioharjoitus hoitotyön opiskelijoiden opetukseen.

Meille itsellemme työn tekeminen toi lisätietoa aseptiikasta ja simulaatiopedagogiikasta. Näin ollen osaamme itse huomioida työelämässä aseptiikan ja toimia aseptisesti eristystä vaativan potilaan hoidossa. Opimme myös lisää simulaatiopedagogiikasta, mistä on varmasti hyötyä tulevassa työelämässämme, sillä simulaatio-opetus on lisääntymässä työpaikkakoulutuksissa.

## 2 HOITON LIITTYVÄT INFEKTIOT JA NIIDEN TORJUNTA

### 2.1 Infektioiden tartuntatavat

Infektio- eli tartuntataudilla tarkoitetaan sairautta, jonka aiheuttaa mikrobi, mikrobin kaltainen tautia levittävä rakenne tai mikrobin tuottama toksiini. Taudinaiheuttaja tarttuu joko ihmisen, eläimen tai ympäristön välityksellä. (Lumio 2019.)

Infektioon sairastuneiden herkkyys tartuttaa toisia vaihtelee suuresti eri infektioiden välillä. Tähän vaikuttavat mikrobin taudinaiheuttamiskyky eli virulenssi, tulehduskohdan sijainti sekä ihmisten yksilöllinen alttius. Oleellista on myös mikrobin kyky selvitä eri ympäristöissä ja pinnoilla, sairastuneen ihmisen erittämien mikrobin määrä, sekä infektion syntymiseen tarvittava mikrobin määrä, eli infektoiva annos. (Lumio 2019.) Yksilön infektioherkkyyteen vaikuttavat muun muassa ravitsemustila, perussairaudet ja sukupuoli (Vuento ja Rantakokko-Jalava 2018, 35).

Infektioiden tarttumisen ja torjunnan osalta oleellisinta on mikrobin tapa levitä ihmisestä toiseen. Mikrobit leviävät aerosolina, pisaroina, kosketuksen välityksellä, suun kautta ruoan mukana, veren välityksellä tai sukupuoliyhteydessä. Useat infektiot tarttuvat useammalla kuin yhdellä tavalla. Sairaalaympäristössä merkittävin infektioiden torjunnan menetelmä on henkilökunnan hyvä käsihygienia, koska suurin osa moniresistenteistä mikrobeista leviää käsikosketuksen kautta. Lähtökohtaisesti käsien saippuapesu on pelkkää käsidesinfektioainetta tehokkaampi tapa mikrobin poistamiseen iholta. (Lumio 2019.)

### 2.2 Hoitoon liittyvät infektiot

Tartuntatautilaki 2016, §3 määrittää hoitoon liittyvät infektiot näin: "Hoitoon liittyvällä infektiolla tarkoitetaan sosiaali- ja terveydenhuollossa toteutetun tutkimuksen tai annetun hoidon aikana syntynyttä tai alkunsa saanutta tartuntatautia." Tartuntatautilaki velvoittaa terveyden- ja sosiaalihuollon yksiköitä suunnitelmallisesti torjumaan hoitoon liittyviä infektiota (Tartuntatautilaki 2016, §17).

Hoitoon liittyviä infektiota esiintyy Suomessa noin 100 000 vuodessa, joista noin puolet sairaalassa ja puolet pitkäaikaishoidossa (THL 2020). Infektio voi olla bakteerin, viruksen, sienien tai parasiitin aiheuttama (Vuento ja Rantakokko-Jalava 2018, 26). Hoitoon liittyvissä infektioiden tartunnanlähde on yleensä potilas tai henkilökuntaan kuuluva henkilö (Vuento ja Rantakokko-Jalava 2018, 33). Hoitoon liittyvistä infektioiden 60-80% aiheuttaa potilaan luontainen bakteeri, jonka hän on tuonut mukanaan sairaalaan, mutta hoidon aiheuttamien olosuhteiden vuoksi bakteeri pääsee tunkeutumaan elimistöön ja aiheuttamaan infektion. (Anttila 2020.) Sairaalahoitoon aikana potilaalle asetetaan usein invasiivisia infektiopotteja kuten laskimokanyyleja, joita pitkin mikrobi pääsee kulkeutumaan elimistöön. Nämä voivat myös toimia kasvualustana mikrobille. (Vuento ja Rantakokko-Jalava 2018, 36.) Yleisimpiä hoitoon liittyviä infektiota ovat leikkausalueen infektiot, virtsatieinfektiot, pneumonia ja sepsis (THL 2020).

## 2.3 Varotoimiluokat

Infektioiden torjunnassa on käytössä neljä varotoimiluokkaa, tavanomaiset-, kosketus- ja pisaravaroitimet sekä ilmaeristys. Varotoimet valitaan potilaalla olevan tai epäiltävän mikrobin tartuntareitin mukaan. Sairaaloissa ja terveyskeskuksissa lääkäri päättää potilaan eristystarpeesta ja eristyksen purkamisesta. Tarvittaessa kunnan tai sairaanhoitopiirin kuntayhtymän infektio-taudeista vastaava lääkäri voi tartuntatautilain perusteella tehdä päätöksen eristämisestä potilaan tahdon vastaisesti, kun potilas on sairastunut yleisvaaralliseen tai yleisvaaralliseksi epäiltyyn tartuntatautiin tai on perusteltua epäillä potilaan sairastuneen yleisvaaralliseen tartuntatautiin (Tartuntatautilaki 2016, §63).

Mikäli potilaalla olevalla taudinaiheuttajalla on useita tartuntareittejä voi käytössä olla useita varotoimia (THL 2018.) Ensisijaisesti kosketus- pisara- tai ilmaeristyspotilaat pyritään hoitamaan yhden hengen huoneissa. Mikäli yhden hengen huoneita ei ole saatavilla, voidaan potilaat sijoittaa kohorttiin. Tällä tarkoitetaan sitä, että samoille mikrobeille altistuneet potilaat hoidetaan yhteisissä huoneissa. (HUS 2017.)

Tavanomaisilla varotoimilla tarkoitetaan varotoimia, joita noudatetaan jokaista potilasta hoidettaessa. Näihin kuuluvat muun muassa käsien desinfiointi ennen ja jälkeen potilaskontaktin, sekä tarvittaessa suojakäsineiden käyttö. (THL 2018.)

Kosketusvarotoimia käytetään hoidettaessa potilaita, joilla oleva taudinaiheuttaja tarttuu kosketustitse (THL 2018). Kosketuseristyspotilasta hoidettaessa tavanomaisten varotoimien lisäksi on käytettävä tarpeen mukaan erilaisia suojaimia. Suojakäsineitä käytetään kosketettaessa potilasta tai käsiteltäessä eritteitä. Käsineet puetaan potilashuoneessa juuri ennen niiden tarvetta ja käsineitä vaihdetaan aseptisen työjärjestyksen mukaan. Potilaan lähihoidossa sekä lääkärin tutkimuksissa käytetään hihallista suojaesiliinaa tai suojatakkia, joka puetaan huoneen ulkopuolella tai sulkuutilassa. Suojaimet riisutaan huoneen sisällä. Kirurginen suu-nenäsuojus on tarpeen, kun on vaara eritteiden roiskumisesta kasvoille. Tällaisia tilanteita voivat olla muun muassa haavanhoito tai potilaalla oleva hengitystieinfektio, jolloin käytetään myös pisaravaroitimia. (HUS 2019.)

Pisaravaroitimia käytetään esimerkiksi influenssapotilasta hoidettaessa, sillä influenssa tarttuu pisaratartuntana. Pisaravaroitimet eroavat hoitajan suojautumisen kannalta tavanomaisista varotoimista siten, että potilaan lähihoidossa käytetään lisäksi kirurgista suu-nenäsuojusta ja suojalaseja tai visierimaskia. (THL 2018.)

Ilmaeristystä vaativilla potilailla tulee olla alipaineistettu huone, jossa on oma WC ja suihkuhuone sekä sulkuutila. Ilmaeristystä vaativan potilaan hoidossa käytetään FFP3- tai FFP2-luokan hengityssuojainta, joka puetaan ja riisutaan aina sulkuutilassa. (THL 2018.)

## 2.4 Clostridium difficile tartunta ja hoito

Clostridium difficile on anaerobinen, itiöitä tuottava bakteeri. Suuri osa imeväisikäisistä lapsista kantaa sitä oireettomana suolistossa. Sairaala- ja laitoshoidossa olevilla potilailla tartunnan saaminen on yleistä. (Kanerva, Kela ja Uusitalo-Seppälä 2018, 347.) Suomessa todetaan noin 4 000–5 000 Clostridium difficile aiheuttamaa ripulia vuodessa. Antibiootin aiheuttamista ripuleista noin yksi sadasta on Clostridium difficile aiheuttama. (Lumio 2018.)

Clostridium difficile -bakteereja on kahdenlaisia, toksiineja tuottavia ja toksiineja tuottamattomia. Oireita aiheuttavat toksiinit eivätkä itse bakteerit. (Mattila ja Anttila 2016.) Taudin oireena on vesiripulia, vatsakipuja ja kuumeilua. Sairastuminen liittyy lähes aina mikrobilääkehoitoon, jolloin oireet alkavat mikrobilääkehoidon aikana tai sen jälkeen. Riskiä sairastumiseen lisäävät pitkät ja toistuvat antibioottikuurit sekä potilaan korkea ikä. Clostridium difficile voi myös tarttua potilaalta toiselle kosketuksen tai pintojen kautta. (THL 2019.)

Toksiineja tuottamatonta Clostridium difficile -kantaa ja oireetonta infektiota ei tule hoitaa (Kanerva, Kela ja Uusitalo-Seppälä 2018, 350). Tartunta katsotaan lieväksi, jos potilaalla on vain ripulia ilman kuumetta. Tällöin hoidoksi riittää antibiootin lopettaminen. Taudin vakavampaan muotoon liittyy vesiripulin lisäksi vatsakipu ja korkea kuume sekä mahdollista veriripulia. Voimakasoireiselle potilaalle aloitetaan metronidatsole tai vankomysiini suun kautta otettuna. Taudin vakavimmassa muodossa potilaalle voi kehittyä sepsis. (Laine 2018.)

Toksiineja tuottamatonta Clostridium difficile -kantaa ja oireetonta infektiota ei tule hoitaa (Kanerva, Kela ja Uusitalo-Seppälä 2018, 350). Tartunta katsotaan lieväksi, jos potilaalla on vain ripulia ilman kuumetta. Tällöin hoidoksi riittää antibiootin lopettaminen. Taudin vakavampaan muotoon liittyy vesiripulin lisäksi vatsakipu ja korkea kuume sekä mahdollista veriripulia. Voimakasoireiselle potilaalle aloitetaan metronidatsole tai vankomysiini suun kautta otettuna. Taudin vakavimmassa muodossa potilaalle voi kehittyä sepsis. (Laine 2018.)

Clostridium difficile -tartunnan saanut potilas tulisi hoitaa kosketuseristyksessä yhden hengen huoneessa, jossa on oma wc ja suihku. Mikäli tartunnan saaneita potilaita on useita, voidaan potilaat hoitaa samassa huoneessa. Potilasta hoidettaessa käytetään pitkähihaista suojatakia ja suojakäsineitä ja mikäli on vaara eriteroiskeista, käytetään kirurgista suu-nenäsuojusta. Suojatakki ja suojakäsineet riisutaan potilashuoneessa, jonka jälkeen kädet pestään saippualla ja desinfioidaan. Viimeisenä riisutaan kirurginen suu-nenäsuojus, jonka jälkeen kädet desinfioidaan uudelleen. Potilasta hoidettaessa suojakäsineet vaihdetaan tarvittaessa. (Kanerva, Kela ja Uusitalo-Seppälä 2018, 354.)

### 3 SIMULAATIOPEDAGOGIIKKA

#### 3.1 Simulaatio-oppiminen terveysalalla

Simulaatioilla tarkoitetaan oppimistilanteita, joissa harjoitellaan ammatissa tarvittavaa osaamista aitoa työelämää jäljittelevällä tavalla. Terveysalalla simulaatiokoulutuksen perusmalli koostuu kolmesta osasta: valmistelu (briefing), simulaatioharjoitus (scenario) ja oppimiskeskustelu (debriefing). Yhdessä nämä muodostavat simulaatioprosessiksi kutsutun kokonaisuuden. (Teräs, Poikela ja Lahtela 2013, 66–80.)

Simulaatio-opetusta voidaan hyödyntää käytännön taitoja vaativien toimenpiteiden harjoitteluun. Tällä tavoin sekä toimenpiteen suorittamisen nopeus, että varmuus lisääntyvät, vaikkei simulaatio vastaakaan täysin todellista tilannetta. Simulaatio-oppimisessä korostuvat myös niin sanotut ei-tekniiset taidot. Näillä tarkoitetaan muun muassa kommunikaatiota, tiimityöskentelyä ja johtamistaitoja, jotka ovat tärkeitä osaamisalueita hoitotyössä. (Tieranta ja Poikela 2012, 56.) Simulaatio-opetuksessa opiskelijat ja alan ammattilaiset voivat harjoitella toimenpiteitä turvallisessa ympäristössä. Näin ensimmäiset kokemukset eivät tapahdu oikean potilaan kanssa ja hoidosta tulee turvallisempaa (Rall 2013). Useissa tutkimuksissa on vertailtu oppimistuloksia simulaatio-opetuksen ja perinteisen opetuksen välillä. Esimerkiksi Ahlberg ym. 2005 tutki aihetta laparoskopisen kolekystektomian koulutuksessa ja Butter ym. 2010 sydämen auskultaation opiskelussa. Tutkimuksissa todettiin, että simulaatio-opetus on huomattavasti tehokkaampi tapa oppia kliinisiä taitoja verrattuna perinteiseen opetukseen. (McGaghie, Issenberg Cohen, Barsuk ja Wayne 2011.)

#### 3.2 Full-scale simulaation suunnitteleminen

Full-scale simulaatio (englanniksi high-fidelity tai scenario based simulation) jäljittelee todellista tilannetta mahdollisimman realistisesti. Tällöin simulaatiotila pyritään lavastamaan mahdollisimman todellista vastaavaksi ja käytössä on oikeat hoitovälineet ja laitteet. (Seropian 2003.) Potilaana simulaatiossa voi olla standardoitu potilas, joka on koulutettu näyttelemään potilasta, tai käytössä voi olla potilassimulaattori, jolle voidaan tehdä toimenpiteitä ja mitata elintoimintoja. Potilassimulaattori myös puhuu ja vastaa toimijoiden kysymyksiin. (Silén-Lipponen 2014.)

Simulaatioharjoituksen suunnitteleminen aloitetaan päättämällä mitä simulaatiolla tavoitellaan, milaista oppimista ja toimintaa opiskelijoilta toivotaan ja mikä on simulaation tarkoitus. Tämän jälkeen suunnitellaan tapahtumaympäristö ja tarvittavat välineet, potilaan taustatarina ja lähtötilanne. Suunnitelmaan kirjataan myös tarkat tavoitteet, jotka opiskelijoiden tulisi osata harjoitukseen osallistumisen jälkeen. Tavoitteita määritellään 3–5 kappaletta. (Bambini 2016, 62–63.)

Simulaatioharjoituksen kesto on noin 15–30 minuuttia ja se voidaan jakaa alku-, keski- ja loppuvaiheeseen. Suunnitelmaan kirjataan, mitä toimijoiden odotetaan tekevän missäkin vaiheessa ja mikä saa heidät siirtymään seuraavaan vaiheeseen. Tämä voi olla esimerkiksi muutos potilaan tilassa. Mikäli simulaatiossa potilaalta mitataan vitaalielintoimintoja, nämä kirjataan suunnitelmaan ja myös

niiden mahdolliset muutokset toimenpiteiden jälkeen suunnitellaan etukäteen. Mikäli tilassa on simulaation ohjaaja näyttelössä jotain simulaatioon kuuluvaa henkilöä, on hänen roolinsa suunniteltava etukäteen. Suunnittelu sisältää muun muassa sen, kuinka paljon tietoa potilaasta ja tilanteesta hän kertoo simulaatiossa toimiville. (Bambini 2016, 63–66.) Suunnittelussa tulee huomioida lisäksi mahdollisten oheismateriaalien tarve. Esimerkiksi laboratoriotulokset, ekg:t ja röntgenkuvat tulee varata saataville etukäteen. (Nurmi, Rovamo ja Jokela 2013, 93–94.)

Suunnitelmaan kirjoitetaan mitä toimijoiden oletetaan tekevän ennen simulaation päättymistä, jotta tilanne olisi hyväksytysti hoidettu. Näitä suunnitellessa tulee kiinnittää huomiota asioihin, joiden tekemättä jättäminen todella vaikuttaisi tilanteen lopputulokseen. Harjoitukselle voi kirjoittaa useamman vaihtoehdoisen lopetuksen, sillä usein toimijoiden suoritus ei ole täysin ennalta arvattavissa. (Bambini 2016, 66.)

Opiskelijoille voidaan jakaa ennakkomateriaali, johon he voivat perehtyä ennen simulaatioharjoitusta. On tärkeää, että opiskelijat ovat perehtyneet simulaation aiheeseen etukäteen. (Nurmi ym. 2013, 88–97.) Simulaatioharjoitus tulee pitää riittävän yksinkertaisena ja realistisena samoin kuin ennen simulaatioharjoitusta pidettävä briefing. Briefingin tarkkuus perustuu siihen mitä opiskelijoilta odotetaan. (Kokko 2016, 16.)

### 3.3 Simulaation toteuttaminen

Simulaatioharjoituksessa opiskelijoiden on hyvä tuntee simulaattorin toiminta ja simulaatiotilat, jotta he tietävät mitä välineitä on käytössä ja löytävät ne tarvittaessa (Kokko 2016, 17). Opiskelijoille tulee myös kertoa potilassimulaattorin toiminnoista ja rajoitteista (Nurmi ym. 2013, 93). Heitä on hyvä ohjeistaa kysymään työpariltaan apua epäselvässä tilanteessa ja pyrkimään ongelman ratkaisuun yhdessä ennen kuin he kysyvät apua simulaation ohjaajalta. Näin toimiessa simulaatioharjoitus kehittää tiimityöskentely- ja päätöksentekotaitoja. Ennen simulaatiota opiskelijoita kannustetaan toimimaan rohkeasti ja kerrotaan, että simulaatioharjoitus on turvallinen paikka tehdä virheitä. (Kokko 2016, 17.) Opiskelijoille myös kerrotaan tilanteen olevan luottamuksellinen eikä siitä puhuta myöhemmin ulkopuolisille (Nurmi ym. 2013, 93).

Hyvä simulaatio on tasapainoinen kolmen osan kokonaisuus. Ennen simulaatioharjoitusta on tärkeää käydä tilanne ja oppimistavoitteet läpi. Simulaation aikana oppiminen perustuu opiskelijan aktivointiin. Oppiminen on yksinkertaisessakin tilanteessa aktiivista ja siten oppiminen on tehokasta. Oppijat pyrkivät suoriutumaan simulaatiotilanteissa parhaimpansa mukaan, eläytyvät tilanteeseen tosissaan ja omaksuvat roolinsa nopeasti. (Blomgren 2015.)

Oppimisen kannalta tärkein vaihe simulaatiota on kuitenkin toiminnan jälkeen käytävä oppimiskeskustelu eli debriefing, jossa käydään simulaatio läpi (Blomgren 2015). Oppimiskeskusteluun olisi hyvä varata 2–3 kertaa enemmän aikaa kuin itse simulaatioharjoitukseen on kulunut (Kokko 2016, 17). Näin tilannetta ulkopuolelta seuranneet tarkkailijat voivat antaa palautetta ja ehdotuksia, ja tilanteesta saadaan aikaiseksi keskustelua. Hyvässä keskustelussa onnistumiset ja virheet saadaan

parannusehdotuksien kanssa käytyä läpi. (Blomgren 2015.) Ohjaaja voi osallistua oppimiskeskusteluun lyhyillä kommentteilla tai keskustelua ohjaavilla kysymyksillä (Tervaskanto-Mäentausta ja Roivainen 2013, 56). Oppimiskeskustelun tulisi olla avoin, rehellinen ja kehittävä, jottei toimijoille muodostu valheellista kuvaa omasta osaamisestaan (Aldridge 2012, 10).

Simulaatioharjoituksen jälkeen voidaan ajoittain kerätä osallistujilta kirjallista palautetta simulaatiosta, jonka perusteella simulaatiota voidaan kehittää. Kysymykset voivat olla strukturoituja tai avoimia kysymyksiä. Palautteesta saadaan tietoa osallistujien ammatillisesta kehittymisestä sekä simulaatioharjoituksen toimivuudesta. (Nurmi ym. 2013, 96.)

#### 4 ABCDE-PROTOKOLLA POTILAAN TILAN ARVIOINNISSA

ABCDE-protokolla on lähestymistapa potilaan peruselintoimintojen tutkimiseen, jota voi käyttää kaikkien potilaiden kanssa. Se sopii aikuis- ja lapsipotilaille kaikissa hoitotilanteissa kiireettömistä tilanteista hätätilanteisiin. (Kantola, Norrgård ja Kupari 2019.) Tätä tapaa käytettäessä jokainen potilas tulee tutkittua aina samalla tavalla. Peruseriaatteena on, että ensin hoidetaan kriittisimmin henkeä uhkaavat ongelmat ja vasta tämän jälkeen siirrytään seuraavaan ongelmaan. ABCDE-protokollaa voi käyttää myös yksinkertaistettuna täysin ilman välineitä tehtävään potilaan tilanarvioon. (Thim, Krarup, Grove, Rohde ja Løfgren 2012, 117.) ABCDE-protokollan osaaminen mainitaan myös sairaanhoitajan osaamisvaatimuksessa: ”Osaa arvioida kiireellistä hoitoa tarvitsevan potilaan hoidon tarpeen. Tähän osioon kuuluu ABCDE-protokolla ja kiireellisen hoidon arviointi.” (Yleissairaanhoitajan (180op) osaamisvaatimukset ja sisällöt, 2019.)

A-airway eli hengitystie: potilaan hengitystien avoimuus tarkistetaan. Tajuttomalla potilaalla kohotetaan leukaa, jotta varmistutaan hengitystien avoimuudesta. Suuhun katsomalla varmistetaan, ettei siellä ole mitään hengitystietä tukkivaa. Mikäli potilas vastaa puhutteluun normaalilla äänellä on hänen hengitystiensä avoin. (Thim, Krarup, Grove, Rohde ja Løfgren 2012, 119.)

B-breathing eli hengitys: potilaalta mitataan happisaturaatio, lasketaan hengitystaajuus, huomioidaan potilaan ihon väri, kuunnellaan hengitysäänet ja huomioidaan potilaan rintakehän liikkeen symmetrisyys. (Thim, Krarup, Grove, Rohde ja Løfgren 2012, 120.)

C-circulation eli verenkierto: potilaalta mitataan verenpaine ja pulssi, tunnustellaan rannesyke sykkeen säännöllisyyden varmistamiseksi ja tarvittaessa otetaan EKG. Selvitetään mahdollinen lämpöraja. (Thim, Krarup, Grove, Rohde ja Løfgren 2012, 120.)

D-disability eli tajunta: potilaan tajuntaa arvioidaan haastattelemalla. Mikäli potilas ei vastaa pyritään herättelemään ja tarvittaessa kokeillaan kipuvastetta. Potilaan GCS -pisteet lasketaan. Tajunnan arviointiin kuuluu myös verensokerin mittaaminen. (Thim, Krarup, Grove, Rohde ja Løfgren 2012, 120.)

E-exposure eli paljastaminen: potilaan ihoa on hyvä paljastaa mahdollisten infektioiden merkkien vuoksi esim. petekkiat tai infektoitunut haava. Tässä vaiheessa otetaan puuttuvat mittaukset, kuten esimerkiksi lämpö. (Thim, Krarup, Grove, Rohde ja Løfgren 2012, 120.)

## 5 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

### 5.1 Kehittämistyön tavoite ja tarkoitus

Kehittämistyömme tarkoituksena oli tuottaa simulaatioharjoitus aseptisestä työskentelystä vuodeosaston eristyshuoneessa. Tavoitteena on lisätä hoitotyön opiskelijoiden tietoa aseptiikan merkityksestä hoitotyössä ja edistää aseptisen työskentelyn osaamista.

### 5.2 Kehittämistyön eteneminen

Tilajana kehittämistyössämme oli InovSafeCare-hanke, jonka tavoitteena on kehittää ja tuottaa ratkaisuja hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisemiseksi ja aseptisen toiminnan koulutukseen terveydenhuollon opiskelijoille ja ammatilliseen täydennyskoulutukseen. Hankkeeseen osallistuu kuusi koulua eri puolilta Eurooppaa: Nursing School of Coimbra (ESEnFC) – Portugali, Nursing School Santa-rem – Portugali, Hipolit Cegielski State College of Higher Education in Gniezno – Puola, Savonia – Suomi ja Nursing School of Salamanca – Espanja.

Kehittämistyötä varten etsimme tietoa muun muassa Duodecimin terveystietokannasta, sekä Cinahl Complete, Cochrane Library ja PubMed -tietokannoista. Tiedonhaku teimme melko vähäisesti työtä aloittaessamme ja olemmekin koko kehittämistyöprosessin ajan joutuneet hakemaan lisää tietoa. Keräsimme hyvien lähteiden linkkejä erilliselle tiedostolle, josta niitä oli helppo selata myöhempää käyttöä varten. Artikkelin tai tutkimuksen löytäessämme arvioimme, kuinka vanha lähde oli. Pyrimme käyttämään alle 10 vuotta vanhoja lähteitä, mutta muutaman poikkeuksen tästä teimme. Esimerkiksi ainoa löytämämme full-scale simulaatio -termin selittävä lähde on vuodelta 2003. Tiedonhaku tehdessämme käytimme hakusanoina muun muassa Clostridium difficile, simulaatiopedagogiikka, scenario based simulation, ABCDE-protokolla.

Simulaatiosuunnitelman kirjoittamista aloittaessa mietimme, minkälaista simulaatioharjoitusta olisimme itse kaivanneet aseptiikasta ja eristyspotilaan hoitamisesta opintojemme alussa. Kävimme myös keskustelua siitä, minkälainen simulaatio olisi mahdollisimman todellinen. Sopivan aikataulun vuoksi päätimme koekäyttää simulaatioharjoituksen sairaanhoitajaryhmällä. Tästä syystä tutustuimme sairaanhoitajaopiskelijoiden opetussuunnitelmaan ensimmäisen syksyn osalta ja mietimme mitä he ovat jo opiskelleet. Tämän tiedon mukaan suunnittelimme simulaation sisällöllisesti selkeäksi, ettei se sisällä opiskelijoille täysin uusia asioita.

Simulaatiosuunnitelmaa (LIITE 1) tehdessä saimme palautetta ja ohjeita opettajilta, jotka opettivat opintojaksoa, jolla koekäytimme simulaatioharjoitusta. Käytimme simulaatioharjoitusta suunnitelmassa myös omaa kokemustamme simulaatioista ja hoitotyöstä. Näin saimme simulaatiosta mahdollisimman opettavaisen ja todenmukaisen. ABCDE-protokollan otimme simulaatioharjoitukseen mukaan opintojakson opettajien toiveesta. ABCDE-protokolla sisältyi opintojakson tavoitteisiin ja sopi

simulaatioharjoitukseen erittäin hyvin. Olimme jo aiemmin suunnitelleet simulaatioon kuuluvan peruselintoimintojen mittaamisen ja potilaan tilan arvioinnin. Lisäsimme ABCDE-protokollan käytön simulaatioharjoituksen tavoitteisiin ja etsimme opiskelijoille ennakkomateriaalia aiheesta.

Pidimme ennen simulaation koekäyttöä palaverin opintojakson vastuupettajan kanssa. Palaverissa kävimme läpi simulaatiosuunnitelmaa ja käytännön asioita simulaation toteutusta varten. Koekäytimme simulaatioharjoitusta marraskuussa 2019. Simulaatioharjoituksen koekäytön jälkeen teimme vielä tarvittavat muutokset simulaatiosuunnitelmaan. Tämän jälkeen valmis simulaatiosuunnitelma käännettiin englanniksi. Englanninkielinen simulaatiosuunnitelma on toimitettu työn tilaajalle, eikä sitä liitetä tähän kehittämistyöhön, mutta se liitetään myöhemmin osaksi hankkeessa tuotettua E-kirjaa.

### 5.3 Simulaatioharjoituksen koekäyttö ja palaute

Koekäytimme simulaatioharjoitusta ensimmäisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoilla. Simulaatioharjoitus sisältyi heillä hoitotaidon kliininen osaaminen -opintojaksoon. Ryhmä oli jaettu kahteen osaan, jolloin pääsimme koekäyttämään simulaatioharjoituksen kaksi kertaa ja ehdimme välissä tehdä pieniä muutoksia palautteiden sekä omien havaintojemme pohjalta. Olimme lähettäneet opintojakson opettajan kautta opiskelijoille aiheeseen liittyvää ennakkomateriaalia tutustuttavaksi, jotta kaikilla olisi riittävä teoretinen tieto kosketuseristyksestä, Clostridium difficilestä ja ABCDE-protokollasta simulaatioharjoitukseen tullessa. Keräsimme opiskelijoilta kirjalliset palautteet tätä varten laatimallamme kyselylomakkeella (LIITE 2). Jokainen opiskelija täytti lomakkeen ja vastauksia saimme 31 kappaletta.

Simulaatioon osallistuneiden opiskelijoiden aikaisempi tieto kosketuseristyksestä oli suurimmaksi osaksi hankittu teoretisella ja taitopajoissa. Muutamalla opiskelijalla oli aiempi tutkinto ja työn kautta kertynyttä osaamista. Orientaatiokeskustelu ennen simulaatiota koettiin tarpeelliseksi ja asiat käytiin suurimman osan mielestä riittävän kattavasti läpi. Ensimmäisen ryhmän antaman palautteen mukaan Clostridium difficile oireista olisi voinut kertoa enemmän. Tämän huomioimme toisen ryhmän orientaatiokeskustelussa.

Palautteen perusteella kaikki opiskelijat oppivat simulaatiosta lisää. Esille nousi erityisesti aseptiikan, työskentelyn suunnitelmallisuuden, ABCDE-protokollan ja potilaan kanssa kommunikoinnin oppiminen simulaatioharjoituksessa. Kaikkien opiskelijoiden mielestä simulaatioharjoitus oli hyvä menetelmä aseptiikan opiskeluun. Moni opiskelija toivoi palautteessa, että simulaatio toteutettaisiin oikeassa simulaatiotilassa, jossa tarkkailijat olisivat erillisessä huoneessa. Ensimmäisen ryhmän antaman palautteen mukaan oppimiskeskustelu simulaation lopussa oli sekava. Tätä korjasimme toisen ryhmän kanssa ja oppimiskeskustelu sujui paremmin. Pääasiassa osallistujat pitivät simulaatioon käytettyä aikaa ja ryhmäkoko sopivana. Ennakkomateriaali koettiin riittäväksi ja melko laajaksi. Kuitenkin usealta simulaation osallistuneelta ennakkomateriaali oli jäänyt lukematta.

Mielestämme simulaatio toimi hyvin tapana soveltaa aiemmin opittua teoretietoa käytäntöön ja opiskelijat olivat yllättävän aktiivisia. Ryhmät olivat erilaisia ja ensimmäisen ryhmän kanssa keskustelu sujui luontevasti, mutta oli sekavaa. Toinen ryhmä oli hiljaisempi, mutta heidän kanssaan keskustelu oli selkeämpää.

Simulaatiota seuraamassa olleilta kahdelta hoitotyön opettajalta pyysimme kirjallisen palautteen simulaatiosta. Heidän mielestään simulaatio oli hyvin suunniteltu ja tilat oli hyvin lavastettu vastamaan oikeaa. Palautteessa pidettiin tarpeellisena ennen harjoitusta pidettyä orientaatiokeskustelua, sillä opiskelijat olivat melko heikosti tutustuneet etukäteismateriaaliin. Oppimiskeskustelun apukysymyksiä pidettiin hyvinä.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Kehittämistyötä tehdessämme noudatimme hyvää ja eettistä tieteellistä käytäntöä. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja kunnioitusta muiden tutkijoiden tekemää työtä kohtaan, joka käytännössä tarkoittaa asianmukaisten lähdeviittausten merkitsemistä. Huolellisilla lähdeviitteillä vältetään myös plagiointia, jolla tarkoitetaan toisen ihmisen tuottaman aineiston luvaton lainaamista ja esittämistä omana. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6-9.) Olemme kirjoittaneet asianmukaiset lähdeviitteet aina, kun olemme ottaneet tietoa lähteestä.

Valitsimme aiheen, joka on merkittävä hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyden vuoksi. Myös alan opiskelijoina tiedämme, ettei meidän koulutuksessamme ole tällaisia simulaatioita ollut käytössä ja eristysluoneessa toimimisen opettelu on jäänyt täysin työharjoitteluiden varaan. Sattumalta infektiot nousivat myös keväällä 2020 tärkeäksi aiheeksi COVID-19-pandemian vuoksi, jonka torjunnassa aseptiikka ja oikeaoppinen eristäminen on ensiarvoisen tärkeää. Näin ollen kehittämistyömme oli erittäin ajankohtainen ja tarpeellinen hoitotyön opiskelijoiden koulutuksessa.

Olemme valinneet lähteiksi luotettavia aineistoja, jotka ovat mahdollisimman uusia. Olemme kiinnittäneet huomiota kirjoittajan ja julkaisijan luotettavuuteen ja pyrkineet valitsemaan tunnettuja kirjoittajia ja julkaisijoita. Kuitenkin tiedonhaku jäi melko vähäiseksi, joten raporttia kirjoittaessa emme ehtineet etsimään välttämättä kaikkein parhaita lähteitä.

Luotettavuutta kehittämistyömme tuotoksena syntyneeseen simulaatioharjoitukseen tuo se, että olemme sitä kirjoittaessamme tehneet tiivistä yhteistyötä opettajien kanssa. Ohjaajamme lisäksi simulaatioharjoitussuunnitelmaa kommentoivat myös infektioiden torjunnan opettajat. Olemme tehneet paljon töitä, jotta olemme osanneet suunnitella simulaatioharjoituksen, jossa voidaan harjoitella oikeita toimintatapoja korkestuseristysluoneessa. Emme luottaneet täysin omaan osaamiseemme, vaan selvitimme oikeat aseptiset käytännöt sekä opettajilta että infektioiden torjunnan oppaista.

### 6.2 Tuotoksen tarkastelu

Simulaatioharjoitusta voi käyttää sairaanhoitaja-, ensihoitaja-, terveydenhoitaja- ja kättilöopiskelijoiden opetuksessa heidän ensimmäisenä opiskeluvuonnaan, kun teoriaopetus infektioiden torjunnasta ja potilaan peruselintoimintojen arvioinnista on käyty. Simulaatioharjoitusta voidaan käyttää myös terveydenhuollon työpaikoilla eristysluoneessa toimimisen käytäntöjä kerrattessa.

Simulaatioharjoitusta on myös helppo muokata sopimaan muihin kosketustartuntana tarttuviin mikrobeihin, esimerkiksi MRSA. Simulaatioharjoituksen muokkaaminen muita varotoimia noudattavaksi ei myöskään ole vaikeaa. Mikäli simulaatioharjoitusta muokataan noudattamaan esimerkiksi pisaravarotoimia, tulee huolehtia, että toimijoille on saatavilla oikeat suojavarusteet. Tarina tulee myös muokata tällaiseen tilanteeseen sopivaksi esimerkiksi vaihtamalla potilaan taudiksi influenssa.

Englanninkielistä versiota voidaan käyttää hankkeeseen kuuluvissa kouluissa samalla tavalla kuin Suomessa suomenkielistä versiota. Englanninkielistä versiota voidaan käyttää myös kehittyvissä maissa. Niissä terveydenhuolto ei ole vielä samalla tasolla kuin Suomessa, ja hoitoon liittyvät infektiot ovat vielä suurempi ongelma. Englanninkielistä versiota käytettäessä tulee tarvittaessa suunnitella opiskelijoille simulaatioharjoitusta tukevaa ennakkomateriaalia, josta opiskelijat voivat kerrata ja opiskella simulaatioharjoitukseen tarvittavia tietoja.

Simulaatioharjoituksesta olisi myös helppo muokata tämän hetken COVID-19-pandemiaan sopiva. Tällaiselle simulaatiolle olisi varmasti nyt käyttöä ympäri maailman, koska potilaita on eristyksessä paljon ja sairastunutta hoitohenkilökuntaa on runsaasti.

Myllymäki (2017, 43) on tehnyt haastattelututkimuksen, jossa todettiin opettajien kokevan simulaatioharjoitusten olevan kaikkein vaikuttavin tapa opettaa sairaanhoitajaopiskelijoille peruselintoimintojen arvioimista. Saimme opiskeilijoita samaan suuntaan olevaa palautetta simulaatioharjoituksestamme, sillä he kokivat simulaatioharjoituksen hyvänä tapana opetella potilaan peruselintoimintojen arvioimista ja ABCDE-protokollan käyttöä.

### 6.3 Oma oppiminen kehittämistyöprosessin aikana

Kehittämistyön tekeminen on ollut aikaa vievä projekti, mutta se on opettanut meille molemmille paljon. Olemme oppineet muun muassa infektiosta, aseptiikasta, eristyspotilaan hoidosta ja simulaatiopedagogiikasta. Harmiksemme opintoihimme kuuluva simulaatiokouluttajakoulutus oli vasta oman simulaatiosuunnitelman koekäytön jälkeen. Tästä koulutuksesta olisi ollut paljon apua simulaatiosuunnitelman kirjoittamisessa ja sen koekäytössä.

Molemmilla meillä oli hoitoon liittyvistä infektiosta ja aseptiikasta tietoa entuudestaan opiskelujen ja työelämän kautta, mutta kehittämistyötä tehdessä pääsimme syventämään osaamistamme. Simulaatiosuunnitelmaa kirjoittaessa huomasimme usein, että itse tekisimme asian jollain tietyllä tavalla, mutta emme olleet varmoja oikeasta toimintatavasta. Tämän vuoksi jouduimme käyttämään paljon aikaa etsiäksemme oikean toimintatavan. Tästä on varmasti hyötyä tulevaisuudessa työelämässä, sillä nyt osaamme korjata omat mahdollisesti väärät toimintatavat ja toimia oikeaoppisesti.

Olemme oppineet myös yhteistyötaitoja tekemällä kehittämistyön parityönä. Ymmärrämme, kuinka tärkeää on, että molemmat tekevät osuutensa ajallaan ja keskinäinen kommunikaatio toimii. Kehittämistyön aikana keskinäinen kommunikaatiomme on toiminut hyvin ja olemme saaneet tukea toisiltamme, mikäli jokin asia on tuntunut vaikealta. Kehittämistyömme ohjaajalta saimme paljon apua työn teossa. Hänen kanssaan kävimme paljon viestintää sähköpostin kautta sekä keskusteluja kasvokkain ja Zoomin välityksellä. Oli hyvä, että saimme rehellistä palautetta ja kerroimme rehellisesti etenemisestämme sekä omista tavoitteistamme kehittämistyön suhteen.

Projektin aikana olemme myös huomanneet, kuinka tärkeää on, että asiat tehdään alusta asti oikein ja kunnolla. Keräsimme tietoa ja luimme aiheesta koko kehittämistyön tekemisen ajan. Jälkeenpäin mietittynä olisi luultavasti ollut järkevää tutkia asioita kunnolla heti työn alussa, jolloin esimerkiksi simulaatiosuunnitelman kirjoittaminen olisi ollut huomattavasti helpompaa.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

AHLBERG, G, ENOCHSSON, L, GALLAGHER, AG, HEDMAN, L, HOGMAN, C, MCCLUSKY, DA 3rd, RAMEL, S, SMITH, CD ja ARVIDSSON, D. 2007. Proficiency-based virtual reality training significantly reduces the error rate for residents during their first 10 laparoscopic cholecystectomies [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-10-17.] Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17512301>

ALANEN, Pasi, JORMAKKA, Juha, KOSONEN, Antti, NYSSÖNEN, Tuomo ja SAIKKO, Simo 2016. Potilaan tutkiminen. Julkaisussa: ALANEN, Pasi, JORMAKKA, Juha, KOSONEN, Antti ja SAIKKO, Simo Oireista työdiagnosiin Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 19-62.

ALDRIDGE, Matthew 2012. Defining and Exploring Clinical Skills and Simulation-based Education. Julkaisussa: ALDRIDGE, Matthew ja WANLESS, Stephen (toim.) Developing healthcare skills through simulation. Lontoo: SAGE Publications Ltd, 3-17.

ANTTILA, Veli-Jukka 2020-02-12. Tietoa potilaalle: Hoitoon liittyvät infektiot [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 2020-02-22.] Saatavissa: [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=hoitoon%20liittyv%C3%A4t%20infektiot](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=hoitoon%20liittyv%C3%A4t%20infektiot)

BAMBINI, Deborah 2016. Writing a Simulation Scenario: A Step-By-Step Guide. *Advanced Critical Care* 27 (1), 62-70.

BLOMGREN, Karin 2015. Simulaatiot - melkein leikkiä, melkein totta [verkkojulkaisu]. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 131(23). [Viitattu 2019-07-27.] Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2015/23/duo12860>

BUTTER, John, MCGAGHIE, William, COHEN, Elaine, KAYE, Marsha ja WAYNE, Diane 2010-03-26. Simulation-based Mastery Learning Improves Cardiac Auscultation Skills in Medical Students [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-03-27.] Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2896602/>

HUS 2017-11-02. Kohortointi ja tilaeristys. Infektiosairauksien klinikka [hoito-ohje]. [Viitattu 2019-07-27.] Saatavissa: <https://www.hus.fi/ammattilaiselle/hoito-ohjeet/infektioidentorjuntaohjeet/Documents/1.3.2%20Kohortointi%20ja%20tilaeristys.pdf>

HUS 2019-03-27. Kosketusvarotoimet. Infektiosairauksien klinikka [hoito-ohje]. [Viitattu 2019-07-27.] Saatavissa: <https://www.hus.fi/ammattilaiselle/hoito-ohjeet/infektioidentorjuntaohjeet/Documents/1.3.1%20Kosketusvarotoimet.pdf>

KANTOLA, Taru, NORRGÅRD, Marcus ja KUPARI, Petra 2019. Peruselintoimintojen arviointi ABCDE-työkalua käyttäen [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-04-04.] Saatavissa: <https://sairaanhoitajapaivat.fi/wp-content/uploads/sites/27/2019/03/sairaanhoitajapaivat-2019-luennot-2.pdf>

KOKKO, Raija 2016. Mistä on hyvät simulaatiot tehty? Ajatuksia edellytyksistä ja kehittämisideoita. Julkaisussa: TIERANTA, Outi ja POIKELA, Paula (toim.) Helmiä hoitotyön simulaatioissa hyviä käytänteitä ammattikorkeakouluista. Rovaniemi: Lapin ammattikorkeakoulu, 15-18.

LAINNE, Janne 2018-08-23. Clostridium difficile -ripuli [verkkojulkaisu]. Lääkäriin käsikirja Duodecim. [Viitattu 2019-10-10.] Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/ykt00235?search=clostridium>

LUMIO, Jukka 2018-11-05. Sairaalainfektiot ja sairaalabakteerit [verkkojulkaisu]. Lääkäriin käsikirja Duodecim. [Viitattu 2019-07-15.] Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01042](https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk01042)

LUMIO, Jukka 2018-09-03. Clostridium difficile -bakteerin aiheuttama ripuli (antibioottiripuli) [verkkojulkaisu]. Lääkäriin käsikirja Duodecim. [Viitattu 2020-02-22.] Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00806](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00806)

LUMIO, Jukka 2019-11-15. Infektioiden tartunta, taudin synty ja leviäminen [verkkojulkaisu]. Lääkäriin käsikirja Duodecim. [Viitattu 2020-03-10.] Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00569](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00569)

MATTILA, Eero ja ANTTILA, Veli-Jukka 2016. C. difficile-diagnostiikan vaikutus epidemiologiaan, potilaan hoitoon ja eristyskäytäntöihin. Miksi lasten C. difficileä ei hoideta? Suomen sairaalahygienialehti 34 (2), 114–116 [digilehti]. [Viitattu 2020-7-2.] Saatavissa: [http://ssh.fi/data/documents/lehdet/16\\_2.pdf](http://ssh.fi/data/documents/lehdet/16_2.pdf)

MCGAGHIE, William, ISSENBERG, Barry, COHEN, Elaine, BARSUK, Jeffrey ja WAYNE, Diane 2011-06. Does Simulation-based Medical Education with Deliberate Practice Yield Better Results than Traditional Clinical Education? A Meta-Analytic Comparative Review of the Evidence. Academic Medicine 86(6), 607–611 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-07-16.] Saatavilla: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3102783/>

MYLLYMÄKI, Miia 2017. Peruselintoimintojen arvioinnin opettaminen ammattikorkeakouluissa Hoitotyön opettajien näkemyksiä. Terveystieteiden opettajankoulutus Itä-Suomen yliopisto terveystieteiden tiedekunta hoitotieteen laitos [pro gradu -tutkielma]. Saatavissa: [https://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20170292/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20170292.pdf](https://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20170292/urn_nbn_fi_uef-20170292.pdf)

NURMI, Elisa, ROVAMO, Liisa ja JOKELA, Jorma 2013. Simulaatiotilanteiden suunnittelu. Julkaisussa: ROSENBERG, Per, SILVENNOINEN, Minna, MATTILA, Minna-Maria, JOKELA, Jorma ja RANTA, Iiri (toim.) Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy, 88-100.

RALL, Marcus 2013. Simulaatio – mitä, miksi, milloin ja miten? Julkaisussa: ROSENBERG, Per, SILVENNOINEN, Minna, MATTILA, Minna-Maria, JOKELA, Jorma ja RANTA, Iiri (toim.) Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy, 9-20.

SEROPIAN, Michael 2003. General Concepts in Full Scale Simulation: Getting Started. *Anesthesia & Analgesia* 97 (6), 1695-1705.

SILÉN-LIPPONEN, Marja 2014. Simulaatio-oppiminen tuottaa osaamista motivoivasti ja oppijaa aktiivoiden [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-03-29.] Saatavissa: <https://uasjournal.fi/tutkimus-innovaatiot/simulaatio-oppiminen-tuottaa-osaamista-motivoivasti-ja-oppijaa-aktivoiden/>

TARTUNTATAUTILAKI. L 1227/2016. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2020-03-14.] Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161227>

TERVASKANTO-MÄENTAUSTA, Tiina ja ROIVAINEN, Petri 2013. Simulaatio-ohjaajakoulutus. Julkaisussa: ROSENBERG, Per, SILVENNOINEN, Minna, MATTILA, Minna-Maria, JOKELA, Jorma ja RANTA, Iiri (toim.) Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy, 51-58.

TERÄS, Marianne, POIKELA, Paula ja LAHTELA, Merja 2013. Avattaren avulla ammattilaiseksi? Simulaatiovälitteinen oppiminen terveysalalla. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 15(3), 66-80.

THL 2020-01-07. Hoitoon liittyvät infektiot [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-02-22.] Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/hoitoon-liittyvat-infektiot>

THL 2019-08-07. Clostridium difficile [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-09-26.] Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/clostridium-difficile>

THL 2018-09-08. Varotoimiluokat [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-07-16.] Saatavissa: [https://thl.fi/documents/533963/1721898/Varotoimet\\_05092018.pdf/a4d70b1b-fe4d-4cbe-a2f7-9566941f160e](https://thl.fi/documents/533963/1721898/Varotoimet_05092018.pdf/a4d70b1b-fe4d-4cbe-a2f7-9566941f160e)

THIM, Troels, KRARUP, Niels, GROVE, Erik, ROHDE, Claus ja LØFGREN, Bo 2012-01-30. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine* 2012 (5), 117–121. [Viitattu 2020-03-14.] Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3273374/pdf/ijgm-5-117.pdf>

TIERANTA, Outi ja POIKELA, Paula 2012. Key results os a benchmarking study on simulation education. Julkaisussa: POIKELA, Esa ja POIKELA, Paula (toim.) Towards simulation pedagogy. Rovaniemi: Rovaniemi university of applied sciences, 52-61.

TUTKIMUSEETTINEN NEUVOTTELUKUNTA 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa [verkkodokumentti]. [Viitattu 2019-09-05.] Saatavissa: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

VUENTO, Risto ja RANTAKOKKO-JALAVA, Kaisu 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden synty. Julkaisussa: ANTTILA, Veli-Jukka, KANERVA, Mari, KURONEN, Maria, KURVINEN, Tiina, LYYTIKÄINEN, Outi, RANTALA, Arto, VUENTO, Risto ja YLIPALOSAARI, Pekka (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta 7. painos. Helsinki: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy, 26-38

WAYNE, DB, BUTTER, J, SIDDAL, VJ, FUDALA, MJ, LINQUIST, LA, FEINGLASS, J, WADE, LD, MCGAGHIE, WC. 2005. Simulation-based training of internal medicine residents in advanced cardiac life support protocols: a randomized trial [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2019-10-17.] Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16042514>

Yleissairaanhoitajan (180 op) osaamisvaatimukset ja sisällöt 2019-01. Blogi Savonia-ammattikorkeakoulun www-sivuilla [verkkójulkaisu]. [Viitattu 2020-03-24.] Saatavissa: <https://blogi.savonia.fi/ylesharviointi/2019/01/31/yleissairaanhoitajan-180-op-osaamisvaatimuslauseet-ja-sisallot-julkaistu/>

## LIITE 1: SIMULAATIOSUUNNITELMA

<p><b>Simulaatioharjoituksen aihe</b></p> <p>Aseptinen työskentely eristyshuoneessa</p>
<p><b>Opiskelijan valmistautuminen harjoitukseen</b></p> <p>Ennen simulaatioharjoitusta opiskelijoita opastetaan lukemaan:  RAUTAVA-NURMI Hanna, WESTERGÅRD Airi, HENTTONEN Tarja, OJALA Mirja ja VUORINEN, Sinikka 2019. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 6. uudistettu painos. Sanoma Pro: Helsinki. LUKU 7.1, 7.2, 7.3 ja 7.9</p> <p><a href="https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/ohjeet-ja-saadokset/ohjeita-terveydenhuollolle">https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/ohjeet-ja-saadokset/ohjeita-terveydenhuollolle</a>  -&gt;sivulla linkki: varotoimiluokat pdf</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=PT94DjbPGXE&amp;t=220s">https://www.youtube.com/watch?v=PT94DjbPGXE&amp;t=220s</a></p> <p><a href="https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00806">https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00806</a></p> <p>Simulaatio on tarkoitettu ensimmäisen vuoden hoitotyön opiskelijoille ja liittyy hoitotaidon kliininen osaaminen (SAIHOTAK1) –opintojaksoon.</p>
<p><b>Tavoitteet</b></p> <p>Opiskelija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ymmärtää aseptisen toiminnan ja työjärjestyksen merkityksen potilaan hoidossa.</li> <li>- Tietää erilaiset varotoimet (kosketus, pisara, ilma) ja ymmärtää, miksi ja mitä niistä tässä tapauksessa käytetään.</li> <li>- Tietää C. Difficilen aiheuttamat oireet, riskit ja tartuntatavat.</li> <li>- Osaa tutkia potilaan ja mitata vitaalielintoiminnot ABCDE-protokollaa hyödyntäen.</li> <li>- Osaa käyttää oikeita suojarusteita kosketuseristyksessä sekä pukea ja riisua ne oikein.</li> <li>- Osaa puhdistaa käytetyn happisaturaatiomittarin oikein.</li> </ul>
<p><b>Ohjaajien roolitus</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ohjaaja: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esittelee simulaatioharjoituksen aiheen ja tavoitteet.</li> <li>- Ohjaa tarkkailijat.</li> <li>- Toimii simulaation ohjaajana.</li> <li>- Ohjaa jälkipuinnin.</li> </ul> </li> <li>2. ohjaaja: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ohjaa toimijat.</li> <li>- Toimii potilaana simulaatioharjoituksessa.</li> <li>- Jälkipuinnissa tuo esille huomioitaan potilaan roolissa.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Simulaatiossa toimivien opiskelijoiden roolit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hoitaja 1</li> <li>- hoitaja 2</li> </ul>

**Asiakkaan/potilaan nimi ja taustatiedot**

Anna Korhonen, 74-vuotias. Perussairauksina verenpainetauti (HTA), sepelvaltimotauti (MCC) ja kakkos tyyppin diabetes (DM2). Potilas syönyt viikon ajan antibioottia jalassa olevan haavan infektoitumisen vuoksi. Potilaalla on ollut jo useamman päivän ajan vesiripulia ja vatsakipua. Eilen hänelle on noussut yli 38 asteen kuume ja yleisvointi on heikentynyt. Potilas on hakeutunut tänään päivystykseen voinnin heikkenemisen vuoksi. Päivystyksestä hänet on siirretty osastolle eristyshuoneeseen. Jalan haavan on päivystyksessä lääkäri katsonut ja se on puhdistettu sekä sidottu uudelleen, joten jalan haavaa ei ole nyt tarpeellista katsoa.

**Kotilääkitys**

Amlodipin 5mgx1, Atorvastatin 10mgx1, Metforem 500mgx2, Primaspan 100mgx1, Kefexin 750mgx3

**Toimintaympäristön lavastaminen ja varattava välineistö**

- Vuodeosasto ympäristö: huone, jossa yksi sänky, sillä potilas on eristyshuoneessa. Eristyshuoneeseen puhdas pöytä eli tähän tätä voi käyttää puhtaiden tavaroiden laskemiseen. Sermien avulla voi rajata sulkutilan, jossa käsiensuulla.
- Suojavarusteet hoitajille: suojatakki/esiliina, suojakäsineet, kirurginen suu-nenäsuojus ja joitakin ylimääräisiä suojaimia. Erilaisia desinfiointiaineita välineiden puhdistamista varten (Dilutus, Oxivir, Oxivir Sporicide Wipe, kertakäyttöisiä puhdistusliinoja yms.)
- Verenpainemittari, verensokerimittari, SpO2-mittari, kuumemittari ja kipumittari

**Ohjeistus simulaatiossa toimiville**

- Toimijoille kerrotaan, että potilas on yhden hengen huoneessa, jossa on sulkutila.
- Näytetään missä simulaatiossa käytettävät välineet ovat.

**Ohjeistus tarkkailijoille**

- Miten aseptisen työjärjestyksen toteuttaminen puhtaasta likaiseen toteutuu?
- Miten potilaan tutkiminen ABCDE-protokollan mukaan toteutuu?
- Millaista on tapahtuman aikainen kommunikointi?

**Simulaatioharjoituksen eteneminen ja hyväksyty hoitokäytäntö**

Potilas on juuri tullut osastolle. Hän on yhden hengen eristyshuoneessa, jossa on oma WC ja erillinen sulkutila. Häneltä on nyt mitattava vitaalielintoiminnot. Tapahtumapaikkana on pieni Savonian TK, jossa mittausvälineitä on vähän, joten happisaturaatiomittari tulee puhdistaa ja tuoda pois huoneesta. Muut mittausvälineet voi jättää huoneeseen.

**Mitattavat arvot**

Simulaatiossa käytetään arvoja, jotka saadaan potilaana olevalta ohjaajalta mitattua.

Poikkeuksena: lämpö 38,3°C, NRS 5

<p>Simulaatioharjoitus etenee siten, että</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoitajat valitsevat oikeat suojarusteet: tehdaspuhtaat suojakäsineet ja suojaesiliinan. Esiliina puetaan huoneen ulkopuolella ja käsineet huoneessa.</li> <li>- Hoitaja 1 mittaa vitaalielintoiminnot.</li> <li>- Hoitaja 2 haastattelee potilaan. Kysyy potilaan voinnista ja oireista.</li> <li>- Suojarusteet riisutaan huoneen sisällä.</li> <li>- Käsien saippuapesu ja desinfektio huoneesta poistuttaessa sulkuutilassa.</li> <li>- Välineet puhdistetaan desinfiioivilla kertakäyttöliinoilla esim. Ennen puhdistamista on vaihdettu puhtaat käsineet ja puhdistamisen jälkeen välineet lasketaan puhtaalle pinnalle, jotta ne eivät kontaminoidu.</li> </ul>	
<p><b>Varasuunnitelma</b>, (jos simulaatioharjoitus ei etene suunnitelman mukaan, mitä tehdään)</p> <p>Potilaana oleva ohjaaja voi antaa pientä vinkkiä simulaatiossa toimiville opiskelijoille, jos tilanne vaikuttaa jäävän jumiin tai lähtevän väärään suuntaan. ("Päivystyksessä hoitajat käyttivät kyllä hanskoja" yms.)</p> <p>Tarvittaessa keskeytetään harjoitus ja kerrataan asiat nopeasti, ja aloitetaan alusta.</p>	
<p><b>Harjoituksen päättämiskriteerit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potilaalta on mitattu vitaalielintoiminnot (verenpaine, lämpö, happisaturaatio, syke, verensokeri).</li> <li>- Välineet on puhdistettu oikein.</li> <li>- Suojarusteet on riisuttu oikein.</li> <li>- Kädet on pesty ja desinfioitu.</li> </ul>	
<p><b>Kuvailevan vaiheen kysymykset (Esim. )</b></p> <p>Kuvaillaa simulaation kulku?</p> <p>Mitä teitte?</p>	<p><b>Avainsanat p-lautetta varten</b></p> <p>Aseptiikka</p>
<p><b>Analyysivaiheen kysymykset (Esim.)</b></p> <p>Miten tavoitteiden mukainen toiminta onnistui?</p> <p>Millä perustein varotoimiluokka valittiin?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Käytettiinkö simulaatiossa oikeita suojarusteita ja miten niiden käyttö valikoitui?</li> <li>▪ Miten aseptinen työjärjestys toteutui?</li> <li>▪ Miten vitaalielintoimintojen mittaus onnistui, mitattiinko kaikki tarvittava?</li> <li>▪ Miten ABCDE -protokollan toteuttaminen onnistui?</li> <li>▪ Mitä asioita on tärkeä huomioida Clostridium difficile tartunnan saaneen potilaan haastattelussa?</li> <li>▪ Miten käytetyt välineet puhdistettiin?</li> </ul> <p>Mitkä tekijät vaikuttivat siihen, että toimittiin onnistuneesti?</p> <p>Mitä olisi voinut tehdä toisin? Miksi?</p> <p>Jäikö jotain huomioimatta? Oliko sillä vaikutusta tilanteen kulkuun?</p>	<p>Työjärjestys</p> <p>Kommunikaatio</p>
<p><b>Soveltavan vaiheen kysymykset (Esim.)</b></p> <p>Mitä opit ja kuinka voit hyödyntää oppimaasi tulevaisuudessa?</p> <p>Mitä vietävää harjoituksesta on harjoittelujaksolle tai työelämään?</p>	

## LIITE 2: KYSELYLOMAKE SIMULAATION KOEKÄYTTÖÖN OSALLISTUNEILLE

**Aseptinen työskentely eristyshuoneessa -simulaation palautelomake opiskelijoille.**

Osallistuit juuri simulaatioharjoitukseen. Toivomme että annat palautetta simulaatioharjoituksesta ja sen toteutuksesta, sillä saadun palautteen avulla kehitämme simulaatiota toimivammaksi. Palautteen saat antaa nimettömästi eikä sinun henkilöllisyytesi paljastu vastaamisessa tai tulosten käsittelyssä. Toivomme, että vastaat jokaiseen kysymykseen.

1. Millaista aikaisempaa tietoa sinulla oli eristyspotilaan hoidosta?
2. Millainen mielestäsi oli ennen simulaatiota käyty orientaatiokeskustelu?
3. Millaiseksi arvioit ennakkomateriaalin Olisitko kaivannut jotain lisää?
4. Miten arvioit tämän simulaatioharjoituksen syventäneen osaamistasi?
5. Miten arvioit simulaation menetelmänä soveltuvat aseptiikan ja hoitoon liittyvien infektioiden torjunnan oppimiseen?
6. Miten simulaatioharjoitustilanne ja oppimiskeskustelu toteutettiin? Mitä muuttaisit?