

Aseptiikan ja käsihygienian toteutuminen  
hemodialyysipotilaan hoitotyössä HUS:n  
nefrologian klinikassa

Systemoitu havainnointi

Hoitotyön koulutusohjelma,  
sairaanhoitaja  
Opinnäytetyö  
18.11.2009

---

Johanna Lohi  
Kirsi Määttä  
Heidi Osman

Koulutusohjelma	Suuntautumisvaihtoehto	
Hoitotyön koulutusohjelma	Sairaanhoitaja	
Tekijä/Tekijät		
Johanna Lohi, Kirsi Määttä, Heidi Osman		
Työn nimi		
Aseptiikan ja käsihygienian toteutuminen hemodialyysipotilaan hoitotyössä HUS:n nefrologian klinikassa		
Työn laji	Aika	Sivumäärä
Opinnäytetyö	Syky 2009	29 + 4 liitettä
TIIVISTELMÄ		
<p>Tämä opinnäytetyö on osa Metropolia Ammattikorkeakoulun, HUS:n infektiosairauksien klinikan, Potilasjärjestö MUSILI ry:n ja Turun Yliopiston hoitotieteiden laitoksen yhteistyöprojektia, jonka tarkoitus on kehittää aseptiikan ja käsihygienian toteutumista nefrologisen potilaan hoitotyössä. Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää käsihygienian ja aseptiikan toteutumista hoitotyöntekijöiden osalta hemodialyysipotilaan hoidossa kuvaamalla hoitohenkilökunnan aseptista toimintaa ja käsihygieniaa sekä siinä tapahtunutta mahdollista muutosta projektin alkuvaiheesta kevääseen 2009.</p> <p>Aineisto opinnäytetyöhön on kerätty havainnoimalla hemodialyysihoitoa toteuttavia hoitajia HUS:n nefrologian klinikan osastolla. Opinnäytetyössä käytetyn havainnointilomakkeen ovat tehneet Aaltonen, Haapalainen ja Kirjavainen (2008) omaan opinnäytetyöhönsä ”Aseptiikan ja käsihygienian toteutuminen hemodialyysipotilaan hoidossa: systemoitu havainnointi HUS:n Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikassa”, joka on osa samaa projektia kuin tämä opinnäytetyö. Havainnointilomakkeessa on 29 kohtaa liittyen hoitajien käsien kuntoon, käsien saippuapesuun ja desinfioimiseen, suojakäsineiden käyttöön sekä henkilökohtaiseen ja ympäristön aseptiikkaan. Havainnoitavia hoitajia oli 15. Aineisto kerättiin toukokuun ja elokuun 2009 aikana.</p> <p>Saatujen tulosten perusteella hoitohenkilökunnan aseptiikan ja käsihygienian toteuttamisessa oli puutteita. Erityisesti puutteita ilmeni käsien desinfioimisessa potilaan luota poistuttaessa, käsien desinfiointitekniikassa, suojakäsineiden toimenpidekohtaisuudessa ja potilaan hoidossa käytettyjen tarvikkeiden asianmukaisessa hävittämisessä. Tulosten perusteella hoitajat desin fioivat kätensä useammin potilaan luokse mennessään kuin potilaan luota poistuessaan. Luotettavia johtopäätöksiä mahdollisesti tapahtuneesta muutoksesta hoitohenkilökunnan aseptiikasta ja käsihygieniasta on vaikea tehdä. Saatujen tulosten perusteella voidaan kuitenkin todeta henkilökohtaisessa aseptiikassa ja käsien kunnossa sekä käsien desinfioimisessa tapahtuneen muutosta parempaan suuntaan käsihygieniakoulutusten jälkeen. Sen sijaan desinfiointitekniikassa, suojakäsineiden käytössä ja hoitotarvikkeiden asianmukaisessa hävittämisessä muutosta on tapahtunut huonompaan suuntaan.</p> <p>Hyvä aseptiikka ja käsihygienia ovat tärkeä osa potilaan hyvää hoitoa ja infektioiden ennaltaehkäisyä. Opinnäytetyön tulosten avulla voidaan kehittää hoitajien aseptiikan ja käsihygienian toteuttamista.</p>		
Avainsanat		
käsihygienia, aseptiikka, dialyysi, hemodialyysi, havainnointi		

Degree Programme in		Degree	
Nursing and Health Care		Bachelor of Health Care	
Author/Authors			
Johanna Lohi, Kirsi Määttäälä, Heidi Osman			
Title			
Observational Study of Asepsis and Hand Hygiene in the Nursing and Health Care of Haemodialysis Patients in the Department of Nephrology			
Type of Work	Date	Pages	
Final Project	Autumn 2009	29 + 4 appendices	
<p>ABSTRACT</p> <p>This final project was part of the co-operation project between Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Department of Nephrology of the Hospital District of Helsinki and Uusimaa, Patient Organisation MUSILI ry and Department of Nursing Science of the University of Turku.</p> <p>The aim of this final project was to examine the implementation of nurses' hand hygiene and asepsis in a Department of Nephrology and to examine if the implementation of nurses' hand hygiene and asepsis had changed since the beginning of the project.</p> <p>The data of this final project were collected by observing three haemodialysis units. The observation form that was used in this final project was made by Aaltonen, Haapalainen and Kirjavainen (2008) for their final project Implementation of Asepsis and Hand Hygiene in Nursing of Haemodialysis Patients, which was part of the project at hand. The observation form included 29 statements concerning nurses' skin condition, hand wash and disinfection, use of gloves, nurses' personal asepsis and asepsis of work environment. The observations were performed between May and August 2009. Fifteen haemodialysis treatments were observed.</p> <p>The results of the observations indicate that the implementation of nurses's asepsis and hand hygiene were deficient. Hand disinfection after leaving a patient, proper disinfection technique and disposal of treatment instrument were particularly deficient. Nurses disinfected their hands more often before coming up to a patient than after leaving him/ her. It was difficult to make reliable conclusions of the changes that might have taken place since the beginning of the project. Moreover the indicated that personal asepsis, skin condition of the nurses and hand disinfection had improved as the results of hand hygiene training courses, which was part of the project at hand, whereas the findings of disinfection technique, use of gloves and disposal of treatment instruments were inferior than in the previous observational study which was made by Aaltonen, Haapalainen and Kirjavainen (2008). The results of this final project showed that there was still need for improvement in almost every field of hand hygiene and asepsis.</p>			
Keywords			
hand hygiene, asepsis, dialysis, haemodialysis, observation			

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TIEDONHAKU	2
3	ASEPTIIKKA JA KÄSIHYGIENIA	2
3.1.1	Käsien mikrobifloora	3
3.1.2	Käsien kunto	3
3.1.3	Käsien saippuapesu	4
3.1.4	Käsien desinfektio	4
3.1.5	Suojakäsineet	5
3.1.6	Korujen ja kynsilakan käyttö	5
3.1.7	Henkilökohtainen hygienia	6
3.1.8	Ympäristön aseptiikka	6
4	HEMODIALYYSIHOITO	7
4.1	Hoidon toteutus	7
4.2	Hemodialyysihoitoon liittyvät infektiot ja niiden ehkäisy	7
5	TYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	8
6	OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT	9
6.1	Aineistonkeruu havainnoinnilla	9
6.2	Havainnointilomake	9
6.3	Aineiston keruu	11
6.4	Aineiston analyysi	11
7	TULOKSET	11
7.1	Hoitohenkilökunnan aseptinen toiminta tällä hetkellä	11
7.1.1	Havainnoitavien taustatiedot	11
7.1.2	Henkilökohtainen aseptiikka ja käsien kunto	12
7.1.3	Käsien saippuapesu	12
7.1.4	Käsien desinfiointi	13
7.1.5	Käsien desinfiointi infektioporttiin koskemisen yhteydessä	13
7.1.6	Desinfiointitekniikka	14
7.1.7	Suojakäsineiden käyttö	14
7.1.8	Ympäristön aseptiikka	15
7.2	Muutoksen kuvaaminen	16
7.2.1	Havainnoitavien taustatiedot	16
7.2.2	Henkilökohtainen aseptiikka ja käsien kunto	17
7.2.3	Käsien saippuapesu ja desinfiointi	18
7.2.4	Desinfiointitekniikka	19
7.2.5	Suojakäsineiden käyttö	20
7.2.6	Ympäristön aseptiikka	21
8	POHDINTA	22
8.1	Työn eettisyys ja luotettavuus	22
8.2	Tulosten luotettavuus	22
8.3	Johtopäätökset	24
	LÄHTEET	27

## LIITTEET 1-4

## 1 JOHDANTO

Hemodialyysipotilaiden määrä kasvaa (Metsärinne 2006: 1713). Vuonna 2005 Suomessa oli 64 prosenttia enemmän dialyysipotilaita kuin 10 vuotta aikaisemmin (Finne - Grönhagen-Riska 2007: 3040). Potilaiden määrän kasvun nähdään johtuvan tyypin kaksi diabeteksen räjähdysmäisestä lisääntymisestä, väestön ikääntymisestä sekä dialyysipotilaiden parantuneesta elinajan ennusteesta (Metsärinne 2006: 1713). 2000-luvulla uusien potilaiden määrä on kuitenkin vähentynyt, sillä perussairauksia kuten diabetesta ja verenpainetautia, jotka vaikuttavat vakavaan munuaisten vajaatoimintaan, hoidetaan nykyään tehokkaammin (Finne - Grönhagen-Riska 2007: 3039). Hemodialyysipotilaat ovat erityisen alttiita infektioille perussairauksiensa sekä hemodialyysissä käytettävän veritien vuoksi (Honkanen - Ratia 2005: 428). Infektoriskin vuoksi aseptiikan ja käsihygienian toteuttamiseen tuleekin hemodialyysiosastoilla kiinnittää huomiota.

Lain mukaan potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992) ja myös eettisten ohjeiden mukaan sairaanhoitajan tehtäviin kuuluu terveyden ylläpitäminen sekä sairauksien ehkäiseminen (Sairaanhoitajan eettiset ohjeet 1996). Hyvän käsihygienian ja aseptiikan toteuttamatta jättämisen voidaan katsoa olevan potilaan hoidon laiminlyöntiä, joka voi aiheuttaa infektioita sekä muita komplikaatioita (Routamaa - Hupli 2007). Hoitohenkilökunnan tietojen ja käsihygienian käytännön toteuttamisen välillä on todettu olevan eroja (Routamaa - Hupli 2007: 2400). Hoitotyöntekijät näyttävät teorian tietoa enemmän luottavan omiin käsi-tyksiinsä, joiden mukaan käsihuhteet aiheuttavat terveyshaittoja (Routamaa - Hupli 2007: 2397). Myös hoitohenkilökunnan omat mielikuvat ja arviot työskentelytavoista eroavat tutkimusten mukaan käytännön toteutuksesta (Syrjälä - Teirilä - Kujala - Oja-järvi 2005: 623-624).

Metropolia Ammattikorkeakoululla ja HUS:n nefrologian klinikan osastoilla on käynnissä yhteistyöprojekti, jonka tarkoitus on vähentää infektioita kehittämällä aseptiikkaa ja hygieniaa nefrologisen potilaan hoidossa. Yhteistyöprojektin tavoitteena on luoda parhaan käytännön malli aseptiikan ja käsihygienian toteutuksesta hemodialyysipotilaan hoitotyössä. Osana projektia tämän opinnäytetyön on tarkoitus selvittää käsihygienian ja aseptiikan toteutumista hoitotyöntekijöiden osalta hemodialyysipotilaan hoidossa kuvaamalla heidän aseptista toimintaa ja käsihygieniaa sekä siinä tapahtunutta mahdollista

muutosta projektin alkuvaiheesta kevääseen 2009. Aineisto opinnäytetyöhön on kerätty havainnoimalla hemodialyysihoitoa toteuttavia hoitotyöntekijöitä.

## 2 TIEDONHAKU

Aseptiikan ja käsihygienian toteutumista hoitotyössä on tutkittu hyvin vähän. Sen sijaan tutkimuksia käsihygieniasta ja aseptiikasta yleisesti löytyy paljon. Tiedonhaku toteutettiin systemaattisesti eri tietokannoista (Medic, Ebsco). Hakusanoina käytettiin: ”käsihygien\*”, ”dialyysi\*”, ”hemodialyysi\*”, ”hand hygiene”, ”hemodialysis”, ”infection”, ”dialysis patients”; sekä edellä mainittujen sanojen yhdistelmiä. Sopivat artikkelit työhön valittiin artikkelin otsikon ja tiivistelmän perusteella. Hakukriteereiksi määriteltiin artikkelin suomen- tai englanninkielisyys ja se, että ne on julkaistu kymmenen vuoden sisällä vuodesta 2009.

## 3 ASEPTIIKKA JA KÄSIHYGIENIA

Käsihygienian on todettu toteutuvan suositusten mukaisesti alle 50 prosentissa hoitotilanteista ja sen toteutumisen on todettu usein olevan alhaisempi niissä tilanteissa, joissa käsihygienian tarve on suurin (Pittet 2000: 382). Sekä kansainvälisissä että kotimaisissa tutkimuksissa on hoitotyöntekijöiden tiedot sairaalainfektioiden synnystä ja käsihygieniasuosituksista todettu puutteellisiksi tai keskinkertaisiksi (Pittet 2000: 382; von Schantz 2005). Routamaan ja Huplin (2007: 2397) Suomessa tekemä tutkimus käsihygieniasta hoitotyössä osoittaa kuitenkin hoitohenkilökunnan tietojen käsihygieniasuosituksissa olevan hyviä tai erinomaisia.

Käsihygienian toteuttamatta jättämiseen on yhdistetty ihoa ärsyttävät käsihygieniaineet, käsihuhdeannostelijoiden puute ja sijainti, potilaan hoidon asettaminen käsihygienian toteuttamisen edelle, unohtaminen tai välinpitämättömyys, puutteellinen tieto käsihygieniasuosituksista, kiire ja liian suuri työmäärä, ylempiarvoisten ja esimiesasemassa olevien roolimallien puute sekä hanskojen käyttö (Pittet 2000: 382; Routamaa - Hupli 2007: 2399; Syrjälä ym. 2005: 624).

Terveystieteidenhuollossa aiheutuvat infektiot johtuvat pääsääntöisin hoitohenkilöstön käsien välityksellä leviävistä mikrobeista (Silvennoinen 2003: 763; Syrjälä 2005: 1695), ja hyvällä käsihygienialla onkin todettu olevan selkeä osuus infektioiden vähenemisessä (Pittet – Hugonnet ym. 2000: 1309-1310).

Hoitotyössä käsihygienia tarkoittaa toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on vähentää mikrobin siirtymistä käsien välityksellä henkilökunnasta potilaaseen, potilaasta toiseen ja ympäristöstä henkilökuntaan tai potilaaseen. Käsihygienia sisältää käsien pesun, käsien desinfektion ja kirurgisen käsien desinfektion. Käsihygieniaan kuuluu oleellisena osana hyvä käsien ihon hoito sekä korujen ja kynsilakan käytön välttäminen. Myös suojakäsineiden käyttö on perusteltua tietyissä tilanteissa osana käsihygieniaa. (Syrjälä ym. 2005: 622.)

### 3.1.1 Käsien mikrobifloora

Käsien iholla oleva mikrobifloora on jaoteltu pysyvään ja väliaikaiseen mikrobiflooraan (Boyce - Pittet 2002: 4). Pysyvä mikrobifloora kasvaa ihon syvemmissä kerroksissa, eikä sitä voi poistaa kokonaan rikkomatta ihon rakenteita. Pysyvä mikrobifloora estää vieraiden mikrobin pesiytymistä pysyvästi käsiin. Se ei aiheuta infektioita kovinkaan helposti, ellei potilaan mikrobipuolustusjärjestelmä ole heikentynyt tai ellei se päädy kudokseen trauman tai vierasesineen laiton mukana. (Syrjälä ym. 2005: 613-614.)

Väliaikainen mikrobifloora sen sijaan sijaitsee ihon pintakerroksissa, josta se leviää helposti kosketuksen seurauksena. Mitä kauemmin hoitotoimenpide kestää, sitä enemmän mikrobeja siirtyy potilaasta työntekijän käsiin ja toisaalta työntekijän käsistä potilaaseen. Monet tauteja aiheuttavat mikrobit voivat kuulua väliaikaiseen mikrobiflooraan. Työntekijät voivat levittää käsiensä välityksellä tauteja, vaikka eivät itse sairastuisikaan tautiin. Terveystieteiden tutkimuksissa onkin havittava väliaikainen mikrobifloora käsistä. (Syrjälä ym. 2005: 612-613.)

### 3.1.2 Käsien kunto

Runsaasta käsihuuhteen käytöstä huolimatta osa hoitotyöntekijöistä saattaa tarvita myös käsivoiteita pitääkseen kädet hyvässä kunnossa. Kuivaihoisten on suositeltavaa käyttää käsivoitetta säännöllisesti. Käsistä leviää ympäristöön tavallista vähemmän bakteereja jopa neljän tunnin ajan ihovoiteen laiton jälkeen. Ehjä iho vähentää infektioriskiä. (Syrjälä ym. 2005: 621.) Kynsivallin tulehdukseen ja käsi-ihottumiin voi pesiä sekä tulehdusta aiheuttavia bakteereita että muita sairaalassa esiintyviä bakteereita, joten ne on hoidettava tarkasti (Käsihygieniä 2007).

### 3.1.3 Käsien saippuapesu

Käsien saippuapesu on tarpeellista ainoastaan käsien ollessa näkyvästi likaiset (Berns – Tokars 2002: 894; Syrjälä ym. 2005:614). Noro-, rota- ja astroviruspotilaita hoidettaessa kädet tulee tavanomaisen käsihygienian lisäksi pestä vedellä ja saippualliuoksella ennen ja jälkeen jokaisen potilaskontaktin (Virusgastroentriitit 2007), koska nämä virukset ovat vastustuskykyisiä monille desinfektioaineineille (Kanerva - Anttila 2007: 865). Norovirusten torjuminen on haasteellista, koska ne leviävät nopeasti ja säilyvät pinnoilla tarttumiskykyisenä pitkiä aikoja (Kanerva - Anttila 2007: 865).

Kädet pestään haalealla vedellä ja saippualla 15 - 30 sekunnin ajan (Syrjälä ym. 2005: 612; Käsihygienia 2007). Kostutettuihin käsiin hierotaan nestemäistä saippuaa, joka huuhdellaan pois juoksevan veden alla. Sen jälkeen iho kuivataan paperipyyhkeellä, jolla myös suljetaan valuva hana, jotta kädet eivät likaantuisi uudestaan. (Syrjälä ym. 2005: 614.) Käsien saippuapesun on todettu ärsyttävän ja kuivattavan ihoa alkoholi-huuhdetta enemmän (Boyce - Kelliher - Vallande 2000: 444 - 445). Turha käsien saippuapesu voikin lisätä työntekijän haluttomuutta desinfioida käsiään (Käsihygienia 2007), sillä alkoholihuuhde kirvelee kuivissa ja ärsyyntyneissä käsissä.

### 3.1.4 Käsien desinfektio

Käsien desinfektio on tehokkaampi ja helpompi tapa poistaa väliaikaista mikrobiflooraa kuin saippuapesu. Käsihuhuhteen korvattua käsien saippuapesun on käsihygienian todettu parantuneen. Käsihuuhdetta tulee ottaa runsaasti, jolloin sen kuivuminen käsiin kestää noin 20 sekuntia. Tämä tarkoittaa vähintään kahta painallusta pöytäpullosta ja yhtä painallusta seinätelineestä. (Syrjälä 2005: 1696.) Huuhdetta otetaan kuiviin käsiin ja sitä hierotaan huolellisesti joka puolelle käsiä, kunnes kädet ovat täysin kuivat (Syrjälä ym. 2005: 612).

HUS:n käsihygieniaohteiden (2007) mukaan käsihuuhdetta tulee käyttää ennen ja jälkeen jokaisen potilaskontaktin, ennen ja jälkeen suojakäsineiden käytön sekä hoitopahtuman aikana aseptisen työjärjestyksen mukaisesti. Käsiä desinfioidaessa tulee ensiksi hieroa molempien käsien sormenpäitä toisen käden kämmentä vasten ja tämän jälkeen hieroa kämmeniä vastakkain sormien ollessa lomittain. Kämmenselät hierotaan vuoroitellen sormien ollessa lomittain. Molemmat peukalot tulee hieroa erikseen ja lopuksi hieroa sormia koukistettuna vastakkain.



Käsihuhteessa oleva alkoholi tuhoaa bakteerit nopeasti, ja näin saadaan aikaan nopea väliaikaisen mikrobiflooran vähentyminen käsistä. (Boyce ym. 2000). Kotimaisen tutkimuksen mukaan hoitotyöntekijöillä on huoli käsihuhteiden aiheuttamista terveyshaitoista ja käsien kuivumisesta (Routamaa - Hupli 2007: 2398). Käsihuhteiden on osoitettu kuitenkin olevan turvallisia ja kuivattavan käsiä vähemmän kuin saippuapesun (Routamaa - Hupli 2007: 2399; Boyce ym. 2000). Kädet pysyvät paremmassa kunnossa, kun glyserolia sisältävää käsihuuhdetta käytetään säännöllisesti. Jatkuvasti käytettynä glyseroli korjaa esimerkiksi jatkuvasta käsien saippuapesusta johtuvan halkeilleen ihon pintakerroksen normaaliksi muutamassa päivässä. (Syrjälä 2005: 1697.)

### 3.1.5 Suojakäsineet

Suojakäsineiden käytön tarkoituksena on torjua veritartunta ja estää mikrobien leviäminen potilaasta toiseen käsien välityksellä (Suojakäsineiden käyttö 2007). Käsiin kertyvien tarpeettomien mikrobien määrää voidaan vähentää suojakäsineiden oikealla käytöllä (Syrjälä ym. 2005: 622). Tarpeetonta suojakäsineiden käyttöä on vältettävä, sillä ne voivat antaa työntekijälle valheellisen turvallisuuden tunteen aseptisestä toiminnasta (Pittet 2000: 382). Suojakäsineitä käytetään silloin, kun kosketetaan rikkiäistä ihoa, potilaalle laitettuja vierasesineitä (esim. kanyylit, katetrit, intubaatioputki), limakalvoja, kontaminoituneita ihoalueita, eritteitä, kehon nesteitä tai verta. Kädet desinfioidaan aina ennen ja jälkeen suojakäsineiden käytön, sillä ne eivät kokonaan pysty estämään käsien mikrobikontaminaatiota. (Syrjälä ym. 2005: 622.) Suojakäsineitä tulee käyttää työvaihe- ja potilaskohtaisesti. Suojakäsineet ovat kertakäyttöisiä, eikä niitä saa pestä tai desinfioida potilaiden tai työvaiheiden välillä (Käsihygieniä 2007). Useita infektioepidemioita on voitu liittää siihen, että mikrobit ovat päässeet leviämään potilaasta toiseen, koska samoja suojakäsineitä on käytetty useiden potilaiden hoidossa (Silvennoinen 2003: 764).

### 3.1.6 Korujen ja kynsilakan käyttö

Teko- ja rakennekynsien, kynsilakan, sormusten ja muiden käsikorujen on todettu lisäävän käden mikrobien määrää. Suurin osa käsien mikrobeista on kynsien alla ja kynsien seudussa. (Syrjälä ym. 2005: 620-621.) Kynnenaluset täytyy pitää puhtaana, jotta mikrobit eivät pääse siirtymään kynsien alta sormenpäihin. Lyhyet kynnet helpottavat myös suojakäsineiden pukemista. (Käsihygieniä 2007.) Tämän lisäksi pitkät teko- ja rakennekynnet estävät käsien tehokkaan desinfektion. Kynsien alle kertyy kosteutta ja likaa, jotka ovat otollinen kasvualusta mikrobeille. (Syrjälä ym. 2005: 620.) HUS:n sairaala-

hygieniaohteiden mukaan rakenne- ja tekokynsiä ei saa sairaalatyössä käyttää (Käsihygienia 2007).

Tuoreen, hyväkuntoisen ja tasapintaisen kynsilakan ei ole todettu lisäävän käsien mikrobimäärää toisin kuin lohkeilevan ja yli neljän vuorokauden ikäisen kynsilakan, joka lisää käsien mikrobimäärää. Kynsilakkaa käytettäessä täytyy käyttää väritöntä kynsilakkaa, koska tällöin mahdollinen lika on helpommin havaittavissa ja poistettavissa. (Syrjälä ym. 2005: 620.) Kynnet on lakattava päivittäin, jotta lakka pysyy hyväkuntoisena (Käsihygienia 2007). Englantilaisessa suosituksessa on kynsilakan käyttö kielletty kokonaan (Syrjälä ym. 2005: 621).

Hoitotyössä ei tule käyttää sormuksia, sillä sormuskäsissä on todettu olevan selvästi enemmän mikrobeja kuin sormuksettomissa käsissä. Sormukset estävät käsien desinfioinnin, sillä ne estävät käsihuhteen pääsyn sormuksen alle. (Syrjälä ym. 2005: 621.) Myös kellot ja käsikorut vaikeuttavat käsienpesua ja -desinfektiota (Käsihygienia 2007).

### 3.1.7 Henkilökohtainen hygienia

Päänahassa ja hiuksissa on paljon mikrobeja. Pitkät hiukset on pidettävä sidottuina ja hiusten koskettelua on vältettävä. Myös nenän ja suun alueen koskettelua sekä yskimistä ja aivastamista täytyy välttää, sillä ne lisäävät huomattavasti lähiympäristön mikrobimäärää. Yskittäessä tai aivastaessa kasvot käännetään sivuun ja alaviistoon, pois päin infektioltaista alueesta. Hiusten kosketteluun ja aivasteluun tai yskimiseen jälkeen kädet desinfioidaan mikrobien leviämisen ehkäisemiseksi. (Tiittanen 2002: 157.)

### 3.1.8 Ympäristön aseptiikka

Hoitovälineiden asianmukaisella käytöllä ehkäistään infektioiden aiheuttajamikrobien leviäminen (Von Schantz 2005: 33). Dialyysikoneen ulkoiset pinnat ovat todennäköisin lähde, josta mikrobit voivat levitä. Dialyysikoneen tasot on desinfioitava jokaisen hoitokerran jälkeen. (Centers for Disease Control and Prevention 2001.) Käytettyjä neuloja ei saa asettaa takaisin neulansuojuksiin tai jättää neuloja suojaamattomana lähiympäristöön. Neulan käyttötilanteessa on oltava käsillä viiltävän jätteen säiliö, johon neula voidaan irrottaa käsin siihen koskematta. (Meurman - Lumio 2002: 461.)

MRSA- kantajien ja MRSA:lle altistuneiden potilaiden lähihoidossa käytetään kertakäyttöistä suojatakkaa ja suojakäsineitä (MRSA-kantajien ja MRSA:lle altistuneiden eristys 2007; Kotilainen - Repo 2002: 97).

## 4 HEMODIALYYSIHOITO

Hemodialyysihoidoa saavat vakavaa munuaisten vajaatoimintaa sairastavat potilaat. Yleisimmin munuaisten vajaatoimintaa aiheuttaa tyypin kaksi diabetekseen liittyvä nefropatia, kohonnut verenpaine ja korkea ikä. Munuaisten vajaatoiminnan ilmaantuvuuden on todettu kasvavan selvästi 65 ikävuoden jälkeen. (Metsärinne 2006: 1713.) Vuonna 2005 Suomessa oli 1 539 dialyysipotilasta, mikä on 64 prosenttia enemmän kuin 10 vuotta aikaisemmin (Finne - Grönhagen-Riska 2007: 3040) ja aktiivista hoitoa saavien potilaiden määrä kasvaa koko ajan (Metsärinne 2006: 1713). Suomessa 80 prosenttia dialyysipotilasta hoidetaan hemodialyysillä ja loput peritoneaalidialyysillä (Honkanen - Ekstrand 2006: 1699).

### 4.1 Hoidon toteutus

Hemodialyysihoidon tehdään yleensä kolme kertaa viikossa, ja se kestää kerrallaan 4 - 5 tuntia. Potilaan verenkierto kytketään dialyysilaitteeseen, jonka pumppu kuljettaa verta dialyysiattoirin kapillaariputkien kautta takaisin potilaaseen. Tämä vaatii toimivan ja turvallisen suoniyhdyksen. Mahdollisia veriteitä ovat valtimo-laskimofisteli, keinotekoinen suonisiirre eli grafti ja keskuslaskimokatetri. (Honkanen - Ekstrand 2006: 1700.)

Hemodialyysihoidossa käytetään ensisijaisena veritienä ranteessa tai kyynärvarressa sijaitsevaa fisteliä (Honkanen - Albäck 2002: 1004), jossa vena cephalica on yhdistetty arteria radialis (Honkanen - Ekstrand 2006: 1699). Jos sopivaa laskimoa suoran avanteen tekoon ei ole käytettävissä, voidaan potilaalle tehdä tekoaineesta valmistettu AV-siirre eli grafti kyynärtaipen laskimoon tai alaraajaan (Honkanen - Albäck 2002: 1004). Vuonna 2001 HYKS:n nefrologisen klinikan hemodialyysissä olevista potilaista kolmella neljäsosalla oli fisteli ja 3 prosentilla tekoaineesta valmistettu grafti. 15 prosentilla potilasta oli tunnettu keskuslaskimokatetri ja väliaikaisia keskuslaskimokatteja oli kuudella prosentilla potilaista. Väliaikaista keskuslaskimokatetriä käytetään akuuttihoitoa. (Honkanen - Albäck 2002: 1003.)

### 4.2 Hemodialyysihoidon liittyvät infektiot ja niiden ehkäisy

Dialyysihoidon saavat potilaat ovat alttiita saamaan infektioita. Diabeteksen aiheuttamaan nefroottiseen oireyhtymään, munuaistautien hoitoon ja siirteen hyljinnän estoon käytettyihin immunosuppressiivisiin lääkkeisiin, munuaisten krooniseen vajaatoimintaan eli uremiaan sekä hemodialyysihoidossa tarvittavaan veritiehen liittyy aina infektioriski. Infektioiden riskiä lisäävät myös munuaisten vajaatoimintaan usein liittyvä ali-

ravitsemus, dialyysissä käytettävät keinomateriaalit (esimerkiksi dialyysiaattori, verilet-kusto) ja huonolaatuinen dialyysivesi. Fisteleihin ja grafteihin pistetään yhden vuoden aikana yli 300 verisuonikatetria. Yleisimpiä ovat keskuslaskimokatetreilla tehtyjen hemodialyysien infektiot. (Honkanen - Ratia 2005.)

Metisilliinille resistentti staphylococcus aureus -bakteeri (MRSA) on yhä vastustuskykyisempi ja sen aiheuttamat infektiot sairaanhoidossa ovat lisääntyneet (Collins – Forrest - Klevens - Patel – Arduino – Fosheim – Morrison - Lucero 2005). 40 - 50 prosenttia hemodialyysipotilaista kantaakin Staph. aureus -bakteeria nenässään. Jos keskuslaskimokatri-potilas on aiemmin sairastanut tämän mikrobin aiheuttaman infektion, suositellaan nenäkantajuuden hoidoksi mupirosiini-voidetta. (Honkanen - Ratia 2005: 431.)

Potilaiden, joilla on fisteli tai grafti, infektioiden ehkäisyssä on kiinnitettävä erityistä huomiota aseptiseen työskentelytekniikkaan. Kätet desinfioidaan käsihuuhteella aina ennen fistelin käsittelyä ja käsittelyn jälkeen ja turhaa koskettelua tulee välttää. Aina ennen hoitoa tarkistetaan pistospaikat ja niitä ympäröivä iho. Uremiapotilaiden iho on jo ennestään kuiva ja kutiseva, joten on erityisen tärkeää huolehtia potilaan ihon kunnosta ja välttää liiallista pesua. (Honkanen - Ratia 2005: 429-430.)

Keskuslaskimokatetria käsiteltäessä sekä hoitotyöntekijän että potilaan tulee käyttää suu- nenäsuojusta sekä hoitajalla tulee olla steriilit suojakäsineet (Hemodialyysiveritien hoito-ohjeita ja niihin liittyvien infektioiden ehkäisy 2007).

## 5 TYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyömme tarkoitus on selvittää hoitajien käsihygienian ja aseptiikan toteutumista hemodialyysipotilaan hoidossa kuvaamalla hoitotyöntekijöiden aseptista toimintaa ja käsihygieniaa sekä siinä tapahtunutta mahdollista muutosta projektin alkuvaiheesta kevääseen 2009.

Työn tutkimuskysymykset ovat:

- 1) Millaista on hemodialyysiosastojen hoitotyöntekijöiden aseptinen toiminta tällä hetkellä?
- 2) Miten hoitotyöntekijöiden aseptinen toiminta on muuttunut kehittämissuunnan alusta kevääseen 2009?

## 6 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT

### 6.1 Aineistonkeruu havainnoinnilla

Hoitohenkilökunnan tietojen ja käsihygienian käytännön toteuttamisen välillä on eroja (Routamaa - Hupli 2007: 2400). On myös todettu, että mielikuvat omista työskentelyta-voista voivat olla aivan erilaisia kuin käytännön toteutus (Syrjälä ym. 2005: 623-624). Havainnointi (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2000: 199) tutkimusmenetelmänä onkin ainoa keino saada selville, miten aseptiikka ja käsihygienia toteutuu oikeasti todellisissa hoitotilanteissa nefrologian klinikassa. Havainnointi on tietoista tarkkailua, ja se on tie-teellisen tutkimuksen perusmetodi. Opinnäytetyö suoritetaan tarkkailevalla havainnoin-timenetelmällä. Tämä tarkoittaa sitä, että havainnoijat eivät ole osallisena tutkimuskoh-teen toiminnassa, vaan asettuvat tutkimuskohteen ulkopuolisiksi tarkkailijoiksi. Tark-kaileva havainnointi on järjestelmällistä ja ennalta jäsennehtyä. Jäsennehty havainnointi vaatii luokittelun ja mitta-asteikon tarkkaa suunnittelua (Vilka 2007: 38). Opinnäyte-työssä on käyty läpi tietoa käsihygieniasta, aseptiikasta ja hemodialyysihoidosta sekä käsihygienian ja aseptiikan toteutumisesta hemodialyysipotilaan hoidossa. Työn tekijöi-den käytössä on valmis, juuri tätä tutkimusta varten tehty tarkkailukaavake (liite 3), jota on käytetty projektin aikaisemmassa havainnointimenetelmällä toteutetussa opinnäyte-työssä (Aaltonen – Haapalainen – Kirjavainen 2008).

Havainnoitaessa tutkimustulosten luotettavuudessa tulee huomioida se, että havainnoi-jan paikalla olo saattaa muuttaa havainnoitavan tapoja työskennellä. Tätä haittavaikutus-ta voi vähentää vierailemalla havainnoitavassa paikassa monia kertoja, ennen havain-noinnin aloittamista, jotta havainnoitavat tottuisivat havainnoijan läsnäoloon (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2000: 200). Projektin aikana nefrologian klinikalla on toteutettu muutamia opinnäytetöitä havainnointimenetelmällä. Tämä on voinut hieman totuttaa nefrologian klinikan työntekijöitä havainnoitsijoiden läsnäoloon. Tässä opinnäytetyössä ei ole erikseen pystytty totuttamaan havainnoitavia työntekijöitä havainnoijan läsnä-oloon ajanpuutteen vuoksi.

### 6.2 Havainnointilomake

Opinnäytetyössä käytetyn havainnointilomakkeen (liite 3) ovat tehneet Aaltonen, Haa-palainen ja Kirjavainen (2008) omaan opinnäytetyöhönsä ”Aseptiikan ja käsihygienian toteutuminen hemodialyysipotilaan hoidossa: systemoitu havainnointi HUS:n Kirurgi-sen sairaalan nefrologian klinikassa”, joka on osa samaa projektia kuin tämä opinnäyte-

työ. Havainnointilomake on muokattu Routamaan ja Huplin (2007: 2397) tutkimuksessa ”Käsihygienian hoitotyössä” käyttämän mittarin sekä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin sairaalahygieniaohjeiden pohjalta. Havainnointilomakkeen laadinnassa on käytetty myös projektin asiantuntijasairaanhoidajilta saatuja tietoja. (Aaltonen – Haapalainen – Kirjavainen 2008.) Projektilla, johon tämä opinnäytetyö liittyy, on havainnointilomakkeen käyttöoikeus.

Havainnointilomakkeen kohdissa 1 – 22 havainnoidaan käsien kuntoa, käsien saippuapesua, käsien desinfiointia ja suojakäsineiden käyttöä. Kohdissa 1 - 14 ja 17 – 22 on käytetty lähteenä HUS:n sairaalahygieniaohjeita. Kohdissa 2, 9, 14 - 17 on HUS:n ohjeiden lisäksi hyödynnetty Routamaan ja Huplin laatimaa mittaria. (Aaltonen – Haapalainen – Kirjavainen 2008: 8.) Näiden kohtien teoriaperustaa on käyty läpi HUS:n sairaalahygieniaohjeiden sekä teoksen *Infektioiden torjunta sairaalassa käsihygienian* (Syrjälä ym. 2005) ja dialyysihoidon liittyvien suositusten (Honkanen - Ratia 2005) pohjalta.

Havainnointikaavakkeen kohdat 23 - 25 käsittelevät hoitohenkilökunnan henkilökohtaista aseptiikkaa. Näiden tukena on käytetty sairaanhoidon oppikirjaa *Hoitotyön osaaminen*. (Aaltonen – Haapalainen – Kirjavainen 2008.) Havainnointikaavakkeissa olevaa henkilökohtaiseen aseptiikkaan liittyviä kohtia tukevaa teoretietoa löytyi myös *Infektioiden torjunta sairaalassa -teoksesta* (Tiittanen 2002).

Kohta 26 käsittelee potilaan hoidossa käytettyjen tarvikkeiden asianmukaista hävittämistä. Tähän liittyvää tietoa on saatu Von Schantzin tutkimuksesta (Aaltonen – Haapalainen – Kirjavainen 2008). Tämän kohdan sisältöä ei Aaltosen ym. (2008) opinnäytetyössä ole tarkemmin määritelty. Tässä opinnäytetyössä on tarkoitus kiinnittää huomiota neulojen, käytettyjen taitosten sekä muiden esineiden asianmukaiseen hävittämiseen.

Kohtiin 27 – 29, joissa havainnoinnin kohteena on ympäristön aseptiikka, on saatu informaatiota projektin asiantuntijasairaanhoidajalta (Aaltonen – Haapalainen – Kirjavainen 2008). Kohtaan 28, joka käsittelee dialyysikoneen tasojen desinfiointia käytön jälkeen, löytyi teoretietoa myös yhdysvaltalaisesta hemodialyysipotilaan infektiohäikäisy suosituksista (Centers for Disease Control and Prevention 2001). Kohta 29 pohjautuu HUS:n sairaalahygieniaohjeisiin.

### 6.3 Aineiston keruu

Havainnointi tapahtui kolmella HUS:n nefrologian klinikan osastolla. Aineisto kerättiin 15 hemodialyysihoidokerran ajalta havainnoimalla hemodialyysihoidoa toteuttavia hoitajia. Havainnointi tapahtui pareittain, jolloin on voitu verrata tulosten yhteneväisyyttä. Ennen havainnointia käytiin havainnoitaviin osastoihin tutustumassa ja sopimassa osastonhoitajien kanssa havainnoinnin toteuttamisesta. Myös osastojen työntekijöitä informoitiin havainnoinnin tarkoituksesta sekä suullisesti että kirjallisesti (liite 2).

### 6.4 Aineiston analyysi

Havainnoinnista saadut tiedot kerättiin havainnointiin suunnitellulle paperilomakkeelle. Taustamuuttujina havainnointilomakkeessa olivat hemodialyysihoidoa suorittavien ikä, sukupuoli ja työkokemus sekä se, oliko potilaan veritienä fisteli, grafti vai cv-katetri. Havainnoinnista saadut tiedot syötettiin SPSS -tilastointiohjelmaan, jolla analysoitiin aineisto ja laskettiin frekvenssit. Suhteelliset prosentiosuudet sekä yhtäpitävyydet laskettiin käsin, sillä SPSS -tilastointiohjelma ei soveltunut näiden laskemiseen. Tulosten yhtäpitävyys saatiin jakamalla pienempi havainnoitujen määrä (yhteensä) suuremmasta havainnoitujen määrästä. Lisäksi tulosten keskiarvoja verrattiin mahdollisen muutoksen kuvaamiseksi Aaltosen ym. (2008) opinnäytetyön tulosten keskiarvoihin.

## 7 TULOKSET

### 7.1 Hoitohenkilökunnan aseptinen toiminta tällä hetkellä

#### 7.1.1 Havainnoitavien taustatiedot

Havainnointi toteutettiin kolmella HUS:n nefrologian klinikan osastolla. Havainnoinnit rajattiin 15 hemodialyysihoidon aloitukseen ja lopetukseen. Havainnoitavia hoitotyöntekijöitä oli yhteensä 14, joista yhtä hoitajaa havainnoitiin kaksi kertaa. Havainnoitavien ikäjakauma oli 26 - 63 vuotta ja keski-ikä oli 48 vuotta. Työkokemus vaihteli 4 ja 40 vuoden välillä. Keskimääräinen työkokemus oli 22,1 vuotta. Havainnoitavista 86,7 prosenttia oli naisia ja 13,3 prosenttia miehiä.

### 7.1.2 Henkilökohtainen aseptiikka ja käsien kunto

Taulukossa 1 on esitetty havainnoijan A ja B tulokset hoitajien henkilökohtaisesta aseptiikasta ja käsien kunnosta. Havainnoijan A ja B tulokset on kerätty samoista hoitotilanteista. Tekstissä esitetyt prosenttiluvut ovat keskiarvoja havainnoiduista tuloksista.

Vain puolilla (50%) hoitajista, joiden hiukset olisi saanut laitettua kiinni, hiukset olivat kiinnitetty. Selviä ihovaurioita hoitajien käsissä ei havaittu. Vain yhdellä hoitajalla (7,1 %) havaittiin kynsilakkaa kynsissä. Kahdella hoitajista (13,8 %) oli pitkät tai rakennekynnet. Noin 11 prosentilla (11,4%) hoitajista oli koruja, sormuksia tai kello kädessä. Keskimäärin kahden hoitajan havaittiin koskettavan hiuksia tai muuta vastaavaa. Heistä yksikään ei desinfioinut käsiään tämän jälkeen.

TAULUKKO 1. Henkilökohtainen aseptiikka ja käsien kunto.

	Havainnoija	Kyllä % (n)	Ei % (n)	Yhteensä % (n)
Pitkät hiukset ovat kiinni	<b>A</b>	50 (4)	50 (4)	100 (8)
	<b>B</b>	50 (4)	50 (4)	100 (8)
Selviä ihovaurioita käsissä	<b>A</b>	0 (0)	100 (14)	100 (14)
	<b>B</b>	0 (0)	100 (15)	100 (15)
Kynnet lakattu	<b>A</b>	7,1 (1)	92,9 (13)	100 (14)
	<b>B</b>	7,1 (1)	92,9 (13)	100 (14)
Pitkät tai rakennekynnet	<b>A</b>	14,3 (2)	85,7 (12)	100 (14)
	<b>B</b>	13,3 (2)	86,7 (13)	100 (15)
Koruja, sormuksia tai kello kädessä	<b>A</b>	14,3 (2)	85,7 (12)	100 (14)
	<b>B</b>	20 (3)	80 (12)	100 (15)
Koskettuaan hiuksiinsa tms. desinfioi kädet	<b>A</b>	0 (0)	100 (3)	100 (3)
	<b>B</b>	0 (0)	100 (1)	100 (1)

### 7.1.3 Käsien saippuapesu

Käsien pesu oli vähäistä. Kädet tulisikin pestä vain, jos ne ovat näkyvästi likaiset (Berns – Tokars 2002: 894). Muussa tapauksessa suositellaan käsien desinfioimista, sillä se poistaa väliaikaista mikrobiflooraa saippuapesua paremmin (Syrjälä 2005). Käsiiä havaittiin pestävän muutaman kerran, vaikka niiden ei havaittu olevan näkyvästi likaiset.



Käsien pesun syynä saattoi olla runsaan käsihuuhteen käytön aiheuttaman tahmeuden poistaminen iholta. Tällöin ei tarvitse käyttää saippuaa, vaan käsiä huuhdellaan 10 - 15 sekuntia haalealla vedellä (Syrjälä ym. 2005: 612).

#### 7.1.4 Käsien desinfiointi

Taulukossa 2 on esitetty käsien desinfiointi ennen potilaskontaktin ja sen jälkeen sekä ennen suojakäsineiden pukemisen ja niiden riisumisen jälkeen. Potilaskontaktilla tarkoitetaan potilaan tai dialyysilaitteen koskettamista.

Reilu 60 prosenttia (65,7 %) hoitajista desinfioi kätensä potilaan luokse mennessään, ennen suojakäsineiden pukemista (68 %) sekä suojakäsineiden riisumisen jälkeen (60,7 %). Alle puolet (45 %) desinfioi kätensä myös potilaan luota poistuessaan.

TAULUKKO 2. Käsien desinfiointi.

	Havainnoija	Kyllä % (n)	Ei % (n)	Yhteensä % (n)
Desinfioi kädet potilaan luokse mennessään	A	71,4 (10)	28,6 (4)	100 (14)
	B	60 (9)	40 (6)	100 (15)
Desinfioi kädet potilaan luota poistuessaan	A	50 (6)	50 (6)	100 (12)
	B	40 (6)	60 (9)	100 (15)
Desinfioi kädet ennen suojakäsineiden pukemista	A	69,2 (9)	30,8 (4)	100 (13)
	B	66,7 (10)	33,3 (5)	100 (15)
Desinfioi kädet suojakäsineiden riisumisen jälkeen	A	64,3 (9)	35,7 (5)	100 (14)
	B	57,1 (8)	42,9 (6)	100 (14)

#### 7.1.5 Käsien desinfiointi infektioporttiin koskemisen yhteydessä

Vain noin kolmasosa (30%) desinfioi kädet ennen infektioporttiin koskemista. Vaikka kädet olisi desinfioitu hoitotilanteen alkaessa, olivat ne kontaminoituneet ennen infektioporttiin koskemista. Vain yhden hoitajan havaittiin desinfioivan kätensä infektioporttiin koskemisen jälkeen. Usein infektioporttiin koskemisen jälkeen käsiteltiin muun muassa dialyysiaattoria ennen käsien desinfiointia.

### 7.1.6 Desinfiointitekniikka

Taulukossa 3 on kuvattu HUS:n sairaalahygieniaohjeisiin (Käsihygienia 2007) perustuva oikea käsien desinfiointitekniikka, ja sen toteutuminen käytännössä.

Keskimäärin vain 1,5 hoitajaa hieroi sormenpäänsä käsiä desinfioidessaan. Noin kolme neljäsosaa (72,6 %) hieroi käsiään vastakkain. Vain yhden hoitajan havaittiin hierovan kämmenselkiään sormet lomittain. Noin kolmasosa (39,7 %) hoitajista hieroi molemmat peukalonsa. Desinfiointiainetta ohjeistetaan hieromaan käsiin kunnes kädet ovat kuivat (Syrjälä ym. 2005: 612). Usein hoitajat alkoivat kuitenkin pukea suojakäsineitä ennen kuin desinfiointiaine oli täysin haihtunut.

TAULUKKO 3. Käsien desinfiointitekniikka.

	Havainnoija	Kyllä % (n)	Ei % (n)	Yhteensä % (n)
Hieroo sormenpäät	A	20 (2)	80 (8)	100 (10)
	B	8,3 (1)	91,7 (11)	100 (12)
Hieroo kädet vastakkain, sormet lomittain	A	78,6 (11)	21,4 (3)	100 (14)
	B	71,4 (10)	28,6 (4)	100 (14)
Hieroo kämmenselät, sor- met lomittain	A	0 (0)	100 (9)	100 (9)
	B	8,3 (1)	91,7 (11)	100 (12)
Hieroo molemmat peukalot	A	36,4 (4)	63,6 (7)	100 (11)
	B	46,2 (6)	53,8 (7)	100 (13)

### 7.1.7 Suojakäsineiden käyttö

Taulukossa 4 on kuvattu suojakäsineiden käyttöä hoitotilanteissa. Tapauksissa, joissa ympäristön mikrobeja ei tuotu potilaaseen tai dialyysikoneeseen tai toisinpäin, suojakäsineet tulkittiin toimenpidekohtaisiksi.

Noin kahdella kolmasosalla (60,3 %) suojakäsineet eivät olleet toimenpidekohtaisia. Usein samoja suojakäsineitä käytettiin koko hoitotilanteen ajan. Samoilla käsineillä mitattiin verenpainetta, kirjattiin potilaskansioon ja koskettiin infektioporttiin. Kolme neljäsosaa hoitajista riisui suojakäsineet potilaan luota poistuessaan. Keskimäärin 12 hoitajasta vain 1,5 hoitajaa vaihtoi kontaminoituneet suojakäsineet puhtaisiin. Usein kontaminoituneita suojakäsineitä pyyhittiin alkoholihuuhteella kostutetuilla lapuilla. Suosi-

tusten mukaan suojakäsineitä ei tule koskaan desinfioida, sillä käsineitä desinfioidessa niiden pintamateriaali voi muuttua pehmeämmäksi, jolloin mikrobit tarttuvat siihen entistä tiukemmin (Syrjälä ym. 2005: 622).

TAULUKKO 4. Suojakäsineiden käyttö.

	Havainnoija	Kyllä % (n)	Ei % (n)	Yhteensä % (n)
Suojakäsineet ovat toimenpidekohtaiset	<b>A</b>	40 (6)	60 (9)	100 (15)
	<b>B</b>	35,7 (5)	64,3 (9)	100 (14)
Suojakäsineet riisutaan potilaan luota poistuttaessa	<b>A</b>	75 (9)	25 (3)	100 (12)
	<b>B</b>	71,4 (10)	28,6 (4)	100 (14)
Kontaminoituneet suojakäsineet vaihdetaan puhtaisiin	<b>A</b>	15,4 (2)	84,6 (11)	100 (13)
	<b>B</b>	9 (1)	91 (10)	100 (11)

#### 7.1.8 Ympäristön aseptiikka

Taulukossa 5 on kuvattu hoidossa käytettyjen tarvikkeiden asianmukainen hävittäminen. Käytännössä tämä tarkoittaa neulojen ja käytettyjen taitosten oikeanlaista hävittämistä. Käytettyjä neuloja ei tulisi laittaa takaisin neulansuojuksiin tai jättää suojaamattomana lähiympäristöön, vaan laittaa suoraan käytön jälkeen viiltävän jätteen säiliöön (Meurman - Lumio 2002: 461). Käytetyillä verisillä taitoksilla ei tulisi kontaminoida hoitoympäristön pintoja, vaan ne tulisi laittaa suoraan roska-astiaan.

Vain 40 prosenttia hoitajista hävitti potilaan hoidossa käytetyt tarvikkeet asianmukaisesti. Käytetyt neulat ja veriset taitokset laitettiin useimmiten hoitopöydälle tai sillä olevaan astiaan ja hävitettiin asianmukaisesti vasta hoitotilanteen loputtua. Samanlaisia tuloksia saivat myös Ikonen ja Autio (2009: 16-17) havainnointitutkimuksessaan ”Miten veri- ja eritetahra desinfektio ja kertakäyttövälineiden hävittäminen toteutuvat hemodialyysihoidon aikana”.

TAULUKKO 5. Hoitotarvikkeiden asianmukainen hävittäminen.

	Havainnoija	Kyllä % (n)	Ei % (n)	Yhteensä % (n)
Hävittää asianmukaisesti potilaan hoidossa käytetyt tarvikkeet	<b>A</b>	40 (6)	60 (9)	100 (15)
	<b>B</b>	40 (6)	60 (9)	100 (15)

Dialyysikoneen ulkoiset pinnat ovat todennäköisin lähde, josta mikrobit voivat levitä. Pinnat tulisikin desinfioida jokaisen hoitokerran jälkeen. (Centers for Disease Control and Prevention 2001.) Joissakin tapauksissa dialyysikone puhdistettiin pelkällä pesuaineella. Useimmiten koneen pintojen puhdistaminen oli laitoshuollon tehtävä.

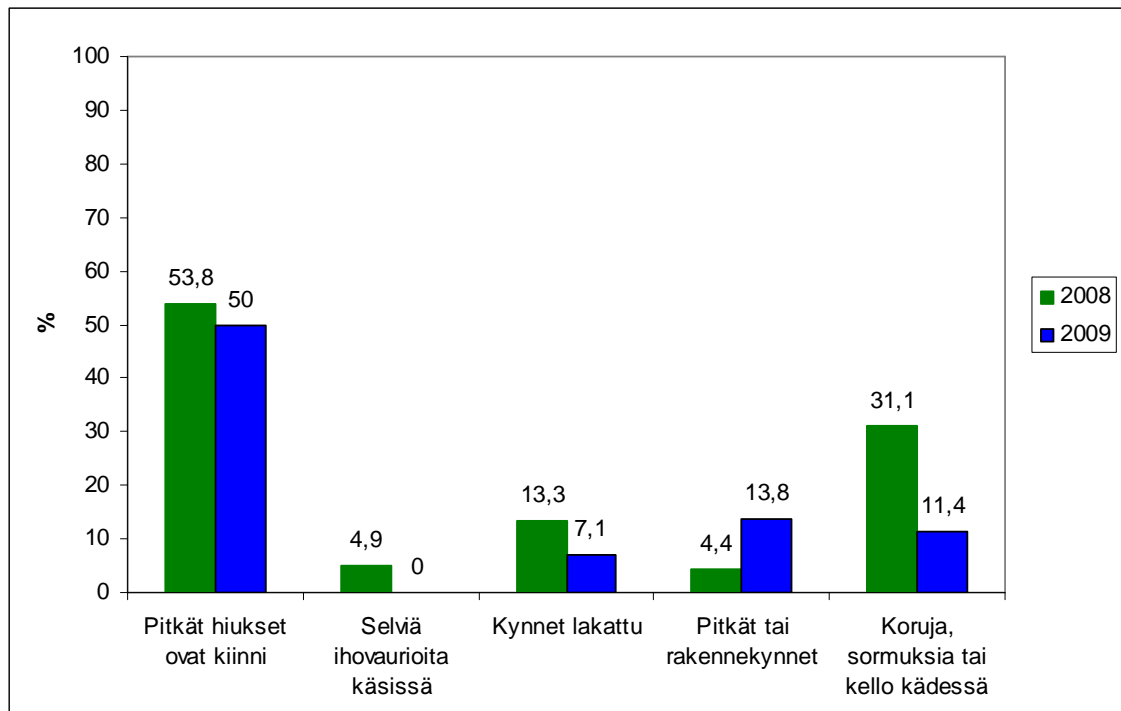
## 7.2 Muutoksen kuvaaminen

Opinnäytetyö on osa Aseptiikan ja käsihygienian kehittäminen hemodialyysipotilaan hoitotyössä -projektia. Projektin tavoitteena on kehittää aseptiikkaa ja käsihygieniaa hemodialyysipotilaan hoitotyössä luomalla toimintamalli ja arviointimittareita parhaasta käytännöstä. Projektin alussa on tehty opinnäytetyö, jossa havainnoitiin hoitohenkilökunnan aseptiikkaa ja käsihygieniaa hemodialyysipotilaan hoidossa (Aaltonen - Haapalainen - Kirjavainen 2008) kuten tässäkin työssä. Tämän jälkeen havainnointiin osallistuneilla osastoilla on annettu käsihygieniakoulutusta neljä kertaa. Nämä koulutukset on toteutettu opinnäytetöinä tähän projektiin. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata hoitotyöntekijöiden käsihygienian toteutumista ja siinä tapahtunutta muutosta edelliseen havainnointiin verrattuna.

### 7.2.1 Havainnoitavien taustatiedot

Aaltosen, Haapalaisen ja Kirjavaisen opinnäytetyössä ”Aseptiikan ja käsihygienian toteutuminen hemodialyysipotilaan hoidossa: systemoitu havainnointi HUS: n Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikassa” (2008) havainnointikertoja oli 12 ja havainnoitavia hoitajia 20. Tässä työssä havainnointikertoja oli 15 ja havainnoitavia hoitajia 15. Havainnoitavien ikäjakauma ja keski-ikä ovat molemmissa opinnäytetöissä lähes samat. Aaltosen ym. aineistossa lyhyin työkokemus oli alle vuoden, kun taas tässä työssä hoitajilla työkokemusta oli vähintään neljä vuotta. (Aaltonen - Haapalainen - Kirjavainen 2008: 11.)

## 7.2.2 Henkilökohtainen aseptiikka ja käsien kunto



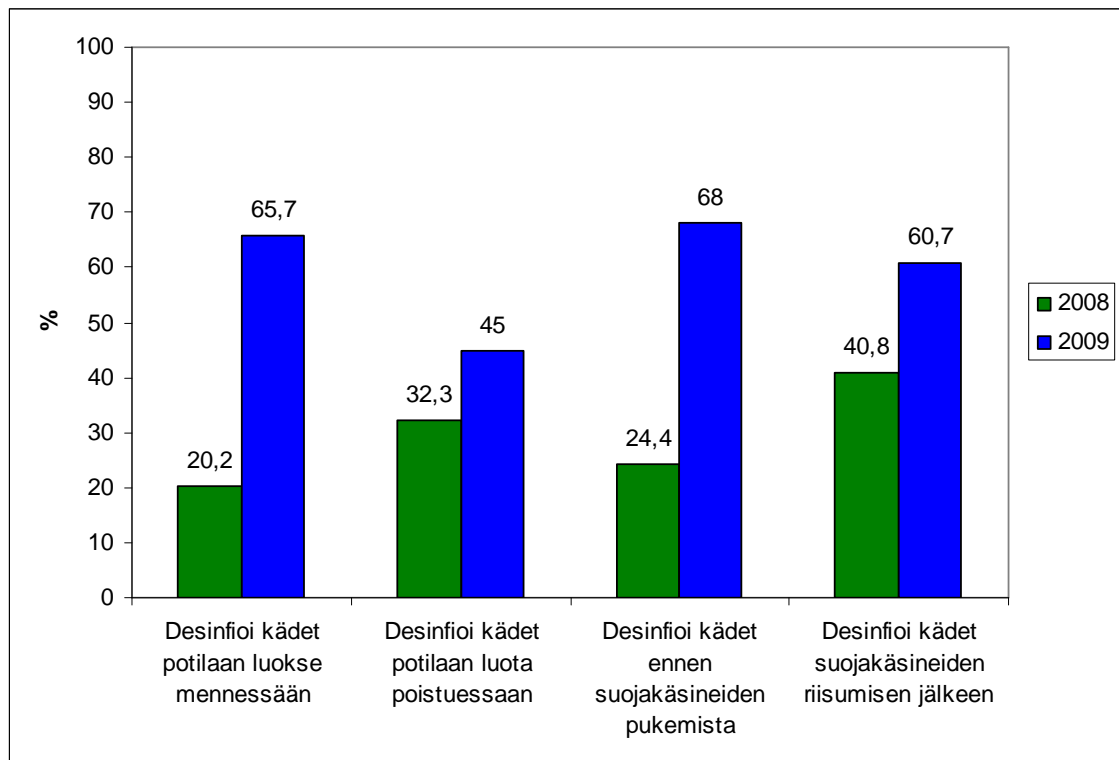
KUVIO 1. Henkilökohtainen aseptiikka ja käsien kunto.

Aaltosen ym. aineistossa kynsilakan käyttöä havaittiin 13 prosentilla ja koruja, sormuksia tai kelloja kolmanneksella hoitajista. Tässä työn aineistosta kynsilakkaa käytti 7,1 prosenttia hoitajista ja koruja, sormuksia ja kelloa 11,4 prosenttia. Molempien töiden aineistoissa pitkät hiukset olivat kiinni noin puolella hoitajista. Aaltosen ym. aineistossa pitkät tai rakennekynnet oli 4,4 prosentilla ja tämän työn aineistosta 13,8 prosentilla hoitajista. (Aaltonen - Haapalainen - Kirjavainen 2008: 12.)

### 7.2.3 Käsien saippuapesu ja desinfointi

Sekä Aaltosen ym. aineistossa että tämän työn aineistossa käsien saippuapesu oli vähäistä (Aaltonen - Haapalainen - Kirjavainen 2008: 12).

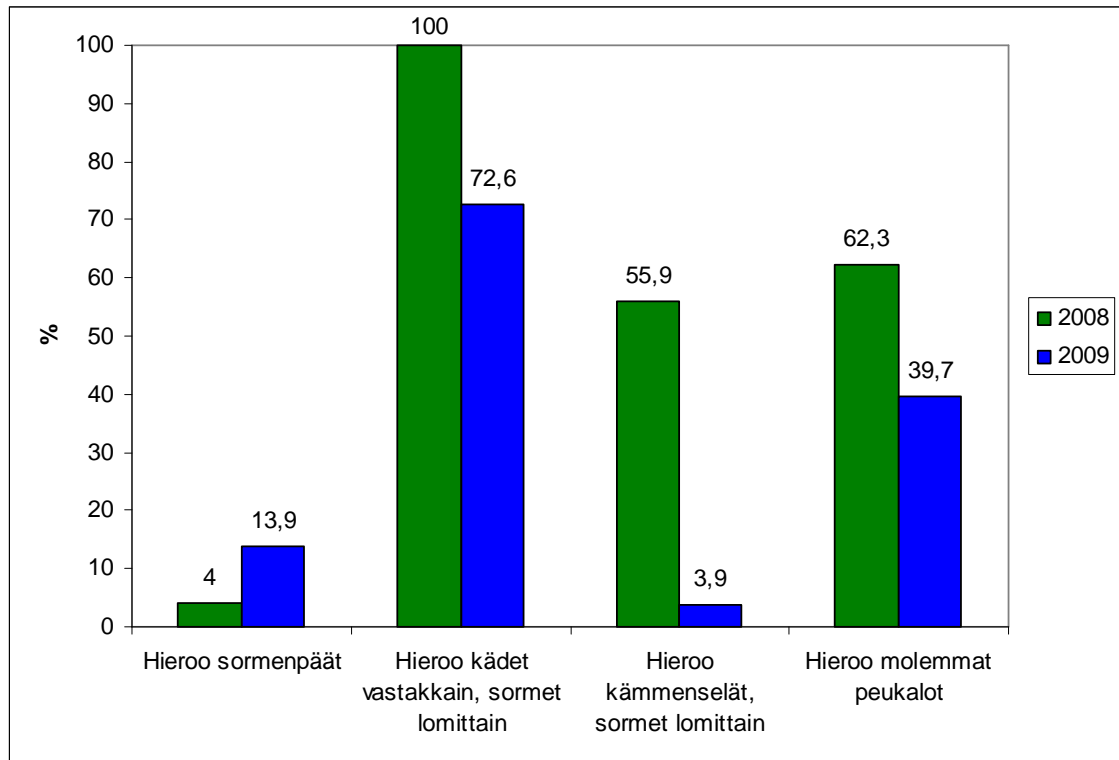
Aaltosen, Haapalaisen ja Kirjavaisen (2008: 13) opinnäytetyössä hoitajien havainnoitiin desinfioidut kädet ennen potilaskontaktia 20 prosentissa tapauksista. Potilaskontaktin jälkeen havaittiin 32 prosenttia hoitajista desinfioidut kätensä. Tässä työssä vastaavat luvut olivat 65 ja 45 prosenttia. Ennen suojakäsineiden pukemista Aaltosen ym. aineistossa 24 prosenttia hoitajista desinfioidut kätensä sekä suojakäsineiden käytön jälkeen 40 prosenttia desinfioidut kätensä. Tämän työn aineistosta ennen suojakäsineiden pukemista lähes 70 prosenttia ja suojakäsineiden riisumisen jälkeen noin 60 prosenttia hoitajista desinfioidut kätensä.



KUVIO 2. Käsien desinfiointi.

#### 7.2.4 Desinfiointitekniikka

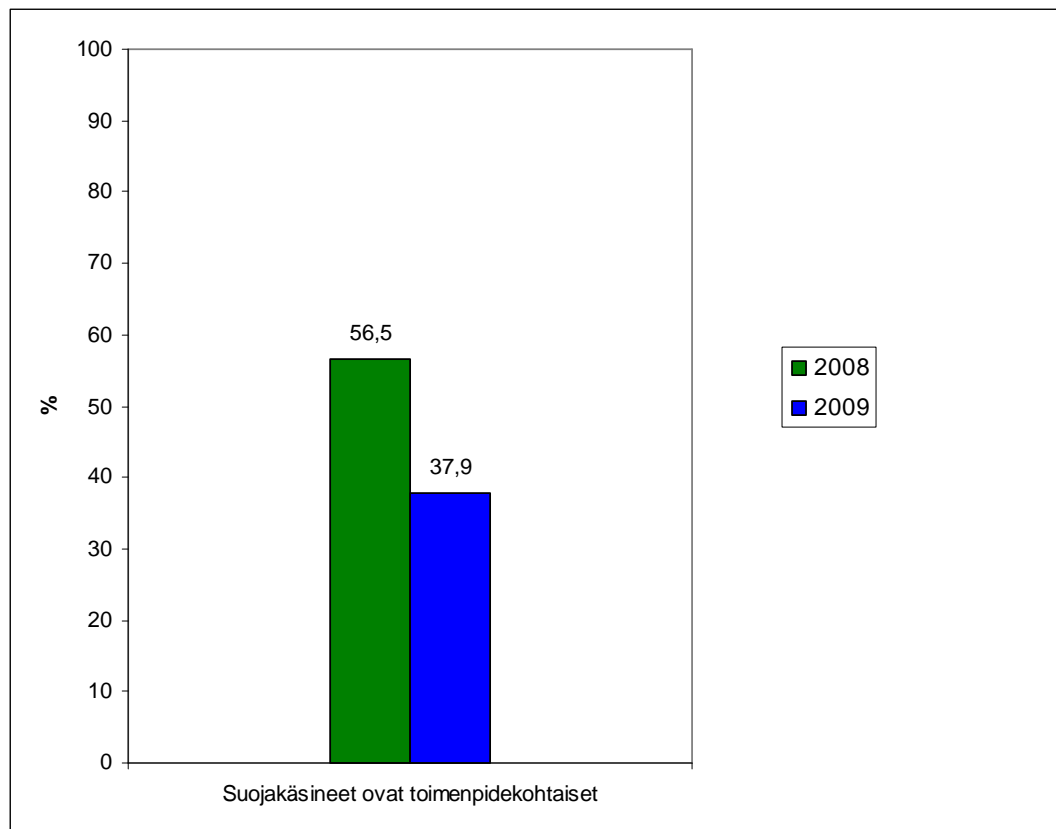
Molemmissa opinnäytetöissä sormenpäiden hierominen käsiä desinfioitaessa oli puutteellista. Tässä työssä kämmenselkien hierominen sormet lomittain havaittiin olevan puutteellista kun taas Aaltosen ym. (2008: 14) työn aineistosta noin puolilla hoitajista tämä toteutui.



KUVIO 3. Desinfiointitekniikka.

### 7.2.5 Suojäkäsineiden käyttö

Aaltosen ym. aineiston mukaan hieman yli puolilla hoitajista suojäkäsineet olivat toimenpidekohtaiset. Tässä työssä vain kolmasosalla hoitajista suojäkäsineet olivat toimenpidekohtaiset. Aaltosen ym. aineistossa kontaminoituneet suojäkäsineet vaihdettiin puhtaisiin kahdessa kolmasosassa tapauksissa. Tämän työn aineistossa sen sijaan noin 14 prosenttia hoitajista vaihtoi suojäkäsineet niiden kontaminoiduttua. Molemmissa töissä havaittiin ajoittain suojäkäsineiden desinfiointia. (Aaltonen - Haapalainen - Kirjavainen 2008: 15.)

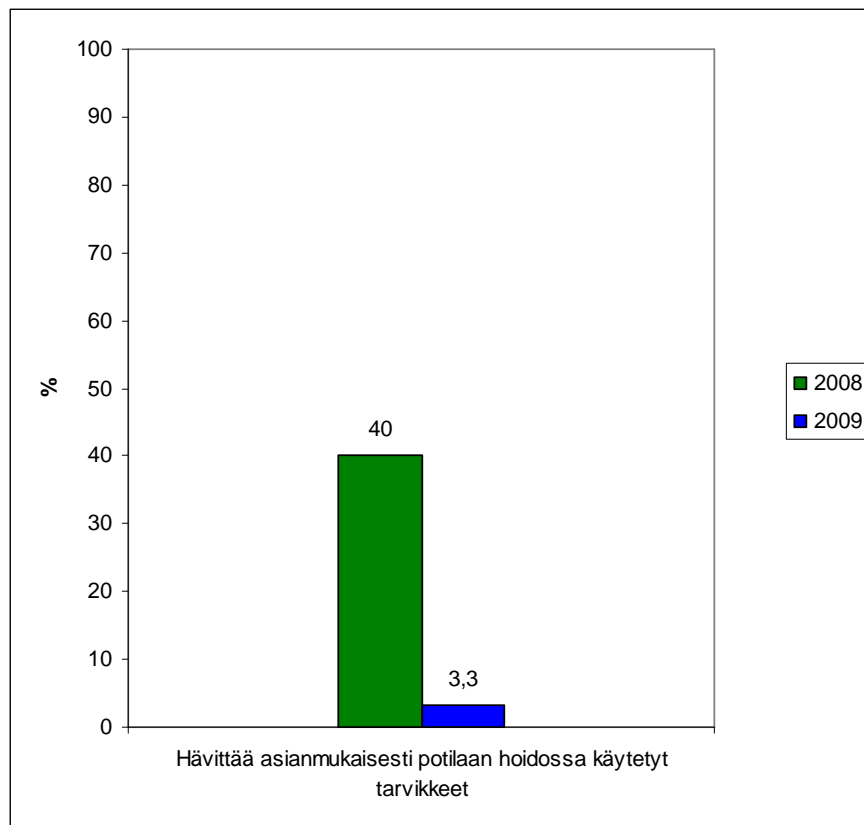


KUVIO 4. Suojäkäsineiden käyttö.



### 7.2.6 Ympäristön aseptiikka

Potilaan hoidossa käytettyjen tarvikkeiden asianmukainen hävittäminen on todettu toteutuneen aiemmassa opinnäytetyössä hyvin (Aaltonen - Haapalainen - Kirjavainen 2008: 15). Tässä työssä tarvikkeet havainnoitiin hävitettävän asianmukaisesti 40 prosentissa tapauksista. Aaltonen ym. eivät olleet opinnäytetyössään määritelleet tarkemmin tarvikkeiden asianmukaista hävittämistä. Käytetyt neulat tulisi laittaa suoraan käytön jälkeen viiltävän jätteen säiliöön (Meurman - Lumio 2002: 461). Tämän havainnoitiin tapahtuvan tässä työssä vasta hoitotilanteen loputtua.



KUVIO 5. Ympäristön aseptiikka.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Työn eettisyys ja luotettavuus

Suomen Akatemian määrittelemän hyvän tieteellisen käytännön mukaan opinnäytetyön tulee noudattaa rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa. Tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmien tulee olla tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä. Muiden tutkijoiden työ ja saavutukset tulee ottaa huomioon ja antaa heidän saavutuksilleen niille kuuluva arvo. (Suomen Akatemia 2003: 5.) Tässä opinnäytetyössä onkin pyritty tarkkuuteen ja huolellisuuteen työtä tehdessä, aineiston keruussa ja analysoinnissa. Lähdeviitteet on merkitty huolellisesti ja tarkasti, eikä muiden tuottamaa tietoa ole esitetty omana. Lähdekritiikkiä on käytetty valitseamalla käytetyt lähteet tiedonhakukriteerien mukaisesti ajankohtaisista ja luotettavista lähteistä. Aineiston keruuta varten anottiin tutkimuslupaa (liite 1), jonka myönsi HYKS:n Medisiinisen tulosyksikön ylilääkäri Reijo Tilvis.

Havainnointitutkimuksen havainnoitavia on informoitu opinnäytetyön tarkoituksesta ja toteutuksesta. Havainnointitutkimukseen osallistuville on taattu anonymiteetti, eikä heidän henkilöllisyytensä ole tullut ilmi missään vaiheessa. Havainnointi on tapahtunut pareittain, mikä on lisännyt tulosten luotettavuutta.

Eettisesti vastuullisen tutkimuksen tulee olla osallistujille vapaaehtoista ja heidän tulee voida keskeyttää se koska tahansa (Paunonen – Vehviläinen-Julkunen 1997: 27). Jokaiselta havainnoitavalta pyydettiin suostumus havainnointiin, ja heille annettiin mahdollisuus kieltäytyä osallistumisesta tutkimukseen. Samalla myös potilaalle kerrottiin, että havainnointi kohdistuu hoitotyöntekijään eikä potilaaseen. Havainnoitavien informoiminen työn aiheesta on voinut vaikuttaa havainnoitavien käsihygieniaan ja aseptiseen toimintaan, mikä puolestaan on voinut vaikuttaa tulosten luotettavuuteen.

### 8.2 Tulosten luotettavuus

Tulosten luotettavuutta voidaan arvioida niiden reliabiliteetin ja validiteetin kautta. Reliabiliteetti tarkoittaa tulosten toistettavuutta. Sen tarkoitus on siis huomioida, kuinka tarkasti käytetty lomake mittaa kiinnostuksen kohteena olevaa ilmiötä. Validiteetissä kiinnitetään huomiota havainnointilomakkeen kykyyn mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. (Hirsjärvi - Remes - Sajavaara 2009: 231.)

Havainnointilomakkeen kysymykset mittasivat juuri sitä, mitä haluttiinkin mitata, sillä käytössä oli strukturoitu havainnointilomake, jonka havainnoitavat tekijät olivat perusteltavissa teorialiedolla. Näin ollen lomakkeen voidaan todeta olevan validi. Sen sijaan lomakkeen reliabiliteetissa oli puutteita. Aaltosen, Haapalaisen ja Kirjavaisen (2008) opinnäytetyössä ei ollut avattu sanallisesti havainnointilomakkeen käyttöä, joten heidän työssään ja tässä työssä lomaketta on käytetty eri tavalla, eivätkä tulokset ole toisiinsa nähden toistettavia. Mahdollinen havainnointilomakkeen pilotointi, jota tässä työssä ei tehty olisi mahdollisesti voinut lisätä tulosten toistettavuutta. Aaltonen, Haapalainen ja Kirjavainen olivat työssään yhden hoitokerran aikana havainnoineet samaa aseptiikkaan ja käsihygieniaan liittyvää tapahtumaa useamman kerran, kun taas tässä työssä kutakin tapahtumaa on havainnoitu vain kerran. Esimerkiksi Aaltosen ym. työssä käsien desinfiointia ennen potilaan luokse menemistä oli havainnoitu yhteensä 78 kertaa ja tässä työssä 15 kertaa. Tässä työssä otanta on niin pieni, että yhden ihmisen vaikutus prosenttiosuuteen on huomattava. Tämän vuoksi käsihygieniassa ja aseptiikassa tapahtuneen muutoksen kuvaus on vain suuntaa-antava. Tämän tutkimuksen perusteella ei voida luotettavasti todeta käsihygieniakoulutuksen vaikutusta muutokseen. Pienen otannan lisäksi muutoksen kuvaamisen luotettavuuteen vaikuttaa myös työntekijöiden suuri vaihtuvuus havainnoitavissa hemodialyysiyksiköissä, jota on tapahtunut edellisen havainnointikerran jälkeen.

Tutkimusmenetelmänä havainnointi antaa mahdollisimman todenmukaisen kuvan aseptiikan ja käsihygienian toteutumisesta. Havainnoijan paikallaolo saattaa kuitenkin muuttaa havainnoitavien käyttäytymistä. (Hirsjärvi - Remes - Sajavaara 2009: 213.) Havainnoitavat tiesivät, että heitä havainnoitiin käsihygienian ja aseptiikan toteutumisen osalta. Havainnointitilanteissa hoitajien huomattiin mieltävän havainnoinnin liittyvän lähinnä käsien desinfiointiin. Havainnoijien paikallaolon ei huomattu oleellisesti vaikuttavan hoitohenkilökunnan käyttäytymiseen.

Havainnointi tapahtui pareittain. Molempien havainnoijien tuloksista on laskettu yhteneväisyysprosentti, joka kuvaa havainnoinnin luotettavuutta (liite 4). Kaikkien havainnoitavien osa-alueiden keskimääräinen yhtäpitävyysprosentti oli 88,6. Henkilökohittaisen aseptiikan ja käsihygienian keskimääräinen yhtäpitävyysprosentti oli 85,3. Käsien desinfioinnin keskimääräinen yhtäpitävyysprosentti oli 90. Desinfiointitekniikan keskimääräinen yhtäpitävyysprosentti oli 79,5. Potilaan hoidossa käytettyjen tarvikkeiden asianmukaisen hävittämisen yhtäpitävyysprosentti oli 100.

### 8.3 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön tulokset ovat yhtenevät muiden tutkimusten tulosten kanssa, jotka ovat todenneet hoitohenkilökunnan käsihygienian toteutuvan puutteellisesti (Pittet 2000: 382; Boyce - Pittet 2002). Erityisesti puutteita ilmeni käsien desinfiomisessa potilaan luota poistuessa, käsien desinfiointitekniikassa, suojakäsineiden toimenpidekohtaisuudessa ja potilaan hoidossa käytettyjen tarvikkeiden asianmukaisessa hävittämisessä.

Tulosten perusteella hoitotyöntekijät desinfioidivat kätensä useammin potilaan luokse mennessään kuin potilaan luota poistuessaan. Tämä poikkeaa Aaltosen, Haapalaisen ja Kirjavaisen (2008: 13) opinnäytetyön tuloksista sekä Nuutisen (2000: 40) tekemästä havainnointitutkimuksesta. Näiden mukaan hoitajien käsien desinfektio toteutui useammin hoitotilanteen jälkeen. Tämän suuntaisia tuloksia on perusteltu sillä, että hoitohenkilökunta näyttää suojaavan ensisijaisesti itseään tai mahdollisesti toista potilasta tartunnalta parhaillaan hoidettavana olevan potilaan sijaan (Nuutinen 2000: 13). Havainnoitavilla osastoilla käsien desinfiointiaineet eivät useinkaan olleet potilaspaikkojen välittömässä läheisyydessä. Desinfiointiaineiden saatavuuden on todettu vaikuttavan käsihygienian toteutumiseen (Pittet 2000: 382). Jokaisella potilaspaikalla oleva käsien desinfiointiaine helpottaisi käsien desinfiointia.

Havainnoitavista käsihygienian osa-alueista käsien desinfiointitekniikassa oli eniten puutteita. Ainoastaan käsien hierominen vastakkain sormet lomittain toteutui melko hyvin. Sen sijaan muissa osa-alueissa oli selviä puutteita. Huolellisen käsien desinfektion toteutumiseen vaikuttavat hoitajan asenteet sekä tiedot käsihygienian tärkeydestä infektioiden estäjänä.

Tulosten mukaan vain noin kolmanneksessa tapauksista suojakäsineet olivat toimenpidekohtaiset. Usein samat suojakäsineet olivat käytössä koko hoitotilanteen ajan, eikä kontaminoituneita suojakäsineitä vaihdettu puhtaisiin. Tämä tukee ajatusta siitä, että hoitohenkilökunta pyrkii suojaamaan itseään tartunnalta (Nuutinen 2000: 13). Suojakäsineiden käyttö antaa valheellisen tunteen aseptisestä toiminnasta. Suojakäsineiden käyttö on joidenkin tutkimusten mukaan todettu korvaavan normaalia käsienpesua tai niiden desinfiointia (Silvennoinen 2003: 764).

Hoitotarvikkeiden asianmukaisen hävittämisen tulosta huononsi merkittävästi se, että käytettyjä neuloja ei laitettu suoraan käytön jälkeen viiltävän jätteen säiliöön. Asianmukaista hävittämistä helpottaisi viiltävän jätteen säiliöiden sijaitseminen jokaisella poti-

laspaikalla, jota ovat suositelleet myös Autio ja Ikonen (2009: 21) opinnäytetyönsä havainnointien pohjalta. Noin puolet tapahtuvista pisto- ja viiltovahingoista voitaisiin laajan ranskalaisen tutkimuksen mukaan välttää, jos työntekijät olisivat noudattaneet tavanomaisia varotoimia, joita ovat oikea käsihygienia, oikea suojainten käyttö ja oikeat työskentelytavat sekä pisto- ja viiltovahinkojen välttäminen, ja käyttäneet turvallisia neulojen säilytysastioita (Syrjälä 2005: 27-28).

Luotettavia johtopäätöksiä mahdollisesti tapahtuneesta muutoksesta hoitohenkilökunnan aseptiikasta ja käsihygieniasta on vaikea tehdä. Aaltosen, Haapalaisen ja Kirjavaisen (2008) opinnäytetyössä on hyvin niukasti kerrottu havainnointilomakkeen käytöstä havainnointitilanteessa. Etenkin hoidossa käytettyjen tarvikkeiden asianmukainen hävittäminen olisi kaivannut tarkempaa määrittelyä. Työn tulosten perusteella ei voida luotettavasti todeta, johtuuko havaittu muutos projektin vaikutuksesta vai onko se havainnoitujen yksilöllistä vaihtelua.

Henkilökohtaisessa aseptiikassa ja käsien kunnossa sekä käsien desinfiomisessa on pääosin tapahtunut muutosta parempaan suuntaan käsihygieniakoulutusten jälkeen. Sen sijaan desinfiointitekniikassa, suojakäsineiden käytössä ja hoitotarvikkeiden asianmukaisessa hävittämisessä muutosta on tapahtunut huonompaan suuntaan.

Aaltonen, Haapalainen ja Kirjavainen (2008: 17) ovat opinnäytetyössään todenneet havainnointilomakkeessa ilmenneen joitakin päällekkäisyyksiä, jotka vaikeuttivat tulosten analysointia ja näin ollen tekivät kaavakkeesta epäkäytännöllisen. Tämän työn pohjalta lomake (liite 3) soveltui pääosin hyvin havainnointiin eikä se vaikeuttanut tulosten analysointia. Ympäristön aseptiikkaa liittyvä havainnointi hoitotyöntekijöiden osalta oli hoidossa käytettyjen tarvikkeiden asianmukaista hävittämistä lukuun ottamatta turha, sillä dialyysikoneen tasojen desinfiointin ja suodattimien vaihdon suoritti vaihtelevasti sekä havainnoitavasta osastosta riippuen joko laitoshuoltaja tai hoitotyöntekijä. Yhtään MRSA -potilasta ei aineistossa ollut.

Aseptiikan ja käsihygienian kehittämisprojektissa, johon tämäkin työ kuuluu, on havainnointitutkimusten lisäksi järjestetty hoitotyöntekijöille koulutustilaisuuksia ja osastoille on tehty postereita aseptiikasta ja käsihygieniasta. Tulosten perusteella hoitotyöntekijöiden käsihygieniassa on kehittämistä ja koulutuksen tarvetta on edelleen. Havainnointi on hyvä keino jatkossakin selvittää koulutusten sekä muiden interventioiden vaikuttavuutta hoitotyöntekijöiden käytännön työhön.

Opinnäytetyössä saatuja tuloksia voidaan ensisijaisesti hyödyntää hemodiaalysiyksiköissä, joissa havainnointit suoritettiin ja soveltaen myös muilla hemodialyysipotilaita hoitavilla osastoilla. Tuloksia voivat hyödyntää myös kyseiseen projektiin opinnäytetöitä tekevät opiskelijat. Havainnoinnista saatuja tuloksia voi tulevaisuudessa verrata seuraaviin projektissa tehtäviin hoitohenkilökunnan käsihygieniää ja aseptiikkaa käsitteleviin havainnointituloksiin ja näin jatkaa muutoksen kuvaamista.

## LÄHTEET

- Aaltonen, Anna – Haapalainen Petri – Kirjavainen, Liisa 2008: Aseptiikan ja käsihygienian toteutuminen hemodialyysipotilaan hoidossa: systemoitu havainnointi HUS: n Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikassa. Opinnäytetyö. Helsinki: Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Sosiaali- ja terveysala. Hoitotyön koulutusohjelma.
- Autio, Anni - Ikonen, Irina 2009: Miten veri- ja eritetahra desinfektio ja kertakäyttövälineiden hävittäminen toteutuvat hemodialyysihoidon aikana: systemoitu havainnointi HUS:n Kirurgisen sairaalan nefrologisessa klinikassa. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu. Terveys- ja hoitoala. Hoitotyön koulutusohjelma.
- Boyce John M. - Kelliher, Susan - Vallande, Nancy 2000: Skin irritation and dryness associated with two hand-hygiene regimens: soap-and-water hand washing versus hand antiseptics with an alcoholic hand gel. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 21 (7). 442 - 448.
- Boyce John M. - Pittet, Didier 2002: Guideline for hand hygiene in health-care settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/ SHEA/ APIC/ IDSA Hand hygiene task force. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 23 (12). 3 - 40.
- Centers for Disease Control and Prevention 2001: Recommendations for Preventing of Infections Among Chronic Hemodialysis Patients. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 50 (April). Verkkodokumentti. <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5005a1.htm>>. Luettu 18.10.2009.
- Collins, A. - Forrest, B. - Klevens, R. - Patel, P. - Arduino, M.J. - Fosheim, G. - Morrison, M. - Lucero, C.A. 2005: Invasive Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus Infections Among Hemodialysis Patients. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 56 (9). Verkkodokumentti. <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5609a3.htm>>. Luettu 18.10.2009.
- Finne, Patrik - Grönhagen-Riska, Carola 2007: Dialyysipotilaiden ennuste on parantunut viime vuosina. *Suomen Lääkärilehti*. 35. 3039 - 3040.
- Hemodialyysiveritien hoito-ohjeita ja niihin liittyvien infektioiden ehkäisy. 2007. HUS sairaalahygieniaohjeet. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri.
- Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2000: Tutki ja kirjoita. Tammi. Helsinki.
- Honkanen, Eero - Albäck, Anders - 2002: Dialyysin veritiet. *Duodecim*. 118 (10). 1003 - 1013.
- Honkanen, Eero - Ekstrand, Agneta 2006: Munuaisten kroonisen vajaatoiminnan dialyysihoito. Katsausartikkeli. *Suomen Lääkärilehti*. 61 (15 - 16). 1699 - 1704.

- Honkanen, Eero - Ratia, Marja 2005: Dialyysihoitoon liittyvät infektiot. Teoksessa Aalto, Anu - Helstén, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki. Suomen Kuntaliitto. 428 - 436
- Kanerva, Mari - Anttila, Veli-Jukka 2007: Norovirus sairaaloiden kiusana. Suomen Lääkärilehti. 62(9). 865.
- Käsihygieniä. 2007. HUS sairaalahygieniaohjeet. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/ 785. Finlex. Verkkodokumentti. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>>. Luettu 17.11.2009.
- Metsänrinne, Kaj 2006: Dialyysipotilas tänään. Suomen Lääkärilehti 61 (15 - 16). 1713 - 1715.
- Meurman, Olli - Lumio, Jukka 2002: Veren välityksellä tarttuvat taudit. Teoksessa Aalto, Anu - Helstén, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki. Suomen Kuntaliitto. 453 - 465.
- MRSA-kantajien ja MRSA:lle altistuneiden eristys. 2007. HUS sairaalahygieniaohjeet. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri.
- Nuutinen, Kirsti 2000: Käsihygienian toteutuminen hoitotilanteissa - havainnointitutkimus. Pro gradu -tutkielma. Turun Yliopisto.
- Paunonen, Marita – Vehviläinen-Julkunen, Katri 1997: Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. WSOY.
- Pittet, Didier 2000: From the Risk and Prevention Conference. Improving Compliance With Hand Hygiene in Hospitals. . Infection Control and Hospital Epidemiology. 21 (6). 381 - 386.
- Pittet, Didier – Hugonnet, Stéphane – Harbarth, Stephan – Mourouga, Philippe - Touvenau, Sylvie – Perneger, Thomas V. and members of the Infection Control Programme 2000: Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. The Lancet. 356: 1307 - 1312.
- Routamaa, Marianne - Hupli, Maija 2007: Käsihygieniä hoitotyössä. Suomen Lääkärilehti. 62 (24). 2397 - 2400
- Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. 1996. Verkkodokumentti. <[http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan\\_ty\\_o\\_ja\\_hoitotyon/sairaanhoitajan\\_ty\\_o/sairaanhoitajan\\_eettiset\\_ohjeet/](http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan_ty_o_ja_hoitotyon/sairaanhoitajan_ty_o/sairaanhoitajan_eettiset_ohjeet/)>. Luettu 14.10.2009.
- Silvennoinen, Eija 2003: Käsihygieniä terveydenhuollossa. Suomen lääkäri-lehti. 7 (58). 763 - 767.
- Suojakäsineiden käyttö. 2007. HUS sairaalahygieniaohjeet. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri.



- Suomen Akatemia 2003. Suomen Akatemian tutkimuseettiset ohjeet. Verkkodokumentti.  
<<http://www.aka.fi/Tiedostot/Tiedostot/Julkaisut/Suomen%20Akatemian%20eettiset%20ohjeet%202003.pdf>>. Luettu 29.9.2009.
- Syrjälä, Hannu 2005: Käsihuuhde – mikrobien leviämisen eston kulmakivi. Aikakauskirja Duodecim. 121 (15). 1694 - 1999.
- Syrjälä, Hannu 2005: Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintymiseen vaikuttaa. Teoksessa Aalto, Anu - Helstén, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki. Suomen Kuntaliitto. 19-34.
- Syrjälä, Hannu - Teirilä, Irma - Kujala, Pekka - Ojajärvi, Juhani 2005: Käsihygienia. Teoksessa Aalto, Anu - Helstén, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki. Suomen Kuntaliitto. 611 - 629.
- Tiittanen, Leena 2002: Henkilöhygienia. Teoksessa Infektioiden torjunta sairaalassa. Suomen Kuntaliitto. 155 - 157.
- Vilka, Hanna 2007: Tutki ja havainnoi. Tammi. Helsinki.
- Virusgastroentriitit 2007. HUS sairaalahygieniaohjeet. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri.
- von Schantz, Marjale 2005: Sairaalainfektioiden torjunta hoitotyön toimintona - hoitotyön opiskelijoiden, hoitotyöntekijöiden sekä potilaiden tiedot ja käsitykset. Turun yliopisto. Turku.

Ulla Eriksson, johtava ylihoitaja  
 HYKS, Medisiininen tulosityksikkö  
 Meilahden sairaala  
 Haartmaninkatu 4, 3. krs  
 PL 340, 00029 HUS

21.4.2009

## TUTKIMUSLUPAPYYNTÖ OPINNÄYTETYÖN AINEISTON KERUUTA VARTEN

- Opinnäytetyön aihe** Teemme opinnäytetyötä Metropolia Ammattikorkeakoulun ja HYKS Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikan yhteistyöprojektiin ”Aseptiikan ja hygienian kehittäminen nefrologisen potilaan hoitotyössä” liittyen. Projektin tarkoituksena on vähentää infektioita kehittämällä aseptiikkaa ja hygieniää nefrologisen potilaan hoidossa. Opinnäytetyömme tarkoitus on selvittää käsihygienian ja aseptiikan toteutumista hoitajien osalta hemodialyysipotilaan hoidossa. Opinnäytetyösuunnitelman on hyväksynyt työn ohjaaja, lehtorit Eila-Sisko Korhonen (THM) sekä Leena Rekola (FT) Metropolia Ammattikorkeakoulusta.
- Aineiston keruu** Aineisto on tarkoitus kerätä tarkkailevalla havainnoinnilla. Havainnoinnin kohteena ovat hemodialyysihoitoa toteuttavat hoitajat. Havainnointia varten meillä on havainnointimatriisi, johon on valittu etukäteen havainnoitavat asiat, jotka liittyvät käsihygienian toteuttamiseen ja aseptiseen työskentelyyn. Tavoitteenamme on kerätä aineisto 15 hemodialyysihoidokerran ajalta. Aineiston keruu tapahtuu Kirurgisen sairaalan dialyysiosastolla ja koulutusdialyysiosastolla sekä Marian sairaalan dialyysiosastolla.
- Aikataulu** Aineisto on tarkoitus kerätä toukokuun ja elokuun 2009 aikana. Aineisto analysoidaan tämän jälkeen ja opinnäytetyön on tarkoitus valmistua marraskuuhun 2009 mennessä.
- Opinnäytetyön tekijät** Kirsi Määttä, sairaanhoitajaopiskelija  
 Johanna Lohi, sairaanhoitajaopiskelija  
 Heidi Osman, sairaanhoitajaopiskelija

Hoitotyön koulutusohjelma, Metropolia Ammattikorkeakoulu

Kunnioitavasti,

Kirsi Määttä

Heidi Osman

Johanna Lohi

4.5.2009

Hei!

Olemme Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijoita ja teemme opinnäytetyötä Metropolia Ammattikorkeakoulun ja HYKS Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikan yhteistyöprojektiin ”Aseptiikan ja hygienian kehittäminen nefrologisen potilaan hoitotyössä”. Projektin tarkoituksena on vähentää infektioita kehittämällä aseptiikkaa ja hygieniää nefrologisen potilaan hoidossa sekä tuottaa malli parhaaksi havainnoiduista käytännöistä hemodialyysipotilaan hoidossa.

Omaan opinnäytetyöhömmä on tarkoituksena havainnoida yhteensä 15 hemodialyysihoitokertaa Kirurgisen sairaalan dialyysiosastolla ja koulutusdialyysiosastolla sekä Marian sairaalan dialyysiosastolla. Jokaisella osastolla tulemme siis havainnoimaan 5 eri hemodialyysihoitoa. Tutkimusluvan opinnäytetyöhömmä on meille antanut HYKS:n Medisiinisen tulosyksikön ylilääkäri Reijo Tilvis. Aineiston tulemme keräämään toukokuun ja elokuun 2009 aikana.

Havainnointimme on tarkkailevaa eli toimimme täysin ulkopuolisina havainnoitsijoina. Henkilökunnalla on oikeus kieltäytyä tai keskeyttää havainnointitilanne niin halutessaan. Tarkoituksenamme on havainnoida aina yhtä hemodialyysihoitoa kerrallaan kahden havainnoitsijan toimesta.

Ystävällisin terveisin,

Johanna Lohi, sairaanhoitajaopiskelija  
Kirsi Määttä, sairaanhoitajaopiskelija  
Heidi Osman, sairaanhoitajaopiskelija

Hoitotyön koulutusohjelma  
Ammattikorkeakoulu Metropolia  
Tukholmankatu 10

**HAVAINNOINTILOMAKE**

Aika

Paikka

Havainnoijat

Havainnointi nro

TAUSTATIEDOT:

	Hoitaja 1 (A)	Hoitaja 2 (B)	Hoitaja 3 (C)	Hoitaja 4 (D)
Ikä				
Sukupuoli (m= mies f= nainen)				
Työkokemus (vuosina)				

Veritie (fisteli/grafti=1 Cv-katetri=2)	
---	--

## KÄSIHYGIENIA

### Käsien kunto:

	Kyllä	Ei	Muuta huomioitavaa
1. Koruja, sormuksia tai kello kädessä			
2. Pitkät tai rakennekynnet			
3. Kynnet lakattu			
4. Selviä ihovaurioita käsissä			

### Käsien pesu:

	Kyllä	Ei	Muuta huomioitavaa
5. Kädet pestään silloin kun ne ovat näkyvästi likaantuneet			
6. Käsien pesussa käytetään saippuaa			
7. Käsiä pestään 15-30 sekunnin ajan			
8. Hana suljetaan paperia apuna käyttäen			

### Käsien desinfiointi:

	Kyllä	Ei	Muuta huomioitavaa
9. Desinfioi kädet potilaan luokse mennessään			
10. Hieroo sormenpäät			
11. Hieroo kädet vastakkain, sormet lomittain			
12. Hieroo kämmenselät, sormet lomittain			
13. Hieroo molemmat peukalot			
14. Käsihuhde annetaan kuivua käsiin, eikä sitä pyyhitä pois esim paperilla			
15. Desinfioi kädet ennen infektioporttiin koskemista			
16. Desinfioi kädet infektioporttiin koskemisen jälkeen			
17. Desinfioi kädet potilaan luota poistuessaan			

**Suojakäsineiden käyttö:**

	Kyllä	Ei	Muuta huomioitavaa
18. Desinfioi kädet ennen suojakäsineiden pukemista			
19. Suojakäsineet ovat toimenpidekohtaiset			
20. Kontaminoituneet suojakäneet vaihdetaan puhtaisiin			
21. Suojakäsineet riisutaan potilaan luota poistuttaessa			
22. Desinfioi kädet suojakäsineiden riisumisen jälkeen			

**ASEPTIIKKA:**

**Henkilökohtainen aseptiikka:**

	Kyllä	Ei	Muuta huomioitavaa
23. Pitkät hiukset ovat kiinni			
24. Aivastaessa tai yskittäessä kasvot käännetään sivuun ja alaviistoon kainaloa kohti			
25. Koskettuaan hiuksiinsa tms. desinfioi kädet			

**Ympäristön aseptiikka:**

	Kyllä	Ei	Muuta huomioitavaa
26. Hävittää asianmukaisesti potilaan hoidossa käytetyt tarvikkeet			
27. Dialyysikoneen suodattimet vaihdetaan hoitokerran jälkeen			
28. Dialyysikoneen eri tasot desinfioidaan hoitokerran jälkeen			
29. Käyttää MRSA-potilasta hoitaessaan suojakäsineiden lisäksi suojaesiliinaa			

TAULUKKO 1. Henkilökohtaisen hygienian yhteneväisyysprosentit.

	Yhteneväisyys % (hav. A ja B)
Pitkät hiukset ovat kiinni	100
Selviä ihovaurioita käsissä	93
Kynnet lakattu	100
Pitkät tai rakennekynnet	93
Koruja, sormuksia tai kello kädessä	93
Koskettuaan hiuksiinsa tms. desinfioi kädet	33

TAULUKKO 2. Käsien desinfioinnin yhteneväisyysprosentit.

	Yhteneväisyys % (hav. A ja B)
Desinfioi kädet potilaan luokse mennessään	93
Desinfioi kädet potilaan luota poistuessaan	80
Desinfioi kädet ennen suojakäsineiden pukemista	87
Desinfioi kädet suojakäsineiden riisumisen jälkeen	100

TAULUKKO 3. Desinfiointitekniikan yhteneväisyysprosentit.

	Yhteneväisyys % (hav. A ja B)
Hieroo sormenpäät	77
Hieroo kädet vastakkain, sormet lomittain	93
Hieroo kämmenselät, sormet lomittain	69
Hieroo molemmat peukalot	79

TAULUKKO 4. Suojakäsineiden käytön yhteneväisyysprosentit.

	<b>Yhteneväisyys % (hav. A ja B)</b>
Suojakäsineet ovat toimenpidekohtaiset	93
Suojakäsineet riisutaan potilaan luota poistuttaessa	86
Kontaminoituneet suojakäsineet vaihdetaan puhtaisiin	85

TAULUKKO 5. Hoitotarvikkeiden asianmukaisen hävittämisen yhteneväisyysprosentit.

	<b>Yhteneväisyys % (hav. A ja B)</b>
Hävittää asianmukaisesti potilaan hoidossa käytetyt tarvikkeet	100