



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
VASA YRKESHÖGSKOLA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Ida Häkkinen & Tytti Håkansson

# CLOSTRIDIUM DIFFICILEÄ SAIRAS- TAVA ASIAKAS PALVELUTALOSSA

Opas hoitohenkilökunnalle

Sosiaali- ja terveysala

2013

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Ida Häkkinen ja Tytti Håkansson
Opinnäytetyön nimi	Clostridium difficileä sairastava asiakas palvelutalossa. Opas hoitohenkilökunnalle.
Vuosi	2013
Kieli	suomi
Sivumäärä	40 + 1 liite
Ohjaaja	Mirva Sundqvist-Kekäläinen

---

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opas Clostridium difficileä sairastavan asiakkaan hoidosta. Opas tulee käyttöön Vaasan palveluasumisyksiköihin. Opas on suunnattu hoitohenkilökunnalle, mutta siitä hyötyvät myös uudet työntekijät, opiskelijat, palveluasumisen asiakkaat sekä heidän omaiset. Tavoitteena on saada hoitajille tietoa C. difficilen ehkäisystä ja hoidosta sekä parantaa hoitajien aseptista työskentelyä. Oppaan hyötynä on C. difficile tartuntojen väheneminen.

Teoriaosuudessa on käsitelty yleisesti hoitoon liittyviä infektioita, Clostridium difficile-infektiota, infektioiden torjuntaa kotihoidossa ja asiakkaan ohjausta, eristystä sekä aseptiikkaa. Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat Clostridium difficile, kosketuseristys ja käsihygienia.

Oppaassa kerrotaan C. difficile-infektiosta, kosketuseristyksestä sekä aseptiikasta. Opas on tehty tilaustyönä Palveluasumisyksiköiden hoitohenkilökunnalle. Opas perustuu tutkittuun tietoon. Työn tilaajan mielestä opas on heidän tarpeitaan vastaava ja oppaan sisältö on selkeä ja tieto on tarkasti tuotu esille. Vaasan palveluasumisyksiköillä ei ole vastaavanlaista opasta, joten opas tuli tarpeeseen.

---

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES  
Hoitotyön koulutusohjelma

## ABSTRACT

Authors	Ida Häkkinen and Tytti Håkansson
Title	A Client with Clostridium Difficile in Service Housing Unit. A Guide for Nursing Personnel.
Year	2013
Language	Finnish
Pages	40 + 1 Appendix
Name of Supervisor	Mirva Sundqvist-Kekäläinen

---

The purpose of this practice-based bachelor's thesis was to produce a guide about the treatment of a client with Clostridium difficile. The guide will be used in Vaasa service housing units. The guide is made to nurses but also students, new employees, clients and their close relatives can benefit from using the guide. The goal is to give more information about the prevention and treatment of C. difficile. A further goal is to improve the nurses' aseptic skills. The benefit of the guide is that C. difficile contaminations decrease.

The theoretical framework deals with infections related to hospital care, information about C. difficile-infection, the prevention of infections in the home care and the guidance of a client. It includes also information about isolation and aseptic procedures. The central concepts in this bachelor's thesis are Clostridium difficile, contact isolation and hand hygiene.

The guide tells about C. difficile-infection, contact isolation and aseptic procedures. The initiative to make this guide came from the staff in the service housing units. The guide is based on research information and results. The guide met the goals set for it. The guide was also considered to be clear in structure and informative. There has been no guide previously so the housing service units will use this guide in the future.

---

Keywords                      Clostridium difficile, contact isolation, hand hygiene

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1 JOHDANTO .....	8
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET .....	9
3 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ PROJEKTINA.....	10
3.1 Projektin kuvaus .....	10
3.2 SWOT-analyysi .....	11
4 HOITOON LIITTYVÄT INFEKTIOT.....	13
4.1 Clostridium difficile .....	14
4.1.1 Riskitekijät sairastua .....	14
4.1.2 Taudinkuva .....	15
4.1.3 Diagnosointi.....	15
4.1.4 Hoito .....	15
4.1.5 Ennaltaehkäisy.....	17
4.2 Infektioiden torjunta kotihoidossa.....	17
4.3 Asiakkaan ohjaus.....	17
5 ERISTYS .....	20
5.1 Tavanomaiset varotoimet .....	20
5.2 Kosketuseristys.....	21
5.3 Suojavarusteet.....	21
5.4 Hoito-, tutkimus- ja ruokailuvälineet .....	22
5.5 Siivous ja eritetahrat .....	23
5.6 Pyykit ja jätteet .....	24
5.7 Asiakkaan kuljetus.....	25
5.8 Näytteiden otto ja käsittely .....	25
5.9 Eristyksen purku.....	25
6 ASEPTIIKKA .....	26

6.1 Käsihygienia .....	26
6.2 Työvaatetus.....	27
6.3 Kynnet, sormukset ja korut.....	29
6.4 Käsien ihon hoito.....	30
7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS .....	31
7.1 Aiheen valinta.....	31
7.2 Työsuunnitelman tekeminen .....	31
7.3 Työn suunnittelu ja toteutus .....	31
7.4 Oppaan kokoaminen .....	32
7.5 Yhteistyö Vaasan Palveluyksiköiden kanssa.....	32
8 KIRJALLISEN OPPAAN TUOTTAMINEN.....	33
8.1 Hyvä opas .....	33
8.2 Oppaan ulkoasu .....	33
9 PROJEKTIN ARVIOINTI.....	35
9.1 Luotettavuus ja eettisyys .....	35
9.2 Tavoitteiden toteutuminen.....	35
9.3 Oppaan arviointi .....	35
9.4 Opinnäytetyöprosessin arviointi.....	36
9.5 Oman oppimisen arviointi .....	36
9.6 Jatkotutkimusideat .....	37
LÄHTEET .....	38
LIITTEET	

**TAULUKKOLUETTELO**

<b>TAULUKKO 1.</b> Tämän Projektin SWOT-analyysi	s.12
--	------

**LIITELUETTELO**

**LIITE 1.** Clostridium difficileä sairastava asiakas palvelutalossa, opas hoitohenkilökunnalle

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa opas *Clostridium difficile* sairastavan asiakkaan hoidosta Vaasan palveluasumisyksiköihin. *Clostridium difficile* on itiöitä muodostava anaerobinen sauvabakteeri. Se on yleisin antibioottihoitoon liittyvän ripulin aiheuttajamikrobeista. Suomessa todetaan vuosittain 6000 -7000 *C. difficile* aiheuttamaa ripulitautia (Lumio 2012). *C. difficile* kantoja on satoja ja taudin oireet johtuvat suolistossa lisääntyvän bakteerin tuottamista toksineista. (Mattila & Kanerva 2010, 475.) Antibiootin vuoksi ihmisen suoliston mikrobikanta häiriintyy ja kun muut suoliston omat ”hyvät” mikrobit eivät ole rajoittamassa *C. difficile* kasvu suolistossa, *C. difficile* tuottamat toksiinit aiheuttavat taudin. (Rautio 2010, 234.)

Yhdessä palveluasumisen vastaavan ohjaajan Sari Palokankaan kanssa päädyimme ohjelehtisen tekoon. Valitsimme tämän aiheen koska tauti leviää helposti asiakkaasta toiseen ja myös hoitajat levittävät sitä käsien välityksellä. Vastaavan laista opasta ei ole tehty aikaisemmin Vaasan kaupungin palveluasumisyksiköihin, joten se on tarpeellinen. Opas on suunnattu hoitohenkilökunnalle, mutta siitä hyötyvät myös asiakkaat ja heidän omaiset. Oppaassa käsitellään aluksi yleisesti, mikä on *C. difficile*-infektio. Kolmannessa luvussa käsitellään kosketuseristystä esimerkiksi suojavarusteita, suojainten pukemista ja riisumista sekä eritetahroja. Viimeisessä luvussa kerrotaan aseptiikasta. Vaasassa kaupungin palvelutaloja ovat Ahvenkoti, Alkulan pienkoti, Hemgårdenin boende, Kirkkopuistikon palvelutalo, Klemetilä-koti, Krannila, Ruukinkartano ja Vuorikoti (Vaasan kaupunki 2013).

Keskeiset käsitteet työssä ovat *Clostridium difficile*, kosketuseristys ja käsihygienia. Opinnäytetyössä käsiteltiin aluksi työn tarkoitusta ja tavoitteita sekä toiminnallista opinnäytetyötä projektina. Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käsiteltiin hoitoon liittyviä infektioita, aseptiikkaa sekä eristystä. Lopuksi työssä käsiteltiin oppaan toteutusta ja pohdittiin työn luotettavuutta ja yleistä onnistumista.



## 2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opaslehtinen Vaasan palveluasumiseen. Opas on suunnattu hoitajille ja siinä kerrotaan kuinka *Clostridium difficile*-infektiota sairastavaa asiakasta tulee hoitaa. Opas tulee kaikkien saataville, joten siitä on hyötyä myös asiakkaille itselleen sekä asiakkaiden omaisille. Oppaasta on hyötyä myös uusille työntekijöille sekä opiskelijoille.

Tavoitteena on saada hoitajille tietoa *Clostridium difficile*stä, sekä sen leviämistävoista, hoidosta, ennaltaehkäisystä, riskitekijöistä sekä näytteenotosta. Oppaan tavoitteena on ehkäistä *C. difficile*en leviämistä sekä edistää hoitajien ammatillista osaamista. Tavoitteenamme on, että hoitajat kertovat omaisille sekä asukkaille oppaasta saatua tietoa tai antavat oppaan heillekin luettavaksi. Oppaan hyötynä on *Clostridium difficile* tartuntojen määrän väheneminen. Oppaan tavoitteena on myös, että hoitajat saavat tietoa käsihygienian merkityksestä *Clostridium difficile*-infektiota sairastavan asiakkaan hoidossa sekä kosketuseristyksessä olevan asiakkaan hoidosta palvelutalossa.

### **3 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ PROJEKTINA**

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotetaan ajankohtaisia ja työelämästä lähtöisin olevia töitä. Niiden tavoitteena on oppia kriittinen, omaa työtä ja asiantuntijuutta kehittävä työote. Sosiaali- ja terveysalalla on tehty esimerkiksi ohjeita ja ohjeistuksia, esimerkiksi opetusvideo potilaan katetroinnista, perehdytyskansioita, tapahtumia. Toiminnallinen opinnäytetyö asettaa opiskelijalle ja ohjaajalle haasteita, etenkin työn kirjoittamisessa. Pelkkä tuotos ei riitä opinnäytetyöksi, vaan siitä on myös kirjoitettava vaatimukset täyttävä raportti. (Vilka & Airaksinen 2004, 5-7.)

#### **3.1 Projektin kuvaus**

Projekti eli hanke on tietyillä panoksilla kestäviin tuloksiin pyrkivä, aikataulutettu kokonaisuus. Projektin toteuttamisesta vastaa sitä varten perustettu organisaatio. Projektin tavoitteet määrittelevät juuri kyseistä hanketta ja niillä kuvataan haluttua muutosta hyödynsaajien kannalta. Hanke on kertaluontoinen ja kestoltaan rajattu, vaikka kehityshankkeella pyritäänkin usein pitkäaikaiseen parannukseen. Hyvässä hankesuunnitelmassa on selkeät ja realistiset tavoitteet sekä aikataulu. Johtamismalli ja organisaatio ovat selkeitä ja toimivia. Projektiin varattavat panokset on riittävät ja selkeästi määritelty. Projektin tulee olla oppiva prosessi ja kehitettävä toiminta ei saa jäädä riippuvaiseksi projektista tai sen rahoituksesta. Aloitteiden pitäisi lähteä hyödynsaajilta ja perustua heidän tarpeisiinsa ja valintoihinsa. (Silfverberg 2007, 5-8.)

Keskeisin tehtävä raportoinnissa on päätöksenteon ohjaaminen. Raportoinnin tehtävänä on tarjota hankkeiden rahoittajille sekä päätöksentekijöille oleellinen tieto siitä, mitä tehokkaaseen päätöksentekoon tarvitaan tai esittää selkeässä muodossa päätetyt ratkaisut, jota hankkeen käytännön toteuttajat voivat käyttää työvälineenä. Raportointi tulee olla lyhyttä, analyttistä, eteenpäin suuntautunutta ja tuoret-

ta. Kirjallisen raportin pitää olla helppolukuinen ja laadittu siten, että lukija löytää häntä koskevat tiedot. (Silfverberg 2007, 102-103.)

### **3.2 SWOT-analyysi**

SWOT-analyysi on paljon käytetty ja yksinkertainen analysointimenetelmä kaiken tyyppisille yrityksille ja organisaatioille. Analyysin avulla voidaan selvittää yrityksen tai organisaation vahvuudet ja heikkoudet sekä myös tulevaisuuden mahdollisuudet ja uhat. SWOT on lyhenne sanoista strenght eli vahvuus, weakness eli heikkous, opportunity eli mahdollisuus ja threat eli uhka. SWOT-analyysin etuja o helppokäyttöisyys ja sitä voidaan käyttää myös jonkin idean hyödynnettävyyden arviointiin. (OK-opintokeskus 2013.) Taulukossa 1 on tämän projektin SWOT-analyysi.

Taulukko 1. Tämän projektin SWOT- analyysi

<b>Vahvuudet</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tietoa on löytynyt hyvin</li><li>• Työn hyödyllisyys</li><li>• Opas tulee tarpeeseen</li><li>• Oma kokemus infektiosairauksista</li></ul>	<b>Heikkoudet</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Työn paljous</li><li>• Työsuunnitelmaa on jouduttu muuttamaan alkuperäisestä suunnitelmasta</li><li>• Opas on saatavilla vain suomenkielisenä</li></ul>
<b>Mahdollisuudet</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• C. difficile tartunnat vähenevät</li><li>• Opas saa suosiota myös muissa hoitopaikoissa</li></ul>	<b>Uhat</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajan puute</li><li>• Opasta ei käytetä</li></ul>

## 4 HOITOON LIITTYVÄT INFEKTIOT

Sairaalainfektio on joko bakteerin, sienen tai viruksen aiheuttama infektio tauti, joka puhkeaa potilaan hoidon aikana. Koska infektioita kehittyy myös pitkäaikaisissa hoitolaitoksissa, sairaalainfektion sijaan käytetään nykyään mieluiten nimitystä hoitoon liittyvä infektio. ”Sairaalabakteerit” ovat resistenssejä useimmille antibiooteille. Noin 5 % sairaalassa osastohoidossa olevista potilaista sairastuu johonkin sairaalainfektioon. (Lumio 2010.) Hoitoon liittyvän infektion on täytettävä kolme kriteeriä: Potilaalla todetaan mikrobin tai toksiinin aiheuttama infektio, infektio ei ole ollut todettavissa potilaan tullessa hoitoon ja infektio todetaan hoitajakson aikana tai sen jälkeen (Syrjälä 2010, 18).

Epidemioita aiheuttavat useimmiten ripulitaudit, kuten *Clostridium difficile* bakteerista johtuva antibioottiripuli. Leikkaushaavainfektioita sekä leikkausten jälkeiset kudosten syvät infektiot, keuhkokuume, virtsatieinfektiot, verenmyrkytys ja ripulitaudit ovat yleisimmät sairaalainfektioyypit. Suurin riski saada sairaalainfektio on vakavasti sairailta potilailta. Noin kolmasosa infektioista syntyy niin, että potilas saa tartunnan ulkopuolelta. Tartuntoja, jossa esimerkiksi hoitohenkilökuntaan kuuluva levittää bakteeria käsiensä välityksellä, kutsutaan kosketustartunnoiksi. Ilman välityksellä eli pisaratartuntana tarttuu vain harva tauti, esimerkiksi tuberkuloosi. Pitkien matkojen päähän tarttuvia infektioita, eli sellaisia infektioita, jotka leviävät mikroskooppisten pienten hiukkasten levittämällä, on hyvin vähän. (Lumio 2010.)

Väestön ikääntyminen, elimistön puolustusjärjestelmään kajoavien hoitojen yleistyminen, elimistön puolustusjärjestelmään kajoavien hoitojen yleistyminen ja vierasesineiden asettaminen potilaisiin on yleistynyt. Tämän vuoksi hoitoon liittyville infektioille altistuvien potilaiden määrä kasvaa. Kun potilaspaikkoja ja henkilökuntaa vähennetään, lisäävät ne myös hoitoon liittyviä infektioita. (Syrjälä 2010, 18.)

## 4.1 Clostridium difficile

Clostridium difficile on itiöitä muodostava anaerobinen sauvabakteeri. Osa Clostridium difficileen kannoista tuottaa toksineja. Antibioottiripuleista 10-20 % aiheuttaa Clostridium difficile. Se on yleisin antibioottihoitoon liittyvän ripulin aiheuttajamikrobeista. Se aiheuttaa myös suuren osan mikrobilääkehoitoon liittyvistä paksusuolen tulehduksista. C. difficile kantoja on satoja ja taudin oireet johtuvat suolistossa lisääntyvän bakteerin tuottamista toksineista. (Mattila & Kanerva 2010, 475.) Antibiootin vuoksi ihmisen suoliston mikrobikanta häiriintyy ja kun muut suoliston omat ”hyvät” mikrobit eivät ole rajoittamassa C.difficileen kasvua suolistossa, C. difficileen tuottamat toksinit aiheuttavat taudin. (Rautio 2010, 234.)

Clostridium difficileen ilmaantuvuus, kuolleisuus ja vakavien tapausten määrä on lisääntynyt (Mattila & Kanerva 2010, 475). Suomessa todetaan vuosittain 6000 - 7000 C. difficileen aiheuttamaa ripulitautia (Lumio 2012). Jopa 20-60 % vastasyntyneiden ja imeväisten suolistossa esiintyy kantoja, jossa ei ole toksineja (Vaasan keskussairaala 2009). Clostridium difficile bakteereita on runsaasti myös vesistöissä ja maaperässä (Torbjörn 2006).

### 4.1.1 Riskitekijät sairastua

20-40 % sairaalapotilaista on kolonisoitunut C. difficilellä. Sairaalahoidon pituus sekä happosalpaajien käyttö lisää tartunnan saamisen riskiä. Melkein kaikki antibiootit voivat provosoida C. difficile-infektion. Kefalosporiini, klindamysiini sekä fluorokinolonien käytöllä on korkeimmat riskit. Myös potilaan vastustuskykyä heikentävät perussairaudet altistavat oireiselle suolistoinfektiolle. Perussairauksia, jotka altistavat Clostridium difficilelle on munuaisten vajaatoiminta, maligniteetti, ärtyvän suolen oireyhtymä tai muu tulehduksellinen suolistosairaus. Myös erityisesti yli 65 vuoden ikä on riskitekijänä sairastua C. difficileen. (Mattila & Kanerva 2010, 475.) C. difficile on myös infektiivinen ja se voi levitä itiöinä suu-uloisteteitse potilaasta toiselle, henkilökunnasta potilaaseen tai kontaminoidusta ympäristöstä potilaaseen (Rautio 2010, 234).

#### 4.1.2 Taudinkuva

*C. difficile*en tarkkaa itämisaikaa ei tiedetä. Oireet voivat alkaa päivässä, 6 viikkoa tai vielä kauemmin mikrobilääkealtistuksen jälkeen. Taudin kuva vaihtelee rajusta infektiosta oireettomaan kantajuuteen. Tyypillisiä oireita ovat vihertävä, vetinen ripuli, kuume, vatsakivut sekä tulehdusarvon nousu. *C. difficile* uusiutuu antibiootti hoidon jälkeen noin 20 %:lla ja joka uusintakerran jälkeen riski taudin uusiemiselle kasvaa. (Mattila & Kanerva 2010, 475-476.)

#### 4.1.3 Diagnosointi

*C. difficile*en diagnoosi perustuu toksiiniosoitukseen sekä ulostenäytteen viljelyyn. Yksin viljelyllä ei voida todeta, onko kyseessä toksiinia tuottava kanta. (Rautio 2010, 235.) Suora toksiinin osoitus ulosteesta ei ole täysin luotettava vaan negatiiviseksi jää nykytesteillä suoranäytteestä noin 1/3 toksiineja tuottavista kannoista. Pikatestin oltua negatiivinen on kannan toksiinituottokyky varmistettava viljelyllä. (Mattila & Kanerva 2010, 746.) Positiivinen toksiiniosoitus viittaa *C. difficile*en tartuntaan (Vaasan keskussairaala 2009).

Ulostetta otetaan noin ¾ purkin tilavuudesta ja sen on oltava löysää. Jos näytettä ei saa heti toimitettua laboratorioon, sitä tulee säilyttää jääkaapissa, koska toksiinit inaktivoituvat huoneenlämmössä. Tulos on valmis 1-3 päivän päästä näytteen saapumisesta laboratorioon. (Vaasan keskussairaala 2009.) Näyte tulisi ottaa viimeistään 2 vuorokautta ensimmäisten oireiden ilmaantumisesta, koska mikrobimäärä voi vähentyä tämän jälkeen (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2013). Näyte tulee kuljettaa kylmäkuljetuksena, jos kuljetusaika on yli 24 tuntia, yli 24 tunnin kuljetus mielellään pakastettuna (Vaasan keskussairaala 2009).

#### 4.1.4 Hoito

Jos *C. difficile*en kanta ei tuota toksiineja, ei sitä tarvitse hoitaa. Myöskään oireetomia tai lieväoireisia potilaita ei hoideta. *C. difficile*en hoidossa pyritään lopettamaan antibiootti, joka on laukaissut infektion. Se on riittävä hoito 20- 25 % hyvä-

kuntoisille potilaille, joilla on lievät oireet. (Mattila & Kanerva 2010, 474.) Ripulin aiheuttama nestehukka korvataan runsaalla juomisella tai tarvittaessa suonensisäisellä nesteytyksellä (Lumio 2012).

Ensisijainen lääke on Metronidatsoli. Metronidatsolilla ja vankomysiinillä on sama teho, mutta vankomysiinin käyttöön liittyy VRE-riski. Vankomysiini on myös kalliimpi kuin metronidatsoli. Metronidatsolin normaali annos on 400mg x3 ja lääke annetaan suun kautta. Hoitoaika on 10 vuorokautta. Metronidatsolin käyttöön liittyy ongelmia, jotka voivat rajoittaa lääkkeen käyttöä. Metronidatsoli imeytyy pääosin jo ohutsuoletta ja ulosteessa esiintyy suuria pitoisuuksia lääkettä lähinnä vain ripulivaiheen aikana. Varfariinin vaikutus tehostuu metronidatsoli-lääkityksen aikana. Se voi aiheuttaa myös metallinmakua suussa sekä pahoinvointia. Vankomysiinin vaihtamista suositellaan, jos oireet eivät helpotu 2-4 vuorokauden kuluessa. Viime aikoina metronidatsolista *C. difficile* hoidossa on ilmoitettu epäonnistumisia. Voi olla, että metronidatsoli ei tuhoa bakteeria yhtä hyvin kuin vankomysiini. Jos taudinkuva on vaikea, suositellaan vankomysiinia ensisijaiseksi hoidoksi. (Mattila & Kanerva 2010, 476-477.) Myös Fidaxomyciniä on kokeiltu *C. difficile* hoidossa vuonna 2011, mutta sen tehoa ei ole saatu selville (Kee 2012).

Paksusuolen poisto voi olla potilaan hengen pelastava toimenpide henkeä uhkaavassa infektiossa (Mattila & Kanerva 2010, 477). Ulosteensierrossa potilaalle siirretään lähiomaisen ulosteesta otettuja terveitä suolistobakteereita. Uloste siirretään joko peräruiskeena tai tähystyksen avulla. (Lumio 2012.)

Probiootteja käytetään sekä ehkäistäessä että hoidettaessa *C. difficile*-infektiota (Mattila & Kanerva 2010, 477). Ne eivät kuitenkaan ole riittävän tehokkaita poistamaan *C. difficile*ä suolistosta (Lumio 2012). Suoliston bakteerikannan siirtoa eli ulosteensiertoa on käytetty toistuvasti uusiutuvissa *C. difficile*-infektioissa. Julkaisuissa 91 % on parantunut. (Mattila & Kanerva 2010, 477.)



#### **4.1.5 Ennaltaehkäisy**

Yksi *C. difficile*en tärkeimmistä ehkäisykeinoista on käsihygienia. Kädet on pestävä saippualla lämpimän veden alla. Desinfioivat käsihuuhteet eivät riitä tappamaan *C. difficile* bakteerien itiöitä. *C. difficile* uusiutuu helposti, joten turhia antibiootitihouhoja on hyvä välttää. (Lumio 2012.) Myös varhainen diagnoosi, kosketuseristys ripulovilla potilailla sekä kosketuspintojen puhdistus ja desinfektio ehkäisevät tartuntoja. *C. difficile* itiöt säilyvät pinnoilla tartuntavaarallisina useita kuukausia. Henkilökunnan koulutus on tärkeä osa *C. difficile*en torjuntaa. (Mattila & Kanerva 2010, 478.)

#### **4.2 Infektioiden torjunta kotihoidossa**

Kotona infektioriskejä liittyy normaaleihin taloustöihin. Toisten potilaiden taholta tulevat riskit on vähäisemmät, kuin sairaalassa, jollei hoitohenkilökunta kuljeta käsiensä välityksellä mikrobeja asiakkaalta toiselle. Hoitohenkilökunnalla voi olla rajalliset työskentelymahdollisuudet ja he eivät välttämättä voi vaikuttaa riskitekijöihin asiakkaan kodissa. Puhtaan hoitotilan luominen saattaa olla vaikeaa, se on kuitenkin tärkeää aseptista toimintaa edellyttävissä toimenpiteissä. Kun kaikki asiakasta hoitavat noudattavat samoja hoitokäytäntöjä, ei synny infektioita. Potilaiden käsitykset infektioiden tarttumisteistä ja riskitekijöistä voivat olla puutteellisia. (Jussila & Lahtinen 2010, 389, 392.)

#### **4.3 Asiakkaan ohjaus**

Asiakkaan sekä heidän omaisten ohjaus on tärkeää. Heidän on tärkeää tietää infektioriskeistä ja oman mahdollisen infektion tartuntatavoista ja uusien tartuntojen ehkäisemisestä. Ohjaus edistää asiakkaan terveyttä sekä tuo säästöjä kansantalouteen (Kääriäinen 2008).

Erään tutkimuksen mukaan hoitotyöntekijöillä tiedot käsidesinfektiosta olivat paremmat kuin käsienspesusta. Työntekijöiden tiedot sairaalainfektioiden vaikutuk-

sista ja aiheuttaja mikrobeista olivat puutteelliset. Eniten puutteita oli hoitotyöntekijän omasta turvallisuudesta erilaisissa työskentely ympäristöissä. Potilaista yli puolet tiesi, että desinfektio tuhoaa taudinaiheuttajia tehokkaammin kuin pesu. Puolet potilaista tiesi, että hoitajan tulee desinfioida kädet ennen potilaan hoitamista. Vain muutama potilas toi esiin, täytyykö vesihana sulkea käsipaperilla. Myös käsihuuhteen oikeassa käytössä oli epätietoa. Sairaalainfektion potilaat yhdistivät leikkaukseen, hoidon aikana laiminlyötyyn hygieniaan tai vaaralliseen sairaalabakteeriin. Sekä hoitotyöntekijät että potilaat aliarvioivat infektio-ongelman laajuutta. Tutkimuksen perusteella sairaanhoitajilla sekä erikoissairanhoitajilla on paremmat tiedot käsihygieniasta kuin lähi- ja perushoitajilla. (Von Schantz, Salanterä & Leino-Kilpi 2008, 92- 100.)

Hoitajan ammatillinen vastuu edellyttää ohjauksen filosofisten ja eettisten lähtökohtien pohdintaa ja myös hyviä ohjausvalmiuksia (Kääriäinen 2008).Hyvässä ohjaussuhteessa tärkeää on vastavuoroisuus, luottamus, jaettu asiantuntijuus, aktiivisuus, vastuullisuus ja yhteistyö. Asiakkaalla täytyy olla tilaa ja aikaa kertoa huolistaan, kokemuksistaan ja tunteistaan. Ilmapiirin tulee olla luottamuksellinen. Ohjaussuhteessa sekä hoitajalla että asiakkaalla on vastuu ohjausprosessin etenemisestä ja onnistumisesta. Ohjaustilanteen ei tarvitse olla virallinen. Ohjattavalle on tarjottava tietoa kattavasti ja kertoa mahdolliset hoitoon liittyvät vaihtoehdot. Ohjattavalle myös kerrotaan eri tiedonsaantikanavoista. Keskeistä ohjauksessa on motivaatio sillä se saa asiakkaan toimimaan asetettua tavoitetta ja päämäärää kohti. (Eloranta & Virkki 2011, 54- 62.) Esimerkiksi Clostridium difficile-infektiota sairastavan potilaan ohjauksessa pyritään motivoimaan asiakas olemaan huoneessaan ja toimimaan annettujen ohjeiden mukaisesti, niin kauan kun C. difficile on parantunut. Päämäärä ja tavoite ovat asiakkaan parantuminen ja taudin levittämisen ehkäiseminen.

Erilaisilla tekijöillä, kuten iällä, muistisairauksilla ja kehitystasolla voi olla vaikutusta asiakkaan mahdollisuuksin ottaa vastuuta omasta tilanteestaan tai päättää

omista asioistaan. Kaikissa ohjaustilanteissa on pyrittävä asiakaslähtöisyyteen. (Eloranta & Virkki 2011, 60-61.) Asiakkaan, kuten myös hoitajan motivaatiolla on merkitystä ohjauksen onnistumisessa (Kääriäinen 2008).

On tutkittu, että resurssit potilaan ohjaamiseen ovat osin puutteelliset. Potilaiden mukaan hoitajien asenteessa potilaan ohjaamiseen on parantamisen varaa. Hoitajat itse arvioivat asennoituvansa ohjaukseen myönteisesti. Ohjauksen onnistumisen kannalta on tärkeää, että ohjausta arvioidaan koko ohjausprosessin ajan ja ohjauksen eri vaiheet kirjataan. (Kääriäinen 2008.)

## 5 ERISTYS

Asiakkaan eristämällä pyritään estämään mikrobien tarttuminen toisiin asukkaihin, työntekijöihin tai omaisiin katkaisemalla tartuntatiet. Oikeanlaisen eristyksen toteutumiseksi on tärkeää, että henkilökunta perehdytetään hyvin ohjeisiin ja että suojaimia hankitaan riittävästi. Infektioiden torjunnan vuoksi on myös tärkeää, että on riittävästi koulutettua henkilökuntaa, asianmukaiset tilat asukkaalle ja infektioiden torjuntaan perehtynyt henkilöstö. (Ylipalosaari & Keränen 2010,184.)

Hyvä aseptinen hoitokäytäntö ja kosketustartunnan torjunta on hoitotyössä merkittävä osa infektioiden torjuntaa. Tavanomaisia varotoimia suositellaan kaikkien asiakkaiden hoitamisessa infektiotilanteesta riippumatta. Varsinaisia tartuntaeristystoimia on kolme; ilmaeristys, pisaraeristys ja kosketuseristys sekä yksi varotoimiluokka, joka on verivarotoimet. (Hietala & Terho 1999, 35.)

Eristettynä oleminen on asiakkaalle usein raskas kokemus ja toisinaan hänen voi olla vaikea hyväksyä sitä. Eristetyltä ihmiseltä puuttuvat ne tekijät, joita hän tarvitsee voidakseen toteuttaa itseään, esimerkiksi fyysinen olemassaolo on rajoitettua ja vapauden puute vaikuttaa sosiaaliseen olemassaoloon. Suurin osa asiakkaisista suhtautuu kuitenkin luontevasti eristykseen ja ymmärtää sen tarkoituksen. Usein eristys ei ole pitkäkestoinen, joten se ei rasita sosiaalisia suhteita kauaa. Itsemääräämisoikeus on ihmiselle tärkeää ja sen vuoksi eristäminen täytyy perustella selkeästi. Omaiset ja henkilökunta joutuvat pukeutumaan suojavaatteisiin, mikä voi hämmentää asiakasta. Tavoitteena on asiakkaan paraneminen ja eristyksen purkaminen. (Hagelberg 1999, 52-55.)

### 5.1 Tavanomaiset varotoimet

Tavanomaisilla varotoimilla tarkoitetaan suositeltavia hyviä hoitokäytäntöjä mikrobien tartuntateiden katkaisemiseksi terveydenhuollon asiakkaiden hoidossa ja huolenpidossa. Niiden tarkoituksena on torjua mikrobien siirtymistä asiakkaasta

työntekijään, käytettävien hoitovälineiden ja hoitoympäristön välityksellä toisiin ihmisiin. Tätä hoitokäytäntöä suositellaan käytettäväksi kaikkien asiakkaiden hoidossa. Tavanomaiset varotoimet perustuvat hyvään käsihygieniaan, tarvittavien suojainten käyttöön ja oikeisiin toimintatapoihin esimerkiksi yskiessä. Hoitotilanteet tulee suunnitella huolellisesti etukäteen ja rauhoittamaan työtilanne. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 185.)

## **5.2 Kosketuseristys**

Kosketuseristys on perus eristys, jota käytetään paljon. Kosketuseristyksen tarkoituksena on katkaista kosketustartuntatie. Kosketuseristystä käytetään, kun asiakkaalla tiedetään tai epäillään olevan helposti suoran tai epäsuoran kosketuksen välityksellä leviävä sairaus. Olennaista kosketuseristyksessä on suojainten käyttö, erityisesti suojakäsineiden käyttö. Asiakkaan tulisi olla yhden hengen huoneessa, jossa on erilliset wc ja pesutilat. Jos yhden hengen huonetta ei ole saatavilla, molemmilla huoneessa asuvilla tulee olla *Clostridium difficile*-infektio. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012.)

*Clostridium difficile*-bakteeri ja etenkin itiöt säilyvät pitkään pinnoilla, joista ne voivat helposti levitä käsien välityksellä. Kosketuseristyksessä hoidetaan kaikki asiakkaat, joilla on todettu tai epäillään *Clostridium difficile*. Eristyksen kesto riippuu oireista ja eristys pidetään kaksi vuorokautta oireiden loppumisesta. (Ylipalosaari 2009.)

## **5.3 Suojavarusteet**

Kädet pestään ensin vedellä ja saippualla ja sen jälkeen desinfioidaan alkoholi-huuhteella. Henkilökunnan tulee käyttää suojakäsineitä aina huoneeseen mentäessä, kun asukkaalla on *Clostridium difficile*-infektio. (Ylipalosaari 2009.) Tehdaspuhtaat suojakäsineet puetaan huoneeseen mentäessä ja niitä käytetään koko työskentelyn ajan. Suojakäsineet ovat työvaihekohtaiset ja ne vaihdetaan tarpeen mu-

kaan. (Broas & Niemi 2011.) Suojakäsineet eivät ole käsihygienian korvike eikä se saa johtaa käsien pesun tai desinfektion laiminlyöntiin (Hietala & Terho 1999, 50). Omaisille opetetaan, että kädet tulee pestä ja desinfioida ennen huoneesta poistumista. Myös asukkaalle opetetaan saippuapesu ja käsihuuhteen käyttö. Henkilökunnan tulee käyttää aina kertakäyttöistä suojatakkaa, hoidettaessa *Clostridium difficileä* sairastavaa asiakasta. Tarkoituksena on suojata työntekijöitä ja asiakasta. (Hietala & Terho 1999,48.) Suu-nenäsuojusta käytetään roiskevaaratilanteissa, esimerkiksi ripulivaippaa vaihdettaessa (Ylipalosaari, 2009). Se asetetaan tiiviisti kasvoille ja kiinnitetään nauhoilla korvien taakse (Hietala & Terho 1999,48). Kaikki suojaimet pitää riisua asiakkaan huoneessa ja ne tulee laittaa roskapussiin (Ylipalosaari, 2009).

Suojainten pukemisjärjestys:

- 1) Kädet desinfioidaan ja oven ulkopuolella puetaan suojatakki
- 2) Kädet desinfioidaan ja puetaan suu-nenäsuojus tarvittaessa
- 3) Kädet desinfioidaan ja puetaan suojakäsineet

Suojainten riisumisjärjestys:

- 1) Riisutaan suojakäsineet ja desinfioidaan kädet huoneessa
  - 2) Riisutaan suojatakki ja desinfioidaan kädet huoneen oven läheisyydessä.
  - 3) Riisutaan suu-nenäsuojus ja kädet desinfioidaan oven läheisyydessä
- (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012.)

#### **5.4 Hoito-, tutkimus- ja ruokailuvälineet**

Asiakkaan huoneeseen varataan hoito- ja tutkimusvälineet noin vuorokauden tarve ajatellen. Hoito- ja tutkimusvälineiden tulee olla kertakäyttöisiä mahdollisuuksien mukaan. (Ylipalosaari 2009.) Välineet tulee puhdistaa, desinfioida ja steriloida käytön edellyttämällä tavalla (Kujala & Kotilainen 2009). Lämpödesinfektiota vaativat välineet voidaan desinfioida kemiallisesti joko upottamalla desinfektioliotukseen tai pyyhkimällä upotukseen soveltumattomien välineiden pinnat

huolellisesti (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012). Välineet, jotka eivät kestä puhdistamista desinfektioaineella, täytyy suojata esimerkiksi muovilla (Broas & Niemi 2011).

Ruokailuvälineiden aiheuttama tartuntavaara on pieni. Astioiden pesuun riittää tavallinen astianpesukone. Kertakäyttövälineitä ei tarvita, jos on astianpesukone. Omaiset eivät voi käyttää samoja astioita ennen kuin ne on pesty astianpesukoneessa. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 197.) Ruuanjakaja käyttää suojakäsineitä. Asiakkaan täytyy ruokailla huoneessaan, kun hänellä on *Clostridium difficile*-infektio. (Broas & Niemi 2011.) Roskat ja nesteet poistetaan tarjottimelta eristyshuoneessa (Varsinais-Suomensairaanhoitopiiri 2012).

### **5.5 Siivous ja eritetahrat**

Eristyshuone täytyy siivota joka päivä muiden asuntojen jälkeen eikä siivouskärriä saa tuoda huoneeseen. Kosketuspinnat ja kalusteet puhdistetaan klooripohjaisella puhdistusaineella, sillä *Clostridium difficile* on vastustuskykyinen tavalliselle yleispuhdistusaineelle. Lattiat pestään yleispuhdistusaineella. Siivoojan tulee käyttää eristyksen mukaisia suojaimia, huonekohtaisia välineitä ja kertakäyttöisiä siivouspyyhkeitä. Siivouksessa kiinnitetään erityistä huolellisuutta kosketukselle alttiiden pintojen puhdistamiseen. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 199.)

Eritetahra täytyy poistaa heti ja desinfioida mikrobikontaminaatio. Ensimmäinen, joka havaitsee eritekontaminaation, on vastuussa siitä, että desinfektio tulee tehdyksi. Välineiden tulee olla helposti saatavilla. Huoneeseen voi esimerkiksi kerätä kertakäyttöisiä käsineitä, kertakäyttöisiä siivouspyyhkeitä, käyttövalmiin desinfektioliuospullon, jätepusseja, käsihuuhepullon ja ohjeen eritetahradesinfektiosta. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 588.)

Eritetahradesinfektion suorittaminen:

- 1) Laita kertakäyttöinen käsine käteen.
- 2) Eritetahra poistetaan imeyttämällä se paperipyyhkeeseen.
- 3) Paperipyyhe ja kertakäyttöinen käsine laitetaan jätepussiin.
- 4) Tahra-kohta käsitellään klooripitoisella desinfektioaineella, annetaan vaikuttaa hetken ja sitten pinta pyyhitään kuivaksi paperipyyhkeellä käyttäen uutta suojakäsintä.
- 5) Paperipyyhe ja kertakäyttökäsine laitetaan jätepussiin.
- 6) Kädet desinfioidaan.

(Ylipalosaari & Keränen 2010, 588.)

Ripulivaippa vaihdetaan kertakäyttöiset suojakäsineet, kertakäyttöinen suojatakki ja suu-nenäsuojus päällä. Vaippa laitetaan suoraan roskapussiin ja pussi suljetaan. Tämän jälkeen kädet pestään ja desinfioidaan. (Ylipalosaari 2009.)

## **5.6 Pyykit ja jätteet**

Vuodevaatteet tulee vaihtaa päivittäin. Pyykit laitetaan huoneessa olevaan saumasta liukenevaan pyykkipussiin, joka laitetaan kangaspussin sisälle, pyykkipussin täytyy olla suljettuna. Pyykkiä käsiteltäessä tulee välttää pölyttämistä. (Ylipalosaari 2009.) Tyynyt ja patja voidaan suojata tarvittaessa esimerkiksi muovilla. Jos pyykkiä ei lähetetä pesulaan, ne pestään normaalipyykin tapaan. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 198.)

Jätteet lajitellaan jätelain mukaisesti. Runsaasti eritettä sisältävät jätteet kerätään vesitiiviisiin pusseihin, joka täytyy sulkea tiiviisti ja laittaa suurempaan jätepakaukseen. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 198.)



### **5.7 Asiakkaan kuljetus**

Sairaankuljetukselle pitää ilmoittaa tieto kosketuseristyksen tarpeesta. Kuljettaja desinfioi kädet ennen ja jälkeen kuljetuksen. Suojakäsineitä tulee käyttää, jos kuljettaja on kosketuksessa asiakkaaseen. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012.)

### **5.8 Näytteiden otto ja käsittely**

Tutkimukset suositellaan tehtäväksi asukkaan omassa huoneessa. Näytteenottaja vie huoneeseen vain tarvittavat välineet. Nimitarrat kiinnitetään näytteisiin huoneen ulkopuolella. (Ylipalosaari & Keränen 2010, 198.) Näytteenottaja noudattaa samoja kosketuseristyksen periaatteita kuin muu henkilökunta. Välineistö on huonekohtaista ja jos mahdollista kertakäyttöistä. Huoneessa olisi hyvä olla staassi, teippirulla, holkki, putkiteline ja erityisjäteastia. (Broas & Niemi 2011.)

### **5.9 Eristyksen purku**

Eristyksen lopettamisesta päättää lääkäri (Broas & Niemi 2011). Avoimina olleet kertakäyttöiset ja asiakaskohtaiset hoitotarvikkeet heitetään roskiin. Monikäyttöiset välineet puhdistetaan ja desinfioidaan. Myös apuvälineet puhdistetaan ja desinfioidaan. Huoneen lattia, kosketuskohdat, tasopinnat ja roiskeet pyyhitään klooripitoisella puhdistusaineella. Esimerkiksi valokatkaisimet, sermit, kutsunapit, puhelin, ovenkahvat, sälekaihtimen sulkija, sängyn laidat sekä lavuaarit ja hanat tulee pyyhkiä huolellisesti. Vuodevaatteet tulee lähettää pesulaan tai pestä itse. Tyynyjen ja patjan suojukset tulee vaihtaa. Siivouksen jälkeen huoneen voi ottaa heti käyttöön. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2012.)

## 6 ASEPTIIKKA

Aseptiikalla tarkoitetaan työskentelytapaa, jolla pyritään estämään kudosten tai steriilin materiaalin kontaminaatio mikrobeilla. Työjärjestystä, jossa edetään puh- taimmasta likaisempaan, kutsutaan aseptiseksi työjärjestykseksi. Aseptinen toi- minta perustuu hyvän henkilökohtaisen hygienian toteuttamiseen. On tärkeää, että koko henkilökunta noudattaa aseptisen toiminnan periaatteita. Jos yksikin työnteki- jä laiminlyö aseptista toimintaa, koko työn merkitys menee hukkaan. Kontami- naatiolla tarkoitetaan mikrobien pääsyä paikkaan, jossa niitä ei tulisi olla. (Lukkari, Kinnunen & Korte 2010, 79, 87- 88.)

### 6.1 Käsihygienia

Käsihygienialla tarkoitetaan terveydenhuollossa kaikkia toimenpiteitä, joilla pyri- tään vähentämään mikrobien siirtymistä henkilökunnan käsien välityksellä henki- lökunnan ja asiakkaan välillä kumpaankin suuntaan, asiakkaan ympäristön kosket- tamisen yhteydessä ja asiakkaasta toiseen. Todella lyhyenkin toimenpiteen kuten verenpaineen mittaamisen aikana käsiin tarttuu asiakkaan mikrobeja. Mitä kau- emmin hoitotoimenpide kestää, sitä enemmän mikrobeja siirtyy hoitajan käsiin. Käsihygienian keskeisin tavoite on hävittää käsistä väliaikainen mikrobisto. Pysy- vä mikrobisto on ihon syvemmissä kerroksissa, sitä ei voi poistaa tuhoamatta ihon rakenteita. (Syrjälä & Teirilä 2010, 165-167.)

Kosketusteitse leviävien tautien esimerkiksi Clostridium difficile-infektion ehkäi- syssä on olennaista hyvä käsihygienia sekä aseptiikan noudattaminen. Tartunnat leviävät suurimmaksi osaksi käsien välityksellä siksi hyvä käsihygienia on tärke- ää. Työntekijöiden kädet kontaminoituvat helposti ja infektiot leviävät, jos mikro- beja ei poisteta käsidesinfektiolla. (Lukkari ym. 2010, 88-89.)

Kädet pestään nestemäisellä perussaippualla näkyvän lian poistamiseksi, wc- käynnin jälkeen ja Clostridium difficilen aiheuttamien infektioiden yhteydessä. Saippuapesuun pitäisi käyttää 60 sekuntia, riittävän tehon saamiseksi. Saippuape-

su on bakteerien itiöiden poistamisessa tehokkaampi kuin käsidesinfektio. Kädet kostutetaan ensin vaalealla vedellä jonka jälkeen niihin hierotaan nestemäistä saippuaa. Kädet pestään juoksevan veden alla, huuhdellaan ja kuivataan kertakäyttöpyyhkeeseen, jolla myös vesihana suljetaan, etteivät kädet likaantuisi uudelleen. (Syrjälä & Teirilä 2010, 167.)

Käsien desinfektiolla poistetaan asiakkaan tai hänen lähiympäristön koskettamisessa käsiin joutuneet mikrobit. Näin katkaistaan hoitoon liittyvien infektioiden tartuntatie. Käsihuuhde voidaan sijoittaa jokaisen asiakkaan huoneeseen tai työntekijän taskuun, jolloin huuhdetta on aina saatavilla, kun sitä tarvitaan. (Syrjälä & Teirilä 2010, 167, 170.) Käsihuuhdetta tulee käyttää ennen ja jälkeen jokaisen asiakaskontaktin. Sopiva käsihuhteen määrä on 1-3 painallusta, huuhte otetaan kuiviin käsiin ja sitä hierotaan joka puolelle, kunnes kädet ovat kuivat. Käsihuuhdetta hierotaan ensin sormenpäihin ja peukaloon ja sitten muihin käden osiin. Huuhdetta ei saa kuivata paperilla eikä ylimääräistä huuhdetta saa pyyhkiä pois, esimerkiksi vaatteisiin. Käsien desinfektio on saippuapesua parempi tehokkuuden, nopeuden, hyvän saatavuuden ja pienemmän ihoärsytyksen vuoksi. Hyvä käsihygienia kuuluu koko palveluasumisen työntekijöille, asiakkaille ja vierailijoille. (Lukkari ym. 2010, 94.)

## **6.2 Työvaatetus**

Terveystieteiden ja työturvallisuuslaki määräävät työnantajan antamaan työntekijöille työ- ja suojavaatetuksen sekä muut tarvittavat suojaimet. Työvaate viestittää ammattitaitoa, luotettavuutta, siisteyttä, hygieenisyyttä ja kuulumista työyhteisöön. Työasuun kuuluvat työpuku, sukat sekä jalkineet. Työasuun pukeudutaan pukuhuoneessa työvuoroon tultaessa. Jokainen työntekijä huolehtii itse työasun siisteydestä. Työasu vaihdetaan puhtaaseen aina tarvittaessa. Englannissa terveysministeriölle tehdyssä review- raportissa todettiin, että hoitajien työpuvuista on löytynyt *Clostridium difficile* mikrobia ennen työvuoroa ja työvuoron jälkeen. Pestyn työvaatteen välityksellä ei siirry taudinaiheuttajia. Pesulämpötilan tulee

olla yli 60 astetta, jotta se tappaa sieni-itiöt ja enterokokit. (Routamaa & Ratia 2010, 155-156.)

Monilla työpaikoilla työntekijät hankkivat itse työkengät, pitävät omia sukkia ja pesevät ne itse. Työkenkien tulisi olla takaremmillä varustettu tai siten muotoillut, että ne pysyvät hyvin jalassa. Näin taataan oma työturvallisuus että asiakkaan turvallinen hoito. (Lukkari ym. 2010, 90.) Kengänsuojukset ovat tarpeettomia infektioiden torjunnan kannalta, sillä infektiot eivät leviä kenkien välityksellä. Kenkien suojaamiseksi varaudutaan riittävän pitkillä muoviesiliinoilla tai suojaimilla. Kengänsuojuksista on enemmän haittaa kuin hyötyä sillä käsihygieniä unohtuu usein suojuksia laitettaessa ja pois ottaessa. (Syrjälä & Teirilä 2010, 163.)

Suojakäsineiden tehtävä on estää käsien kontaminaatio ja mikrobien tarttuminen asiakkaista käsiin ja siten ehkäistä käsien välityksellä asiakkaisiin leviävät infektiot. Käsinemateriaaleja ovat vinyyli, lateksi, nitrili ja neopreeni, joista mikään ei läpäise viruksia tai muita mikrobeja, jos käsine on ehjä. Käsinepuuteri eli maissitärkkelys on hyvä kasvualusta bakteereille, myös silloin kun puuteri leviää ympäröivälle pinnalle käsineitä riisuttaessa. Kertakäyttöisiä tehdaspuhtaita käsineitä käytetään, kun ollaan tekemisissä asiakkaan ihon ja limakalvojen kanssa tai kun halutaan suojata henkilökuntaa infektiopotilaan mikrobeilta. Suojakäsineet tulee riisua heti, kun toimenpide on ohi ja kädet tulee desinfioida välittömästi. Suojakäsineet ovat toimenpidekohtaiset. Käsineitä ei saa desinfioida, sillä niiden pintamateriaali muuttuu, jolloin mikrobit tarttuvat käsineisiin helpommin ja käsineiden kestävyys kärsii ja niiden läpäisevyys lisääntyy. Suojakäsineiden käyttö ei korvaa hyvää käsihygieniaa ja ne puetaan aina puhtaisiin käsiin. (Routamaa & Ratia 2010, 162.)

Suojatakkaa käytetään esimerkiksi hoidettaessa asiakasta, joka on kosketuseristyksessä. Suojatakki puetaan työvaatteiden päälle, suojatakki estää työvaatteiden likaantumisen. Jos asiakasta käännellään paljon tai käsivarret ovat alttiina kontaminoitumiselle, on suositeltava käyttää hihallista muoviesiliinaa. Suunenäsuojusta käytetään roiskevaaratilanteissa tai hoidettaessa eristys asiakasta.

Suu-nenäsuojus laitetaan tiiviisti kasvoille, niin että hengittäminen on helppoa ja se on kertakäyttöinen. Sitä ei saa laskea käytön aikana kaulalle. Riisuttu suu-nenäsuojus laitetaan roskapönttöön, ei hoitajan taskuun. (Routamaa & Ratia 2010, 158-159.) Työ-, suojavaatetuksen sekä suojainten oikeanlainen käyttö ehkäisevät infektioiden leviämistä (Lukkari ym. 2010, 90).

### **6.3 Kynnet, sormukset ja korut**

Hyvään työhygieniaan ei kuulu sormukset, kellot ja muut korut. Sormusten ja kellon alle jäävä kosteus luo hyvän pohjan mikrobikasvustolle. Myös kaula- ja korvakorut kontaminoituvat mikrobeista. Koruihin kerääntyy ilmaita pitkin leviäviä mikrobeja ja henkilö saattaa päivän aikana huomaamattaan kosketella koruja. Korut voivat joutua hoitotoimenpiteen aikana aseptiselle alueelle. (Lukkari ym. 2010,89.)

Kynsien ei tule ulottua sormenpäiden yli ja kynsien reunojen tulee olla sileät. Tekokynnet estävät tehokkaan käsien desinfektion. (Syrjälä & Teirilä 2010, 174.) Rakennekynnet ovat infektioriski henkilökunnalle sekä asiakkaille. Kynsien alle jää likaa ja mikrobeja, ne hankaloittavat työntekoa, takertuvat, muodostavat turvallisuusrisin asiakkaalle sekä rikkovat helposti suojakäsineet. Pitkät kynnet saattavat myös vahingoittaa potilaan ihoa. (Lukkari ym. 2010, 89.) Tuoreen kynsilakan ei ole todettu lisäävän käsien mikrobimäärää, mutta lohkeillessa tai yli vuorokauden ikäisessä kynsilakassa on paljon mikrobeja (Ratia & Routamaa 2010, 154). Jos työntekijä haluaa käyttää kynsilakkaa, kynnet on lakattava niin usein, että lakka pysyy hyväkuntoisena ja pinta tasaisena. Suositeltavaa on käyttää väritöntä kynsilakkaa, koska lika on silloin helpommin havaittavissa. (Syrjälä & Teirilä 2010, 174.)

#### **6.4 Käsien ihon hoito**

Tiheään toistuvat käsien saippuapesut aiheuttavat ihon kuivuutta ja ihottumia. Ongelmat korostuvat varsinkin talviaikana, jolloin ulkoilman suhteellinen kosteus on matala. Käsien ihon kunnon ylläpitämiseen on kiinnitettävä huomiota, näin voidaan ehkäistä iho-ongelmia. Käsihuuhteen käyttö pitää kädet hyvässä kunnossa, mutta osa työntekijöistä tarvitsee myös käsivoiteita. Käsivoiteiden käyttö ei heikennä käsidesinfection toteutumista. Kuivaihoisten kannattaa käyttää käsi-voidetta säännöllisesti, koska se on ihon kunnon ja infektioiden torjunnan kannalta perusteltua. Voide auttaa ihon pysyvän mikrobiston säilymisessä. Ihovoiteen jälkeen käsistä leviää bakteereja tavallista vähemmän, jopa neljän tunnin ajan. Työnantajan velvollisuus on hankkia toimipisteisiin perusvoiteita. (Syrjälä & Teirilä 2010, 174-175.)

## **7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS**

Tässä luvussa käsitellään aiheen valintaa, työsuunnitelman toteuttamista, työn suunnittelua ja toteuttamista sekä oppaan kokoamista.

### **7.1 Aiheen valinta**

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui *Clostridium difficile*, koska tartuntoja esiintyy yhä enemmän. Työn tekijät halusivat tehdä toiminnallisen opinnäytetyön jostakin sairaalainfektiosta, koska niitä esiintyy monissa eri hoitopaikoissa. Molemmat tekijät ovat kiinnostuneita infektioitaudeista ja niiden leviämisen ehkäisystä. Kumpikaan ei ole nähnyt tällaista opaslehtistä aikaisemmissa työpaikoissaan. Vaasan palveluasumisyksiköillä oli tarve oppaalle, jossa käsitellään *C. difficile*ä.

### **7.2 Työsuunnitelman tekeminen**

Työsuunnitelman tekeminen aloitettiin lokakuussa 2012 ja suunnitelma hyväksyttiin helmikuussa 2013. Työsuunnitelman tekeminen vaati paljon aikaa. Työsuunnitelmassa on käsitelty työn taustaa, tarkoitusta ja tavoitteita, toiminnallista opinnäytetyötä projektina, teoreettista viitekehystä sekä työn toteutusta ja aikataulua. Työsuunnitelman aikana opinnäytetyön avainsanoiksi valikoitui *Clostridium difficile*, kosketuseristys ja käsihygienian.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli saada hoitajille tietoa *C. difficile*stä. Tavoitteena on ehkäistä *C. difficile*n leviämistä sekä edistää hoitajien ammatillista osaamista ja saada hoitajille lisätietoa käsihygienian merkityksestä sekä kosketuseristyksestä. Tavoitteena on myös, että hoitajat kertovat asiakkaille sekä omaisille oppaasta saatua tietoa.

### **7.3 Työn suunnittelu ja toteutus**

Työn suunnittelu alkoi keväällä 2012, kun aihe oli hyväksytty. Työsuunnitelmaa tehtäessä suunniteltiin samalla varsinaista opinnäytetyötä ja oppaan sisältöä ja

ulkomuotoa. Ensiksi tehtiin työn sisällysluettelo ja tämän jälkeen teoriaosuus. Oppaaseen poimittiin teoriaosuudesta tärkeimmät asiat. Opasta tehdessä ja sisältöä suunniteltaessa on oltu yhteydessä työn tilaajaan. Lopuksi tehtiin raportin muut kappaleet ja tiivistelmät.

#### **7.4 Oppaan kokoaminen**

Oppaaseen on koottu tutkittua tietoa *Clostridium difficile*stä. Oppaassa on tietoa muun muassa *C. difficile*en hoidosta ja ennaltaehkäisystä, kosketuseristyksestä, eritetahradesinfektion suorittamisesta, näytteiden ottamisesta ja hoitohenkilökunnan aseptiikasta. Sisältöä valittaessa on pyritty asettumaan kohde organisaation työntekijöiden asemaan. Oppaasta tuli sellainen kuin oli suunniteltu. Myös työn tilaaja on ollut tyytyväinen. Opas on tehty Microsoft Word-ohjelmalla ja se on painettu Multiprint painotalossa Vaasassa. Opas on tässä opinnäytetyössä liitteessä 1.

#### **7.5 Yhteistyö Vaasan Palveluyksiköiden kanssa**

Yhteistyö lähti alkuun aihetta valittaessa toukokuussa 2012. Yhteistyötä on tehty vastaavan ohjaajan Sari Palokankaan kanssa sähköpostitse sekä puhelimitse. Työsuunnitelman hyväksyi koti- ja laitoshoidon johtaja Matti Paloneva. Myöhemmin yhteydessä on oltu myös palveluasumisen johtaja Annika Ilkkala-Västin kanssa, joka hyväksyi oppaan painatusta varten. Myös hygieniahoitaja Anna-Maija Perttula on tarkastanut oppaan sisällön. Oppaan sisältö on suunniteltu Vaasan palveluasumisyksiköiden tarpeiden mukaan. Tarvittavat korjaukset ja lisäykset oppaan sisältöön on tehty tilaajan pyynnöstä.



## **8 KIRJALLISEN OPPAAN TUOTTAMINEN**

Kirjallisen oppaan tarkoituksena on antaa tietoa sairaudesta, sen riskitekijöistä, hoidosta, tutkimuksista ja siihen valmistautumisesta, jälkihoidosta ja sairaudesta toipumisesta. Kirjallista opasta käytetään yleensä täydentämään suullista ohjausta. (Eloranta & Virkki 2011, 73.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opas Vaasan palveluasumisyksiköihin. Opas on tarkoitettu hoitohenkilökunnalle.

### **8.1 Hyvä opas**

Ennen hyvän ohjeen kirjoittamista pohditaan kenelle ohje kirjoitetaan ja kuka on ohjeen lukija (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 36). Selkeässä ja ymmärrettävässä kirjallisessa oppaassa ilmoitetaan mikä ohjeen tarkoitus on ja kenelle se on tarkoitettu (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen ja Renfors 2007, 126). Oppaan tiedon tulee olla ajantasaista ja virheetöntä ja sen sisällön tulee edetä loogisesti. Lauseiden tulee olla sopivan lyhyitä ja yksikertaisia, sillä ne helpottavat lukemista ja ymmärtämistä. Otsikot ja kappalejaot keventävät ja selkeyttävät tekstiä. Teksti tulee viimeistellä, sillä kirjoitusvirheet hankaloittavat lukemista. Myös fonttikoko täytyy suunnitella kohderyhmälle sopivaksi. Kuvia voi käyttää selkeyttämään tekstiä. (Eloranta & Virkki 2011, 73-77.) Tässä oppaassa muut kuvat paitsi kansilehden kuva eivät liity aiheeseen, työn tilaajan toiveesta. Kirjallisen ohjeen ongelma on yleensä se, että sitä ei tule päivitettyä. Opas kannattaa antaa luettavaksi jollekin ennen julkaisua. (Eloranta & Virkki 2011, 75-77.)

### **8.2 Oppaan ulkoasu**

Hyvässä ohjeessa on otsikko, joka kertoo ohjeen aiheen. Väliotsikot kertovat alakohtaan olennaisimman asian ja ne jakavat tekstin sopiviin lukupaloihin. Ohjeen luettavuuden kannalta sen tärkeimmät osat ovat otsikko ja väliotsikot. Otsikot voi erottaa lihavoinnilla, isommalla pistekoolla, toista kirjaisiin tyyppiä käyttämällä tai

alleviivaamalla. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 39-40,59). Tässä oppaassa otsikot ovat tummennettuja ja väliotsikot alleviivattuja.

Oppaan hyvä kuvitus täydentää ja selittää tekstiä. Se myös lisää ohjeen luettavuutta, kiinnostavuutta ja ymmärrettävyyttä. Kuvien käyttöön on kysyttävä lupa kuvaajalta, koska kuvien käyttöön vaikuttavat tekijänoikeudet. (Torkkola ym. 2002 40,42). Oppaaseen on tilaajan pyynnöstä laitettu maisemakuvia ja ne on aseteltu kappaleiden väleihin. Kannessa on kuva käsien saippuapesusta, koska se on erittäin tärkeää *C. difficilen* leviämisen ehkäisemisessä. Oppaan kansilehti on värillinen ja, siinä on värillisiä kuvia, mutta muuten opas on mustavalkoinen.

Tekstin rakenne riippuu ohjeen aiheesta. Ohjeen ymmärrettävyyttä lisää se, että yhdessä kappaleessa kerrotaan yksi asiakokonaisuus. (Torkkola ym. 2002, 43.) Koska opas on suunnattu hoitohenkilökunnalle, alan sanoja ei ole selitetty tarkemmin. Fontti on Times New Roman ja fonttikoko 12. Lähteet ja sisällys ovat pienemmällä fonttikoolla.

Hyvä ulkoasu ei tarkoita upeita värikuvia eikä kallista ja kiiltävää paperia. Hyvin taitettu ohje parantaa ymmärrettävyyttä ja houkuttelee lukemaan. (Torkkola ym. 2002, 53.)

## **9 PROJEKTIN ARVIOINTI**

Tässä luvussa arvioidaan työn luotettavuutta, eettisyyttä ja tavoitteiden toteutumista. Kappaleen lopussa arvioidaan opasta, opinnäytetyöprosessia ja omaa oppimista.

### **9.1 Luotettavuus ja eettisyys**

Kaikki työssä käytetyt lähteet ovat alan kirjallisuutta ja tutkittua tietoa. Tietoa on haettu esimerkiksi Pubmedistä, Medicistä, Hoitotiede lehdestä ja Terveysportista. Lähteet ovat tuoreita ja ajanmukaisia. Lähteiden monipuolisuus lisää luotettavuutta. Lähteet on merkattu sekä lähdeluetteloon että tekstin perään.

Lupa opinnäytetyön tekemiseen on saatu koti- ja laitoshoidon johtaja Matti Palo-nevalta. Kuvat on otettu itse ja kansilehden kuvassa on kuvattu oppaan tekijän kädet. Oppaan on tarkastanut hygieniahoitaja Anna-Maija Perttula. Luvat yhteistyöhenkilöiden nimien julkaisuun raportissa on pyydetty.

### **9.2 Tavoitteiden toteutuminen**

Työn tavoitteiden toteutumista on vielä mahdotonta arvioida, koska opas ei ole vielä käytössä. Oppaan hyöty tulee esille vasta kun opasta on käytetty jonkin aikaa. Tavoite, että hoitajat saavat lisää tietoa *Clostridium difficile*stä, esimerkiksi sen hoidosta, leviämistavoista ja ennaltaehkäisystä toteutuu, jos hoitajat lukevat opasta. Jos hoitajat käyttävät oppaan tietoja ja ohjeita työssään tavoite siitä, että *C. difficile* ei leviä eteenpäin, toteutuu. Hoitajista on myös kiinni se, että opas on myös asiakkaiden, omaisten, opiskelijoiden ja uusien työntekijöiden saatavilla.

### **9.3 Oppaan arviointi**

Oppaasta tuli hyvä ja tekstiosuudesta suunnitellun pituinen. Opas on selkeä ja sisällössä on kaikki tarpeellinen. Sisällysluettelon sivunumerointi helpottaa asioiden löytämistä nopeasti oppaasta. Kappaleet ovat lyhyitä ja niihin on tiivistetty asian ydin. Oppaasta oli tarkoitus tulla värikkäämpi, mutta Multiprintin työntekijän

mielestä mustavalkoinen oli selkeämpi. Oppaan ulkoasun suunnitteluun oli tarkoitus pyytää apua Multiprintista, mutta graafikon kanssa suunnittelu olisi tullut kalliiksi. Oppaaseen saatiin väriä kansilehden ja kuvien avulla. Oppaassa ei ole kirjoitusvirheitä, mutta pieniä epäkohtia ulkomuodossa kuten yksi ylimääräinen ranskalainen viiva ilman tekstiä.

Oppaan tilaaja on erittäin tyytyväinen oppaan sisältöön. Hänen mielestään asiat ovat selkeästi ja tarkasti tuotu esiin. Opas vastaa heidän tarpeitaan, sillä opasta *Clostridium difficile*stä Vaasan palveluasumisyksiköillä ei ole ennen ollut. Ulkoasu oli tilaajan mielestä siisti ja hyvä.

#### **9.4 Opinnäytetyöprosessin arviointi**

Opinnäytetyön alussa todettiin, että tämän projektin mahdollisuuksia olivat *C. difficile* tartuntojen väheneminen ja oppaan suosio myös muissa hoitopaikoissa. Totutumista on vielä vaikea arvioida tässä vaiheessa, kun opasta ei ole vielä otettu käyttöön.

Vahvuuksia projektissa olivat työn hyödyllisyys, oppaan tarpeellisuus, työn tekijöiden kokemus ja tietämys infektiosairauksista sekä se, että tietoa aiheesta on löytynyt hyvin. Työn tilaajan mukaan opas tulee tarpeeseen.

Uhkia projektissa olivat ajan puute ja se, että opasta ei oteta käyttöön. Aika on riittänyt hyvin työn tekemiseen. On epätodennäköistä, että opasta ei oteta käyttöön.

Heikkouksia olivat työn paljous, työnsuunnitelman muokkaaminen useaan kertaan ja se, että opas on saatavilla vain suomenkielisenä.

#### **9.5 Oman oppimisen arviointi**

Tekijät ovat oppineet paljon *Clostridium difficile*stä tätä työtä tehdessä. Uutta tietoa on opittu *C. difficile*nen eri hoitomuodoista, ennaltaehkäisystä, aseptiikan tärkeydestä sekä asiakkaan eristämisestä. Atk taidot, kuten Microsoft Wordin käyttö,

ovat tulleet tutuiksi. Tutkitun tiedon löytäminen ja sen käyttäminen lähteenä työssä on kehittynyt. Tekijät ovat oppineet käyttämään eri lähteitä ja tarkastelemaan kriittisesti mikä on luotettavaa tietoa. Yhteistyötaidot eri tahojen kanssa ovat kehittyneet.

Haastavaa on välillä ollut löytää yhteistä aikaa. Aluksi hyvien lähteiden löytäminen oli vaikeaa, mutta se helpottui työtä tehdessä.

## **9.6 Jatkotutkimusideat**

Tälle työlle sopivia jatkotutkimusaiheita voi olla esimerkiksi samantyyllisen oppaan tuottaminen palvelutalojen asiakkaille, sillä sellaista ei ole vielä tehty. Oppaan voisi myös tehdä ruotsinkielisenä, ruotsinkielisille työntekijöille tai asiakkaille. Hoitoon liittyviä infektioita on useita, uuden oppaan voisi tehdä eri infektiosta. Yksi jatkotutkimusidea voisi olla tutkimus hoitajien tietämyksestä *Clostridium difficile* asiakkaan hoidosta.

## LÄHTEET

Broas, M & Niemi, P. 2011. Kosketuseristys. Rovaniemi. Lapin sairaanhoitopiiri. Viitattu 22.2.2013 <http://www.lshp.fi/default.aspx?contentid=4203>

Eloranta, T & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Livonia Print. Latvia.

Hagelberg, G. 1999. Eristetyn potilaan ympäristö ja sosiaaliset verkostot. Teoksessa Infektiot ja hoitotyö 52- 61 Toim. Hietala, M & Holttinen O-R. Tampere. Tammer- Paino Oy.

Hietala, M & Terho, K. 1999. Varotoimet ja eristäminen hoitotyössä. Teoksessa Infektiot ja hoitotyö. 34- 51 Toim. Hietala, M & Holttinen O-R. Tampere. Tammer-Paino Oy.

Jussila, T. & Lahtinen, E-L. 2010. Infektioiden torjunta kotisairaanhoidossa. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 389- 395. Toim. Anttila,V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä,H. & Vuento, R. 6. painos. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Kujala, P & Kotilainen, P. 2013. Eristämien ja varotoimet infektiosairauksissa. Kandidaattikustannus Oy. Viitattu 22.2.2013 [http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Erist%C3%A4minen\\_ja\\_varotoimet\\_infektiosairauksissa](http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Erist%C3%A4minen_ja_varotoimet_infektiosairauksissa)

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. WSOY Oppimateriaalit Oy 2007. 1.painos. Helsinki.

Kääriäinen, M. 2008. Potilasohjauksen laatuun vaikuttavat tekijät. Tutkiva Hoitotyö Vol. 6(4). 6- 12.

Lukkari, L., Kinnunen, T & Korte, R. 2010. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.-2. painos. Helsinki. WSOYpro Oy.

Lumio J. 2010. Sairaalainfektiot ja sairaalabakteerit. Viitattu 4.3.2013 [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01042](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01042)

Lumio J. 2012. Clostridium difficilen aiheuttama ripuli (antibioottiripuli). Viitattu 7.3.2013 [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00806](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00806)

Mattila, E. & Kanerva, M. 2010. Clostridium Difficile. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 474- 478. Toim. Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 6. painos. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

OK-opintokeskus. 2013. SWOT-analyysi. Viitattu 22.2.2013  
<http://ok-opintokeskus.fi/swot-analyysi>

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. 2013. Clostridium difficile tutkimus, seulonla ulosteesta. Oulu. Viitattu 8.3.2013. Saatavilla:  
<http://oyslab.fi/ohjekirja/8322.html>

Kee, V-R. 2012. Clostridium difficile infection in older adults: a review and update on its management. Pubmed. University of Iowa College of Pharmacy, Iowa city, Iowa, USA. Viitattu 8.3.2013.  
<http://www.vshp.fi/medserv/klkemi/fi/ohjekirja/3162.htm>

Ratia, M., & Routamaa, M. 2010. Henkil hygieni . Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 152- 154. Toim. Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 6. painos. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Rautio, M. 2010 Mikrobiologia. 1. painos. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

Routamaa, M. & Ratia, M. 2010. Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 155- 164. Toim. Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 6. painos. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi - projektin vetäjän käsikirja. Helsinki. Planpoint Oy.  
Viitattu 22.2.2013 <http://www.mol.fi/esf/ennakointi/raportit/pvopas.pdf>

Syrjälä, H. 2010. Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintyvyyteen vaikuttaa. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 18- 35. Toim. Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 6. painos. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Syrjälä, H. & Teirilä, I. 2010. Käsihygieniä. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 165- 183. Toim. Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 6. painos. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Torbjörn, N. 2006. Clostridium difficile epidemiology and antibiotic resistance. Örebro universitet. Institutionen för klinisk medicin. Viitattu 8.3.2013  
[http://lea.byethost7.com/?page\\_id=534](http://lea.byethost7.com/?page_id=534)

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Tampere. Tammer-paino Oy.

Vaasan kaupunki. 2013. Seniorinetti.

<http://seniorinetti.vaasa.fi/WebRoot/1070824/Page2010.aspx?id=1094145>

Vaasan keskussairaala. 2009. Laboratorio ohjekirja. Viitattu 8.3.2013.

<http://www.vshp.fi/medserv/klkemi/fi/ohjekirja/3162.htm>

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. 2012 Kosketuseristys. Turku. Sairaalahygienia ja infektio torjunta.

Viitattu 22.2.2013 <http://ohjepankki.vsshp.fi/fi/6303/10027/>

Vilka, H., Airaksinen, T. 2004. Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Helsinki. Tammi.

Von schantz, M., Salanterä, S. ja Leino-kilpi, H. 2008 . Hoitotyöntekijöiden ja potilaiden tiedot sairaalainfektioista ja käsihygieniasta sairaalainfektion torjunnassa. Hoitotiede Vol.20, no 2/-08, 92-100.

Ylipalosaari, P. & Keränen, T. 2010. Potilaan eristäminen. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 184- 201. Toim. Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 6. painos. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Ylipalosaari, P. 2009. Clostridium difficile- potilaiden kosketuseristys oys:n vuodeosastoilla. Pohjois-pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Oulun yliopistollinen sairaala Infektioiden torjuntayksikkö. Viitattu: 22.2.2013  
[http://www.pshp.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/npp/embeds/15891\\_Clostridium\\_difficile\\_-\\_potilaiden\\_kosketuseristys\\_OYSn\\_vuodeosastoilla.pdf](http://www.pshp.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/15891_Clostridium_difficile_-_potilaiden_kosketuseristys_OYSn_vuodeosastoilla.pdf)



# CLOSTRIDIUM DIFFICILEÄ SAIRASTAVA ASIAKAS PALVELUTALOSSA



Ida Häkkinen & Tytti  
Häkansson  
VAMK 2013

**SISÄLLYS**

1.	JOHDANTO .....	3
2.	MIKÄ ON CLOSTRIDIUM DIFFICILE?.....	4
	Oireet .....	5
	Näytteenotto.....	5
	Hoito .....	5
	Ennaltaehkäisy .....	6
	Riskitekijät.....	6
3.	KOSKETUSERISTYS .....	7
	Suojavarusteet.....	7
	Suojainten pukemisjärjestys.....	8
	Suojainten riisumisjärjestys .....	8
	Eritetahrat .....	8
	Eritetahradesinfektion suorittaminen .....	9
	Hoito-tutkimus- ja ruokailuvälineet .....	9
	Pyykit ja jätteet .....	10
	Näytteiden otto ja käsittely .....	10
	Vierailijat.....	11
	Asiakkaan kuljetus .....	11
	Eristyksen purku .....	11
4.	ASEPTIIKKA .....	12
	Työvaatetus.....	13
	Kynnet, sormukset ja korut .....	13
	Käsien ihon hoito .....	13
	LÄHTEET .....	14

## **1 JOHDANTO**

Tässä oppaassa kerrotaan Clostridium difficile -infektiosta . Oppaan tavoitteena on antaa lisätietoa C. difficilestä ja sen hoidosta ja ennaltaehkäisystä.

Tämä opas on tehty tilaustyönä palveluasumisyksiköiden hoitohenkilökunnalle, mutta oppaasta on hyötyä myös asiakkaille ja omaisille. Opas voi toimia myös apuna uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdytyksessä. Opas perustuu tutkittuun tietoon.

## 2 MIKÄ ON CLOSTRIDIUM DIFFICILE?

*Clostridium difficile* on itiöitä muodostava anaerobinen sauvabakteeri. Osa *Clostridium difficile* kannoista tuottaa toksiineja. Se on yleisin antibioottiripulin aiheuttajamikrobeista. Kantoja on satoja ja taudin oireet johtuvat suolistossa lisääntyvän *C. difficile* bakteerin tuottamista toksiineista. Antibiootin vuoksi ihmisen suoliston mikrobikanta häiriintyy ja suoliston omat mikrobit eivät ole rajoittamassa *C. difficile* kasvu. Toksiinit aiheuttavat taudin.

Taudin tarkkaa itämisaikaa ei tiedetä. Oireet voivat alkaa päivässä tai pitkän ajan päästä mikrobilääkealtistuksen jälkeen. Taudinkuva vaihtelee rajusta infektiosta oireettomaan kantajuuteen. Vain noin 3 % aikuisista on taudin kantajia. Tällöin ulostenäytteessä toksiinit ovat negatiivisia. Kantajilla tauti on oireeton eikä se tartu.



### **Oireet**

- Vihertävä vetinen ripuli
- Kuume
- Vatsakipu
- Tulehdusarvon nousu

### **Näytteenotto**

- Ulostepurkkiin otetaan n.  $\frac{3}{4}$  löysää ulostetta
- Viimeistään 2 vrk oireiden ilmaantumisesta
- Säilytys jääkaapissa
- Tulos valmiina 1-3 päivän kuluttua näytteenotosta
- Yli 24 h kuljetusaika kylmäkuljetuksena

### **Hoito**

- Antibiootti, ensisijaisesti Metronidatsoli suun kautta
- Paksusuolen poisto
- Ulosteensiirto



### **Ennaltaehkäisy**

- Käsihygienia: **Erityisesti saippuapesu, koska C.difficile bakteeri ei kuole desinfektioaineella**
- Aseptiikka
- Varhainen diagnoosi
- Turhien antibioottihoitojen välttäminen
- Ripuloivien asiakkaiden kosketuseristys
- Kosketuspintojen puhdistus ja desinfektio
- Henkilökunnan koulutus

### **Riskitekijät**

- Sairaalahoidon pituus
- Haposalpaajien käyttö
- Antibioottihoito (Korkein riski: Kefalosporiini, klindamysiini sekä fluoro-kinoloni)
- Vastustuskykyä heikentävät sairaudet
- Aiemmin sairastettu C. difficile
- Tietyt perussairaudet (Munuaisten vajaatoiminta, ärtyvän suolen oireyhtymä tai muu tulehduksellinen suolistosairaus)
- Yli 65 vuoden ikä
- Huono hygienia

### **3 KOSKETUSERISTYS**

Asiakkaan eristämällä pyritään estämään mikrobien tarttuminen toisiin asukkaihin, työntekijöihin tai omaisiin katkaisemalla tartuntatiet. Infektioiden torjunnan vuoksi on tärkeää, että on riittävästi koulutettua henkilökuntaa, asianmukaiset tilat asukkaalle ja infektioiden perehtynyt henkilöstö. Asiakas ei saa poistua huoneestaan, niin kauan kun ulostenäytteen toksiinit ovat positiiviset.

Kosketuseristyksen tarkoituksena on katkaista kosketustartuntatie. Kosketuseristystä käytetään, kun asiakkaalla tiedetään tai epäillään olevan helposti suoran tai epäsuoran kosketuksen välityksellä leviävä sairaus. Olennaista on suojainten käyttö, erityisesti suojakäsineiden käyttö. Asiakkaan tulisi olla yhden hengen huoneessa, jossa on erilliset wc- ja pesutilat. Kaksi *Clostridium difficile* sairastavaa voi olla samassa huoneessa.

*Clostridium difficile*-bakteeri ja etenkin itiöt säilyvät pitkään pinnoilla, joista ne voivat helposti levitä käsien välityksellä. Eristyksen kesto riippuu oireista ja eristys pidetään kaksi vuorokautta oireiden loppumisesta.

#### **Suojavarusteet**

- Ennen suojakäsineiden pukemista pestään kädet (pesun kesto 60s). Tämän jälkeen kädet kuivataan.
- Pesun jälkeen desinfioidaan kädet

- Tehdaspuhtaita kertakäyttöisiä suojakäsineitä käytetään aina huoneessa työskenneltäessä
- Suojakäsineet ovat työvaihekohtaiset
- Hoitotoimenpiteissä käytetään suojatakia, suu- ja nenäsuojusta käytetään roiskevaaratilanteissa
- Kengänsuojukset ovat tarpeettomia infektion torjunnan kannalta, sillä infektiot eivät leviä kenkien välityksellä

### **Suojainten pukemisjärjestys**

1. Kädet desinfioidaan ja suojatakki puetaan oven ulkopuolella
2. Kädet desinfioidaan ja puetaan tarvittaessa suu-nenäsuojus
3. Kädet desinfioidaan ja puetaan suojakäsineet

### **Suojainten riisumisjärjestys**

1. Riisutaan suojakäsineet ja desinfioidaan kädet huoneessa
2. Riisutaan suojatakki ja desinfioidaan kädet huoneen oven läheisyydessä
3. Riisutaan suu-nenäsuojus ja kädet desinfioidaan
4. Ennen huoneesta poistumista pestään kädet saippualla ja desinfioidaan

### **Eritetahrat**

- Eritetahra täytyy poistaa heti ja desinfioida mikrobikontaminaatio



- Huoneessa on hyvä olla valmiina kertakäyttöisiä siivouspyyhkeitä, desinfektioainetta, jätteenkäsittelyä ja ohje eritetahradesinfektiosta
- *C. difficile* itiöt säilyvät pinnoilla tarttumiskykyisinä jopa vuoden

### **Eritetahradesinfektion suorittaminen**

- 1) Laita tehdaspuhtaat kertakäyttöiset käsineet käteen
- 2) Eritetahra poistetaan imeyttämällä se paperipyyhkeeseen
- 3) Paperipyyhe ja käsine laitetaan jättepussiin
- 4) Tahra-kohta käsitellään klooripitoisella desinfektioaineella, annetaan hetki vaikuttaa ja pinta pyyhitään kuivaksi paperipyyhkeellä käyttäen uutta suojakäsintettä
- 5) Paperipyyhe ja kertakäyttökäsine laitetaan jättepussiin
- 6) Kädet desinfioidaan

### **Hoito-tutkimus- ja ruokailuvälineet**

- Huoneeseen varataan hoito- ja tutkimusvälineet noin vuorokauden tarve ajattelen
- Välineiden tulee olla kertakäyttöisiä mahdollisuuksien mukaan

- Ruokailuvälineiden aiheuttama tartuntavaara on pieni
- Astioiden pesuun riittää tavallinen astianpesukone, tällöin ei tarvita kertakäyttöastioita
- Omaiset eivät voi käyttää samoja astioita, ennen kun ne on pesty astianpesukoneessa
- Ruoanjakaja käyttää suojakäsineitä
- Asiakkaan on ruokailtava omassa huoneessaan
- Roskat ja nesteet poistetaan tarjottimelta asiakkaan huoneessa

### **Pyykit ja jätteet**

- Vuodevaatteet ja vaatteet vaihdetaan päivittäin
- Huoneessa täytyy olla oma liukeneva pyykkipussi, jonka päällä on kangaspussi, koska pyykki on tartuntavaarallista
- Tyynyt ja patja voidaan suojata muovilla
- Jos pyykkejä ei lähetetä pesulaan, ne pestään normaalin pyykin tapaan
- Runsaasti eritettä sisältävät jätteet laitetaan vesitiiviisiin pusseihin, jotka suljetaan tiiviisti

### **Näytteiden otto ja käsittely**

- Tutkimukset suositellaan tehtäväksi asiakkaan huoneessa
- Huoneeseen otetaan vain tarvittavat välineet
- Nimitarrat kiinnitetään näytteisiin huoneen ulkopuolella

- Olisi hyvä, jos huoneessa on valmiina esimerkiksi staassi, teippirulla ja erityisjäteastia

### **Vierailijat**

- Erytistoimet, käsienpesu ja desinfektio selitetään vierailijoille huoneeseen tullessa ja huoneesta poistuttaessa
- Vierailija ei tarvitse suojarusteita, jollei hän osallistu asiakkaan läihöitöön
- 

### **Asiakkaan kuljetus**

- Asiakkaan kuljettajalle tulee ilmoittaa kosketuseristyksestä ja tarvittaessa opastaa häntä desinfiomaan kädet ennen ja jälkeen kuljetuksen

### **Eristyksen purku**

- Lääkäri päättää eristyksen purkamisesta
- Oikeaoppisen siivouksen jälkeen huoneen voi ottaa heti käyttöön

#### 4 ASEPTIIKKA

ASEPTIIKKA= työskentelytapa, jolla pyritään estämään kudosten tai steriilin materiaalin kontaminaatio mikrobeilla

KONTAMINAATIO= mikrobien pääsy paikkaan, jossa niitä ei tulisi olla

ASEPTINEN TYÖJÄRJESTYS = edetään puhtaimmasta likaisempaan

KÄSIHYGIENIA TERVEYDENHUOLLOSSA= Kaikki toimenpiteet, joilla pyritään vähentämään mikrobien siirtymistä henkilökunnan käsien välityksellä henkilökunnan ja asiakkaan välillä kumpaankin suuntaan. Keskeisin tavoite on hävittää käsistä väliaikainen mikrobisto. Käsidesinfektioilla katkaistaan hoitoon liittyvien infektioiden tartuntatie. Clostridium-asiakkaan huoneessa on oltava käsihuuhepullo.



### **Työvaatetus**

- Työvaatteet tulee pestä 60 asteessa, jotta sieni-itiöt ja enterokokit kuolevat
- Suojatakki estää työvaatteiden likaantumisen. Hihallinen muoviesiliina on tarpeellinen, jos käsivarret ovat alttiina kontaminoitumiselle

### **Kynnet, sormukset ja korut**

- Hyvään työhygieniaan ei kuulu sormukset, kellot tai muut korut
- Korujen alle jäävä kosteus luo hyvän pohjan mikrobikasvustolle
- Myös kasvojen alueen limakalvolävistyksset, kaula- ja korvakorut kontaminoituvat mikrobeista, hoitaja saattaa esimerkiksi kosketella niitä huomaamattaan
- Kynsien ei tule ulottua sormenpäiden yli
- Tekokynnet estävät tehokkaasti käsidesinifektion ja ne ovat infektioriski henkilökunnalle sekä asiakkaille

### **Käsien ihon hoito**

- Jatkuva saippuapesu voi kuivattaa ihoa ja aiheuttaa ihottumia
- Kuivaihoisen kannattaa käyttää käsivoidetta säännöllisesti, koska se on perusteltua ihon kunnon ja infektioiden kannalta

## LÄHTEET

Broas, M & Niemi, P. 2011. Kosketuseristys. Rovaniemi. Lapin sairaanhoitopiiri.

Viitattu 22.2.2013 <http://www.lshp.fi/default.aspx?contentid=4203>

Hietala, M & Terho, K. 1999. Varotoimet ja eristäminen hoitotyössä Teoksessa infektiot ja hoitotyö. 34- 51. Toim. Hietala, M & Holttinen O-R. Tampere. Tammer-Paino Oy

Lukkari, L., Kinnunen, T & Korte, R. 2010. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.-2. painos. Helsinki. WSOYpro Oy.

Routamaa, M. & Ratia, M. 2010. Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 155- 164. Toim. Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 6. painos. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Lumio J. 2012. Clostridium difficile aiheuttama ripuli (antibioottiripuli). Viitattu 7.3.2013

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00806](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00806)

Mattila, E. & Kanerva, M. 2010. Clostridium Difficile.. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 474-478 Toim. Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 6. painos. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. 2012. Clostridium difficile ja hypervirulentin clostridium difficile (027) leviämisen ehkäisy. Viitattu 19.3.2013 <http://www.pshp.fi/default.aspx?contentid=16888>

Rautio, M. 2010 Mikrobiologia.1. painos. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

Syrjälä, H. & Teirilä, I. 2010. Käsihygieniä. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Toim. Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 6. painos. 165-183 Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. 2010. Kosketuseristys. Turku. Sairaalahygienia ja infektio-  
torjunta.

Viitattu 22.2.2013 <http://ohjepankki.vsshp.fi/fi/6303/10027/>

Ylipalosaari, P. & Keränen, T. 2010. Potilaan eristäminen. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 184-201. Toim. Anttila, V-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 6. painos. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Ylipalosaari, P. 2009. Clostridium difficile- potilaiden kosketuseristys oys:n vuodeosastoilla. Pohjois-pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Oulun yliopistollinen sairaala Infektioiden torjuntayksikkö. Viitattu:

22.2.2013 [http://www.pshp.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/npp/embeds/15891\\_Clostridium\\_difficile\\_-\\_potilaiden\\_kosketuseristys\\_OYSn\\_vuodeosastoilla.pdf](http://www.pshp.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/15891_Clostridium_difficile_-_potilaiden_kosketuseristys_OYSn_vuodeosastoilla.pdf)