



Airi Kailasto 0900779 Ritva Lindqvist 0900773

## Kartoitus käsihygienian ja suojakäsineiden tutkimuksista ja suosituksista

Metropolia Ammattikorkeakoulu  
Sairaanhoidaja  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Päivämäärä 6.10.2011

Ohjaajat:  
Eila-Sisko Korhonen  
Leena Rekola  
Arto Holappa

Tekijät Otsikko	Airi Kailasto, Ritva Lindqvist Kartoitus käsihygienian ja suojakäsineiden käytön tutkimuksista ja suosituksista
Sivumäärä Aika	21 sivua + 3 liitettä 6.10.2011
Tutkinto	Sairaanhoitaja (AMK)
Koulutusohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Sairaanhoitaja
Ohjaajat	Eila-Sisko Korhonen, projektipäällikkö Leena Rekola, yliopettaja Arto Holappa, TtM opiskelija
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa käsihygienian ja suojakäsineiden käyttöön liittyviä aiempia tutkimuksia ja niissä annettuja suosituksia. Opinnäytetyön materiaaliksi valittiin tieteellisiä tutkimusartikkeleita. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus valittiin tutkimusmenetelmäksi.</p> <p>Opinnäytetyön aihe on tärkeä, koska hemodialyysipotilaiden toiseksi yleisin kuolinsyy ovat infektiot. Munuaissairauksia sairastavien ihmisten vastustuskyky on alentunut. Lääkehoito osaltaan heikentää vastustuskykyä, samoin hemodialyysihoito invasiivisena menetelmänä. Dialyysihoito sisältää useita infektiokerkkiä vaiheita ja siksi riittävä käsihygienian ja suojakäsineiden käyttö on erityisen tärkeää. Muutamissa tutkimusartikkeleissa annetuissa suosituksissa pidettiin erityisen tärkeänä, että hemodialyysiyksikössä on käytössä juuri sitä varten suunnitellut käsihygieniaohteet.</p> <p>Opinnäytetyöhön käytettyjä artikkeleita haettiin seuraavista viitetietokannoista: Medic, Ovid Medline, EBSCOhost Cinahl ja PubMed. Aineistoon valittiin yhteensä kymmenen artikkelia, joista suomenkielisiä oli kolme ja englanninkielisiä seitsemän. Opinnäytetyömme tutkimuskysymys oli: mitä tutkimuksia käsihygieniasta ja suojakäsineiden käytöstä on tehty ja min-kälaisia suosituksia niistä on annettu?</p> <p>Opinnäytetyön perusteella näyttäisi siltä, että suojakäsineiden käyttöä ja muuta käsihygieniata pitää kehittää jatkuvasti. Tietoa ja osaamista löytyy terveydenhuollon henkilöstöltä tarpeeksi, mutta kiireinen työtahti, omat asenteet ja työtapojen puutteellisuus heikentävät ohjeiden noudattamista. Siksi jatkuva koulutus, käsihygienian seuranta ja valvonta ovat tärkeä osa potilasturvallisuutta hemodialyysiyksiköissä.</p>	
Avainsanat	aseptiikka, käsihygienian, suojakäsineet, käsien pesu, käsien desinfiointi, käsien hoito, hemodialyysipotilaan hoito, systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Authors	Airi Kailasto, Ritva Lindqvist
Title	Hand Hygiene and the Use of Protective Gloves – A Literature Review
Number of Pages	21 pages + 3 appendices
Date	6 October 2011
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation	Nursing
Instructors	Eila-Sisko Korhonen, Project Manager Leena Rekola, Principal Lecturer Arto Holappa, TtM Student
<p>The purpose of our study was to find out what the hand hygiene compliance and the use of protective gloves and recommendations given from. Nursing scientific research articles were used as for the material. The method of systematic literature review was used as a study method.</p> <p>The subject of our study is important since infections are the second-leading cause of death among haemodialysis patients. Patients with a kidney disease have a weaker immune system. Moreover, medication weakens the immunity of the patient, and so does haemodialysis as an invasive method of treatment. Dialysis contains a number of infection sensitive stages and, hence, the adequate hand hygiene and the use of protective gloves are very important. Some of the research articles stressed the importance of having specially designed and produced hand hygiene instructions in the hemodialysis units.</p> <p>The research articles used in our study were searched from the following databases: Medic, Ovid Medline, EBSCOhost Cinahl and PubMed. As for the study material, we used three research articles in Finnish and seven in English. Our research question was the following: what scientific studies had been made of hand hygiene compliance and the use of protective gloves and what recommendations had been given?</p> <p>According to our study, there must be continuous improvement in the use of protective gloves and other hand hygiene procedures. Healthcare workers have enough knowledge and competence, but the busy pace of work, their own attitudes and poor working procedures prevented the adherence to the current hygiene guidelines. Therefore, continuous training, monitoring of hand hygiene and surveillance were a very important part of the patient safety in hemodialysis units.</p>	
Keywords	aseptic, hand hygiene, protective gloves, hand washing, hand disinfection, hand care, treatment of hemodialysis patient, systematic review of literature

# SISÄLLYS

<b>1. Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2. Keskeiset käsitteet</b>	<b>2</b>
2.1 Aseptiikka	2
2.2 Käsihygienia	2
2.2.1 Suojakäsineet	3
2.2.2 Käsien pesu	4
2.2.3 Käsien desinfektio	5
2.2.4 Käsien hoito	5
2.3 Hemodialyysipotilaan hoito	6
<b>3. Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymys</b>	<b>8</b>
<b>4. Opinnäytetyön menetelmä</b>	<b>8</b>
4.1 Aineiston haku ja valinta	8
4.2 Aineiston analysointi	10
4.3 Raportointi	10
<b>5. Tulokset</b>	<b>10</b>
5.1 Käsihygienia ja suojakäsineiden käyttö	11
5.2 Suosituksia käsihygienian parantamiseksi	13
<b>6. Luotettavuus ja eettisyys</b>	<b>14</b>
<b>7. Pohdinta</b>	<b>15</b>
<b>Lähteet</b>	<b>18</b>
<b>Liitteet</b>	

## 1. Johdanto

Hemodialyysi toimenpiteenä ja hemodialyysipotilaan hoito sisältävät monia vaiheita, joissa infektion riski on kasvanut. Huolellinen ja oikein toteutettu käsihygienia ovat avainasemassa toteutettaessa turvallista hemodialyysipotilaan hoitoa. Suojakäsineiden käyttö ja riittävä käsihygienia suojaavat sekä potilasta infektiolta että hoitohenkilökuntaa veritartunnoilta. Aihe on tärkeä, koska infektiot aiheuttavat turhia kuolemantapauksia hemodialyysipotilaiden keskuudessa. Käsihygieniaohteistuksen päivittämisellä, seurannalla ja noudattamisella sekä hoitohenkilökunnan kouluttamisella näitä turhia kuolemantapauksia voitaisiin välttää.

Opinnäytetyön tarkoituksena on systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla kartoittaa käsihygieniaan ja suojakäsineiden käyttöön liittyviä aikaisempia tutkimuksia ja niissä annettuja suosituksia. Opinnäytetyössä tutkimuskysymykseksi määriteltiin: mitä tutkimuksia käsihygieniasta ja suojakäsineiden käytöstä on tehty ja minkälaisia suosituksia niistä on annettu?

Opinnäytetyö on osa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikan, Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen, Metropolia Ammattikorkeakoulun ja Munuais- ja maksaliitto ry (Musili) potilasjärjestön yhteistyöhanketta. Opinnäytetyö on kirjallisuuskatsaus, joka liittyy aseptiikan ja hygienian kehittäminen nefrologisen potilaan hoitotyössä -projektiin. Projekti on alkanut vuonna 2007. (Korhonen ym. 2008: 4.)

Projektin tarkoituksena on kehittää toimintamalli ja arviointimittareita parhaista käytännöistä käsihygieniassa ja aseptiikassa hemodialyysipotilaan hoidossa. Näiden mittausten ja käytäntöjen avulla tullaan jatkossa kouluttamaan ja perehdyttämään sekä potilaita että henkilökuntaa osana hemodialyysipotilaan hoitoprosessia. Nefrologian klinikalla ei ole havaittu mitään varsinaista ongelmaa käsihygieniassa, mutta projektia pidetään tärkeänä hoitotyön laatua kehitettäessä ja ylläpidettäessä. (Korhonen ym. 2008: 4.)

Kansainvälisissä tutkimuksissa on tutkittu (Shikomura ym. 2006; Grabsch ym. 2006) hemodialyysipotilaan hoitoon liittyviä hygieniasenteita ja hemodialyysiin osallistuvan henkilökunnan asenteita käsihygieniaan kohtaan. Näissä tutkimuksissa havaittiin monia parannettavia asioita käsihygienian noudattamisessa. Suomessa käsihygienian noudattamisesta ja suojakäsineiden käytöstä tehdyissä tutkimuksissa ei havaittu vakavia puutteita. Kuitenkin myös suomalaisissa tutkimuksissa havaittiin joitakin puutteita hoitohenkilökunnan asenteissa käsihygienian noudattamista kohtaan ja jopa aukkoja hoitohen-

kilökunnan käsihygieniatiedoissa. (Routamaa – Hupli 2007; von Schantz – Salanterä – Leino-Kilpi 2007; Silvennoinen 2003.) Siksi on tärkeää jatkuvasti päivittää ja parantaa käsihygieniaohteita ja suosituksia sekä huolehtia siitä, että hoitohenkilökuntaa koulutetaan ja kannustetaan noudattamaan ohjeita ja suosituksia. Vain näin voidaan taata potilaille turvallinen hoito ja hoitoympäristö.

## **2. Keskeiset käsitteet**

### **2.1 Aseptiikka**

Aseptiikka tarkoittaa niitä toimenpiteitä ja toimintatapoja, joilla pyritään suojaamaan elävää kudosta tai steriilejä materiaaleja mikrobeilta. Aseptiset toimenpiteet estävät mikrobien leviämistä tai poistavat ja tuhoavat mikrobeja. Aseptisia toimenpiteitä tulisi käyttää oikein niissä kohteissa, missä mikrobien leviämällä on merkitystä sairaalainfektioiden kannalta. (Ratia – Vuento – Grönroos 2005: 139.)

Aseptisellä omallatunnolla tarkoitetaan sisäistettyä ja omaksuttua toimintatapaa, jossa hoitotyön ammattilainen toimii aina aseptisen työjärjestyksen ja steriilien periaatteiden mukaisesti. Aseptisen omantunnon periaatteen mukaan hoitotyön ammattilaisen kuuluu seurata jatkuvasti alansa kehitystä ja noudattaa tutkittuun tietoon perustuvia hygieniaohteita. (Karhumäki ym. 2009: 59.)

Aseptista työskentelytekniikkaa infektioiden estämiseksi on syytä noudattaa, koska hemodialyysipotilaiden fistelisuoniin ja grafteihin pistetään vuoden aikana yli 300 verisuonikatetria, saattavat pistopaikat tulehtua. (Honkanen – Ratia 2005: 429) Vastustuskyvyn heikentymisen vuoksi heidän tulehdusriskinsä on kasvanut. Tulehdusriski lisääntyy myös sen vuoksi, että dialyysihoidon aikana laskimoyhteys avataan pitkäksi ajaksi. (Alters – Tokars 2001: 537.)

### **2.2 Käsihygienia**

Terveystieteiden käsihygienia -käsitteellä tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, joilla pyritään vähentämään mikrobien siirtymistä potilaasta toiseen, henkilökunnasta potilaaseen ja ympäristöstä potilaaseen tai henkilökuntaan. Käsihygieniaan potilaan hoitotyössä kuuluvat käsien pesu, käsien desinfiointi, käsien hoito ja suojakäsineiden käyttö. (Syrjälä – Teirilä – Kujala – Ojajärvi 2005: 611.)

Käsihygienian merkitys on ensiarvoisen tärkeää kosketustartuntojen ehkäisyssä. Kosketuksen kautta siirtyviä mikrobeja ovat esimerkiksi suoliston, hengitysteiden ja ihon pa-

togeeniset mikrobit. Elimistön ulkopuolella mikrobin tartuntakykyisyyteen vaikuttavat muun muassa lämpötila ja kosteus sekä mikrobeille elintärkeän ravinnon määrä. (Pönkä – Anttila – Mussalo-Rauhamaa 2010: 26–27.)

Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan hemodialyysi-toimenpiteeseen osallistuvasta henkilökunnasta vain 36 % noudattaa määräysten mukaisia hygieniaohjeita. Saman tutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnan tiedot hemodialyysiin liittyvien tulehdusten ehkäisymenetelmistä olivat myös puutteelliset. (Shikomura ym. 2006: 100) Australialaisen tutkimuksen mukaan tiloissa, joissa hemodialyysi-toimenpide suoritetaan potilaille, tilojen istumapinnat, tarttumapinnat sekä hoitovälineet olivat hyvin usein saastuneet VRE bakteerista. Siksi tutkimuksen mukaan näiden pintojen puhdistukseen ja hyvään käsihygieniaan tulee kiinnittää huomiota, jotta hemodialyysiin liittyviä tulehduksia voidaan ehkäistä. (Grabsch ym. 2006: 291–292.)

Tutkimusten mukaan henkilökunnan käsihygieniakäytännöt eivät ole muuttuneet parempaan suuntaan viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Tähän vaikuttavat muiden muassa käsihygieniaohjeiden puute, koulutuksen puute, pesu- ja desinfektiovälineistön puute sekä erilaiset asenteet ja väärät uskomukset käsihygieniaa koskien. (Syrjälä ym. 2005: 623 – 624.)

Tärkeintä käsihygieniassa on kosketustartuntatien katkaiseminen käyttämällä desinfioivaa käsihuhdetta aina ennen ja jälkeen potilaaseen tai tämän hoitoympäristöön koskemista. Toimimalla oikein estetään mikrobin siirtyminen omista käsistä tai omien käsien kautta potilaaseen ja ympäristöön sekä muihin potilaisiin. (Kainulainen 2010: 147–148.)

### 2.2.1 Suojakäsineet

Suojakäsineet suojaavat hoitohenkilökunnan käsiä veritartunnoilta, mikrobin tarttumiselta ja likaantumiselta sekä estävät käsien välityksellä leviävien infektioiden tarttumisen potilaisiin. (Jakobsson – Ratia 2005: 606.)

Suojakäsineitä on sekä kertakäyttöisiä että monikäyttöisiä. Kertakäyttöiset suojakäsineet ovat joko tehdaspuhtaita tai steriilejä. Kertakäyttöisiä tehdaspuhtaita suojakäsineitä käytetään niissä toimenpiteissä, joissa ollaan tekemisissä potilaan ihon tai limakalvojen kanssa tai suojataan työntekijän käsiä veri- ja eritekontaminaatiolta tai infektiopotilaan mikrobeilta. Kertakäyttöisiä tehdaspuhtaita suojakäsineitä käytetään esimerkiksi ihon desinfektioissa, liman imemisessä ja eritetahran poistossa. Kertakäyttöisiä steriilejä suojakäsineitä käytetään tarkkaa aseptiikkaa vaativissa invasiivisissa toimenpiteissä,

kuten pitkien verisuonikanyylien asettamisessa ja leikkauksissa. (Jakobsson – Ratia 2005: 607–608.)

PVC-käsineet ovat heikkolaatuisia, eikä niitä suositella käytettäväksi missään hoitotoimenpiteissä. Hyvä käsihygienia riittää korvaamaan nämä käsineet. Vinyylikäsi- neet ovat sopivat silloin, kun ne eivät joudu mekaaniseen rasitukseen esimerkiksi lyhyissä toimenpiteissä tai toimenpiteissä, joissa on alhainen veri- ja kudostestealtistus. Lateksi- käsineet sopivat pitempikestoisiin työtehtäviin, joissa käsineeltä vaaditaan istuvuutta ja mekaanisen rasituksen kestävyyttä. (Jakobsson – Ratia 2005: 607–608.)

Suojakäsineitä on käytettävä aina hemodialyysipotilaan hoitamisen aikana sekä kun kosketaan potilaan hoitovälineisiin. Hoitotilanteessa hoitohenkilökunta altistuu verelle ja eritteille. Suojakäsineitä on vaihdettava jokaisen potilaskontaktin välillä tai kun käsineet kontaminoituvat eritteistä tai verestä. Käsien peseminen ja desinfiointi on suojakäsinei- den käytöstä huolimatta välttämätöntä. (Shikomura ym. 2006: 105.)

### 2.2.2 Käsien pesu

Käsien ollessa näkyvästi likaantuneet kädet pestään vedellä ja saippualla. Käsihuuhteen kerrostuttua käsiin, se voidaan huuhtoa pelkällä vedellä tai pestä nestemäisellä saippu- alla. (Terho 2007: 738.) Hemodialyysipotilaan ihon hyvä kunto on tärkeä asia infektioti- ta ehkäistäessä. Liiallinen peseminen kuivattaa ihoa, ja siksi on tärkeää käyttää myös sopivaa perusvoidetta ihon hoitamiseen. (Honkanen – Ratia 2005: 430.)

Norovirusinfektiota tai *Clostridium difficile* -infektiota aiheuttavat mikrobit eivät häviä käsistä pelkällä käsihuuhteella. Tällöin kädet pestään ensiksi saippualliuoksella, jonka jälkeen desinfioidaan alkoholi- huuhteella. Käsien pesussa vesihana avataan ranteella, jonka jälkeen kostutetaan kädet ja käsivarret. Pesuainetta annostellaan kyynärpäätä apuna käyttäen välttämällä pesuaineannostelijan suuttimen koskettamista. (Karhumäki ym. 2009: 61–62.) Saippualliuosta annostellaan n. 3–5 ml. Huolellinen käsien pesu vedellä ja saippualla kestää noin 15–30 sekuntia. Molempien käsien kämmenet pestään sisä- ja ulkopuolelta sekä sormien välit käden selkäpuolelta. Sormia hierotaan koukis- tettuina vastakkain sekä sormien päitä toisen käden kämmentä vasten. Lopuksi hiero- taan vielä molemmat peukalot erikseen. Käsivarret pestään kyynärvarren puoleenväliin asti. Viimeiseksi kädet ja käsivarret huuhdellaan huolellisesti. (Lukkari ym. 2010: 95 – 97.) Käsien huolellinen kuivaaminen kertakäyttöisellä paperipyyhkeellä on tärkeää, koska alkoholi ei imeydy kosteaan ihoon. Lisäksi kosteat kädet levittävät enterobaktee- reita, kolibakteereita, klebsiellaa, pseudomonasta ja serratiaa. (Karhumäki ym. 2009: 61–62.)

Jokaisessa huoneessa, jossa hoitohenkilökunta joutuu kosketuksiin potilaan ihon kanssa, on oltava nestesaippualla, desinfiointiaineella ja paperipyyhkeillä varustettu käsiinpesupiste (Pönkä ym. 2010: 27).

### 2.2.3 Käsien desinfektio

Käsien desinfektioilla pyritään poistamaan potilaan tai ympäristön koskettamisessa käsiin joutunut väliaikainen mikrobifloora. Desinfektiossa käsiin hierotaan alkoholivalmistetta, jotta saataisiin estettyä potilaan hoitoon liittyviä infektioita tarttumasta. Kätet desinfioidaan ennen ja jälkeen jokaista potilaskontaktia, jotta saadaan nopeasti vähennettyä mikrobiflooran määrää toistuvien kosketuskontaktien välillä. Alkoholilla tuhoaa mikroobeja nopeasti ja alkoholihuuhteen teho perustuu hieronnan yhteydessä tapahtuvaan alkoholin haihtumiseen. Teho on sitä suurempi, mitä kauemmin alkoholin haihtuminen kestää. Siksi esim. 3 ml hierominen käsiin tehoaa mikrobeihin paremmin kuin 1 ml hierominen. Suomessa käytetään tavallisesti 80 % etanolia sisältäviä desinfektiovalmisteita ja usein käsihuhuhteisiin lisätään 1-2 % glyserolia tai muita ihonhoitoaineita estämään käsien kuivumista. (Syrjälä ym. 2005: 615.)

Kaksivaiheista käsien pesua (saippuapesu ja desinfektio) ei voida enää pitää asianmukaisena käytäntönä, koska saippuapesu saattaa ärsyttää ihoa eikä ole muutenkaan käsihuhdetta tehokkaampaa. Jos käsidesinfektio vielä hierotaan märkiin käsiin pesun jälkeen, vesi laimentaa alkoholia ja näin ollen heikentää sen tehoa. Alkoholihuuhteet tehoavat myös useimpiin viruksiin, mm. enterovirusiin, RSV:een, HAV:een, HBV:een HIV:iin ja rotavirukseen. Alkoholeista etanoli tehoaa viruksiin parhaiten ja sen teho on huomattavasti tavanomaista käsienpesua parempi. (Anttila ym 2010: 168–171.)

Käsihuhuhteen käyttö on tehokkaampaa ja vaivattomampaa kuin käsien saippuapesu. Käsihuhde voidaan sijoittaa jokaiseen potilasvuoteeseen kiinnitettävään telineeseen, tai työntekijällä voi olla käsihuhdepullo taskussaan. Käsihuhde olisi aina käytettävissä potilaan välittömässä läheisyydessä. (Syrjälä ym. 2005: 616.)

### 2.2.4 Käsien hoito

Hoitotyöhön liittyvät infektiot leviävät herkimmin kosketustartuntana hoitajan käsien välityksellä (Syrjälä – Lahti 2005: 101). Muun käsihygienian lisäksi käsien ihon kunto vaikuttaa tartuntojen leviämiseen. Vaikka desinfioivat käsihuhuhteet pitävät käsien ihon paremmassa kunnossa kuin saippuapesu, iho voi silti kuivua liikaa. Käsivoide voi auttaa pitämään käsien iho kunnossa ja säilyttämään ihon pysyvää mikrobiflooraa. Kynsien hyvä kunto ja kynsien alusten huolellinen puhdistaminen ovat olennainen osa hyvää

käsihygieniää. Varsinkin leikkaustoiminnassa, mutta myös muussa sairaalatyössä, kynnet olisi pidettävä riittävän lyhyenä. Tuore kynsilakka ei lisää käsien mikrobimäärää, mutta lohkeileva tai pitkään kynsissä ollut lakka sisältää enemmän mikrobeja. (Syrjälä ym. 2005: 611, 620.)

Rakenne- ja geelikynsien käyttö on kielletty potilastyössä, sillä niiden alle kerääntyy mikrobeja, joita ei saada pois, vaikka noudatettaisiin hyviä käsihygieniaohteja. On raportoitu, että rakennekynnet ovat aiheuttaneet useita hengenvaarallisia hoitoon liittyviä infektioita. Sormusten käyttö ei ole suositeltavaa, koska niiden alla on enemmän mikrobeja kuin muualla käsissä. Muitakaan käsikoruja tai kelloja ei suositella käytettäväksi potilastyössä, koska ne hankaloittavat käsihygienian toteuttamista. (Kainulainen 2010: 148.)

### 2.3 Hemodialyysipotilaan hoito

Sydän- ja verisuonitautien jälkeen toiseksi yleisin kuolinsyy dialyysipotilailla ovat infektiot. Vuosituhannen vaihteeseen saakka esimerkiksi uremiapotilaiden määrä maassamme lisääntyi vuosittain viidellä prosentilla. Vuonna 2002 ei enää kasvua ollut, mikä viittaa siihen, että munuaistautia hoidetaan yhä paremmin ja tauti etenee hitaammin. Munuaispotilaat tarvitsevat elämän ylläpitämiseksi ja tulehdusriskin vähentämiseksi dialyysihoitoa. Osalle heistä voidaan joutua tekemään munuaisensiirto. Vuoden 2007 alussa dialyysipotilaita maassamme oli noin 1600 henkilöä, joista hemodialyysihoidossa oli noin 1200 ja loput dialyysipotilaista saivat peritoneaalidialyysihoitoa. (Anttila ym. 2010: 316).

Hemodialyysillä tarkoitetaan sitä, että veri puhdistetaan keinotekoisesti kehon ulkopuolella dialyysikoneen avulla. Munuaisten vajaatoiminnassa hoidon tavoitteena on elimistön puhdistaminen kuona-aineista sekä ylimääräisestä nesteestä. Dialyysissä korjataan lisäksi kalsium-, fosfori-, kalium-, sekä happo-emästasapainoa. (Dialyysihoito 2010.)

Hemodialyysi suoritetaan veriteitse, ja siihen käytetään yleisimmin ranteen alueen valtimoa, johon laskimo yhdistetään niin sanotuksi fisteliksi eli valtimolaskimoavanteeksi. Valtimopaineen ansiosta laskimot laajenevat, minkä jälkeen voidaan pistää dialyysissä tarvittavat kaksi neulaa, jotka kiinnitetään dialyysikoneen letkustoon. Toisen letkun kautta dialyysikone kierrättää verta suodattimeen, jossa se puhdistuu ja palaa toista letkua pitkin takaisin omaan verenkiertoon. (Dialyysihoito 2010.)

Hemodialyysipotilaan veritie on suojattava huolellisesti infektioiden välttämiseksi. Jos potilaalla on tehty veritie (fisteli) yläraajaan, siitä ei saisi ottaa verikokeita, verenpainet-

ta eikä siihen saisi laittaa kanyyliä. Se ei saisi myöskään joutua puristuksiin esimerkiksi erilaisten toimenpiteiden yhteydessä, koska paine saattaa aiheuttaa suonen tukkeutumisen- tai vuotovaaran. Jos potilaalla ei ole hyviä omia suonia hemodialyysihoitoa varten, voidaan potilaalle asentaa ylä- ja tai alaraajaan ihon alle valtimon ja laskimon väliin keinoainesirre eli grafti. Akuuteissa munuaisten vajaatoiminnoissa turvaudutaan väliaikaisesti keskuslaskimokatetreihin. (Anttila ym 2010: 317.)

Huolelliseen aseptiseen työskentelytekniikkaan infektioiden estämiseksi on kiinnitettävä erityistä huomiota. Sekä potilaan että henkilökunnan koulutuksessa tulisi painottaa hygienian tärkeyttä. Käsien desinfiointi alkoholihuuhteella aina ennen ja jälkeen fistelin käsittelyn on tärkeää. (Honkanen – Ratia 2005: 429.)

Katetrin edestakainen liike suonessa lisää infektioriskiä, joten katetrin liikkeen estämiseksi on varmistettava, että katetri on kiinnitetty paikoilleen huolellisesti. Katetrin suojuukseen on käytetty perinteisesti harsosidettä, mutta viime vuosina on enenevässä määrin käytetty läpinäkyviä kalvositeitä, koska ne sallivat pistoaukon ja sen ympäristön jatkuvan tarkastelun kalvoa poistamatta. Katetrin pistopaikan hoitoon kuuluu myös aseptisellä tekniikalla suoritettu katetrin juuren sekä sitä ympäröivän ihon pesu mikrobin vähentämiseksi kaksiprosenttisella klooriheksidiiniliuoksella. Lisäksi voidaan käyttää alkoholiliuoksia. Potilas pesee fistelikäden saippualliuoksella ennen hoitoa. Hemodialyysiä varten desinfioidaan fistelialue joko 0,5-prosenttisellä klooriheksidiinisprillä, 80-prosenttisellä alkoholiliuoksella tai jodipitoisella povidoliuoksella (Petadine). Pistopaikat sekä niitä ympäröivä iho pitää tarkistaa jokaisen hoidon alussa. Kiinnityssiteet vaihdetaan erityksen ja tarpeen mukaan. Pistopaikasta tarkistetaan turvotus, aristus, punoitus ja eritteen vuoto. Kanyylit olisi asetettava toiseen kohtaan, jos on vähäisintäkään merkkiä infektiosta. (Kotilainen – Kurvinen – Routamaa 2005: 293–294.)

Yleensä hemodialyysihoitoaika on neljästä viiteen tuntia, ja se suoritetaan kolme kertaa viikossa. Hemodialyysihoidossa on pyrkimys ensisijaiseen omatoimisuuteen. Potilaat voivat halutessaan kouluttautua ja huolehtia hoidoistaan koulutuksen jälkeen kotona tai satelliittiyksikössä. Potilaiden ohjauksessa on tärkeää painottaa aseptista työskentelyä ja hyvää käsihygieniaa. Kroonisessa munuaisten vajaatoiminnassa dialyysihoito on pysyvä, ellei potilas saa munuaissirrettä. (Anttila ym. 2010: 317.)

Krooninen munuaisten vajaatoiminta sekä dialyysihoito vaikuttavat elimistön puolustusjärjestelmiin monin tavoin. Kun munuaisten toiminta pettää, kertyy elimistöön toksisia aineita, jotka huonontavat lymfosyyttien toimintaa ja liuskatumaisten valkosolujen kykyä tappaa bakteereita. Munuaistautia sairastavien infektioriskiä kasvattaa mm. run-

saan valkuaisaineiden menetyksen aiheuttama nefrootinen oireyhtymä. Samoin potilailla, joilla on vaikea munuaisten vajaatoiminta (uremia), infektioriski on kasvanut. (Anttila ym. 2010: 316).

### **3. Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymys**

Opinnäytetyön tarkoituksena on systemoidun kirjallisuuskatsauksen avulla kartoittaa käsihygieniasta ja suojakäsineiden käytöstä tehtyjä tutkimuksia ja suosituksia. Tutkimuskysymys tässä opinnäytetyössä on seuraava: mitä tutkimuksia käsihygieniasta ja suojakäsineiden käytöstä on tehty ja minkälaisia suosituksia niistä on annettu?

### **4. Opinnäytetyön menetelmä**

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tieteellinen tutkimusmenetelmä, jossa etsitään olemassa olevaa tietoa, perehdytään tiedon laatuun sekä tulokset rajataan ja kootaan yhteen. Tiedon hankkimiseen käytetään jo tiedettyä tietoa, joka auttaa tutkijaa hahmottamaan oletuksia ja kuvaa hänen ymmärrystään tutkittavasta ilmiöstä. (Kääriäinen – Lahtinen 2006: 38–39.) Opinnäytetyö tehdään systemaattista kirjallisuuskatsausta soveltaen.

Tutkimuksessa käytettävät peruskäsitteet tulee määrittää huolellisesti. Käsitteillä tarkoitetaan keskeisiä käsitteitä (perustermi, peruskäsite, avainsana). Määriteltäessä käsitteitä tulee muistaa, että määritelmät ovat tiiviitä ja loogisia. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2005: 142–145.) Käsitteet määritellään siksi, että lukija tietää mitä keskeiset käsitteet tutkimuksessa tarkoittavat.

Tutkimussuunnitelma on tutkimusryhmän yhteinen kirjallinen sopimus tutkimuksesta ja tutkimuskäytännöistä. Tutkimussuunnitelma kertoo, mitä tutkitaan, miksi tutkitaan ja miten tutkitaan sekä miten tutkimus etenee. Onnistunut tutkimussuunnitelma auttaa tutkijaa muokkaamaan tutkimuskysymystä, ohjaa tutkimuksen kulkua, auttaa rajamaan aihetta ja keskittymään tutkimuksen kannalta olennaisiin asioihin. (Vilkkä 2005: 58–60.)

#### **4.1 Aineiston haku ja valinta**

Työtä varten etsitään tutkimusartikkeleita sekä suosituksia sisältäviä artikkeleita suomalaisista ja ulkomaisista tietokannoista. Artikkeleita haetaan seuraavista tietokannois-

ta: Medic, Ovid Medline, EBSCOhost Cinahl ja PubMed, koska edellä mainitut tietokannat ovat tieteellisiä tai hoitotieteellisiä viitetietokantoja.

Medic-tietokannan hakukoneessa käytetään asiasanoina ja fraaseina: aseptii\*, suojakäsini\*, tutkim\*, suosit\*, käsihygie\*, käsidesinf\*, sairaalainfekt\*, aseptiik\*, aseptii\*, dialyysi\*, hygienia, käsienpesu. Ulkomaisena tietokantana käytetään EBSCOhostin Cinahlia. EBSCOhostin Cinahlin hakukoneella etsitään alkuperäistutkimuksia asiasanoilla ja fraaseilla: handwashing, gloves, infection control, cross infection, hemodialysis, bacterial contamination, dialysis patients, cross infection, infection control. Menetelmä- sanahakuina käytetään recommendations. Toisena ulkomaisena tietokantana käytetään Ovid Medlinea, jonka hakukoneella haetaan asiasanoilla ja fraaseilla hemodialysis, hand hygiene, nephrology, epidemiology, renal, dialysis, infection control ja handwashing. Menetelmä- sanahakuina käytetään research. Kolmas ulkomainen tietokanta, jota tutkimuksessa käytetään, on PubMed. PubMed- tietokannan hakukoneella etsitään alkuperäistutkimuksia asiasanoilla ja fraaseilla dialysis patients, cross infection ja infection control. Menetelmä sanahakuina on recommendations.

Opinnäytetyön artikkeleita haettaessa on käytetty useita eri viitetietokantoja, koska haluttiin varmistua, että kirjallisuuskatsaus on mahdollisimman kattava ja luotettava. Eri viitetietokantojen hakukoneisiin syötettäviin hakusanoihin saimme apua Metropolian kirjaston informaatioilta. Eri hakusanoja ja fraaseja käytettiin eri viitetietokannoissa, jotta löydettiin mahdollisimman paljon opinnäytetyön aiheeseen liittyviä artikkeleita.

Taulukot hakusanoista ja tietokannoista ovat liitteenä. (Liite 1).

Kartoitusta varten artikkelit valitaan seuraavin perustein:

- artikkelit ovat tieteellisiä tutkimusartikkeleita
- artikkelit ovat 2000-luvulta
- artikkelit ovat luettavissa suomeksi tai englanniksi
- artikkelit liittyvät tutkittavaan aiheeseen ja vastaavat tutkimuskysymyksiin
- artikkeli on kokonaisuudessaan luettavissa maksutta

Opinnäytetyössä käytetyillä asiasanoilla, fraaseilla ja menetelmä hakusanoilla osumia tuli yhteensä 257, otsikon perusteella hyväksytyjä 56, tiivistelmän perusteella 21, koko tekstin perusteella 16 ja aineistoon hyväksytyt 10. Hakutuloksista on erillinen hakutaulukko (LIITE 1). Lopulliseen aineistoon valituista tutkimusartikkeleista suomalaisia on kolme, yhdysvaltalaisia kolme, ranskalaisia kaksi. Lisäksi mukana on espanjalainen ja australialainen tutkimusartikkeli. Opinnäytetyön lopussa on liitteenä taulukot 2 ja 3,

joissa esitellään lopulliseen aineistoon hyväksytyt artikkelit. Taulukoissa 2 ja 3 on seuraavat viisi saraketta: ensimmäisessä sarakkeessa on artikkelin nimi ja kirjoittajat, toisessa artikkelin tarkoitus ja tutkimuskysymykset, kolmannessa mahdollinen kohderyhmä, neljännessä menetelmä ja viidennessä keskeiset tutkimustulokset (LIITE 2) ja suositukset (LIITE 3).

#### 4.2 Aineiston analysointi

Aineiston keräämisen jälkeen aineisto kirjoitetaan tekstiksi ja analysoidaan, jotta tutkimuksen tulokset saadaan näkyviin (Kylmä – Juvakka 2007: 112). Aineiston analysointi tapahtuu analysointitaulukon avulla. Analysointitaulukosta ilmenee seuraavat asiat: artikkelin kirjoittajat, artikkelin vuosiluku, tutkimuksen nimi, tutkimusmaa, tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset, kohderyhmä, tutkimusmenetelmät ja keskeiset tutkimustulokset. Kirjallisuuskatsausta varten analysoiduissa artikkeleissa tulokset jakautuivat kahteen osaan. Ensimmäisen osan tulokset käsittelevät suojakäsineiden käyttöä ja muita käsihygieenisiä toimenpiteitä hemodialyysiyksiköissä. Tulokappaleen toisessa osassa on artikkeleissa olleita suosituksia. Useissa artikkeleissa oli sekä tutkimustuloksia että suosituksia. Opinnäytetyön lopussa on liitteenä liitteet 2 ja 3, joissa on keskeiset tutkimustulokset (LIITE 2) ja keskeiset suositukset (LIITE 3) koottuna.

#### 4.3 Raportointi

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen raportissa kerrotaan, miksi mukana ovat juuri ne tutkimukset, jotka on valittu. Raportointi on tehtävä riittävän huolellisesti, jotta joku muu samaa asiaa tutkiva voi toistaa tutkimuksen. Raportissa tulee myös näkyä, mitä tutkittiin, missä alkuperäistutkimukset on toteutettu ja mitkä ovat tulokset. (Salanterä – Hupli 2003: 37.) Systemaattista kirjallisuuskatsausta voidaan käyttää apuna laadittaessa hoitotyön suosituksia. Hoitotyön suosituksia voidaan muuttaa, mikäli systemaattinen kirjallisuuskatsaus antaa vahvaa näyttöä ja sen antamat tulokset tukevat tiettyä hoitokeinoa. Hoitotieteellisellä tutkimuksella ei ole olemassa yleisesti hyväksytyjä näytön asteen määrittelykriteereitä. Usein kuitenkin käytetään neljää näytön asteen luokitusta: vahva näyttö, kohtalainen näyttö, heikko näyttö, heikoin näyttö/ei näyttöä. (Salanterä – Hupli 2003: 35–36.)

### 5. Tulokset

Opinnäytetyön tulokset on jaettu kahteen osaan. Aluksi käsitellään tutkimuksia, joissa tutkittiin suojakäsineiden käyttöä ja käsihygieniää ja niiden noudattamista. Toisessa

osassa kootaan tutkimusartikkeleista löytyneitä suosituksia käsihygienian parantamiseksi. Artikkeleista löytyi myös muita käsihygieniaan vaikuttavia tuloksia ja niitä käsitellään tarkemmin pohdintaa – osiossa.

### 5.1 Käsihygienian ja suojakäsineiden käyttö

Suomessa toteutettiin vuosina 2003 (Silvennoinen) ja 2007 (Routamaa ja Hupli) kyselytutkimukset, joissa kysyttiin hoitohenkilökunnan asenteita käsihygieniasta kohtaan sekä käsihygienian toteuttamisen astetta. Molemmissa kyselyissä hoitohenkilökunta vastasi toteuttavansa käsihygieniasta melko tunnollisesti. Silvennoisen tutkimuksessa 80 % ilmoitti pesevänsä kädet ennen potilaskontaktia ja 95 % potilaskontaktin jälkeen. Routamaan ja Huplin tutkimuksessa taas 86 % vastaajista ilmoitti pesevänsä kädet keskimäärin 12 kertaa hoitovuoron aikana. Espanjalaisessa tutkimuksessa (Arenas ym. 2004) havainnointiin 495 kappaletta 30 minuutin pituista hoitajaksoa yhdeksässä eri hemodialyysiyksikössä. Tutkimuksessa laskettiin niiden tilanteiden määrä, joissa olisi pitänyt käyttää suojakäsineitä tai pestä kädet. Tilanteita, joissa kädet olisi pitänyt suositusten mukaan pestä, oli yhteensä 1902 kappaletta. Kuitenkin havaintojen mukaan kädet pestiin vain 13,8 % ennen potilaskontaktia ja 35,6 % potilaskontaktin jälkeen.

Silvennoisen sekä Routamaan ja Huplin kyselytutkimuksissa tutkittiin myös käsien desinfiointia ja käsihuuhteiden käytön astetta. Silvennoisen tutkimuksen (2003) mukaan vastaajista desinfioi kätensä 49 % ennen potilaskontaktia ja 61 % potilaskontaktin jälkeen. Routamaan ja Huplin tutkimuksen (2007) mukaan lähes kaikki vastanneet käyttivät käsihuhdetta potilaskontaktien välillä (98 %), toimenpiteiden välillä (99 %), ennen aseptisiä toimenpiteitä (99 %) ja suojakäsineiden riisumisen jälkeen (89 %). Suomessa myös von Schantz ym. (2007) tutkivat terveydenhuoltoalalle opiskelevien ja jo alalla työskentelevien käsihygieniasta koskevia tietoja ja asenteita. Molemmissa havaittiin joitakin puutteita. Esimerkiksi käsihuhdetta tiedettiin poistavan paremmin mikrobeja käsistä kuin käsien pesun, mutta silti käsien pesua käytettiin mieluummin kuin käsihuhdetta. Routamaan ja Huplin tutkimuksen mukaan käsihuhdetta käyttö on yleistynyt verrattuna Silvennoisen tutkimukseen.

Silvennoisen tutkimuksessa (2003) suurin osa vastaajista oli suojakäsineiden käytöstä sitä mieltä, että suojakäsineet tulisi vaihtaa uusiin potilaiden välillä ja että suojakäsineitä ei tulisi pestä ja käyttää uudelleen. Suojakäsineitä käytetään vaihtelevasti ja sekä Silvennoisen (2003) että von Schantzin tutkimuksen (2007) mukaan suojakäsineiden käytössä toimenpiteiden aikana havaittiin puutteita. Arenaksen ym. havainnointitutkimuksen (2004) mukaan suojakäsineitä olisi pitänyt käyttää suositusten mukaan toimit-

taessa tarkkailujaksojen aikana 977 kertaa, suojakäsineitä käytettiin 92,9 %:ssa tilanteista. Arenaksen ym. tutkimuksessa (2004) myös huomattiin, että akuuteissa hemodialyysiyksiköissä hygieniaa noudatettiin hieman paremmin kuin kroonisissa hemodialyysiyksiköissä, mutta akuuteissakaan yksiköissä hygienian taso ei ollut suositusten mukaisella tasolla.

Shikomura ym. tutkivat kyselyn avulla 45 yhdysvaltalaisen hemodialyysiyksikön henkilökunnan toimintaa ja asenteita hygieniasta. Kyselyyn vastasi 420 työntekijää. 95 % vastanneista kertoi aina käyttävänsä suojakäsineitä liittäessään tai irrottaessaan potilasta dialyysikoneesta. Kuitenkin vain 57 % henkilökunnasta raportoi vaihtavansa suojakäsineet ja pesevänsä kädet liittäessään potilasta dialyysikoneeseen, 47 % vaihtoi suojakäsineet ja pesi kädet eri potilaiden hoitopisteiden välillä ja 55 % vaihtoi suojakäsineet ja pesi kädet käsitellessään eri potilaiden suonensisäisiä lääkkeitä. Ranskassa Girou ym. tekivät vuonna 2008 tutkimuksen, jossa ranskalaisen yliopistollisen sairaalan hemodialyysiyksikössä otettiin näytteitä henkilökunnasta, potilaista ja yksikön pinnoista. Yksikön potilaista kahdelta oli löytynyt HCV- tartunta. Lisäksi tutkimuksen aikana havainnoitiin käsihygieniaa ja henkilökunta vastasi kyselytutkimukseen. Kaiken kaikkiaan havaittiin 2382 tartuntamahdollisuutta. Tutkimuksen mukaan suositusten mukaista käsihygieniaa noudatettiin 37 % tilanteista ja suojakäsineet riisuttiin heti potilaan hoidon jälkeen 33 %:ssa tilanteista. Suojakäsineitä käytettiin 36 %:ssa kontakteista potilaaseen tai hoitoympäristöön.

Gordin ym. tekivät tutkimusta hemodialyysiyksiköstä löytyneiden viiden sairastapauksen syyn löytämiseksi Yhdysvalloissa vuonna 2006. Yksikössä kävi päivän aikana 31 potilasta saamassa dialyysihoitoa. Viidestä sairastuneesta kolmen oireet alkoivat jo samana päivänä ja kahden muun oireet ilmaantuivat neljän seuraavan päivän aikana. Yksikössä otettiin näytteitä kaikilta hoidossa käyneiltä potilailta, henkilökunnan käsistä, yksikön laitteista, ympäristön pinnoilta sekä hoitajien ja potilaiden hemodialyysissä käyttämistä välineistä. Yksikön henkilökunnan toimintaa päivän aikana tutkittiin haastatteleamalla heitä. Tutkimusten jälkeen selvisi, että kaksi hoitajaa oli avannut monianoshepariinin ja sekoittanut sen 1000 ml Saline-pussiin. Toinen hoitajista oli avannut hepariinin suojaamattomalla tekokynnellä eikä ollut pessyt käsiään ennen liuoksen sekoittamista. Sairastuneiden potilaiden elimistöstä löytyi samaa taudinaiheuttajan kantaa kuin epähygieenisesti hepariiniliuoksen sekoittaneen hoitajan kynsistä otetuista näytteistä.

Silvennoisen (2003) sekä Routamaan ja huplin (2007) tutkimuksissa vastaajat arvioivat myös käsien hoitoon liittyviä asioita. Silvennoisen tutkimuksen mukaan suurin osa vas-

taajista ei käyttänyt kelloa, sormuksia tai rannekoruja ja piti kyntensä lyhyenä aina tai useimmiten hoitaessaan potilaita. Routamaan ja Huplin tutkimuksen mukaan käsien ihon kunto oli vastaajista 91 %:lla hyvässä kunnossa, mutta 43 %:n iho oli ajoittain kuiva, ärtynyt tai tulehtunut. Yleisin käsihygienian toteuttamiseen liittyvät esteet olivat: resurssien puute, kiire, asenteet ja lääkärin esimerkkikäyttäytyminen, puutteellinen käsihygienia ja käsien desinfiointiin vaikuttavat tekijät (annostelijoiden puute ja sijainti, käsihuhuhteiden epämiellyttävyys).

Laporte ym. kehittivät vuonna 2009 matemaattisen mallin, jolla voidaan ennustaa tartuntatapausten määrää ja siihen vaikuttavia tekijöitä hemodialyysiyksiköissä. He testasivat malliaan vertaamalla mallin avulla arvioituja tartuntatapauksia oikeisiin tilastoituihin tartuntatapauksiin. Mallin avulla myös arvioitiin erilaisten tekijöiden yleisyyttä HCV tartuntojen yhteydessä ja samalla löydettiin suora yhteys suojakäsineiden vaihtamatta jättämisen ja tartuntatapausten määrän välillä sekä yhteyden kasvaneen potilasmäärän hoitajaa kohden ja tartuntatapausten välillä.

## 5.2 Suosituksia käsihygienian parantamiseksi

Alter ja Tokars (2001) antavat suosituksia, kuinka pystyttäisiin ehkäisemään tulehduksia kroonisten hemodialyysipotilaiden välillä. He esimerkiksi suosittelevat, että kaikkien potilaiden kohdalla on käytettävä suojakäsineitä, suojakäsineitä on oltava riittävästi saatavilla ja niitä on vaihdettava tarpeeksi usein. Samoin Shikomura ym. (2006) suosittelevat hemodialyysipotilaan hoidossa, että suojakäsineitä on käytettävä ja suojakäsineet on vaihdettava potilaiden välillä. Laporte ym. (2009) suosittelevat käsihygienian tarkkaa noudattamista ja erityisesti suojakäsineiden vaihtamista potilaiden välillä varsinkin niissä yksiköissä, joissa taudinaiheuttajia tavataan runsaasti.

Altersin ja Tokarsin (2001) mielestä hemodialyysihoidon aikana käsien pesu on tehtävä aina, kun on oltu kontaktissa eritteisiin, vaikka olisi käytetty suojakäsineitä. Käsien pesu tehdään myös kun suojakäsineet riisutaan tai on oltu potilaskontaktissa ja edetään seuraavan potilaan luo. Shikomura ym. (2006) suosittelevat hemodialyysihoidossa, että käsihygieeniset toimenpiteet tulisi tehdä ennen ja jälkeen potilaskontaktin.

Routamaa ja Hupli (2007) kyselytutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnasta 95 % tiesi pitkien kynsien ja 83 % rakennekynsien lisäävän gramnegatiivisten mikrobipesäkkeiden määrää käsissä. Gordin ym. (2006) tutkimuksessa olevan suositusten perusteella ja hemodialyysipotilaiden tulehdusriskin vuoksi tekokynsiä kieltäviä ohjeistuksia suositellaan painotettavan hoitotyössä.

Grabsch ym. (2006) sekä Girou ym. (2008) suosittelevat tarkkojen käsihygieniakäytäntöiden noudattamista ja hoitotoimenpiteiden tarkkaa suunnittelua ja organisoimista, jotta tulehdusmahdollisuuksien määrä vähenisi hemodialyysitoimenpiteen aikana. Von Schantz ym. (2007) mukaan hoitotyöntekijöiden täydennyskoulutus tulee yhtenäistää valtakunnan laajuiseksi. He myös suosittelevat, että koulutuksia suunniteltaessa erilaiset perustutkinnot tulee ottaa huomioon ja hygieniahoitajien asiantuntemusta olisi hyödynnettävä. Myös käsihygieniaan liittyvien käsitteiden käyttöä olisi selkiytettävä.

## 6. Luotettavuus ja eettisyys

Luotettavuuden kannalta opinnäytetyössä on kiinnitetty huomiota haku- ja valintaprosessiin liittyviin asioihin sekä myös aineiston analysointiin. Alkuperäistutkimusten haussa yritetään välttää julkaisu- ja kieliharhoja. (Kääriäinen – Lahtinen 2006: 37–45.) Kieliharhaa saattaa tosin syntyä, koska käännoistyössä huomattiin tekijöiden englannin kielen taito puutteelliseksi ja siksi ei voida aina olla varmoja käännoksen tarkkuudesta.

Jos haut rajataan tiettyihin kieliin, voi hakujen ulkopuolelle jäädä keskeisiä tutkimuksia. Tutkijan subjektiivista valikoitumisharhaa vältetään käyttämällä tarkkoja sisäänottokriteerejä ja kahta tutkijaa valitsemaan tutkimusraportteja. Toistojulkaisemisen harha syntyy, kun sama tutkimus julkaistaan eri kielillä tai eri kirjoittajien nimillä. (Kääriäinen – Lahtinen 2006: 39–40; Pudas-Tähkä – Axelin 2007: 53) Tässä opinnäytetyössä kaksi tekijää teki samat tiedonhau, joita vertaamalla on varmistettu, että tiedonhaku on luotettava. Tiedonhakuun ja hakusanojen järkevään käyttöön saatiin apua informaatikoilta, ja se osaltaan varmistaa tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimukseen löydetyt artikkelit ovat empiirisiä ja määrällisiä tutkimusartikkeleita. Kaikki mukaan aineistoon valitut artikkelit olivat alkuperäisartikkeleita. Molemmat tekijät olivat mukana päättämässä sisäänotto- ja poissulkukriteerejä sekä analysoimassa artikkeleita. Edellä mainitut kriteerit ovat myös aivan alkuvaihetta lukuun ottamatta pysyneet samoina. Alkuvaiheessakin kriteereihin tuli lähinnä pieniä aikarajausten muutoksia.

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen luotettavuusongelmat voivat johtua alkuperäistutkimusten puutteellisuudesta. Myös systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekemisessä voi ilmetä luotettavuusongelmia. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella pyritään toistettavuuteen. Tutkija voi alkuperäistutkimusten hankinnassa valikoida lähteitä eli

hakea lähteitä epäsystemaattisesti, jolloin toistettavuus kärsii. Myös raportointi voi olla valikoivaa. (Malmivaara 2002: 877–879.)

Vaikka opinnäytetyön aihe on kiinnostava, ei se vaikuttanut tekijöiden objektiivisuuteen tutkimusta tehtäessä. Tekijät ovat pyrkineet koko prosessin ajan taltioimaan tekemänsä työn vaiheet, jotta opinnäytetyön luotettavuutta voidaan arvioida myös jälkikäteen. Artikkeleita valittaessa ja analysoitaessa on pyritty mahdollisimman puolueettomaan ja monipuoliseen työskentelyyn. Opinnäytetyön ulkopuolelle on kuitenkin varmasti jäänyt artikkeleita, jotka olisivat voineet tarjota lisää tietoa aiheeseen liittyen.

Koska opinnäytetyötä tehtiin artikkeleihin pohjautuen, ei esimerkiksi potilaiden tutkimiseen liittyviä eettisiä ongelmia esiintynyt. Näitä voisivat olla esim. yksityisyyden ja tietosuojaan liittyvät eettiset ongelmat. Tutkimuksen esittelyssä ja siitä raportoidaessa tieto on pyritty esittämään rehellisesti. Kaikkiin opinnäytetyön tekemiseen liittyneisiin vaiheisiin sisältyy tekijöiden valintoja ja tulkintoja, joten opinnäytetyö ei voi olla täysin objektiivinen.

## **7. Pohdinta**

Hemodialyysyksikössä hoitoympäristö sisältää merkittäviä tekijöitä, jotka vaikuttavat mikrobien ja taudinaiheuttajien leviämiseen. Alter ja Tokars (2001) ehdottavat ja suosittelevat kattavaa ohjelmaa tulehdusten ehkäisyyn, johon kuuluisivat seuraavat osat: jatkuvaa seuranta testinäytteiden avulla, henkilökunnan ja potilaiden kouluttamista ja heidän taitojensa ylläpitoa ja erityisesti hemodialyysyksikköä varten suunniteltuja tulehdusten ehkäisyn käytänteitä. Shikomura ym. (2006.) painottavat myös, että hoitajien koulutusta ja harjoitusta hoitotilanteiden varalle tulisi lisätä.

Koska hemodialyysi on infektioherkkä toimenpide, ei voi kuin ihmetellä, miksi hoitajien ja henkilökunnan keskuudessa käsihygieeniset toimenpiteet toteutetaan niin vaihtelevasti. Niin ulkomailla kuin kotimaassakin suositusten mukaisia käsihygieenisia toimenpiteitä noudatetaan melko vaihtelevasti. Siksi tulokset kohdassa mainitut kattavat ohjelmat, jotka liittyvät käsihygieniakoulutukseen, seurantaan ja asenteiden parantamiseen, ovat tarpeen potilaiden ja henkilökunnan turvallista hoitoa ja hoitotyötä ajatellen.

Tulokset kohdassa mainittujen tutkimusten perusteella suojakäsineiden käyttö onnistuu melko hyvin suositusten mukaan, puutteita esiintyy kuitenkin ennen suojakäsineiden pukemista ja suojakäsineiden riisumisen jälkeen tehtävissä hygieniatoimenpiteissä.

Myös muut hoitajan työhön liittyvät tekijät heikensivät suositusten mukaisten hygienia-toimenpiteiden noudattamista.

Suojakäsineitä käytettiin kyselytutkimusten mukaan melko hyvin ja tiedot hygieenisistä toimintatavoista olivat kyselyjen mukaan riittävät. Myös muutamat havaintotutkimukset tukivat suojakäsineiden käytön yleisyyttä. Suojakäsineitä käytettiin kuitenkin lähinnä oman hoitoturvallisuuden lisäämiseksi, eikä suojakäsineiden käyttöä välttämättä nähty potilaiden kannalta turvatekijänä. Suojakäsineiden vaihto sen sijaan ei aina ollut niin tehokasta kuin olisi ollut suositeltavaa.

Kellot, sormukset, korut ja tekokynnet ovat aina riskitekijä aseptista hoitoa toteutettaessa. Asenteet kelloja, sormuksia ja tekokynsiä kohtaan hoitohenkilökunnalla ovatkin kielteiset ja niiden vaikutus mikrobien ja taudinaiheuttajien levittäjinä tuntui olevan hyvin hoitohenkilökunnan tiedossa.

Käsien pesu unohtui tutkimusten mukaan selvästi useammin kuin suojakäsineiden käyttö. Ennen ja jälkeen potilaskontaktin tapahtuva käsien pesu tuntui useammin jäävän tekemättä kuin tuli tehtyä. Suomalaisissa kyselytutkimuksissa henkilökunta kyllä tiesi käsien pesun ja käsihuuhteen käytön merkityksen aseptisen hoitoyön kannalta, mutta ainakin havainnointitutkimusten perusteella juuri käsien pesu oli huonoiten toteutettu osa-alue käsihygieniassa. Espanjalaisen tutkimuksen mukaan (Arenas ym.) käsiä pestiin ennen potilaskontaktia vain 13,8 % tilanteista ja 35,6 % kontaktin jälkeen. Tämä taitaa kertoa enemmän hoitajien huolesta omasta tartuntavaarasta kuin potilaiden kannalta hygieenisen ja turvallisen hoidon toteuttamisesta.

Käsihygienian toteuttamisen esteenä nähtiin resurssit, asenteet, annostelijoiden sijainti väärässä paikassa, annostelija puuttui, oli tyhjentyneet tai käsihuuhteen käyttö koettiin epämiellyttävänä. Myös lääkärin esimerkkikäyttäytyminen, puutteellinen käsihygieni ja desinfiointi vaikuttivat muun hoitohenkilökunnan asenteisiin. Artikkeleissa ilmeni huoli käsihuuhteiden turvallisuudesta, niiden aiheuttamasta käsien kuivumisesta, sekä terveyshaitoista. Vaikka käsihuuhteen tiedettiin poistava paremmin mikrobeja käsistä kuin käsien pesun, silti käsien pesua käytettiin usein huuhteen sijaan.

Artikkeleissa esiteltiin tekijöitä, jotka vaikuttivat suositusten mukaisten hygieniaohjeiden noudattamiseen. Useassa artikkelissa mainittiin hoitajien vähyys yhtenä tekijänä. Kiireen keskellä käsihygieeniset toimenpiteet eivät välttämättä toteudu suositusten mukaisesti. Hoitajien asenteissa hygienian noudattamista kohtaan on jonkin verran korjattavaa. Eräässä tutkimuksessa mainittiin hygieenisyyttä lisäävänä tekijänä myös työn organisointi ja työvaiheiden tekeminen järkevässä järjestyksessä.

Tämän opinnäytetyön perusteella aseptisen hoidon takaava koulutus, seuranta ja valvonta tulisi ottaa osaksi jokapäiväistä hoitotyötä. Hoitohenkilökunnalla näyttäisi olevan riittävä tieto ja taito toteuttaakseen aseptistä hoitotyötä, tarvitaan kuitenkin tarkennusta asenteisiin ja hoitorutiineihin. Tarvitaan tahtoa päättäjiltä, jotta edes nykyisen kaltaiset resurssit voidaan taata sairaaloihin ja terveyskeskuksiin. Suomalainen hoitohenkilöstö on pätevää ja koulutettua ja tekee työnsä hyvin, jos sille annetaan siihen mahdollisuus.

## LÄHTEET

- Alters, Miriam J. – Tokars, Jerome I. 2001. Preventing Transmission of Infections Among Chronic Hemodialysis Patients. *Nephrology Nursing Journal* 28 (5). 537–543, 585.
- Anttila, Veli-Jukka – Hellsten, Soile – Rantala, Arto – Routamaa, Marianne – Syrjälä, Hannu – Vuento, Risto 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta.
- Arenas, M. Dolores – Sánchez-Payá, José – Barril, Guillerma – Valde-casas, Juan Garcia – Gorritz, Jose Luis – Soriano, Antonio – Antolin, Andres – Lacueva, José – Garcia, Sergio – Sirvent, Ana – Espinosa, Mario – Ango-so, Manuel. 2004. A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units: factors affecting Compliance. *Nephrology Dialysis Transplantation* 20 (6): 1164–1171.
- Girou, Emmanuelle – Chevaliez, Stéphane – Challine, Dominique – Thiessart, Michael – Morice, Yoann – Lesprit, Philippe – Tkoub-Scheierlinck, Latifa – Soing-Altrach, Sophan – Cizeau, Florence – Cavin, Celine – André, Martin – Dahmanne, Djamel – Lang, Philippe – Pawlotsky, Jean-Michel 2008. Determinant roles of environmental and non-compliance with standard precautions in the risk of hepatitis C virus transmission in a hemodialysis unit. *Clinical infectious diseases* 47 (5). 627–633.
- Gordin, Fred M. – Schultz, Maureen E. – Huber, Ruth – Zubairi, Sabiha – Stock, Frida – Kariyil, Joseph. 2006. A Cluster of hemodialysis-related bacteremia linked to artificial fingernails. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 28 (6): 743–744.
- Grabsch, Elizabeth A. – Burrell, Laurelle J. – Padiglione, Alexander – O’Keeffe, Jason M. – Ballard, Susan – Grayson, Lindsay 2006. Risk of Environmental and Healthcare Worker Contamination With Vancomycin-Resistant Enterococci During Outpatient Procedures and Hemodialysis. *Infection control & Hospital Epidemiology* 27 (3). 287–293.
- Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2005. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Honkanen, Eero – Ratia, Marja 2005. Dialyysihoitoon liittyvät infektiot. Teoksessa Hellstén, Soile. Infektioiden torjunta sairaalassa. Suomen kuntaliitto. Porvoo: WS Bookwell Oy. 428–436.

- Jakobsson, Aino – Ratia, Marja 2005. Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet infektioiden torjunnassa. Teoksessa Hellstén, Soile. Infektioiden torjunta sairaalassa. Suomen kuntaliitto. Porvoo: WS Bookwell Oy. 602 – 610.
- Kainulainen, Katariina 2010. Levitäkö mikrobeja, tartutanko tauteja – käsien merkitys laitosinfektioiden torjunnassa. Suomen sairaalahygienialehti. 28 (3). 147–150.
- Karhumäki, Eliisa – Jonsson, Anne – Saros, Marita 2009. Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Korhonen, Eila-Sisko – Rekola, Leena – Ruotsalainen, Taru – Maaranen, Kaisa – Honkanen, Eero – Löflund, Elli 2008. Aseptiikan ja käsihygienian kehittäminen hemodialyysipotilaan hoitotyössä.
- Kotilainen, Pirkko – Kurvinen, Tiina – Routamaa, Marianne 2005. Verisuonikatetreihin liittyvät infektiot. Teoksessa Hellstén, Soile. Infektioiden torjunta sairaalassa. Suomen kuntaliitto. Porvoo: WS Bookwell Oy. 288–298.
- Kylmä, Jari – Juvakka, Taru 2007. Laadullinen terveystutkimus. Edita. Helsinki.
- Kääriäinen, Maria – Lahtinen, Mari 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede 18 (1). 37–44.
- Laporte, Frank – Tap, Gérard – Jaafar, Acil – Saune-Sandres, Karine – Kamar, Nassim – Rostaing, Lionel – Izopet, Jacques. 2009. Mathematical modeling of hepatitis C virus transmission in hemodialysis. American Journal of Infection Control 37 (5): 403–407.
- Lukkari, Liisa – Kinnunen, Timo – Korte, Ritva 2010. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: WSOY
- Malmivaara, A. 2002. Systemoitu kirjallisuuskatsaus – työkalu tutkimusnäytön tavoittamiseen. Duodecim 118 (9). 877–879.
- Pönkä, Antti – Anttila, Veli-Jukka – Mussalo-Rauhamaa, Helena 2010: Hygienia-asioihin kiinnitettävä huomiota yksityisissä hoitolaitoksissa. Yleislääkäri 25 (8). 26–27.
- Pudas-Tähkä, Sanna-Mari – Axelin, Anna 2007: Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheenrajaus, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Toim. Johansson, Kirsi – Axelin, Anna – Stolt, Minna – Ääri, Riitta-Liisa. Turku: Turun yliopisto. 46–57.

- Ratia, Marja – Vuento, Risto – Grönroos, Paul 2005. Puhdistuksen, desinfektion ja steriloinnin tavoitteet ja tarve. Teoksessa Hellstén, Soile. Infektioiden torjunta sairaalassa. Suomen kuntaliitto. Porvoo: WS Bookwell Oy. 134 – 140.
- Routamaa, Marianne – Hupli, Maija 2007. Käsihygieniä hoitotyössä. Suomen Lääkärilehti 62 (24). 2397–2401.
- Salanterä, Sanna – Hupli, Maija 2003. Tutkitun tiedon hankinta ja arviointi. Teoksessa Lauri, Sirkka (toim.) 2003. Näyttöön perustuva hoitotyö. Helsinki. WSOY: 21–39.
- Sarnesto, Sisko 2010. Dialyysihoito. Munuais- ja maksaliitto. <http://www.musili.fi/> luetu 12.01.2011
- von Schantz, Marjale – Salanterä, Sanna – Leino-Kilpi, Helena 2007. Hoitotyöntekijöiden ja potilaiden sairaalainfektioista ja käsihygieniasta sairaalainfektion torjunnassa. Hoitotiede 20 (2). 92–100.
- Shikomura, Gayle – Weber, David J. – Miller, William C. – Wurtzel, Heather – Alter, Miriam J. 2006. Factors associated with personal protection equipment use and hand hygiene among hemodialysis staff. American journal of infection control 34. 100–107.
- Silvennoinen, Eija 2003. Käsihygieniä terveydenhuollossa. Suomen Lääkärilehti 58 (7). 763–767.
- Syrjälä, Hannu – Lahti, Arto 2005. Iho ja infektioiden torjunta. Teoksessa Hellstén, Soile. Infektioiden torjunta sairaalassa. Suomen kuntaliitto. Porvoo: WS Bookwell Oy. 101 – 107.
- Syrjälä, Hannu – Teirilä, Irma – Kujala, Pekka – Ojajärvi, Juhani 2005. Käsihygieniä. Teoksessa Hellstén, Soile. Infektioiden torjunta sairaalassa. Suomen kuntaliitto. Porvoo: WS Bookwell Oy. 611 – 629.
- Terho, Kirsi 2007. Käsihygieniä sairaalainfektioiden ehkäisyssä. Teoksessa Mustajoki, Marianne – Alila, Anja – Matilainen, Elina – Rasimus, Mirja (toim.). Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 738.
- Vilka, Hanna 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi

## LIITE 1. Hakutaulukko

Tietokanta	Hakusana(t)	Osumat	Hyväksytty otsikon perusteella	Hyväksytty tiivistelmän perusteella	Hyväksytty koko teksti	Hyväksytty aineistoon
Medic	aseptii* suojakäsin* tutkim* suosit* käsihygie* käsidesinf*	19	13	2	1	1 Käsihygienia terveydenhuollossa. Suomi
	sairaalainfekt* aseptiik*	1	0	0	0	0
	aseptii* dialyy*	0	0	0	0	0
	hygienia käsienesu	63	4	3	3	2 Käsihygienia hoitotyössä. Suomi  Hoitotyöntekijöiden ja potilaiden tiedot sairaalainfektioista ja käsihygieniasta sairaalainfektioiden torjunnassa. Suomi
EBSCOhost Cinahl	handwashing gloves infection control cross infection recommmentations	9	5	4	2	0
	hemodialysis bacterialcontamination	28	5	1	1	1 Risk of environmental and healthcare worker contamination with Vancomycin resistant enterococci during outpatient procedures and he-

						modialysis. Australia
	dialysis patients cross infection infection control	57	5	3	3	2 Factors associ- ated with per- sonal protec- tion equipment use and hand hygiene among hemodialysis staff. Yhdysvallat  Preventing transmissions of infections among chronic hemodialysis patients. Yhdysvallat
Ovid Medline	hemodialysis hand hygiene research	2	2	0	0	0
	epidemiology hemodialysis handhygiene	5	3	1	1	2 Determinant roles of envi- ronmental and non- compliance with standard precautions in the risk of hepatitis C virus transmis- sion in a hemodialysis unit. Ranska  Mathematical modeling of hepatitis C virus transmis- sion in hemo- dialysis. Ran- ska
	renal dialysis infection control bacterial infec- tions	39	3	2	1	0

	renal dialysis handwashing	14	5	3	3	2 A Cluster of hemodialysis-related bacteremia linked to artificial fingernails. Yhdysvallat  A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units: factors affecting Compliance. Espanja
PubMed	dialysis patients cross infection infection control recommendations	20	11	2	1	0
Käsihaku						
Yhteensä		257	56	21	16	10

## LIITE 2. Analyysitaulukko, tulokset.

Kirjoittaja(t), vuosi, tutkimuksen nimi, maa jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Kohderyhmä (otos)	Menetelmät	Keskeiset tutkimustulokset
<p>Arenas, M. Dolores – Sánchez-Payá, José – Barril, Guillerma – Valdecasas, Juan Garcia – Gorriz, Jose Luis – Soriano, Antonio – Antolin, Andres – Lacueva, José – Garcia, Sergio – Sirvent, Ana – Espinosa, Mario – Angoso, Manuel. 2004. A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units: factors affecting Compliance. Espanja</p>	<p>Tällä tutkimuksella tutkittiin käsihygienian ja hanskojen käytön noudattamisen astetta hemodialyysiyksiköissä sekä tekijöitä, jotka vaikuttivat käsihygienian protokollan noudattamiseen.</p>	<p>Otoksena oli yhdeksän dialyysiyksikköä Espanjassa. Yksiköissä suoritettiin 495 30 minuutin mittaista havainnointijaksoa.</p>	<p>Havainnointitutkimus</p>	<p>Kaiken kaikkiaan oli 977 kohtaa, joissa olisi pitänyt käyttää suojakäsineitä ja pestä kädet sen jälkeen potilaskontakteihin liittyen ja 1902 kohtaa, joissa kädet olisi pitänyt pestä ennen potilaskontaktia. Suojakäsineitä todella käytettiin 92,9 % näistä kohdista. Kädet pestiin kuitenkin vain 35,6 % potilaskontaktin jälkeen ja 13,8 % potilaskontaktia ennen. Lukumääräisesti vähäinen käsien pesu liitettiin hemodialyysi vuorojen suureen lukumäärään päivän aikana ja korkeampaan potilasmäärään hoitajaa kohden. Akuuteissa HD yksiköissä standardeja varotoimenpiteitä noudatettiin paremmin kuin kroonikkoyksiköissä, vaikka akuuteissakaan yksiköissä ei ohjeita noudatettu kovin hyvin.</p> <p>Henkilökunnan tietoisuus potilaiden tulehdustilasta ei vaikuttanut heidän käsihygieniakäytäntöiden noudattamiseen. Korkeampi potilasmäärä hoitajaa kohden vaikutti yksinäänkin käsien pesuun ennen ja jälkeen potilaskontaktin.</p> <p>Suojakäsineitä käytettiin melko hyvin ja tämän arvioitiin liittyvän henkilökunnan omaan huoleen tartunnan saamisesta potilaalta toimenpiteen aikana. Kuitenkin henkilökunta ei tunnu välittävän omasta roolistaan tartuntojen välittäjänä potilaiden välillä. Kuten muissakin tutkimuksissa on huomattu, käsien pesua ei noudatettu</p>

				niin tarkasti kuin hanskojen käyttöä. Hanskojen käyttö saattaa aiheuttaa tunteen, että käsien pesu ei ole tarpeellista hanskojen lisäksi. Myös kiire vaikutti käsien pesun tunnollisuuteen.
Girou, Emmanuelle – Chevaliez, Stéphane – Chaline, Dominique – Thiessart Michael – Morice, Yoann – Lesprit, Philippe – Tkoub-Scheierlinck, Latifa – Soing-Altrach, Sophan – Cizeau, Florence – Cavin, Celine – André, Martin – Dahmanne, Djamel – Lang, Philippe – Pawlotsky, Jean-Michel. 2008. Determinant roles of environmental and non-compliance with standard precautions in the risk of hepatitis C virus transmission in a hemodialysis unit. Ranska	Tämä ennakoiva havaintotutkimus tehtiin, jotta voitiin arvioida hoito-ympäristön saastumisen ja standardien varoimenpiteiden noudattamatta jättämisen rooleja ja HCV tartuntojen välittäjänä hemodialyysiyksiköissä.	Potilaita, jotka kävivät hemodialyysissä ranskalaisessa yliopiston sairaalassa, seulottiin systemaattisesti, jolloin paljastui kaksi satunnaista HCV tartuntatapausta. Näiden jälkeen tutkittiin hoito-ympäristön pintojen näytteitä ja potilaiden verinäytteitä. Samalla hoitohenkilökunnalle teetettiin kyselytutkimus, jossa mitattiin käsihygienian noudattamisen astetta.	Näytetutkimus, kyselytutkimus ja havainnointitutkimus	Tulokset: Kahdella potilaista todettiin HCV:n vasta-aineita tutkimusjakson aikana. Fylogeneettiset analyysit osoittivat, että toinen potilaista oli saanut tartunnan samasta viruskannasta kuin samassa yksikössä hoidettavana olevilla kroonista tulehdusta sairastavilla potilailla oli. Käsihygienian noudattamisen aste oli 37 % (95% luotettavuus, hajonta välillä 35%-39%), ja suojakäsineet riisuttiin heti potilaan hoidon jälkeen 33%:ssa (95% luotettavuus, hajonta välillä 29%-37%) tapauksista. Kaikkiaan 2382 tartuntamahdollisuutta havaittiin (2358 sairaanhoitajilla 99% ja 24 apuhoitajilla 1%). Välittömästi tulehdushälytyksen jälkeen syyskuussa 2004, dialyysikatetrin ja fistelin käsittelyn aikana käytettävän käsihygienian noudattaminen oli merkittävästi korkeampaa ( $p < 0,001$ ) kuukausia jälkeen hälytyksen. Kaikkiaan suojakäsineitä käytettiin 857:ssä (36%) kontaktissa potilaisiin tai hoitoympäristöön. Kun hanskoja käytettiin, ne riisuttiin heti kontaktin jälkeen 672 (34,1%) tapauksista (95% luotettavuus, vaihteluväli 30,5%-37,8%).
Gordin, Fred M. – Schultz, Maureen E. – Huber, Ruth – Zubairi, Sabiha – Stock, Frida – Kariyil, Joseph. 2006. A Cluster of hemodialysis-	Tarkoituksena oli tutkia tekokynsien yhteyttä mikro-organismien siirtymiseen ja löytää perusteet tekokynsien kieltämiseen hemo-	31 hemodialyysipotilasta, joista dialyysihoitoa oli saanut fistelin kautta 19 potilasta ja tunneloidun katetrin kautta 12 potilasta.	Potilaista ja hoitavan hoitajan tekokynnestä otetut bakteeriviljelyt, haastattelut	Esiintymän ensimmäisenä päivänä (päivä 0) hemodialyysihoitoa yksikössä sai 31 potilasta, joista 12 sai hemodialyysiä tunneloidun katetrin avulla. Samana iltapäivänä toisen hoitokerran aikana kolme potilasta kärsi oireista, kuumeesta ja jäykkyydestä. Seuraavien neljän päivän aikana kaksi muuta potilasta, jotka olivat

<p>related bacteremia linked to artificial fingernails. Yhdysvallat</p>	<p>dialyysiyksikössä.</p>		<p>sekä tiedot kai- kista hemo- dialyysiin liitty- vistä toimista ja käytänteistä.</p>	<p>käyneet dialyysissä samana päivänä, kärsi kuumeilusta. Kaikilla viidellä todettiin joko Serratia marcescens tai Achromobacter xyloxidans kasvua. Esiintymää tutkittiin tarkkailemalla kaikkia 61 potilasta, jotka saivat dialyysihoitoa yksikössä, oireiden varalta. 31 potilaalta otettiin verinäytteet. Henkilökunnan toimintaa esiintymän puhkeamisen päivältä tutkittiin haastat- telemalla heitä. Tutkimusten jälkeen selvisi, että kaksi hoitajaa oli avan- nut moniannoshepariinin ja sekoittanut sen 1000 ml:n Saline pussiin. Toinen hoitaja oli käyttänyt avaamisessa suojaamatonta tekokynttä, eikä ollut pessyt käsiään ennen liuoksen sekoittamista. Hoitajan tekokynsistä otettu näyte sisälsi täsmälleen samaa kasvustoa kuin viiden sairastuneen potilaan näytteet.</p>
<p>Grabsch, Elizabeth A. – Burrrel, Laurelle J. – Padi- glione, Alexander – O’Keeffe, Jason M. – Bal- lard, Susan – Grayson, Lindsay 2006. Risk of En- vironmental and Healthcare Worker Con- tamination With Vanco- mycin-Resistant Entero- cocci During Outpatient Procedures and Hemodi- alysis. Infection control &amp; Hospital Epidemiology. Australia</p>	<p>Tarkoituksena oli arvioi- da hoitohenkilökunnan ja ympäristön riskiä kontaminoitua vanco- myysiinille resistenssiä enterokokille, kun hoi- dettavana oli hemo- dialyysihoitoon, konsul- tointiin tai radiologiseen istuntoon tullut potilas jolla oli VRE –bakteeri</p>	<p>Neljätoista cVRE potilas- taosallistui 49 joko stan- dardisoituihin potilaan harjoituskonsultaatio tilanteisiin ja radiologia tilanteisiin tai 26 oikeaan hemodialyysitoimenpi- teeseen, ja 7 pVRE poti- lasta osallistui 28 potilail- le tarkoitettuun konsul- taatio istuntoon</p>	<p>Havainnointi- tutkimus</p>	<p>Tutkimuksen keskeiset tulokset: Yksikössä kävi 21 VRE- potilasta, ja näytteitä otettiin potilaiden käsistä. Hemo- dialyysin jälkeen 25 % potilaiden käsistä oli cVRE- kon- taminoituneita.</p>

<p>Routamaa, Marianne – Hupli, Maija 2007, Käsihygienian hoitotyössä. Suomi</p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää hoitotyöntekijöiden tietoja käsihygieniasuosituksista ja käsityksiä suositusten mukaisen käsihygienian toteutumisesta.</p> <p>1. Mitä tietoja hoitotyöntekijöillä on käsihygieniasuosituksista ?</p> <p>2. Mitä käsityksiä hoitotyöntekijöillä on käsihygieniasuosituksien mukaisesta toiminnastaan</p> <p>3. Mitkä tekijät vaikuttavat hoitotyöntekijöillä suositusten mukaisen käsihygienian toteuttamiseen</p>	<p>Aineisto kerättiin yhden sairaanhoitopiirin yliopistollisen sairaalan ja neljän aluesairaalan kirurgisten ja sisätautien vuodeosastojen sairaanhoitajilta ja perushoitajilta n. 510. Kyselylomakkeista palautettiin 418.</p>	<p>Tutkimusaineisto kerättiin strukturoidulla kyselylomakkeella, joka sisälsi yhden avoimen kysymyksen</p>	<p>Hyvät tai erinomaiset tiedot käsihygieniasuosituksista hoitohenkilökunnasta oli 95 %:lla. 97 % tiesi että alkoholipitoinen käsihuhde ei riitä kaikissa hoitotilanteissa. 95 % tiesi pitkien kynsien ja 83 % rakenekynsien lisäävän gramnegatiivisten mikrobipesäkkeiden määrää käsissä.</p> <p>86 % kertoi pesevänsä kätensä keskimäärin 12 kertaa työvuoron aikana, 82 % desinfioi kätensä 49 kertaa. Valtaosa käytti käsihuhdetta aina ennen potilaskontaktia ja toimenpiteen välillä, ennen aseptisia toimenpiteitä, sekä suojakäsineiden riisumisen jälkeen. Ihon kuntoa piti hyvänä vastaajista 91 %.</p> <p>Käsitykset käsihygienian toteuttamista edistävästä tekijöistä olivat suurelta osin käsihygieniasuosituksien ja kirjallisuuden kanssa yhteneväiset. Käsityksistä esille tuli huoli käsihuhdeiden turvallisuudesta, niiden aiheuttamasta käsien kuivumisesta, sekä terveyshaitoista.</p> <p>Yleisin käsihygienian toteuttamiseen liittyvä este oli resurssit, toiseksi yleisin syy liittyi asentisiin ja kolmanneksi annostelijoiden sijainti ei ollut tarkoituksenmukainen, annostelija puuttui, annostelija oli tyhjentynyt tai käsihuhdeet koettiin epämiellyttäväiksi.</p>
<p>Schantz, Marjale von – Salanterä, Sanna – Leino-Kilpi, Helena 2007: Hoitotyöntekijöiden ja potilaiden tiedot sairaalainfek-</p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää mitä hoitotyöntekijät ja potilaat tietävät käsihygieniasta infektioiden torjuntatoimena?</p>	<p>Perusjoukko muodostui eri puolella suomea sijaitsevista viidessä eri sairaanhoitopiirissä v. 2003 sijainneet suomen-</p>	<p>Aineisto kerättiin henkilökunnalta kyselylomakkeella ja potilailta struk-</p>	<p>Suurin osa henkilökunnasta toimisi edelleenkin vastoin suosituksia ja pesisi kätensä tilanteissa joissa pitäisi käyttää käsihuhdetta. Potilaista yli puolet tiesi käsihuhdepoistavan käsistä tautia aiheuttavia mikrobeja paremmin kuin pesu. Vajaa puolet tiesi, että hoitohenki-</p>

<p>tioista ja käsihygieniasta sairaalainfektioiden torjunnassa. Suomi</p>	<p>Mitä potilaat ja hoitohenkilökunta tietävät sairaalainfektioista?</p>	<p>kieliset alue- ja terveyskeskuksen erikoislääkärijohteiset sairaalat, joita oli noin 12. Lomakkeita henkilökunnalle jaettiin 469 joista vastauksia saatiin 287. Potilaiden perusjoukossa oli 500, joista valintakriteerit täytti 94 ja heistä tutkimukseen osallistui 78.</p>	<p>turoidulla haastattelulla.</p>	<p>lökunnan tulisi aina ennen potilaan hoitamista desinfioida kädet. Epätietoisuutta lisäsi potilaiden keskuudessa oikeanlaisen käsihuuhteen käyttö.</p> <p>Johtopäätöksiä: Hoitotyöntekijöiden täydennyskoulutus tulee yhtenäistää valtakunnan laajuiseksi. Koulutuksessa on otettava huomioon eritasoiset perustutkinnot. Hygieniahoidajien asiantuntemusta on hyödynnettävä. Käsihygieniää käytettäviä käsitteitä on selkiytettävä.</p>
<p>Shikomura, Gayle – Weber, David J. – Miller, William C. – Wurtzel, Heather – Alter, Miriam J. 2006. Factors associated with personal protection equipment use and hand hygiene among hemodialysis staff. Yhdysvallat</p>	<p>Tarkoituksena oli tutkia hygieniasenteita käsihygienian ja suojakäsineiden käytön toteutumisessa.</p>	<p>Työntekijät 45 yhdysvaltalaisesta hemodialyysikeskuksesta. Kysely lähetettiin 605 työntekijälle ja heistä 420 vastasi kyselyyn.</p>	<p>Kyselytutkimus</p>	<p>Suosituksen mukaisten käsihygieni- ja suojakäsineiden käytönteiden noudattaminen oli alhaista. 35 % vastanneista kertoi dialyysipotilailla olevan mahdollisuus saada veriperäinen tartunta toimenpiteessä. 36 % kertoi aina noudattavansa suosituksen mukaista käsihygieniää ja käyttävänsä suojakäsineitä. 57 % vastanneista pesee kätensä ja vaihtaa suojakäsineet ennen dialyysihoidon antamista ja 55 % potilaiden välillä antaessaan suonensisäistä lääkitystä.</p>
<p>Silvennoinen, Eija 2003 Käsihygieniaterveydenhuollossa. Suomi</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää miten käsihygieniä sekä suojakäsineiden käyttö toteutuu henkilökunnan keskuudessa eräässä terveydenhuollon yksikössä.</p>	<p>Välittömässä potilastyössä työskenteleviä lääkäreitä, hammaslääkäreitä, sairaanhoitajia sekä muita potilastyöhön osallistuvia n.300 henkilöä, vastausprosentti oli 80 %.</p>	<p>Tutkimus toteutettiin sitä varten kehitetyllä kyselylomakkeella.</p>	<p>Kyselyyn vastanneista 80 % kertoi pesevänsä kätensä aina tai usein ennen asiakaskontaktia. Vastaajista 95 % pesi kätensä aina tai useimmiten asiakaskontaktin jälkeen. Vastaajista 49 % kertoi desinfioivansa kätensä aina tai usein ennen asiakaskontaktia. 61 % desinfioi kätensä asiakaskontaktin jälkeen. Suurin osa vastaajista ei käyttänyt työskennellessään sormuksia, rannekelloa tai rannekoruja. 96 % kertoi pitävänsä kyntensä lyhye-</p>

				<p>nä lähes aina työskennellessään. Suojakäsineiden käytöstä valtaosa oli sitä mieltä, että ne pitää vaihtaa aina uusiin asiakkaan vaihtuessa, eikä niitä myöskään voi pestä, desinfioida eikä käyttää uudelleen. Vastaajista 44 % oli sitä mieltä, että kädet on pestävä käsineiden käytöstä huolimatta ennen asiakaskontaktia. Kyselyyn vastaajista 77 % piti organisaationsa käsienpesu- ja desinfiointimahdollisuuksia riittävinä.</p>
--	--	--	--	--

## LIITE 3. Analyysitaulukko, suositukset.

Kirjoittaja(t), vuosi, tutkimuksen nimi, maa jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Kohderyhmä (otos)	Menetelmät	Keskeiset suositukset
Alter, Miriam J. – Tokars, Jerome I. 2001. Preventing transmissions of infections among chronic hemodialysis patients. Yhdysvallat	Sisältää suosituksia siitä, kuinka estää tulehduksia kroonisten hemodialyysipotilaiden välillä.	---	---	<p>Yleinen suositus: Veriteitse siirtyvien virusten ja bakteerien aiheuttamien tulehdusten ehkäiseminen hemodialyysyksiköissä vaatii kattavan tulehdusten ehkäisyn ohjelman. Seuraavat osat kuuluvat tehokkaaseen tulehdusten ehkäisyn ohjelmaan: erityisesti hemodialyysyksikköä varten suunnitellut tulehdusten ehkäisyn käytänteet, sisältäen seerumiopillisen testauksen ja immunisaation, seurannan ja harjoituksen sekä koulutuksen.</p> <p>Suosituksia hemodialyysyksiköille: Kaikkien potilaiden kohdalla hoidettaessa on käytettävä suojakäsineitä, suojakäsineitä on oltava riittävästi saatavilla ja niitä on vaihdettava tarpeeksi usein. Kädet on pestävä aina kun on kosketettu verta tai muita eritteitä, vaikka olisi käytetty suojakäsineitä. Samoin kädet pestään kun suojakäsineet on riisuttu ja jokaisen potilaskontaktin välillä.</p>
Arenas, M. Dolores – Sánchez-Payá, José – Barril, Guillerma – Valdecasas, Juan Garcia – Gorriz, Jose Luis – Soriano, Antonio –	Tällä tutkimuksella tutkittiin käsihygienian ja hanskojen käytön noudattamisen astetta hemodialyysyksiköissä sekä	Otoksena oli yhdeksän dialyysyksikköä Espanjassa. Yksiköissä suoritettiin 495 30 minuutin mittaista havainnointijaksoa.	Havainnointitutkimus	Suositeltujen käsihygienian käytäntöjen noudattaminen terveydenhuollon henkilöstön keskuudessa on alhaista. Paraneeko tilanne käsihygieniakäytänteitä edistävien ohjelmien avulla ja alkoholipohjaisten käsihuuhteiden avulla,

<p>Antolin, Andres – Lacueva, José – Garcia, Sergio – Sirvent, Ana – Espinosa, Mario – Angoso, Manuel. 2004. A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units: factors affecting Compliance. Espanja</p>	<p>tekijöitä, jotka vaikuttivat käsihygienian protokollan noudattamiseen.</p>			<p>vaatii jatkotutkimuksia.</p>
<p>Girou, Emmanuelle – Chevaliez, Stéphane – Challine, Dominique – Thiessart Michael – Morice, Yoann – Lesprit, Philippe – Tkoub-Scheierlinck, Latifa – Soing-Altrach, Sophan – Cizeau, Florence – Cavin, Celine – André, Martin – Dahmanne, Djamel – Lang, Philippe – Pawlotsky, Jean-Michel. 2008. Determinant roles of environmental and non-compliance with standard precautions in the risk of hepatitis C virus transmission in a hemodialysis unit. Ranska</p>	<p>Tämä ennakoiva havaintotutkimus tehtiin, jotta voitiin arvioida hoitoympäristön saastumisen ja standardien varotoimenpiteiden noudattamatta jättämisen rooleja HCV tartuntojen välittäjänä hemodialyysiyksiköissä.</p>	<p>Potilaita, jotka kävivät hemodialyysissä ranskalaisessa yliopiston sairaalassa, seulottiin systemaattisesti, jolloin paljastui kaksi satunnaista HCV tartuntatapausta. Näiden jälkeen tutkittiin hoitoympäristön pintojen näytteitä ja potilaiden verinäytteitä. Samalla hoitohenkilökunnalle teetettiin kyselytutkimus, jossa mitattiin käsihygienian noudattamisen astetta.</p>	<p>Näytetutkimus, kyseilytutkimus ja havainnointitutkimus</p>	<p>Suosituksia: Tarkka käsihygienian ja suojakäsineiden käytön noudattaminen sekä tarkka hoitotoimenpiteiden organisointi ovat tarpeen vähennettäessä HCV tartunnan riskiä hemodialyysipotilaiden välillä. Tämä on ensimmäinen kerta kun suojakäsineiden käyttöä ja niiden riisumista on tutkittu yhteydessä hoitoympäristön saastumiseen. Suojakäsineitä käytetään lähinnä hoitohenkilöstön itsensä suojaamiseen, ei niinkään potilaiden välisiä tartuntoja estämään. Tästä syystä suositus jatkuvasta suojakäsineiden käytöstä hemodialyysiyksiköissä, riippumatta siitä minkä tyyppisestä kontaktista on kyse, on hämmentävä. Jos ei suositusta noudateta oikein, eli systemaattisesti suojakäsineitä vaihtamalla ja käsihygieniatoimenpiteet suorittamalla hoitotoimenpiteiden välillä, voivat potilaat altistua HCV tartunnoille.</p>

<p>Gordin, Fred M. – Schultz, Maureen E. – Huber, Ruth – Zubairi, Sabiha – Stock, Frida – Kariyil, Joseph. 2006. A Cluster of hemodialysis-related bacteremia linked to artificial fingernails. Yhdysvallat</p>	<p>Tarkoituksena oli tutkia tekokynsien yhteyttä mikro-organismien siirtymiseen ja löytää perusteet tekokynsien kieltämiseen hemodialyysiyksikössä.</p>	<p>31 hemodialyysipotilasta, joista dialyysihoitoa oli saanut fistelin kautta 19 potilasta ja tunneloidun katettrin kautta 12 potilasta.</p>	<p>Potilaista ja hoitavan hoitajan tekokynnestä otetut bakteeriviljelyt, haastattelut sekä tiedot kaikista hemodialyysiin liittyvistä toimista ja käytännöistä.</p>	<p>Tutkimusten jälkeen selvisi, että kaksi hoitajaa oli avannut moniannoshepariinin ja sekoittanut sen 1000 ml:n Saline pussiin. Toinen hoitaja oli käyttänyt avaamisessa suojaamatonta tekokynntä, eikä ollut pessyt käsiään ennen liuoksen sekoittamista. Hoitajan tekokynsistä otettu näyte sisälsi täsmälleen samaa kasvustoa kuin viiden sairastuneen potilaan näytteet</p> <p>Raportin suositusten perusteella ja hyvin tunnetun hemodialyysipotilaiden tulehdusriskin vuoksi tulisi kaikkia tekokynnet kieltäviä ohjeituksia voimistaa ja tukea.</p>
<p>Grabsch, Elizabeth A. – Burrrel, Laurelle J. – Padiglione, Alexander – O’Keeffe, Jason M. – Ballard, Susan – Grayson, Lindsay 2006. Risk of Environmental and Healthcare Worker Contamination With Vancomycin-Resistant Enterococci During Outpatient Procedures and Hemodialysis. Infection control &amp; Hospital Epidemiology. Australia</p>	<p>Tarkoituksena oli arvioida hoitohenkilökunnan ja ympäristön riskiä kontaminoitua vancomysiinille resistenssiä enterokokille, kun hoidettavana oli hemodialyysihoitoon, konsultointiin tai radiologiseen istuntoon tullut potilas jolla oli VRE – bakteeri</p>	<p>Neljätoista cVRE potilasta osallistui 49 joko standardisoituihin potilaan harjoituskonsultaatio tilanteisiin ja radiologia tilanteisiin tai 26 oikeaan hemodialyysitoimenpiteeseen, ja 7 pVRE potilasta osallistui 28 potilaille tarkoitettuun konsultaatio istuntoon</p>	<p>Havainnointitutkimus</p>	<p>Suosituksen perusteella tulisi tulehdusta ehkäisevien toimenpiteiden keskittyä tehokkaaseen henkilökunnan ja potilaiden käsihygieniaan, jotta VRE bakteerin siirtyminen minimoituisi.</p>
<p>Laporte, Frank – Tap, Gérard – Jaafar, Acil – Sau-</p>	<p>Syy-seuraus suhteeseen perustuva matemaatti-</p>	<p>Malli vaatii 4 peräkkäistä vaihetta ristikkäistulehdukseen:</p>	<p>Matemaattisen mallin luominen ja tes-</p>	<p>Mallia testattiin vertaamalla oikeita havainnointuja HCV tulehdustapauksia mallin avulla las-</p>

<p>ne-Sandres, Karine – Kamar, Nassim – Rostaing, Lionel – Izopet, Jacques. 2009. Mathematical modeling of hepatitis C virus transmission in hemodialysis. Ranska</p>	<p>nen malli kehitettiin selittämään muuten kuin verensiirron kautta välittyviä hepatiitti C – virustartuntoja potilaiden välillä hemodialyysistuntojen aikana.</p>	<p>(1) Dialyysi-istuntoon on osallistunut vähintään yksi potilas, jolla on hepatiitti C tartunta; (2) hemodialyysyksikön työntekijä liittyy tulehduksettoman potilaan koneeseen tulehtuneen potilaan jälkeen; (3) Hemodialyysyksikön työntekijä ei vaihda hanskoja tulehtuneen ja tulehduksettoman potilaan välillä; (4) Tulehdukseton potilas saa tartunnan altistuttuaan tulehduspotilaan verelle. Näiden tekijöiden todennäköisyyksiä arvioitiin ja verrattiin havainnoiden saatuihin lukuihin.</p>	<p>taaminen havaintoarvoihin vertaamalla.</p>	<p>kettuihin tulehdustapauksiin. Laskennallisten tapausten määrä on lähellä oikeita tapauksia. Eri asioiden yleisyyttä arvioitiin HCV tartuntojen yhteydessä: suojäkäsineiden vaihtamatta jättämistä potilaiden välillä ja potilaiden määrää hoitajaa kohden. Suoran yhteys löydettiin suojäkäsineiden vaihtamattomuuden ja tartuntojen välillä, ja kasvava logaritminen yhteys tartuntojen ja potilasmäärän kasvun hoitajaa kohden välillä. Johtopäätökset: Mallin avulla pitäisi pystyä arvioimaan todennäköisten tartuntojen määrää hemodialyysyksiköissä. Suositusten mukaisen käsihygienian noudattaminen, erityisesti suojäkäsineiden vaihtaminen potilaiden välillä, on erityisen tärkeää ehkäistäessä HCV tartuntoja hemodialyysyksiköissä, etenkin niissä, joissa on korkea HCV tartuntojen määrä. Matemaattista mallia voidaan käyttää kontrollin työkaluna.</p>
<p>Routamaa, Marianne – Hupli, Maija 2007, Käsihygienian hoitotyössä. Suomi</p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää hoitotyöntekijöiden tietoja käsihygieniasuosituksista ja käsityksiä suositusten mukaisen käsihygienian toteutumisesta. 1. Mitä tietoja hoitotyöntekijöillä on käsihygieniasuosituksista ?</p>	<p>Aineisto kerättiin yhden sairaanhoitopiirin yliopistollisen sairaalan ja neljän aluesairaalan kirurgisten ja sisätautien vuode-osastojen sairaanhoitajilta ja perushoitajilta n. 510. Kyselylomakkeista palautettiin 418.</p>	<p>Tutkimusaineisto kerättiin strukturoidulla kyselylomakkeella, joka sisälsi yhden avoimen kysymyksen</p>	<p>Käsitykset käsihygienian toteuttamista edistävästä tekijöistä olivat suurelta osin käsihygieniasuosituksien ja kirjallisuuden kanssa yhteneväiset. Käsityksistä esille tuli huoli käsihuhutteen turvallisuudesta, niiden aiheuttamasta käsien kuivumisesta, sekä terveyshaitoista. Hyvät tai erinomaiset tiedot käsihygieniasuosituksista hoitohenkilökunnasta oli 95 %:lla. 97 % tiesi että alko-holipitoinen käsihuhde ei</p>

	<p>2. Mitä käsityksiä hoitotyöntekijöillä on käsihygieniasuosituksen mukaisesta toiminnastaan</p> <p>3. Mitkä tekijät vaikuttavat hoitotyöntekijöillä suositusten mukaisen käsihygienian toteuttamiseen</p>			<p>riitä kaikissa hoitotilanteissa. 95 % tiesi pitkien kynsien ja 83 % rakennekynsien lisäävän gram-negatiivisten mikrobipesäkkeiden määrää käsissä.</p>
<p>Schantz, Marjale von – Salanterä, Sanna – Leino-Kilpi, Helena 2007: Hoitotyöntekijöiden ja potilaiden tiedot sairaalainfektioista ja käsihygieniasta sairaalainfektioiden torjunnassa. Suomi</p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää mitä hoitotyöntekijät ja potilaat tietävät käsihygieniasta infektioiden torjuntatoimena? Mitä potilaat ja hoitohenkilökunta tietävät sairaalainfektioista?</p>	<p>Perusjoukko muodostui eri puolella suomea sijaitsevista viidessä eri sairaanhoitopiirissä v. 2003 sijainneet suomenkieliset alue- ja terveyskeskusten erikoislääkärijohteiset sairaalat, joita oli noin 12. Lomakkeita henkilökunnalle jaettiin 469 joista vastauksia saatiin 287. Potilaiden perusjoukossa oli 500, joista valintakriteerit täytti 94 ja heistä tutkimuksiin osallistui 78.</p>	<p>Aineisto kerättiin henkilö-kunnalta kysely-lomakkeella ja potilailta strukturoidulla haastattelulla.</p>	<p>Suosituksia: Hoitotyöntekijöiden täydennyskoulutus tulee yhtenäistää valtakunnan laajuisesti. Koulutuksessa on otettava huomioon eritasoiset perustutkinnot. Hygieniahoitajien asiantuntemusta on hyödynnettävä. Käsihygieniää käytettäviä käsitteitä on selkiytettävä.</p>
<p>Shikomura, Gayle – Weber, David J. – Miller, William C. – Wurtzel, Heather – Alter, Miriam J. 2006. Factors associated with personal protection equipment use and hand hygiene among</p>	<p>Tarkoituksena oli tutkia hygieniasuositusten mukaisen käsihygienian ja suojakäsineiden käytön toteutumisessa.</p>	<p>Työntekijät 45 yhdysvaltalaisesta hemodialyysikeskuksesta. Kysely lähetettiin 605 työntekijälle ja heistä 420 vastasi kyselyyn.</p>	<p>Kyselytutkimus</p>	<p>Suosituksen mukaan hemodialyysitilanteen harjoitusta ja koulutusta tulee lisätä, käsihygieniset toimenpiteet on suoritettava ennen ja jälkeen potilaskontaktin. Lisäksi suojakäsineet on vaihdettava potilaiden välillä.</p>

hemodialysis staff. Yhdysvallat				
------------------------------------	--	--	--	--