



# Aseptiikka ja käsihygienia hemodialyysipotilaan hoidossa potilasturvallisuuden näkökulmasta

Systemaattista kirjallisuuskatsausta soveltaen

Hoitotyön koulutusohjelma,  
sairaanhoitaja  
Opinnäytetyö  
26.11.2010

---

Maija Sipiläinen  
Tea Toivonen  
Katja Vierula

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Maija Sipiläinen, Tea Toivonen, Katja Vierula Aseptiikka ja käsihygienian hemodialyysipotilaan hoidossa potilasturvallisuuden näkökulmasta 21 sivua + 2 liitettä 26.11.2010
Tutkinto	Sairaanhoitaja AMK
Koulutusohjelma	Hoitotyö
Suuntautumisvaihtoehto	Sairaanhoitaja
Ohjaaja(t)	Lehtori Eila-Sisko Korhonen Yliopettaja Leena Rekola
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kirjallisuuskatsauksen avulla kuvata aseptiikan ja käsihygienian toteutumista potilasturvallisuuden näkökulmasta hemodialyysipotilaan hoidossa. Opinnäytetyö on osa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikan, infektiosairauksien klinikan, Metropolia Ammattikorkeakoulun, Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen ja Munuais- ja maksaliitto ry potilasjärjestön yhteistyöhanketta. Opinnäytetyö liittyy aseptiikan ja hygienian kehittäminen nefrologisen potilaan hoitotyössä -projektiin, joka on alkanut vuonna 2007.</p> <p>Opinnäytetyö on tehty systemaattista kirjallisuuskatsausta soveltaen. Opinnäytetyöhön mukaan otettu aineisto koostuu yhteensä 14 tutkimusartikkelista, jotka on valittu erikseen määriteltujen kriteerien mukaisesti. Viisi tutkimusartikkeleista on suomalaisia ja neljä tutkimusartikkelia on yhdysvaltalaisia. Loput viisi tutkimusartikkelia ovat Hollannista, Espanjasta, Kiinasta, Saudi-Arabiasta ja Iso-Britanniasta.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tuloksien mukaan aseptiikkaa ja käsihygieniaa on kuvattu osana potilasturvallisuutta käyttäen yleisimmin kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Tuloksista ilmenee, että tiedot oikeaoppisesta käsihygienian toteuttamisesta ovat hyvät, mutta käsihygieniaohjeistuksen noudattaminen on yleisesti heikkoa.</p> <p>Aseptiikkaa ja käsihygieniaa potilasturvallisuuden edistäjänä kuvataan melko vähän, vaikka hoitoon liittyvät infektiot ovatkin maailmanlaajuinen ongelma ja kyseiset infektiot johtavat ajoittain potilaiden menehtymiseen. Tutkimuksissa on löydetty selvä yhteys puutteellisen käsihygienian ja infektioiden synnyn välillä. Hoidettaessa hemodialyysipotilasta on tärkeää huomioida, että infektioherkkyys on suurentunut ja mahdollinen infektio voi heikentää potilaan tilaa entisestään. Potilasturvallisuutta pystytään parantamaan käsihygienian oikeaoppisella toteuttamisella.</p>	
Avainsanat	aseptiikka, käsihygienian, potilasturvallisuus, hemodialyysi

Author(s) Title Number of Pages Date	Maija Sipiläinen, Tea Toivonen, Katja Vierula Asepsis and Hand Hygiene in the Treatment of Hemodialysis Patient from the Patient Safety Perspective 21 pages + 2 appendices 26.11.2010
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation	Nursing
Instructor(s)	Lecturer Eila-Sisko Korhonen Senior teacher Leena Rekola
<p>The purpose of this final project was to describe how asepsis and hand hygiene are depicted in the treatment of hemodialysis patients using the patient safety perspective and the literature review method. This final project was a part of a project where hand hygiene and asepsis in the care of hemodialysis patients was developed. The project started in 2007. Collaborators of the project include the Hospital District of Helsinki and Uusimaa, Metropolia University of Applied Sciences, University of Turku and the patient organization The Finnish Kidney and Liver Association.</p> <p>This final project applied the systematic literature review. The material consisted of 14 different studies that were chosen with a specific criteria. Five of the studies were conducted in Finland and four in the United States of America. The rest of the studies were conducted in Holland, Spain, China, Saudi Arabia and United Kingdom.</p> <p>According to the results, asepsis and hand hygiene were mainly described as a part of a patient safety using the quantitative research method. The results show that there was good knowledge on hand hygiene but the practise of the instructions was weak.</p> <p>Health care associated infections are a worldwide problem and these infections may occasionally lead to a patient's death. There is a clear connection between poor hand hygiene and infections. When taking care of a hemodialysis patient, it is important to pay attention to increased sensitivity to infections because these potential infections may further weaken the patients' state. Patient safety can be improved by executing hand hygiene in a proper way.</p>	
Keywords	asepsis, hand hygiene, patient safety, hemodialysis

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	KESKEISET KÄSITTEET	2
2.1	Aseptiikka	2
2.2	Käsihygienia	3
2.2.1	Suojakäsineet	3
2.2.2	Käsien pesu	4
2.2.3	Käsien desinfektio	4
2.2.4	Käsien hoito	5
2.3	Potilasturvallisuus hemodialyysipotilaan hoidossa	6
2.4	Hemodialyysihoito	7
2.5	Hoitoon liittyvä infektio hemodialyysipotilaan hoidossa	8
3	AIEMPIA TUTKIMUKSIA ASEPTIIKASTA JA KÄSIHYGIENIASTA	8
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	10
5	SOVELLETTU SYSTEMAATTINEN KIRJALLISUUSKATSAUS	10
6	TIEDONHAUN TOTEUTUS JA AINEISTON VALINTA	12
7	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET	13
7.1	Hoitotyöntekijöiden tiedot käsihygieniasta	13
7.2	Ammatillisen koulutuksen vaikutukset käsihygienian toteuttamiseen	14
7.3	Käsihygienian toteuttaminen sairaaloissa	15
7.4	Käsihygienian toteutumiseen vaikuttavat estävät tekijät	15
7.5	Potilasturvallisuuteen vaikuttavat tekijät	16
7.6	Hoitoon liittyvät infektiot ja potilasturvallisuus	16
8	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS	17
8.1	Luotettavuus	17
8.2	Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen arviointi	18
8.3	Eettisyys	19
9	POHDINTA	20

## LÄHTEET

## LIITTEET 1 - 2

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena on kirjallisuuskatsauksen avulla kuvata aseptiikan ja käsihygienian toteutumista potilasturvallisuuden näkökulmasta hemodialyysipotilaan hoidossa. Opinnäytetyössä tutkimuskysymyksiksi on valittu miten aseptiikka ja käsihygienia kuvataan osana potilasturvallisuutta sekä miten hemodialyysipotilaan potilasturvallisuuden parantamista kuvataan aseptiikan ja käsihygienian avulla.

Opinnäytetyö on osa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikan, infektiosairauksien klinikan sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun yhteistyöhanketta. Mukana ovat myös potilasjärjestö Munuais- ja maksaliitto ry (Musili) ja Turun yliopiston hoitotieteen laitos. Aseptiikan ja hygienian kehittäminen nefrologisen potilaan hoitotyössä -projekti on alkanut vuonna 2007. Projektin tavoitteena on kehittää näyttöön perustuvaa hoitotyötä käsihygieniassa ja puhtaudenhoidossa yhdessä yhteistyökumppaneiden kanssa. Projektin tarkoituksena on kehittää toimintamalli ja arviointimittareita parhaista käytännöistä käsihygieniassa ja aseptiikassa hemodialyysipotilaan hoidossa.

Dialyysiä tarvitsevien potilaiden määrän kasvua selittää väestön ikääntyminen ja erityisesti tyypin II diabeteksen yleistymiseen liittyvät munuaistaudit ja toisaalta se, että potilaat selviävät entistä kauemmin dialyysihoitojen avulla (Honkanen - Ratia 2005: 428). Vuonna 1998 Suomessa oli aktiivihoidossa 2661 potilasta ja vuonna 2008 potilaiden määrä oli noussut 4081:een. Aktiivihoidolla tarkoitetaan dialyysihoidossa olevia tai munuaissiirännäisen saaneita. (Suomen munuaistautirekisteri 2008: 9.)

Hoitoon liittyvien infektioiden yleisin tartuntatapa on käsien välityksellä. Käsihygienian avulla pyritään vähentämään hoitoon liittyviä infektioita ja mikrobilääkeresistenssin leviämistä koska puhtaat kädet ovat tärkein yksittäinen tekijä sairautta aiheuttavien mikrobien ja antibioottiresistenssin leviämisen torjunnassa. Lisäksi hyvä käsihygienia vähentää hoitoon liittyviä infektioita, hoitoon liittyviä infektioita on liikaa ja käsihuuhteen laajempi käyttö edistää käsihygienian komplianssia ja parantaa potilasturvallisuutta sekä vähentää infektioita. (Kujala 2004.) Käsihygienian ja aseptiikan huono toteutuminen vaarantavat potilasturvallisuutta. Harvard Medical Studyn mukaan sairaalainfektiot edustivat 14:ää prosenttia haittatapahtumista ja olivat siten kolmanneksi suurin yksittäinen haittatapahtumaryhmä. Maailman terveysjärjestön

(WHO) mukaan infektio-tilanne näyttää yhä huononevan ympäri maailmaa. (Potilasturvallisuus ensin 2009: 91 – 92.)

Potilasturvallisuus on terveyden- ja sairaanhoidon laadun perusta. Turvallinen hoito toteutetaan oikein ja oikeaan aikaan. Potilasturvallisuus on kansainvälisen huomion ja kehittämisen kohteena. Terveydenhuollon toimijat, asiantuntijat, potilasjärjestöt ja alan tutkijat ovat mukana maailmanlaajuisessa potilasturvallisuusliikkeessä. Potilasturvallisuuden varmistamisessa terveydenhuolto on jäänyt jälkeen muista korkean riskin aloista. Palvelujärjestelmässä ja sen toimintaympäristössä tapahtuu jatkuvasti monia potilasturvallisuuteen vaikuttavia muutoksia. Tehokkuuden korostaminen lisää paineita työssä, kun henkilövoimavarat ovat monesti niukat ja työntekijöiden vaihtuminen nopeaa. (Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009 – 2013 2009.)

## 2 KESKEISET KÄSITTEET

Seuraavassa esitellään tämän opinnäytetyön keskeiset käsitteet. Näitä käsitteitä ovat aseptiikka, käsihygienia, potilasturvallisuus, hemodialyysihoito ja hoitoon liittyvä infektio.

### 2.1 Aseptiikka

Sanat aseptinen ja aseptiikka rakentuvat kreikan kielen kieltoavusta (a-) yhdistettynä sanaan *septos* eli mädäntynyt. Käsitteitä antiseptiikka ja aseptiikka ei pidä sekoittaa keskenään, sillä anti- etuliite on kreikan kieltä ja tarkoittaa vastaan, sijasta. (Pentti – Lankinen 2008: 114 – 115.) Aseptiikalla tarkoitetaan kaikkia toimenpiteitä tai toimintatapoja, joilla pyritään ehkäisemään ja estämään infektioiden syntyä. Tavoitteena on suojata ihmistä saamasta mikrobitartuntoja. Aseptiikan avulla estetään mikrobien pääsy potilaaseen, hoitovälineistöön, potilasta hoitavaan henkilöstöön ja hoitoympäristöön. (Karhumäki – Jonsson – Saros 2009: 59.) Hartin (2007) mukaan aseptiikalla tarkoitetaan tilaa, joka on vapaa elävistä patogeenisista mikro-organismeista. Aseptinen tekniikka on menettelytapa, jolla ylläpidetään aseptiikkaa ja suojellaan potilaita hoitoon liittyviltä infektioilta.

Aseptinen työjärjestys tarkoittaa toimintatapaa, jossa edetään puhtaimmasta kohteesta likaiseen. Sen toteutuminen ja huomioiminen kaikessa potilashoidossa on edellytyksenä infektioiden torjunnan onnistumiselle. Infektioiden leviämisen ehkäisyn kannalta tulisi potilaat joilla on infektio hoitaa viimeisenä. (Rantala – Wiik – Jakobsson – Teirilä 2005: 260.)

Aseptinen tekniikka on tavallisesti jaettu kahteen eri osa-alueeseen: kirurgiseen aseptiikkaan ja aseptiseen non-touch -tekniikkaan. Kirurgisen aseptiikan tekniikkaa käytetään pääosin leikkaussaleissa, mutta se on myös asianmukaista vuodeosastoilla sekä muissa invasiivisissa toiminnoissa kuten keskuslaskimokatetrin laitossa. Aseptista non-touch -tekniikkaa käytetään yksinkertaisempiin ja vähemmän invasiivisissa toiminnoissa, kuten suonensisäisen lääkehoidon toteutuksessa ja haavahoidossa. Aseptinen non-touch -tekniikka tarkoittaa sitä, että kun käsitellään steriilejä välineitä, kosketaan vain siihen osaan joka ei ole kosketuksissa puhtaaseen alueeseen. (Hart 2007.)

## 2.2 Käsihygienia

Karhumäen, Jonssonin ja Saroksen mukaan (2009: 61 – 68) käsihygienia tarkoittaa niitä toimia, joilla pyritään vähentämään infektioiden ja niitä aiheuttavien mikrobien siirtymistä käsien välityksellä. Näihin toimiin kuuluvat käsien pesu ja desinfiointi sekä käsien ihon hoito ja suojakäsineiden käyttö. Käsihygienian merkitys terveydenhuollossa on primaaristi suojata potilasta, käsihygienia tapahtuu lähellä potilasta välittömästi ennen ja jälkeen fyysisen kanssakäymisen (Kujala 2004).

### 2.2.1 Suojakäsineet

Tässä kappaleessa käsitellään tehdaspuhtaita kertakäyttöisiä suojakäsineitä. Suojakäsineiden oikealla käytöllä voidaan merkittävästi vähentää käsiin kertyviä tarpeettomia mikrobeja ja samalla estää niiden siirtymistä. Paljain käsin ei tule koskea paikkoja joissa on runsaan mikrobikontaminaation mahdollisuus. (Karhumäki – Jonsson – Saros 2009: 61 – 68.) Suojakäsineiden käyttöä suositellaan käytettäväksi aina, kun ollaan tekemisissä muun muassa kehon eritteiden, limakalvojen ja rikkoutuneen ihon kanssa (Pittet 2003: 331). Terveydenhuollossa on aiemmin käytetty laajalti polyeteenistä valmistettuja kertakäyttökäsineitä, mutta niiden suojaava teho on todettu

terveydenhuoltotyöhön riittämättömäksi, eikä niiden käyttöä enää suositella. Parhain suoja käsien likaantumista vastaan antavat luonnonkumista valmistetut käsineet. Vinyylikäsine on vaihtoehto silloin, kun ei voi käyttää luonnonkumista valmistettuja käsineitä. Syynä esteelle on yleensä työntekijän tai potilaan herkistyminen luonnonkumille. Nitriilikäsine on lateksia ja vinyyliä parempi vaihtoehto, kun käsitellään kemikaaleja. Suojakäsineet pitää aina valita ensisijaisesti käyttötarkoituksen mukaisesti. Suojakäsineet on tarkoitettu käytettäväksi vain kerran tehtäväkohtaisesti, niitä ei ole tarkoitettu pestäviksi tai desinfioitavaksi uudelleen käyttöä varten. (Pentti – Lankinen 2008: 113 – 114.)

### 2.2.2 Käsien pesu

Käsien ollessa näkyvästi likaiset tai jos käsihuuhteiden sisältämä glyseroli on kerrostunut käsiin, kädet tulisi pestä saippualliuoksella (Syrjälä – Teirilä – Kujala – Ojajarvi 2005: 615 – 622). Ensin kädet kastellaan, minkä jälkeen saippua levitetään käsiin kevyesti hankaamalla ja kiinnittämällä erityistä huomiota kämmeniin, sormenpäihin, sormenväleihin, kynsien seutuun, peukalohankaan sekä rannepoimuihin. Käsien pesun tulee kestää vähintään 15 – 30 sekuntia. On suositeltavaa käyttää nestemäistä saippuaa, sillä myös saippua voi toimia mikrobien kasvualustana. Saippua ja sen mukana irronnut lika, ihohilse ja mikrobit huuhdotaan huolellisesti pois juoksevalle vedelle. (von Schantz – Matilainen 2009: 32.) Käsien pesun jälkeen käsien kuivaaminen on tärkeää, koska kosteat kädet levittävät klebsiellaa, serratiaa, pseudomonasta, enterobakteereja ja kolibakteereja. Käsien kuivaaminen tulisi suorittaa nopeasti kertakäyttöpaperilla mikä vähentää mikrobien määrää iholla. (Syrjälä ym. 2005: 615 – 622.)

### 2.2.3 Käsien desinfektio

Kädet tulisi desinfioida alkoholihuuhteella tai -geelillä aina ennen epäsuoraa tai suoraa kohtaamista potilaan kanssa, jokaista hoitotilannetta ja niiden jälkeen jotta vältetään mikrobien leviäminen käsien välityksellä mahdollisimman hyvin. Käsihuuhteen vaikutus perustuu hieronnan yhteydessä tapahtuvaan alkoholin haihtumiseen ja teho on parempi, jos kädet ovat pidempään kosteat. Tähän perustuu myös tutkimustulos, jonka mukaan kolmen millilitran annoksen hierominen käsiin on tehokkaampaa kuin yhden millilitran hieronta. Alkoholihuuhteet tehoavat myös useimpiin viruksiin, muun muassa

HIV:een (*human immunodeficiency virus*), enteroviruksiin, RSV:een (*respiratory syncytial virus*), HAV:een (*hepatitis A virus*), HBV:een (*hepatitis B virus*) ja rotavirukseen. (Syrjälä ym. 2005: 615 – 616.) Hoidettaessa potilasta, jolla on norovirusinfektio tai *Clostridium difficile* –infektio, kädet tulee pestä vedellä ja saippualla ennen käsien desinfektiota, koska kyseiset mikrobit eivät häviä käsistä pelkkää käsihuuhdetta käyttämällä (Käsihygieniä 2007).

Sairaalahoidossa olevien potilaiden luona vierailevien henkilöiden tulee desinfioida kätensä aina sairaalaan mentäessä ja sieltä pois lähdettäessä. Tämä on tärkeää, jotta ei vietäisi taudinaiheuttajia ympäristöön, jossa potilaiden vastustuskyky on alentunut. Vierailulta poistuttaessa desinfektio varmistaa, ettei taudinaiheuttajia viedä käsissä muualle ympäristöön. (von Schantz – Matilainen 2009: 34.)

#### 2.2.4 Käsien hoito

Käsien ihon hoito on tärkeää käsihygienian kannalta. Terve ja kimmoisa iho antaa hyvän suojan mikrobeja vastaan. (Syrjälä ym. 2005: 615 – 622.) Karhealla iholla on enemmän taudinaiheuttajia kuin hyväkuntoisella, kimmoisalla ja ehjällä iholla (von Schantz – Matilainen 2009: 30). Käsivoiteiden käyttö ei heikennä käsidesinfektion toteutumista, sillä voide auttaa ihon pysyvän mikrobiflooran säilymistä ja ylläpitää siten niin sanottua kolonisaatioresistenssiä. Käsihygienian kannalta olisi hyvä, että kynnet leikattaisiin niin, että ne eivät ulotu sormenpäiden yli ja kynsien reunat ovat sileät. Teko- tai rakennekynsien käyttö ei ole sallittua potilastyössä, sillä niiden alle kerääntyy kosteutta ja likaa, jotka tarjoavat otollisen kasvualustan mikrobeille. (Syrjälä ym. 2005: 615 – 622.)

Sormusten käyttö hoitotyössä ei ole suotavaa. Niiden alla on enemmän mikrobeja kuin muualla sormien iholla (sormuksellisissa käsissä voi olla 14 kertaa enemmän gramnegatiivisia sauvoja ja 12 kertaa enemmän hiivasieniä kuin sormuksettomissa) ja käsi-ihottumien on todettu usein saavan alkunsa sormusten alle jääneen kosteuden ja pesuainejäämien vuoksi. Myöskään käsikorut ja kellot eivät sovi hoitotyöhön, koska ne vaikeuttavat hyvän käsihygienian toteutumista. (Käsihygieniä 2007, Syrjälä 2005a:1694.) Edellä mainitut käsihygieniaoheistukset pätevät Suomessa, mutta esimerkiksi Pohjois-Carolinan yliopistollisen sairaalan käsihygieniaoheistuksessa korujen käyttö ei ole kielletty. Ohjeistuksessa kuitenkin mainitaan sormusten

haittaavaan suojakäsineiden käyttöä. (Hand Hygiene and Use of Antiseptics for Skin Preparation 2010.)

### 2.3 Potilasturvallisuus hemodialyysipotilaan hoidossa

Käsitteenä potilasturvallisuus tarkoittaa terveydenhuollossa toimivien yksilöiden ja organisaatioiden periaatteita ja toimia, joiden tarkoituksena on varmistaa hoidon turvallisuus ja suojata potilasta vahingoittumiselta. Potilaan näkökulmasta potilasturvallisuus tarkoittaa sitä, että potilas saa tarvitsemansa ja oikean hoidon, josta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Tämän lisäksi potilasturvallisuus kattaa hoidon turvallisuuden ja lääkitysturvallisuuden ja laiteturvallisuuden. (Suomalainen potilasturvallisuusstrategia 2009 – 2013 2009: 20.)

Terveydenhuollon ammattihenkilöiden tavoitteena on antaa hyvää ja turvallista hoitoa, mutta huomiota tulee kiinnittää myös siihen, että työympäristö, resurssit, johtaminen ja toimintatavat antavat hoitohenkilökunnalle mahdollisuuden tarjota laadukasta hoitoa. Jokaisella on oma vastuunsa potilasturvallisuuden varmistamisessa. (Kinnunen 2008.)

Tutkimusten mukaan potilaan todennäköisyys vahingoittua hoitonsa aikana on noin 10 % ja näistä haittatapahtumista jopa puolet olisi ehkäistävissä yksinkertaisin menetelmin. Potilasturvallisuus on korkealaatuisen ja vaikuttavan hoidon ja laadun keskeinen osatekijä, silti maailmalla kerätyt tiedot osoittavat, että sairaalahoitoon tulevista potilaista 5 – 10 % prosenttia kokee hoitoon liittyviä haittatapahtumia ja noin prosentilla potilaista on vakava-asteinen haitta, joka tarkoittaa pysyvää vammautumista tai kuolemaa. Tyypillisin esimerkki vakava-asteista haitasta on hoitoon liittyvä infektio. (Potilasturvallisuus ensin 2009: 13 – 29.) Hemodialyysipotilailla on lisääntynyt infektioalttius (Terti 2009) ja kroonisessa munuaisten vajaatoiminnassa infektio voi usein pahentaa munuaisten vajaatoimintaa (Rauta 2010). Huono käsihygienia voi johtaa hoitoon liittyvään infektiin (Gould – Drey 2008) ja kuolleisuus ja sairastuvuus hemodialyysipotilailla johtuvat suurilta osin infektiosta (Lee – Chen – Tsai – Lee – Chang ym. 2004).

## 2.4 Hemodialyysihoito

Hemodialyysi tarkoittaa veren puhdistamista kehon ulkopuolella hemodialyysilaitteella. Dialyysihoidon tavoitteena on puhdistaa munuaisten kroonisessa vajaatoiminnassa elimistöön kertyneet kuona-aineet mahdollisimman tarkoin. Sen aikana potilaasta poistuu myös muun muassa natriumia, kaliumia, fosforia ja magnesiumia sekä ylimääräinen neste. Tämän lisäksi dialyysi korjaa munuaisten kroonisen vajaatoiminnan järkyttämän kalsium- ja happo-emästasapainon. (Honkanen – Ratia 2005: 428 – 429.)

Hemodialyysihoidon veritienä toimii tavallisimmin ranteen alueelle tehtävä fisteli ja verisuonen sivuun yhdistetään pinnallinen laskimo. Lisääntyneen verenvirtauksen ansiosta laskimot kasvavat ja niihin voidaan asettaa hoidon ajaksi kaksi verisuonikatetria. Toisen kautta veri johdetaan dialyysilaitteeseen ja toisen kautta se palaa puhdistuneena potilaaseen. Jos potilaalla ei ole riittävän hyviä omia verisuonia, voidaan ylä- tai alaraajaan asentaa ihon alle valtimon ja laskimon väliin keinoainesirre eli niin kutsuttu grafti. Väliaikaisiin keskuslaskimokatetreihin turvaudutaan akuuteissa taudeissa sekä kroonisissa munuaistaudeissa silloin, kun potilaalle ei ole vielä tehty fisteliä tai se on tukkeutunut. (Honkanen – Ratia 2005: 428 – 429.)

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin infektiosairauksien klinikan sairaalahygieniyksikkö on tehnyt ohjeistuksen, jonka mukaan hemodialyysipotilaan veritietä on suojeltava tarkoin. Mikäli potilaalle on tehty verisuonista veritie (fisteli), tästä raajasta ei saa ottaa verikokeita, ei mitata verenpainetta eikä siihen saa laittaa verisuonikatetria. Raaja ei myöskään saa jäädä puristuksiin toimenpiteiden yhteydessä. Dialyysikatetria ei saa käyttää infuusioreittinä. Mikäli potilaalla on fisteli, tulee koko käsi pestä saippualliuoksella ennen hoitoa. Hemodialyysiä varten fistelialue desinfioidaan joko 0.5 % klooroheksidiinisprillä, 80 %:lla alkoholilla tai jodi-pitoisella liuoksella. Jodi-pitoisen liuoksen tulee kuivua ainakin 2 – 3 minuuttia jotta sen bakteerien kasvua estävä vaikutus olisi riittävä. Pistopaikat ja niitä ympäröivä iho tulee tarkistaa jokaisen hoidon alussa. (Hemodialyysiveritien hoito-ohje ja niihin liittyvien infektioiden ehkäisy 2007.)

Hemodialyysi kestää yleensä neljästä viiteen tuntia ja se toistetaan tavallisesti kolme kertaa viikossa. Kroonisessa munuaisten vajaatoiminnassa on hoitoja jatkettava siihen asti, kunnes potilaalle tehdään munuaisensiirto. Jos munuaisensiirtoa ei ole mahdollista

tehdä, jatketaan dialyysijä pysyvästi. Suuri osa potilaista voi koulutuksen jälkeen huolehtia dialyysistä joko satelliittiyksikössä tai kotona. (Honkanen – Ratia 2005: 429.)

## 2.5 Hoitoon liittyvä infektio hemodialyysipotilaan hoidossa

Sairaalainfektioilla eli hoitoon liittyvällä infektiolla tarkoitetaan tartuntatautilain kolmannen pykälän mukaan terveydenhuollon toimintayksiköissä annetun hoidon aikana alkunsa saanutta tai syntynyttä infektiota. Hoitoon liittyvää infektiota pidetään parempana nimityksenä, koska raja sairaalassa ja muualla terveydenhuollossa annettavan hoidon välillä on käytännössä hävinnyt. Hoitoon liittyvän infektion voi aiheuttaa mikä tahansa mikrobi tai mikrobin toksini. Jos infektio todetaan jo hoitoon tulon yhteydessä, kyseessä ei ole hoitoon liittyvä infektio, ellei se ole peräisin jo edelliseltä hoitajaksolta tai toisessa yksikössä annetusta hoidosta. Esimerkiksi leikkausalueen infektiot todetaan yhä useammin vasta kotiutuksen jälkeen, koska hoitoajat ovat lyhentyneet. (Syrjälä 2005b: 1673 – 1674.)

Yleisimpiä hoitoon liittyviä infektioita ovat virtsatieinfektiot, kirurgisista toimenpiteistä johtuvat infektiot, alahengitystieinfektiot ja laskimokanyyliperäiset infektiot (Pittet 2010). Hemodialyysihoidossa potilaaseen kiinnitetty dialyysikatetri on mahdollinen infektioportti hoitoympäristön ja potilaan välillä (Kujala 2004). Hyvä käsihygienia on tärkein yksittäinen hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisykeino (Sax – Allegranzi – Chraïti – Boyce – Larson – Pittet 2009: 827).

## 3 AIEMPIÄ TUTKIMUKSIA ASEPTIIKASTA JA KÄSIHYGIENIASTA

Kemppi ja Tiittanen (1991) ovat tehneet opinnäytetutkimuksen suojakäsineiden käytöstä hoitotyössä. Tarkoituksena oli kuvata keskussairaaloiden sisätautien- ja kirurgian osastoilla työskentelevien sairaanhoitajien tietoja suojakäsineistä, heidän suojakäsineistä saamaansa koulutusta ja asenteita suojakäsineiden käytöstä. Tutkimusaineisto koottiin kyselylomakkeella 389 sairaanhoitajalta ja erikoissairaanhoitajalta kuudessa keskussairaalassa, kyselyyn vastasi 282 hoitajaa. Keskussairaalat oli valittu arpomalla.

Nuutinen (2000) on tehnyt pro gradu tutkielman käsihygienian toteutumisesta hoitotilanteissa, tutkimus on toteutettu havainnointitutkimuksena. Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata käsihygienian toteutumista hoitajan ja potilaan välisessä hoitotilanteessa yhdessä yliopistollisessa keskussairaalassa. Tavoitteena oli saada tietoa siitä, miten käsihygieniaa toteutetaan, onko suojakäsineiden käytöllä ja käsihygienian toteutumisella yhteyttä ja mitkä hoitotilanteen tekijät ovat yhteydessä käsihygienian toteutumiseen. Tutkimus toteutettiin sairaalan sisätautien ja kirurgian klinikan yhdellä vuodeosastolla sekä aikuisten tehohoidon osastolla yhteensä 337 hoitotilanteen aikana.

Nuutisen (2000) mukaan käsihygienian toteutukseen käytetyssä menetelmässä ja käsihygienian toteutumisessa on osastojen välillä eroja. Osastoilla, joilla ensisijaisena menetelmänä käytettiin käsien desinfektiota alkoholipitoisella käsihuuhteella, käsihygienia toteutui useammin hoitotilanteissa kuin osastolla, jossa ensisijaisesti käytettiin käsien pesua vedellä ja nestesaippualla. Suojakäsineitä käytettiin tarkoituksenmukaisesti, mutta niiden käyttö ei aina ollut toimenpide- ja potilaskohtaista. Suojakäsineiden käyttö vähensi sekä käsien pesua että desinfektiota ennen hoitotilannetta. Kempin ja Tiittanen (1991) ovat tulleet samaan lopputulokseen. Heidän tutkimustuloksistaan selviää, että 27 % hoitajista oli sitä mieltä, että käsiä ei tarvitse pestä suojakäsineiden riisumisen jälkeen ja 33 %:n mielestä suojakäsineiden käyttö vähentää yleensä käsienpesutarvetta.

Nuutisen (2000) tutkimuksesta selviää, että potilaskontaktien välillä käsihygienia toteutui 16 %:ssa tilanteista ( $n = 132$ ). Hoitotilanteissa, joihin liittyi suora ihokontakti ( $n = 187$ ), käsihygienia toteutui ennen hoitotilannetta 13 %:ssa ja hoitotilanteen jälkeen 38 %:ssa. Aseptista toimintaa edellyttävissä hoitotilanteissa ( $n = 198$ ) käsihygienia toteutui kahdeksassa prosentissa ennen hoitotilannetta ja sen jälkeen. Kempin ja Tiittasen (1991) tulosten mukaan 21 % hoitajista käyttäisi suojakäsineitä potilaan ihoa rasvatessa. Virtsankeräyspussia vaihdettaessa 22 % vastaajista ei aina käytä suojakäsineitä. Nuutisen (2000) tuloksista selviää, että hoitotilanteissa, joissa tapahtui siirtyminen likaisesta työvaiheesta puhtaaseen tai siirtyminen työskentelemään potilaan likaiselta alueelta puhtaalle alueelle ( $n = 49$ ), käsihygienia toteutui vain kuudessa prosentissa.

Käsihygienian toteutumisessa ei havaittu eroja eri vuorokaudenaikoina. Perushoitajien ja sairaanhoitajien välillä havaittiin eroa käsihygienian toteutumisessa. Perushoitajat pesivät useammin kätensä vedellä ja saippualla, kun taas sairaanhoitajat käyttivät

useammin käsihuuhdetta. (Nuutinen 2000.) Kempin ja Tiittasen (1991) tulosten perusteella sairaanhoitajat saivat suojakäsineiden käyttötavoista, -tilanteista ja suojakäsineiden käytön merkityksestä eniten tietoa sairaanhoitajakoulutuksen aikana. Sairaanhoitajien asenteet suojakäsineiden käyttöön olivat myönteiset, mikä osoitti myös vastuuta aseptisestä toiminnasta.

#### 4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena on kirjallisuuskatsauksen avulla kuvata potilasturvallisuuden näkökulmasta aseptiikan ja käsihygienian toteutumista hemodialyysipotilaan hoidossa. Kirjallisuuskatsauksen avulla pyritään esittelemään aiheeseen liittyviä aiempia tutkimuksia ja aiheen käsitteistöä.

Tässä opinnäytetyössä tutkimuskysymyksinä ovat:

- Miten aseptiikka ja käsihygienia kuvataan osana potilasturvallisuutta?
- Miten hemodialyysipotilaan potilasturvallisuuden parantamista kuvataan aseptiikan ja käsihygienian avulla?

#### 5 SOVELLETTU SYSTEMAATTINEN KIRJALLISUUSKATSAUS

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tieteellinen tutkimusmenetelmä, jossa identifioidaan ja kerätään olemassa olevaa tietoa, arvioidaan tiedon laatua sekä syntetisoidaan tuloksia rajatusta ilmiöstä retrospektiivisesti ja kattavasti. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus rakentuu tutkimussuunnitelmasta, tutkimuskysymysten määrittämisestä, alkuperäistutkimusten hausta, valinnasta, laadun arvioinnista ja analysoinnista sekä tulosten esittämisestä. (Kääriäinen – Lahtinen 2006: 37.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on sekundaaritutkimus olemassa oleviin tarkasti rajattuihin ja valikoituihin tutkimuksiin. Systemaattinen katsaus kohdistuu tiettyinä aikana tehtyihin tutkimuksiin, ja se on päivitettävä aika ajoin tulosten relevanttiuden ylläpitämiseksi. Se eroaa muista kirjallisuuskatsauksista sen spesifin tarkoituksen ja erityisen tarkan tutkimusten valinta-, analysointi- ja syntetisointiprosessin vuoksi. Siihen sisällytetään vain relevantit ja tarkoitusta vastaavat korkealaatuiset tutkimukset. (Johansson – Axelin – Stolt – Ääri 2007: 4 – 5.)

Ensimmäisessä vaiheessa laaditaan tutkimussuunnitelma. Se ohjaa koko tutkimusprosessin etenemistä, vähentää systemaattista harhaa ja varmistaa tieteellistä täsmällisyyttä. Aiheesta on selvitettävä mahdollisesti aikaisemmin tehdyt systemaattiset kirjallisuuskatsaukset, jotta vältettäisiin päällekkäisyydet. Tutkimuskysymyksissä määritetään ja rajataan se, mihin systemaattisella kirjallisuuskatsauksella pyritään vastaamaan. Tutkimuskysymyksiä voi olla yksi tai useampia. Ne voivat olla joko vapaasti muotoiltuja tai strukturoituja. Alkuperäistutkimusten tulokset eivät saa ohjata kysymysten uudelleenmuotoilua. (Kääriäinen – Lahtinen 2006.)

Alkuperäistutkimusten haku tehdään systemaattisesti ja kattavasti. Tämä tarkoittaa sitä, että haut kohdistetaan tutkimussuunnitelman mukaisesti niihin tietolähteisiin, joista oletetaan saatavan tutkimuskysymysten kannalta oleellista tietoa. Alkuperäistutkimuksille määritellään tarkat sisäänottokriteerit. Ne perustuvat tutkimuskysymyksiin ja ne määritellään ennen varsinaista valintaa. Niissä voidaan rajata esimerkiksi alkuperäistutkimusten lähtökohtia, tutkimusmenetelmää ja -kohdetta, tuloksia tai tutkimusten laatutekijöitä. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa huomioidaan myös valittujen alkuperäistutkimusten laatu, minkä kautta pyritään lisäämään luotettavuutta. Laatuksiteerit vaihtelevat tutkimuksen tarkoituksen ja tutkimuskysymysten mukaan. Hyväksytyjen alkuperäistutkimusten lopullinen määrä saadaan vasta sekä alkuperäisten tutkimusten valinnan että laadun arvioinnin jälkeen. Näiden perusteella valitut alkuperäistutkimukset muodostavat analysoitavan aineiston. (Kääriäinen – Lahtinen 2006.)

Alkuperäistutkimuksien valinta kannattaa toteuttaa useissa vaiheissa. Ensimmäinen karsinta tehdään jo pelkästään artikkelien otsikoiden perusteella. Tutkimukset ja artikkelit, joiden otsikot eivät lainkaan vastaa kysytyyn ongelmaan, voidaan hylätä. Seuraava karsinta toteutetaan tiivistelmän perusteella. Tiivistelmän perusteella voidaan päätellä kuuluuko artikkeli tai tutkimus joukkoon vai ei. Viimeinen vaihe on työläin, sillä nyt valittujen tiivistelmien perusteella täytyy hankkia artikkelit ja tutkimukset, joiden soveltuvuus vuorostaan arvioidaan. Vaikka hakusanat olisi valittu kuinka huolellisesti tahansa, tulee haun mukana väistämättä artikkeleja ja tutkimuksia, jotka eivät vastaa tutkimuskysymyksiin. Lisäksi joukkoon tulee yleensä aina artikkeleita, jotka loppujen lopuksi eivät ole tutkimusraportteja, vaan esimerkiksi lehtien pääkirjoituksia, mielipideartikkeleita tai katsauksia. (Salanterä – Hupli 2003: 30.)

Opinnäytetyö on tehty systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmiä soveltaen. Aineiston haku on tehty systemaattisesti, mutta lopullisessa valitussa aineistossa on myös tutkimusartikkeleita jotka on löydetty manuaalisella haulla.

## 6 TIEDONHAUN TOTEUTUS JA AINEISTON VALINTA

Systemoidun katsauksen raportista tulee käydä ilmi, kuinka tutkimukset, jotka ovat mukana tutkimuksessa, on valikoitu ja etsitty mukaan katsaukseen. Kaikki mukaantulo- ja poissulkukriteerit tulee raportoida. Raportointi on toteutettava siten, että jokin toinen tutkimusryhmä pystyy toistamaan artikkelien valinnan ja hakuprosessin samalla tavoin. Myös artikkelien arviointikriteerit täytyy esittää. Yleensä haku rajataan koskemaan jotain tiettyä ajanjaksoa. Hyvä haku kattaa vähintään viiden viimeisen vuoden aikana aiheesta tehdyt tutkimukset. (Salanterä – Hupli 2003: 28 – 37.)

Alkuperäistutkimuksia etsiessä käytimme tietokantana Medicia, joka on kotimainen terveystieteellinen viitetietokanta, jota tuottaa Terveystieteiden keskuskirjasto Terkko. Medicissä käytimme hakusanoja ja fraaseja käsihygienia, hemodialyy\*, aseptiik\*, aseptiik\* ja dialyy\*, dialyysi, sairaalainfektio\* ja aseptiik\*, dialyysi ja infektio, käsihygi\* ja dialyy\*, potilasturvallisuus sekä sairaalainfektio. Ulkomaisista tietokannoista käytimme Ovid Medlinea sekä EBSCOhostin Cinahlia, jotka ovat molemmat kansainvälisiä tietokantoja. Sekä Ovid Medlinesta että EBSCOhostin Cinahlista haimme alkuperäistutkimuksia hakusanoilla ja fraaseilla hand hygiene, hemodialysis, asepsis, asepsis ja dialysis, dialysis, hospital infection ja asepsis, dialysis ja infection, hand hygiene ja dialysis, patient safety, patient security, hospital infection sekä healthcare associated infection.

Edellä mainituilla hakusanoilla ja fraaseilla saatiin yhteensä 4285 osumaa. Otsikon perusteella hyväksyttiin 354, tiivistelmän perusteella 102 ja koko tekstin perusteella 23 tutkimusartikkelia. Hakutuloksista on tehty erillinen hakutaulukko (LIITE 1.).

Alkuperäistutkimusten valintakriteereiksi määriteltiin seuraavat tekijät:

- Kyseessä on empiirinen tutkimus.
- Tutkimusartikkeli on julkaistu vuoden 2002 jälkeen.
- Tutkimusartikkeli vastaa asetettuihin tutkimuskysymyksiin.
- Tutkimusartikkeli on luettavissa suomeksi tai englanniksi.
- Tutkimusartikkelin koko teksti on saatavilla.
- Tutkimusartikkelin hankinnasta ei aiheudu kustannuksia.

Lopulliseen aineistoon valittiin 14 tutkimusartikkelia. Viisi tutkimusartikkeleista on suomalaisia ja neljä tutkimusartikkelia on yhdysvaltalaisia. Loput viisi tutkimusartikkelia ovat Hollannista, Espanjasta, Kiinasta, Saudi-Arabiasta ja Iso-Britanniasta.

Lopulliseen aineistoon valitut tutkimusartikkelit on kerätty analyysitaulukkoon, joka on jaettu viiteen eri sarakkeeseen. Taulukon ensimmäisestä sarakkeesta käy ilmi kirjoittajat, julkaisuvuosi, tutkimuksen nimi ja maa jossa tutkimus on tehty. Seuraavissa sarakkeissa käydään läpi tutkimuksen tarkoitus ja mahdolliset tutkimuskysymykset, tutkimuksen kohderyhmä eli otos ja tutkimusmenetelmät. Viimeisessä sarakkeessa on esitelty tutkimuksen keskeiset tutkimustulokset. (LIITE 2.)

## 7 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

Aseptiikan ja käsihygienian vaikutus potilasturvallisuuteen ei käy suoraan ilmi valituissa tutkimusartikkeleissa. Tästä syystä kirjallisuuskatsauksen tulokset on jaoteltu alla olevien kappaleiden mukaisesti.

### 7.1 Hoitotyöntekijöiden tiedot käsihygieniasta

Aluesairaaloissa hoitotyöntekijöiden tiedot sairaalainfektioista olivat paremmat kuin terveyskeskussairaaloissa (von Schantz – Salanterä – Leino-Kilpi 2008). Yliopistosairaalassa työskentelevillä hoitotyöntekijöillä oli paremmat tiedot kuin aluesairaaloissa työskentelevillä (Routamaa – Hupli 2007). Akuuttidialyysiyksiköissä käsihygieniaa noudatettiin paremmin kuin tavallisissa dialyysiyksiköissä (Arenas – Sánchez-Payá – Barril – García-Valdecasas – Gorriz ym. 2005).

Hoitotyöntekijöistä 95 %:lla (n = 510) oli hyvät tai erinomaiset tiedot käsihygieniasuosituksista ja 97 % tiesi, että alkoholipitoinen käsihuuhe ei riitä kaikissa hoitotilanteissa. Käsihygienian toteutuminen vaihtelee suuresti eri henkilöstöryhmien välillä sekä eri toimintojen ja toimipisteiden välillä. Hoitotyöntekijöiden käsitykset, jotka olivat suosituksen mukaisen käsihygienian toteuttamisen taustalla, olivat varsin myönteiset. Etenkin ihon kuntoon, korujen käyttöön ja kynsiin liittyvät käsitykset olivat lähes yhdenmukaiset käsihygieniasuositusten kanssa. 95 % kyselyyn osallistuneista tiesi pitkien kynsien ja 83 % rakennekynsien lisäävän gramnegatiivisten mikrobipesäkkeiden määrää käsissä. (Routamaa – Hupli 2007.) Silvennoisen (2002) tutkimuksessa suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että suojakäsineitä ei voi pestä eikä desinfioida. Hoitotyöntekijöiden tiedot käsien desinfektiosta olivat paremmat kuin tiedot käsien pesusta, mutta hoitohenkilökunta aliarvioi sairaalainfektioiden esiintyvyyttä, kuolleisuutta ja infektioiden vaikutusta hoitoajan pidentymiseen. Käsihygieniaan liittyvissä kysymyksissä hoitotyöntekijöillä oli parhaimmat tiedot infuusioista ja eristyksestä huolehtimisesta. (von Schantz – Salanterä – Leino-Kilpi 2008.)

## 7.2 Ammatillisen koulutuksen vaikutukset käsihygienian toteuttamiseen

Ammatillisella koulutuksella on tilastollisesti merkitsevä yhteys kaikkiin käsityksiin, jotka ovat käsihygieniasuosituksien mukaisen käsihygienian toteuttamisen taustalla (Routamaa – Hupli 2007). Korkeakouluasteen hoitotyön opiskelijat määrittivät käsitteen sairaalainfektio paremmin kuin opistoasteen opiskelijat. Opistoasteen opiskelijat tiesivät sairaalainfektioiden esiintyvyydestä hieman enemmän kuin korkeakouluasteen opiskelijat. Opistoasteen opiskelijoilla käsihygieniaan liittyvän tiedon puute ilmeni desinfektion korvaamisena käsien pesulla, ammattikorkeakoululaisilla taas kiireenä ja liian vähäisenä desinfektiohuuhteen määränä. Korkeakouluasteen opiskelijat toteuttivat käsihygieniaa keskimäärin paremmin kuin opistoasteen opiskelijat ja kaikkien opiskelijoiden käsihygieniaa koskevat tiedot olivat hieman hoitajien tietoja huonommat. (von Schantz 2005, Routamaa – Hupli 2007.) Opiskelijoista suurin osa pitää sekä harjoittelujaksoilla että koulutuksen aikana oppimiaan asioita infektioiden torjunnan kannalta hyödyllisinä tekijöinä (von Schantz 2005).

Erikoissairaanhoitajien tiedot käsihygieniasta olivat hieman perushoitajien tietoja paremmat (von Schantz – Salanterä – Leino-Kilpi 2008). Hoitajista suurin osa kokee

hyödyllisiksi käytössä olevat suositukset ja ohjeet, mutta yli kolmanneksen (n = 287) mielestä työnantajan järjestämästä koulutuksesta ei juuri ole ollut hyötyä (von Schantz 2005). Silvennoisen (2002) tutkimuksessa 64 % (n = 241) piti toimipaikassaan saamaansa käsihygieniaan liittyvää koulutusta täysin tai osittain riittävänä

### 7.3 Käsihygienian toteuttaminen sairaaloissa

Silvennoisen (2002) tutkimuksen tuloksista selviää, että 80 % hoitotyöntekijöistä pesee kätensä aina tai usein ennen asiakaskontaktia. Käsihygienia toteutuu useimmin sellaisten hoitotoimenpiteiden jälkeen, kun toimenpide on mielletty likaiseksi (Erasmus – Brouwer – Beeck – Oenema – Daha ym. 2009). Hoitotyöntekijöistä 32 % käytti aina tai usein rannekelloa ja sormuksia ja 10 % harvoin (Silvennoinen 2002). Arenaksen ym. (2005) Espanjassa tehdyn tutkimuksen mukaan vain 13.8 % (n = 495) hoitotyöntekijöistä pesi kädet ennen potilaskontaktia. Yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan vain 36 % (n = 420) hemodialyysiosastolla työskentelevistä hoitotyöntekijöistä kertoi aina noudattavansa käsihygieniaohjeistusta. 57 % henkilökunnasta pesee kätensä ja vaihtaa suojakäsineet ennen kuin antavat dialyysihoitoa ja 55 % potilaiden välillä antaessaan suonensisäistä lääkitystä. (Shimokura – Weber – Miller – Wurtzel – Alter 2006). Hoitotyöntekijöistä suuri osa toimisi edelleenkin vastoin nykyisiä käsihygieniasuosituksia ja pesisi kätensä tilanteissa, joissa pitäisi käyttää käsihuhdetta. (von Schantz – Salanterä – Leino-Kilpi 2008, Silvennoinen 2002).

### 7.4 Käsihygienian toteutumiseen vaikuttavat estävät tekijät

Yleisin este käsihygienian hyvälle toteutumiselle ovat resurssien puute ja kiire sekä potilaiden määrä yhtä hoitajaa kohden (Gould 2004, Arenas ym. 2005, Routamaa – Hupli 2007). Mikäli käsidesinfektioannostelijoiden sijainti ei ole tarkoituksenmukainen, annostelijoita puuttuu, annostelija on tyhjä tai käsihuhuhteet koetaan epämiellyttäväiksi, käsihygienian asianmukainen toteutuminen vaarantuu (Gould 2004, Routamaa – Hupli 2007). Useissa tutkimuksissa painotetaan hygieniakansion tärkeyttä, kuitenkin Gouldin (2004) tutkimuksessa käsihygienia on toteutunut paremmin osastolla, jossa ohjeistusta ei ollut käytettävissä. Negatiiviset roolimallit vaikuttavat käsihygienian komplianssiin (Erasmus ym. 2009). Lääkäreiden esimerkkikäyttäytyminen ja puutteellinen käsihygienia haittaavat yhdenmukaista käyttäytymistä ja täten koko muun hoitohenkilöstön toimintaa (Erasmus ym. 2009, Routamaa – Hupli 2007).

## 7.5 Potilasturvallisuuteen vaikuttavat tekijät

Hemodialyysiosastolla työskentelevistä hoitotyöntekijöistä 68 % (n = 415) tekevät mitä tahansa suojellakseen itseään ja 55 % suojellakseen potilasta veriteitse tarttuvalta infektiolta (Shimokura ym. 2006). Hoitotyöntekijät uskoivat hyvän käsihygienian toteuttamisen olevan tärkeää itsensä suojelun vuoksi (Shimokura ym. 2006, Erasmus ym. 2009). 62 % hoitotyöntekijöistä tietää, miten suojella potilasta. (Shimokura ym. 2006.) Tästä huolimatta Tengin, Dain, Shyun, Wongin, Choun ja Tsain (2009) mukaan vaikka ammatillinen sitoutuminen parantaa potilasturvallisuutta ja hoidon laatua, sillä ei ole vaikutusta hoitoon liittyvien infektioiden syntyyn. Ammatillinen sitoutuminen kehittyy hoitotyöntekijällä huomattavasti ensimmäisen työskentelyvuoden jälkeen. Ammattiin sitoutumattomuus vaikuttaa voimakkaasti hoitotyöntekijän työn luotettavuuteen ja itsevarmuuteen. Tutkittaessa työntekijöiden työvuoron keston ja ylitöiden vaikutusta potilasturvallisuuteen todettiin, että ylitöiden tekeminen nosti todennäköisyyttä virheen tekemiseen huolimatta siitä, miten pitkäksi työvuoro oli alun perin suunniteltu (Rogers – Hwang – Scott – Alken – Dinges 2004).

## 7.6 Hoitoon liittyvät infektiot ja potilasturvallisuus

Youngin, Conteracin, Robertin, Vogtin ja Courtney (2005) tutkimuksessa, jossa tutkittiin pistoskohtainfektioiden esiintyvyyttä hemodialyysipotilailla, dialyysikatetrin pistoskohdan infektion sai 2.1 % potilaista (n = 473). Tuloksien mukaan infektion syntyyn vaikutti merkittävästi potilaan saamien dialyysien määrä. Katetrin tyypillä ja katetrin pistopaikalla ei ollut vaikutusta pistoskohtainfektion syntyyn. Nabin, Anwarin, Barhamein, Mukdadin ja Nassrin (2009) tutkimuksesta selviää, että väliaikaisen tunneleimattoman hemodialyysikatetrin käyttö nostaa riskiä saada hoitoon liittyvä infektio, kun taas Hannahin, Stevensonin, Lowderin, Adcoxin, Davidsonin, Mallean, Narasimhanin ja Wagnildin (2002) aiemmassa tutkimuksessa hoitoon liittyviä infektioita todettiin enemmän potilailla, joilla oli käytössä pysyvä hemodialyysikatri (8.9 infektiota tuhatta hoitoa kohden). 50 % (n = 122) potilaista, jotka saivat hemodialyysihoitoa pysyvän hemodialyysikatetrin kautta, saivat infektion tutkimuksen aikana. Shimokuran ym. (2006) tutkimuksessa 35 % hemodialyysiyksikön työntekijöistä kertoi, että dialyysipotilaat olivat vaarassa saada veriteitse tarttuvan virusinfektion. Henkilökunnan tietoisuus potilaan infektiotilanteesta ei muuttanut suhtautumista käsihygieniaan (Arenas ym. 2005).

Selvitettäessä veriviljelypositiivisten sairaalainfektioiden esiintyvyyttä tavallisin infektioille altistava tekijä oli keskuslaskimokatetri. Tutkimuksessa tarkasteltiin yhteensä 2731544 hoitojaksoa. Veriviljelypositiivinen infektio todettiin 5723 potilaalla. Primaarisista infektioista (n = 2390) 55 % liittyi keskuslaskimokattreihin. Näistä potilaista kahdeksan prosenttia menehtyi seitsemän vuorokauden kuluessa infektion toteamisesta ja 16 % 28 vuorokauden kuluessa. Menehtyneet potilaat olivat iäkkäitä ja heillä oli vaikeita perussairauksia. (Kansanterveyslaitos 2007). Hemodialyysipotilailla veriviljelypositiivisen sairaalainfektion aiheuttajamikrobit ovat pääasiassa koagulaasinegatiivinen stafylokokki ja *Staphylococcus aureus* (Kansanterveyslaitos 2007, Nabi ym. 2009).

## 8 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

### 8.1 Luotettavuus

Tieteellisen tutkimuksen tavoitteena on tuottaa mahdollisimman luotettavaa tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Luotettavuuden arvioinnissa selvitetään, kuinka totuudenmukaista tietoa tutkimuksella on kyetty tuottamaan. Se on välttämätöntä tutkimustoiminnan, tieteellisen tiedon ja sen hyödyntämisen kannalta. (Kylmä – Juvakka 2007: 127.) Kaikkien valittujen tutkimusartikkelien tekijät olivat akateemisesti kouluttautuneita, suurin osa tekijöistä oli eri tieteenalojen tohtoreita. Opinnäytetyön luotettavuutta arvioidaan sillä, kuinka luotettavia ovat valitut tutkimusartikkelit, ja kuinka vahva tutkimuksen näytön aste on. Vertailujen tekeminen on osin mahdotonta, koska suurin osa valituista tutkimusartikkeleista on ulkomaalaisia ja suomalainen käsihygieniakäytäntö poikkeaa useimpien muiden maiden käsihygieniasuosituksista. (Nuutinen 2000: 61.)

Opinnäytetyön luotettavuuden kannalta huomiota on kiinnitetty sekä haku- ja valintaprosessiin liittyviin seikkoihin että aineiston analysointiin. Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuteen vaikuttavat kieli- ja julkaisuharha. Kieliharha tarkoittaa hakujen ulkopuolelle jääviä relevantteja tutkimuksia, jos haut rajataan vain tiettyyn tai tiettyihin kieliin. (Kääriäinen – Lahtinen 2006: 37 – 45.) Julkaisuharhalla tarkoitetaan

tiedeyhteisön ja kustantajien taipumusta julkaista mieluummin myönteisiä tuloksia kuin kielteisiä (Wahlbeck 2007).

Tiedonhaun systemaattisuus lisää opinnäytetyön luotettavuutta. Tietokannoiksi valittiin kolme lääke- ja hoitotieteellistä tietokantaa, sillä ne palvelivat parhaiten opinnäytetyön tarkoitusta. Hakua suoritettaessa käytettiin hakusanoja ja fraaseja, jotka liittyivät mahdollisimman hyvin opinnäytetyön aiheeseen ja joilla löytyi mahdollisimman paljon hyviä, luotettavia ja käyttökelpoisia tutkimuksia ja tutkimusartikkeleita. Ilmiöön perehdyttiin lukemalla alan kirjallisuutta sekä aiempia samaan projektiin liittyviä opinnäytetöitä. Koska kukaan opinnäytetyön tekijöistä ei ollut aiemmin tehnyt vastaavanlaista systemaattista kirjallisuuskatsausta, joka olisi edellyttänyt systemaattista hakua tietokannoista, katsottiin hakutaitojen olevan rajalliset.

Opinnäytetyö tehtiin täysin annettujen ohjeiden ja ohjauksen puitteissa. Eri työvaiheissa opinnäytetyöntekijät saivat ohjausta työhönsä. Ennen systemaattisen haun tekemistä opinnäytetyöntekijät osallistuivat Metropolia Ammattikorkeakoulun informaation pitämään tiedonhaun ohjaukseen. Opinnäytetyön tekemisestä on kirjoitettu sopimus Metropolia Ammattikorkeakoulun ja opinnäytetyöntekijöiden kesken.

## 8.2 Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen arviointi

Laadullisen tutkimuksen arvioinnin kriteerit ovat tulkinnan yleistäminen ja tutkimuksen luotettavuus. Yleisyys laadullisessa tutkimuksessa voidaan tuoda esille monella tavalla. Se voi olla muodoltaan väite, yleispätevä eettinen periaate tai ohje. Tutkijan on osoitettava yleistettävyyden taitoaan eli kykyä tarkastella tutkittavaa asiaa yksittäistapausta yleisemmällä tasolla jo tutkimuksen aikana. Tutkimus on luotettava, kun tutkimuksen tutkimuskohde ja tulkittu materiaali ovat yhteensopivia eikä teorian muodostukseen ole vaikuttaneet epäolennaiset tai satunnaiset tekijät. Laadullisella tutkimusmenetelmällä tehdyssä tutkimuksessa luotettavuuden kriteeri on tutkija itse ja hänen rehellisyytensä, koska arvioinnin kohteena ovat tutkijan tekemät teot, valinnat ja ratkaisut. (Vilka 2005: 157 – 162.)

Määrällistä tutkimusta arvioidaan pätevyuden (validiteetti) ja luotettavuuden (rehabiliteetti) avulla. Tutkimuksen pätevyys tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän

kykyä mitata sitä mitä tutkimuksessa on tarkoituskin mitata. Tutkimus on pätevä kun teoreettiset ja operationaaliset määritelmät ovat yhtäpitäviä. Luotettavuus tarkoittaa tulosten tarkkuutta eli mittauksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia ja mittaustulosten toistettavuutta. Tutkimuksen luotettavuutta voivat heikentää monet asiat tutkimuksen aikana, esimerkiksi se, että vastaaja muistaa vastatessaan jonkin asian väärin tai ymmärtää asian eri tavalla kuin tutkija. (Vilka 2005: 157 – 162.)

Useimmista valituista tutkimuksista käytössä oli vain tutkimusartikkeli. Valituista tutkimuksista yksi oli laadullinen ja loput valituista tutkimuksista oli määrällisiä. Kaikissa määrällisissä valituissa tutkimusartikkeleissa tutkimusten luotettavuutta ja pätevyyttä oli arvioitu määrällisen tutkimuksen arviointikriteerien mukaisesti.

### 8.3 Eettisyys

Lääketiede tuo jatkuvasti esille uusia eettisiä ongelmia ja tutkijat joutuvat itse pohtimaan toimintansa kestävyttä ja oikeutusta. Jotta tieteellinen tutkimus olisi eettisesti hyväksyttävää ja sen tulokset uskottavia ja luotettavia, on tutkijoiden noudatettava hyvää tieteellistä käytäntöä. Eettisesti hyvä tutkimus edellyttää tieteellisiä taitoja, tietoja ja hyviä toimintatapoja niin tutkimuksen teossa kuin sosiaalisesti tiedeyhteisössä ja suhteessa ympäröivään yhteiskuntaan. Yksi tutkimuksen tärkeimmistä eettisistä periaatteista liittyy tutkimustulosten paikkansa pitävyyden tarkistamiseen ja niiden yleistettävyyteen ja julkistamiseen. Tutkijan pitää julkistaa tutkimustulokset niin, että kollegat ja suuri yleisö pääsevät myös arvioimaan ja hyödyntämään tuloksia. Tällöinkin pitää tuoda korostetusti esille se alue, jolla tulokset ovat sovellettavissa käytännössä. (Kuula 2006: 34, Mäkinen 2006.)

Politin ja Beckin (2004) määritelmän mukaan kolme tärkeintä eettistä periaatetta, jotka ohjaavat tutkimustyötä, ovat: ihmisarvon kunnioittaminen, oikeudenmukaisuus ja hyödyllisyys. Ihmisarvon kunnioittamiseen kuuluu itsemääräämisoikeus ja tiedonsaanti. Oikeudenmukaisuuteen kuuluu oikeudenmukainen hoito, oikeus yksityisyyteen ja anonymiteettiin sekä tietojen luottamukselliseen käsittelyyn. Hyödyllisyyteen kuuluu tutkimukseen osallistuvien suojeleminen fyysisiltä ja psyykkisiltä haitoilta sekä tieto siitä, että tutkimuksesta on tulevaisuudessa hyötyä. Opinnäytetyötä tehdessä ei tullut esille suuria eettisiä ongelmia, koska työn tekemisestä ei ollut haittaa tutkittaville ja siitä

saatava hyöty on suurempi kuin haitta, sillä siihen on kerätty tuoretta olemassa olevaa tutkittua tietoa helpommin luettavaan muotoon.

## 9 POHDINTA

Tässä opinnäytetyössä on etsitty vastauksia kysymyksiin; Miten aseptiikka ja käsihygieniä kuvataan osana potilasturvallisuutta ja miten hemodialyysipotilaan potilasturvallisuuden parantamista kuvataan aseptiikan ja käsihygienian avulla? Seuraavissa kappaleissa tullaan esittämään yhteenvedoa ja johtopäätöksiä tutkimusten tuloksista.

Aseptiikkaa ja käsihygieniää potilasturvallisuuden edistäjänä kuvataan melko vähän, vaikka hoitoon liittyvät infektiot ovatkin maailmanlaajuinen ongelma ja kyseiset infektiot johtavat ajoittain potilaiden menehtymiseen. Tutkimuksissa on kuitenkin löydetty selvä yhteys puutteellisen käsihygienian ja infektioiden synnyn välillä. Infektio vaarantaa aina potilaan turvallisuuden. Hoidettaessa hemodialyysipotilasta on tärkeää huomioida, että infektioherkkyys on suurentunut ja mahdollinen infektio saattaa huonontaa potilaan tilaa entisestään. Potilasturvallisuutta pystytään parantamaan käsihygienian oikeaoppisella toteuttamisella. Koska ylitöiden tekeminen tutkitusti nostaa todennäköisyyttä virheen tekemiseen, tulisi tämä huomioida jo työntekijäresurssien suunnittelussa ja palkkauksessa jotta hoitotyöntekijät eivät koe olevansa pakotettuja ylitöiden tekemiseen.

Koska ammatillisella koulutuksella on tutkimusten mukaan yhteys käsihygienian toteutumiseen, tulisi oppilaitosten antamaa opetusta aseptiikasta ja käsihygieniasta yhtenäistää maanlaajuisesti. Käsihygienian puutteellinen toteuttaminen on eettisesti tärkeä asia, sillä käsihygienian toteuttamatta jättäminen voidaan katsoa laiminlyönniksi, josta voi aiheutua potilaalle komplikaatioita (Routamaa – Hupli 2007). Terveystieteiden koulutuksessa tulisi panostaa enemmän aseptiikan ja käsihygienian toteuttamisen merkitykseen ja painottaa huonon käsihygienian vaikutuksia potilasturvallisuuteen.

Käsihygienian toteutumisessa suomalaisten ja ulkomaalaisten tutkimusten välillä oli suuria eroja. Suomalaisissa tutkimuksissa käsihygieniä on pääsääntöisesti toteutunut

paremmin kuin ulkomaalaisissa. Vaikka tutkimustulosten mukaan hoitotyöntekijöillä on yleisesti hyvät tiedot käsihygienian toteuttamisesta ja käsihygieniaohteuksista, on ohjeistuksen noudattaminen yleisesti heikkoa. Yhdysvaltalaisella hemodialyysiosastolla hoitotyöntekijät uskoivat hyvän käsihygienian toteuttamisen olevan tärkeää itsensä suojelun vuoksi ja vain noin puolet tiesi, miten suojella potilasta infektiolta (Shimokura ym. 2006). Yllättävä löytö oli se, että vaikka ammatillinen sitoutuminen tutkitusti parantaa potilasturvallisuutta, sillä ei kuitenkaan ole todettu olevan vaikutusta hoitoon liittyvien infektioiden syntyyn. Tietoisuuden lisääminen käsihygienian toteuttamisen yhteydestä hoitoon liittyviin infektioiden on asenteiden muuttamisen ohella tärkeä osa hoitoon liittyvien infektioiden vähentämisessä.

Esteitä käsihygienian hyvälle toteutumiselle oli tutkimusten mukaan resurssien puute, kiire, käsidesinfektioannostelijoiden sijainti ja niiden puuttuminen. Käsihuuhteet koettiin myös epämiellyttäväksi, sillä useilla hoitotyöntekijöillä on käsitys, että käsihuuhteet aiheuttavat huomattavaa ihoärsytystä ja käsien ihon kuivuutta. Negatiiviset roolimallit ja esimerkkikäyttäytyminen vaikuttavat estävästi käsihygienian toteutumiseen. Varsinkin lääkäreiden käsihygienian toteuttamista jättäminen haittaa muun hoitohenkilökunnan aseptista toimintaa. Käsihuuhteiden tulisi olla helposti saatavilla ja käsihygieniaohteusten näkyvillä useammassa paikassa niin, että myös potilailla on mahdollisuus tutustua niihin, sillä von Schantzin (2005) tutkimuksen mukaan osa potilaista ei tiennyt miten desinfektiohuuhdetta tulisi käyttää ja osalla oli käsitys, etteivät aiheuttajamikrobit voi kulkeutua hoitajan ja lääkärin käsissä. Samaisessa tutkimuksessa potilaat eivät myöskään mieltäneet infuusiokanyylien ja haava-alueiden koskettelua infektion riskitekijäksi. Lisäämällä potilaiden tietoisuutta käsihygienian oikeaoppisesta toteuttamisesta, pystytään vaikuttamaan myös hoitohenkilökunnan toimintaan.

## LÄHTEET

- Arenas, M. Dolores – Sánchez-Payá, José – Barril, Guillermina – García-Valdecasas, Juan – Gorrioz, Jose Luis – Soriano, Antonio – Antolin, Andres – Lacueva, José – García, Sergio – Sirvent, Ana – Espinosa, Mario – Angoso, Manuel 2005: A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units – Factors affecting compliance. *Nephrology Dialysis Transplantation* (2005) 20: 1164 – 1171.
- Erasmus, V. – Brouwer, W. – Van Beeck, E. F. – Oenema, A. – Daha, T. J. – Richardus, J. Hand Hygiene Among Hospital Workers: Lack of Positive Role Model and of Convincing Evidence That Hand Hygiene Prevents Cross-Infection. *Infection control and hospital epidemiology*, vol. 30 (5) 415 – 419.
- Gould, Dinah 2004: Systematic observation of hand decontamination. *Nursing Standard* vol. 18 (47). 39 – 44.
- Gould, D. – Drey, N. 2008: Hand hygiene technique. *Nursing Standard* vol. 22 (34). 42 – 46.
- Hand Hygiene and Use of Antiseptics for Skin Preparation 2010. University of North Carolina. *Hospital Epidemiology*.
- Hannah, Elizabeth L. – Stevenson, Kurt B. – Lowder, Connie A. – Adcox, Michael J. – Davidson, Robert L. – Mallea, Michael C. – Narasimhan, Nagraj – Wagnild, Jon P. 2002: Outbreak of Hemodialysis Vascular Access Site Infections Related to Malfunctioning Permanent Tunneled Catheters: Making the Case for Active Infection Surveillance. *Infection control and hospital epidemiology*, vol. 23 (9) 538 – 541.
- Hart, S. 2007: Using an aseptic technique to reduce the risk of infection. *Nursing Standard* 2007; vol. 47 (21). 43 – 48.
- Hemodialyysiveritien hoito-ohje ja niihin liittyvien infektioiden ehkäisy 2007. HUS, Infektiosairauksien klinikka, sairaalahygieniayksikkö. Verkkodokumentti. <[http://intra.hus.fi/content\\_list.aspx?path=1,146018,146021,146030,20693,42849](http://intra.hus.fi/content_list.aspx?path=1,146018,146021,146030,20693,42849)>. Luettu 20.1.2010.
- Honkanen, Eero – Ratia, Marja 2005: Dialyysihoitoon liittyvät infektiot. Teoksessa *Infektioiden torjunta sairaalassa*. Helsinki. Suomen kuntaliitto. 428 - 236.
- Johansson, Kirsi – Axel, Anna – Stolt, Minna – Ääri Riitta-Liisa 2007: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Turku.
- Kansanterveyslaitos 2007: Veriviljelypositiiviset sairaalainfektiot vuosina 1999 – 2006. Verkkodokumentti. <[http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja\\_b/2007/2007b20.pdf](http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2007/2007b20.pdf)>. Luettu 8.10.2010.
- Karhumäki, Eliisa – Jonsson, Anne – Saros, Marita 2009: Mikrobit hoitotyön haasteena. Edita Prima Oy. Helsinki.

- Kemppi, Sirkka-Liisa – Tiittanen, Hannele 1991: Suojakäsineiden käyttö hoitotyössä. Kuopion yliopisto. Hoitotieteenlaitos. Kuopio. 1 – 61.
- Kinnunen, Marina 2008: Potilasturvallisuus alkaa asenteista ja halusta. Sairaanhoitaja vol. 81 (8). 10 – 13.
- Kujala, Pekka 2004: Käsihygienian merkitys. Suomen Sairaalahygienialehti vol. 22 (3). 111 – 118.
- Kuula, Arja 2006: Tutkimusetiikka - Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Osuuskunta Vastapaino. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.
- Kylmä, Jari – Juvakka, Taru 2007: Laadullinen terveystutkimus. Edita Prima Oy. Helsinki.
- Käsihygienia 2007. HUS, Infektiosairauksien klinikka, sairaalahygieniayksikkö. Verkkodokumentti.  
<[http://intra.hus.fi/content\\_list.aspx?path=1,146018,146021,146030,20693,42844](http://intra.hus.fi/content_list.aspx?path=1,146018,146021,146030,20693,42844)>. Luettu 20.1.2010.
- Kääriäinen, Maria – Lahtinen, Mari 2006: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede 18 (1) 37 – 45.
- Lee, Sai-Cheong – Chen, Kuo-Su – Tsai, Chi-Jen – Lee, Ching-Chang – Chang, Hung Yu – See, Lai-Chu – Kao, Yu-Chin – Chen, Shu-Chu – Wang, Cheng-Hsu 2004: An Outbreak of Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus Infections Related to Central Venous Catheters for Hemodialysis. Infection Control and Hospital Epidemiology August 2004. 678 – 684.
- Mäkinen, Olli 2006: Tutkimusetiikan ABC. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.
- Nabi, Zahid – Anwar, Saifal – Barhamein, Majda – Mukdad, Hachem Al – Nassri, Abdallah El 2009: Catheter Related Infection in Hemodialysis Patients. Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation. 20 (6): 1091 – 1095.
- Nuutinen, Kirsti 2000: Käsihygienian toteutuminen hoitotilanteissa – havainnointitutkimus. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Turku. 1 – 66.
- Pentti, Marja – Lankinen, Heli 2008: Infektioiden torjuntatyö. Teoksessa Välinehuolto. Duodecim Helsinki. Otavan kirjapaino. Keuruu. 103 – 128.
- Pittet, Didier 2003: Hand hygiene: improved standards and practice for hospital care. Current Opinion in Infectious Diseases vol. 16. 327 – 325.
- Pittet, Didier 2010: Prevention and control of health care-associated infections through improved hand hygiene. Indian Journal of Medical Microbiologists 28(2). 100 - 106.

- Polit, F. Denise – Beck, Cheryl Tatano 2004: Nursing Research: Principles and Methods. Lippincott Company. Philadelphia.
- Potilasturvallisuus ensin - Hoitoyön vuosikirja 2009. Suomen sairaanhoitajaliitto ry. Helsinki.
- Rantala, Arto – Wiik, Heikki – Jakobsson, Aino – Teirilä Irma 2005: Hygienia kirurgisessa toiminnassa. Teoksessa Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki. Suomen kuntaliitto. 260.
- Rauta, Virpi 2010: Munuaisten kroonisen vajaatoiminnan hoito. Lääkärin käsikirja. Verkkodokumentti.  
<[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=munuaisten%20vajaatoiminta](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=munuaisten%20vajaatoiminta)>. Luettu 5.11.2010.
- Rogers, Ann E. – Hwang, Wei-Ting – Scott, Linda D. – Alken, Linda H. – Dinges, David F. 2004: The Working Hours Of Hospital Staff Nurses And Patient Safety. HEALTH AFFAIRS – Volume 23, Number 4.
- Routamaa, Marianne – Hupli, Maija 2007: Käsihygienia hoitotyössä. Suomen Lääkärilehti 62 (24). 2397 - 2401.
- Salanterä, Sanna – Hupli, Maija 2003: Tutkitun tiedon hankinta ja arviointi. Teoksessa Lauri, Sirkka (toim.): Näyttöön perustuva hoitotyö. WSOY. Helsinki.
- Sax, Hugo – Allegranzi, Benedetta – Chraïti, Marie-Noëlle – Boyce, John – Larson, Elaine – Pittet, Didier 2009: The World Health Organization hand hygiene observation method. American Journal of Infection Control vol. 37.827 – 834.
- von Schantz, Marjale 2005: Sairaalainfektioiden torjunta hoitotyön toimintona hoitotyön opiskelijoiden, hoitoyöntekijöiden sekä potilaiden tiedot ja käsitykset. Painosalama Oy. Turku.
- von Schantz, Marjale – Matilainen, Hilikka 2009: Tarttuuko se? Ehkäise, estä ja hoida. Kirjapaja. Helsinki. Vammalan Kirjapaino Oy. Sastamala.
- von Schantz, Marjale – Salanterä, Sanna – Leino-Kilpi, Helena 2008: Hoitoyöntekijöiden ja potilaiden tiedot sairaalainfektioista ja käsihygieniasta sairaalainfektion torjunnassa. Hoitotiede vol. 20, no 2/-08, 92 – 100.
- Shimokura, 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. April 2006. 100-107.
- Silvennoinen, Eija 2002: Käsihygienia perusterveydenhuollossa – Kysely erään terveyskeskuksen asiakaspalvelussa sekä laitos- ja välinehuollossa toimivalle henkilöstölle. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Kuopio. 1 – 54.

- Suomen munuaistautirekisteri vuosiraportti 2008. Verkkodokumentti.  
<<http://www.musili.fi/fin/munuaistautirekisteri/>> . Luettu 15.2.2010.
- Suomen potilasturvallisuusstrategia 2009 - 2013 2009: Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:3. Helsinki.  
Verkkodokumentti luettavissa osoitteesta  
<[http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=39503&name=DLFE-7801.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-7801.pdf)>. Luettu 15.2.2010.
- Syrjälä, Hannu 2005a: Käsihuuhte – mikrobin leviämisen eston kulmakivi. Duodecim 2005; 121 (15) 1694 – 1699.
- Syrjälä, Hannu 2005b: Vähintään viidennes sairaalainfektioista ehkäistävissä. Duodecim 2005; 121 (15) 1673 - 1675.
- Syrjälä, Hannu – Teirilä, Irma – Kujala, Pekka – Ojajärvi, Juhani 2005: Käsihygieniä. Teoksessa Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki. Suomen Kuntaliitto. 611 - 629.
- Teng, Ching-I – Dai, Yu-Tzu – Shyu, Yea-Ing Lotus – Wong, May-Kuen – Chu, Tsung-Lan – Tsai, Ying-Huang 2009: Professional Commitment, Patient Safety, and Patient-Perceived Care Quality. Journal of Nursing Scholarship, 2009; 41:3, 301 – 309.
- Tertti, Risto 2009: Dialyysipotilas perusterveydenhuollossa. Lääkärin käsikirja. Verkkodokumentti.  
<[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=munuaisten%20vajaatoiminta](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=munuaisten%20vajaatoiminta)>. Luettu 5.11.2010.
- Vilkka, Hanna 2005: Tutki ja kehitä. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Otavan Kirjapaino Oy Keuruu.
- Wahlbeck, Kristian 2007: Cochrane-katsausten pätevyys - kliinikolle tarjolla laadukasta ja tarkkaa putkinäkää? Duodecim. 123(3):245-7. Verkkodokumentti.  
<[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p\\_p\\_id=dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku&p\\_p\\_action=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&doAsUserId=yqqylyryrkritt&\\_dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_\\_spage=%2Fportlet\\_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&\\_dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_tunnus=duo96255&\\_dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_p\\_frompage=uusi\\_numero](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&doAsUserId=yqqylyryrkritt&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku__spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo96255&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_frompage=uusi_numero)>. Luettu 25.11.2010.
- Young, Elizabeth J. – Contreras, Gabriel – Robert, Nurian E.– Vogt, Nancy J. – Courtney, Theresa M. 2005: Incidence and Influencing Factors Associated with Exit Site Infections in Temporary Catheters for Hemodialysis and Apheresis. Nephrology Nursing Journal vol. 32 (1).

LIITE 1. TAULUKKO 1. Hakutaulukko.

Tietokanta	Hakusana (t)	Osumat	Hyväksytty otsikon perusteella	Hyväksytty abstraktin perusteella	Hyväksytty koko teksti	Hyväksytty aineistoon
<b>Medic</b>	Käsihygienia	65	30	13	2	1
	Hemodialyy*	23	7	5	0	0
	Aseptiik*	14	7	4	0	0
	Aseptii* Dialyy*	0	0	0	0	0
	Dialyysi	5	1	1	0	0
	Sairaalainfektio* Aseptiik*	3	1	1	1	1
	Dialyysi Infektio	0	0	0	0	0
	Käsihyg* Dialyy*	0	0	0	0	0
	Potilasturvallisuus	25	7	4	0	0
	Sairaalainfektio	48	10	5	2	1
<b>Ovid Medline</b>	Hand hygiene	35	10	4	1	1
	Hemodialysis	188	15	6	1	0
	Asepsis	12	1	1	1	1
	Asepsis Dialysis	1	0	0	0	0
	Dialysis	96	3	0	0	0
	Hospital infection Asepsis	0	0	0	0	0
	Dialysis Infection	561	26	12	3	1
	Hand hygiene Dialysis	4	2	2	2	1
	Patient safety	1348	87	14	4	2
	Patient security	2	0	0	0	0
Hospital infection	68	3	1	0	0	

Tietokanta	Hakusana (t)	Osumat	Hyväksytyt otsikon perusteella	Hyväksytyt abstraktin perusteella	Hyväksytyt koko teksti	Hyväksytyt aineistoon
	Healthcare associated infection	44	13	4	1	0
<b>EBSCOhost Cinahl</b>	Hand hygiene	59	22	8	0	0
	Hemodialysis	285	21	5	1	0
	Asepsis	32	7	2	0	0
	Asepsis Dialysis	0	0	0	0	0
	Dialysis	393	11	2	0	0
	Hospital infection Asepsis	0	0	0	0	0
	Dialysis Infection	32	5	2	1	0
	Hand hygiene Dialysis	0	0	0	0	0
	Patient safety	919	59	4	3	2
	Patient security	0	0	0	0	0
	Hospital infection	8	1	0	0	0
	Healthcare associated infection	15	5	2	0	0
<b>Käsihaku</b>						4
<b>Yhteensä</b>		<b>4285</b>	<b>354</b>	<b>102</b>	<b>23</b>	<b>14</b>

LIITE 2. TAULUKKO 2. Analyysitaulukko.

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, Guillermina –García-Valdecasas, Juan – Gorriz, Jose Luis – Soriano, Antonio –Antolin, Andres – Lacueva, José – García, Sergio – Sirvent, Ana – Espinosa, Mario – Angoso, Manuel 2005: A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units – factors affecting compliance. Espanja.</p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää hoitotyöntekijöiden käsihygienian ja suojakäsineiden käytön tasoa hemodialyysiyksiköissä ja käsihygieniaohjeiden noudattamiseen vaikuttavia tekijöitä.</p>	<p>Yhdeksän eri dialyysiyksikköä, joissa seurattiin yhteensä 495 sattumanvaraisesti valittua dialyysihoitolannetta. 45 havainnoinneista tehtiin akuuttidialyysiyksiköissä.</p>	<p>Havainnointitutkimus.</p>	<p>Tutkimuksessa oli 977 tilaisuutta käyttää suojakäsineitä potilaskontaktissa ja pestä kädet niiden käytön jälkeen ja 1902 tilaisuutta pestä kädet ennen suojakäsineiden käyttöä. Suojakäsineitä käytettiin 92.9 % tilanteista. Kädet pestiin potilaskontaktin jälkeen vain 35.6 %:ssa tilanteista. Vain 13.8 %:ssa tilanteista kädet pestiin ennen potilaskontaktia. Käsihygienian huonoon tasoon yhdistettiin työvuorossa olevien hoitajien lukumäärä ja potilaiden määrä yhtä hoitajaa kohden. Akuuttidialyysiyksiköissä käsihygieniaa noudatettiin paremmin kuin tavallisissa dialyysiyksiköissä, vaikkakin myös akuuttiyksiköissä käsihygienian toteuttaminen oli ala-arvoista. Henkilökunnan tietoisuus potilaan infektiotilanteesta ei muuttanut suhtautumista käsihygieniaan.</p>

Kirjoittaja(t), vuosi, tutkimuksen nimi, maa jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Kohderyhmä (otos)	Menetelmät	Keskeiset tutkimustulokset
<p>Erasmus, V. – Brouwer, W. – Van Beeck, E. F. – Oenema, A. – Daha, T. J. – Richardus, J. H. – Vos, M. C. – Brug, J. A 2009: Qualitative Exploration of Reasons for Poor Hand Hygiene Among Hospital Workers: Lack of Positive Role Model and of Convincing Evidence That Hand Hygiene Prevents Cross-Infection. Hollanti.</p>	<p>Tarkoituksena oli tutkia mitkä tekijät vaikuttavat hoitotyöntekijöiden käsihygienian toteuttamiseen sairaalaympäristössä.</p>	<p>Viiden hollantilaisen sairaalan tehohoitoyksiköiden ja kirurgian osastojen hoitajat, lääkärit ja lääketieteen opiskelija (n = 65).</p>	<p>Kvalitatiivinen strukturoitu haastattelu.</p>	<p>Hoitajat ja lääketieteen opiskelija toivat esille käsihygienian tärkeyden ehkäistäessä infektiota potilaiden ja heidän itsensä välillä. Lääkäreiden mielestä käsihygienia on tärkeä osa itsensä suojelua, mutta heidän mielestään ei ole tarpeeksi näyttöä siitä, että käsien pesu ehkäisisi infektioiden leviämistä. Kaikkien osallistujien mielestä kokeneempien hoitotyöntekijöiden omat uskomukset käsihygieniasta ja esimerkit käsihygienian toteuttamisesta vaikuttivat suurilta osin käsihygienian toteutumiseen sairaalassa. Osallistujien mielestä käsihygienia toteutui useimmin hoitotoimenpiteen jälkeen, kun he mielsivät sen likaiseksi. Käsihygienialla oli suurempi merkitys itsensä suojelemiseen kuin potilasturvallisuuden edistämiseen.</p>
<p>Gould, Dinah 2004: Systematic observation of hand decontamination. Iso-Britannia.</p>	<p>Tarkoituksena oli seurata hoitotyöntekijöiden käsihygienian toteutumista.</p>	<p>Kahdesta sairaalasta yhteensä 180 hoitajaa jotka työskentelivät sisätauti ja kirurgian - osastoilla sekä tehovalvontayksiköissä.</p>	<p>Havainnointitutkimus.</p>	<p>Toisessa sairaaloista (A) työskenteli hygieniahoitaja ja jokaisella osastolla oli hygieniakansio. Toisessa sairaalassa (B) ei ollut hygieniahoitajaa ja hygieniakansiota ei oltu päivitetty useisiin vuosiin. Tästä huolimatta sairaaloiden toiminnat eivät eronneet toisistaan. Sairaalassa A ohjeistuksen mukaan alkoholikäsihuuhe tuli tehovalvontayksikössä ja eristyshuoneiden ulkopuolella olla jokaisen vuodepaikan ulottuvilla, tämä ei kuitenkaan toteutunut. Sairaalassa B edellä mainittu toteutui. Käsien puhdistaminen toteutui sitä harvemmin mitä kiireempi hoitajilla oli. Pahimmat käsihygienian laiminlyönnit tapahtuivat käsiteltäessä ja hävitettäessä viiltäviä jätteitä.</p>

Kirjoittaja(t), vuosi, tutkimuksen nimi, maa jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Kohderyhmä (otos)	Menetelmät	Keskeiset tutkimustulokset
<p>Hannah, Elizabeth L. – Stevenson, Kurt B. - Lowder, Connie A. - Adcox, Michael J. – Davidson, Robert L. - Mallea, Michael C. - Narasimhan, Nagraj – Wagnild, Jon P.:2002, Outbreak of Hemodialysis Vascular Acces Site Infections Related to Malfunctioning Permanent Tunneled Catheters: Making the Case for Active Infection Surveillance. Yhdysvallat.</p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää infektioiden leviämistä pysyvän kuffillisen hemodialyysikatetrin jatkuvalla seurannalla erityisesti kun kyseessä on virheellisesti toimiva hemodialyysikatri.</p>	<p>Kuudessa eri potilasyksikössä dialyysihoitoa saavat potilaat (n=514). Lopulliseen tutkimukseen valittiin 328 potilasta.</p>	<p>Retrospektiivinen koherenssitutkimus.</p>	<p>122 potilasta sai hoitoa pysyvän hemodialyysikatetrin kautta, heistä 61 (50 %) sai infektion tutkimuksen aikana. 18 kuukauden aikana infektioita oli kaikkiaan 4.1, 1000 dialyysihoitoa kohden ja pelkästään pysyvän hemodialyysikatetrin kautta annetuissa hoidoissa infektioita oli 8.9, 1000 hoitoa kohden.</p>
<p>Kansanterveyslaitos 2007: Veriviljelypositiiviset sairaalainfektiot vuosina 1999 – 2006. Suomi.</p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää veriviljelypositiivisten sairaalainfektioiden esiintyvyys, aiheuttajamikrobit, mikrobilääkeherkkyys ja seuraukset. Tunnistaa toiminta-alueita, joilla infektioita voitaisiin ehkäistä.</p>	<p>11 suomalaista sairaalaa, kaikki akuuttiosastoilla hoidetut potilaat (2731544 hoitajaksoa).</p>	<p>Prospektiivinen laboratorio-pohjainen seuranta.</p>	<p>Yhteensä todettiin 6769 veriviljelypositiivista sairaalainfektioita 5723 potilaalla. Keskuslaskimokatri oli tavallisin infektiolle altistava tekijä. Potilaista kahdeksan prosenttia menehtyi seitsemän vuorokauden kuluessa infektion toteamisesta ja 16 % 28 vuorokauden kuluessa. Menehtyneet potilaat olivat iäkkäitä ja heillä oli vaikeita perussairauksia. Infektioista 5287 (78 %) oli primäärisiä veriviljelypositiivisiä infektioita ja 1482 (22 %) sekundaarisia. Primaarisista infektioista 2390 eli 55 % liittyi keskuslaskimokatreihin. Hemodialyysipotilailla (n = 297) veriviljelypositiivisen sairaalainfektion aiheuttajamikrobit olivat pääasiassa koagulaasinegatiivinen stafylokokki ja <i>Staphylococcus aureus</i>.</p>

Kirjoittaja(t), vuosi, tutkimuksen nimi, maa jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Kohderyhmä (otos)	Menetelmät	Keskeiset tutkimustulokset
Nabi, Zahid – Anwar, Saifal – Barhamein, Majda – Mukdad, Hachem Al – Nassri, Abdallah El 2009: Catheter Related Infection in Hemodialysis Patients. Saudi Arabia.	Selvittää katetriperäisten infektioiden yleisyys ja seurata potilaita kuukausi sen jälkeen kun hemodialyysihoito oli aloitettu.	Yhden sairaalan 57 potilasta, joille annettiin keskuslaskimo-katetrin kautta hemodialyysihoitoa.	Prospektiivinen tutkimus.	Potilaista 19.3 % sai katetriperäisen infektion. Suurin osa infektioista aiheutui potilaille tilapäisistä kuffittomista ja ei-tunneloiduista hemodialyysikatetreista. Koagulaasinegatiivinen <i>Staphylococcus haemolyticus</i> ja <i>Staphylococcus aureus</i> olivat eniten infektioita aiheuttavia bakteereita. Tutkimuksessa vahvistui hoitoon liittyvien infektioiden yhtäläisyys mataliin albumiinitasoihin sekä potilaan edellisiin katetriperäisiin infektioihin.
Rogers, Ann E. – Hwang, Wei-Ting – Scott, Linda D. – Alken, Linda H. – Dinges, David F. 2004: The Working Hours Of Hospital Staff Nurses And Patient Safety. Yhdysvallat.	Tarkoituksena oli tutkia sairaanhoitajien työvuorojen keston ja ylitöiden vaikutusta potilasturvallisuuteen.	393 sairaanhoitajaa useasta eri yhdysvaltaisesta sairaalasta. Analysoituja työvuoroja oli 5317.	Deskriptiivinen tilastointi ja frekvenssitaulukot.	Sairaanhoitajat työskentelivät usein yli 40 tuntia viikossa. Puolet työvuoroista ylitti 10.5 tuntia. 31 % suunnitelluista työvuoroista oli suunniteltu kestämään vähintään 12.5 tuntia, tämän vuoksi 2057 työvuorossa hoitajat työskentelivät vähintään 12.5 tuntia yhtäjaksoisesti. 14 % vastaajista kertoi työskentelevänsä yhden vähintään 16 tunnin pituisen työvuoron kuukaudessa. Pisin työvuoro kesti 23 tuntia 40 minuuttia. Vastaajien kertoman mukaan virheitä tapahtui yhteensä 199 ja läheltä piti -tapauksia oli 213. Hoitajista 30 % kertoi tehneensä vähintään yhden virheen ja 32 %:lla oli vähintään yksi läheltä piti -tilanne. Ylitöiden tekeminen nosti todennäköisyyttä virheen tekemiseen huolimatta siitä, miten pitkäksi työvuoro oli alun perin suunniteltu.

Kirjoittaja(t), vuosi, tutkimuksen nimi, maa jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Kohderyhmä (otos)	Menetelmät	Keskeiset tutkimustulokset
Routamaa, Marianne – Hupli, Maija: 2007, Käsihygieniä hoitotyössä. Suomi.	<p>Tarkoituksena oli selvittää hoitotyöntekijöiden tietoja käsihygieniasuosituksista ja käsityksiä suositusten mukaisen käsihygienian toteutumisesta.</p> <p>1.Mitkä ovat hoitotyöntekijöiden tiedot käsihygieniasuosituksista?  2.Mitkä ovat hoitotyöntekijöiden käsitykset käsihygieniasuositusten mukaisesta toiminnastaan?  3.Mitkä ovat hoitotyöntekijöiden käsihygieniasuositusten mukaisen käsihygienian toteuttamisen taustalla olevat käsitykset?</p>	Yhden sairaanhoitopiiriin yliopistollisen sairaalan ja neljän aluesairaalan kirurgisten ja sisätautien vuodeosastojen sairaanhoitajilta ja perushoitajilta (n = 510).	Aineisto on kerätty strukturoidulla kyselylomakkeella, joka sisälsi myös yhden avoimen kysymyksen.	Hoitotyöntekijöistä 95 %:lla oli hyvät tai erinomaiset tiedot käsihygieniasuosituksista, 97 % tiesi, että alkoholipitoinen käsihuuhe ei riitä kaikissa hoitotilanteissa, 95 % tiesi pitkien kynsien ja 83 % rakennekynsien lisäävän gramnegatiivisten mikrobipesäkkeiden määrää käsissä.
Shimokura, 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.	Tarkoituksena oli tutkia käsihygienian toteutumista annettujen ohjeistusten mukaisesti.	Työntekijät 45 yhdysvaltalaisesta hemodialyysiyksiköstä. (n=420)	Kyselytutkimus.	35 % vastanneista kertoi, että dialyysipotilaat olivat vaarassa saada veriteitse tarttuvan virusinfektion ja 36 % kertoi seuraavansa käsihygieniäohjeistusta. 68 % hoitotyöntekijöistä kertoi tekevänsä mitä vain potilaan suojelemiseksi ja 55 % itsensä suojelemiseksi.

Kirjoittaja(t), vuosi, tutkimuksen nimi, maa jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Kohderyhmä (otos)	Menetelmät	Keskeiset tutkimustulokset
<p>Silvennoinen, Eija 2002: Käsihygienian perusterveyden huollossa - kysely erään terveyskeskuksen asiakaspalvelussa sekä laitosten- ja välinehuollossa toimivalle henkilöstölle. Suomi.</p>	<p>Tarkoituksena oli kuvata eräässä terveyskeskuksessa henkilöstön käsihygienian toteutumista ja henkilöstön arviota siitä.</p> <p>1. Millaiseksi henkilöstö arvioi käsihygienian toteutumisen?</p> <p>1.1 Millaiseksi arvioi käsihygienian toteutumisen mahdollisuudet?</p> <p>1.2 Millaiseksi henkilöstö arvioi suojakäsineiden käytön osana käsihygieniaa?</p> <p>2. Millaiseksi henkilöstö arvioi käsihygieniaan liittyvän tiedon ja koulutuksen saannin?</p>	<p>Yhden terveyskeskuksen koko asiakaspalvelussa sekä laitosten- ja välinehuollossa toimiva henkilöstö (n = 300).</p> <p>Vastausprosentiksi saatiin 80 (n = 241).</p>	<p>Kvantitatiivinen kyselytutkimus, joka sisälsi yhden avoimen kysymyksen.</p>	<p>Tulosten mukaan käsiä pestiin ja/tai desinfiointiin useammin työskentelyn jälkeen kuin ennen sitä. Suurin osa vastaajista ei käyttänyt työskennellessään rannekelloa, sormuksia tai rannekoruja. Asiakaspalvelussa toimivista 73 % huolehti aina työskennellessään, että heidän kyntensä ovat lyhyet. Vastaajista 90 % oli sitä mieltä, että suojakäsineitä ei voi pestä ja 80 % oli sitä mieltä että niitä ei myöskään desinfioida. 67 % vastaajista tiesi kuinka käsiä kuuluu asianmukaisesti pestä ja 57 % vastaajista tiesi kuinka käsiä kuuluu asianmukaisesti desinfioida. 64 % piti toimipaikassaan saamansa käsihygieniaan liittyvää koulutusta täysin tai osittain riittävänä.</p>
<p>Teng, Ching-I – Dai, Yu-Tzu – Shyu, Yea-Ing Lotus – Wong, May-Kuen – Chu, Tsung-Lan – Tsai, Ying-Huang 2009: Professional Commitment, Patient Safety, and Patient-Perceived Care Quality. Kiina (Taiwan).</p>	<p>Tarkoituksena oli tutkia kuinka ammatillinen sitoutuminen vaikuttaa potilasturvallisuuteen ja kuvata potilaiden kokemuksia hoidon laadusta.</p>	<p>Kahdesta taiwanilaisesta sairaalasta 348 hoitaja-potilas paria, joista lopulliseen tutkimukseen valittiin 284 paria.</p>	<p>Hoitajille oli kyselylomake ammatillisesta sitoutumisesta, potilasturvallisuudesta ja hoitajien taustoista. Potilaille oli kyselylomake hoidon laadusta ja potilaiden taustoista.</p>	<p>Ammatillinen sitoutuminen vaikutti positiivisesti potilasturvallisuuteen ja hoidon laatuun. Vaikkakin ammatillinen sitoutuminen vaikutti lähes kaikkiin potilasturvallisuuden mittareihin positiivisesti, se ei kuitenkaan vaikuttanut hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyteen.</p>

Kirjoittaja(t), vuosi, tutkimuksen nimi, maa jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Kohderyhmä (otos)	Menetelmät	Keskeiset tutkimustulokset
<p>von Schantz, Marjale 2005:Sairaalainfektioiden torjunta hoitotyön toimintona hoitotyön opiskelijoiden, hoitotyöntekijöiden sekä potilaiden tiedot ja käsitykset, Suomi.</p>	<p>Tarkoituksena oli analysoida ja vertailla terveysalan eri koulutusmuotojen hoitotyön opiskelijoiden, työelämässä olevien hoitotyöntekijöiden sekä potilaiden tietoja ja käsityksiä hoitotyöhön liittyvistä infektioista ja niiden torjunnasta sekä opiskelijoiden ja potilaiden käsihygienian toteutumista.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mitä hoitotyön opiskelijat, hoitotyöntekijät ja potilaat tietävät sairaalainfektioista?</li> <li>2. Mitä hoitotyön opiskelijat, hoitotyöntekijät ja potilaat tietävät infektioiden torjuntatoimista?</li> <li>3. Miten käsihygienia toteutuu?</li> <li>4. Mitä käsityksiä hoitotyön opiskelijoilla, hoitotyöntekijöillä ja potilailla on sairaalainfektioiden torjuntaan yhteydessä olevista tekijöistä?</li> <li>5. Mitä eroja tai yhtäläisyyksiä terveysalan opistoasteen ja ammattikorkeakouluasteen opiskelijoiden tiedoissa ja käsihygienian toteutuksessa on?</li> </ol>	<p>I-vaihe: terveysalan opistoasteen opiskelijat (n=190) II-vaihe: terveysalan ammattikorkeakouluasteen hoitotyön opiskelijat (n=219) ja alue- ja terveyskeskussairaaloiden sisätautiosastojen hoitotyöntekijät (n=287), kyseisten osastojen potilaat (n=78).</p>	<p>Tutkimusaineistot kerättiin opiskelijoilta kyselyllä, havainnoinnilla ja haastattelulla, hoitajilta kyselyllä ja potilailta haastattelulla.</p>	<p>Sairaalainfektio käsitteenä oli tuttu valtaosalle kaikista vastaajaryhmistä. Osa potilaista korosti voimakasta tarttuvuutta, jolloin siihen liittyi pelko infektion saamisesta ja toisaalta toivo sen välttämistä. Kaikilla osapuolilla oli puutteita tiedoissa sairaalainfektioiden esiintyvyydestä, vaikutuksista ja aiheuttajamikrobeista. Ammattikorkeakoulussa opiskelevilla oli paremmat tiedot kuin opistoasteella opiskelevilla. Keskimäärin kaikkien opiskelijoiden tiedot olivat hieman hoitajien tietoja huonommat. Käsihygienian toteutuminen opiskelijoilla simuloitussa tilanteessa oli osin puutteellista. Opistoasteen opiskelijoilla puute ilmeni desinfektion korvaamisena käsien pesulla, ammattikorkeakoululaisilla taas kiireenä ja liian vähäisenä desinfektiohuuhteen määränä. Osa potilaista ei tiennyt miten desinfektiohuhdetta tulisi käyttää. Osalla potilaista oli myös käsitys, etteivät infektion aiheuttajamikrobit voi kulkeutua hoitajan eivätkä lääkärin käsissä, kaikki eivät myöskään mieltäneet infuusiokanyylien ja haava-alueiden koskettelua infektion riskitekijäksi.</p>

Kirjoittaja(t), vuosi, tutkimuksen nimi, maa jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Kohderyhmä (otos)	Menetelmät	Keskeiset tutkimustulokset
von Schantz, Marjale – Salanterä, Sanna – Leino-Kilpi, Helena: 2008, Hoitotyöntekijöiden ja potilaiden tiedot sairaalainfektioista ja käsihygieniasta sairaalainfektion torjunnassa. Suomi.	Mitä hoitotyöntekijät ja potilaat tietävät sairaalainfektioista? Mitä hoitotyöntekijät ja potilaat tietävät käsihygieniasta infektioiden torjuntatoimena?	Viidessä sairaanhoitopiirissä vuonna 2003 sijainneet suomenkieliset alue- ja terveyskeskuk-sen erikoislääkäri-johtoiset sairaalat (n = 12). Hoitotyöntekijöille lomakkeita jaettiin 469 kpl. Vastauksia saatiin 287. Valintakriteerit täyttäviä potilaita oli lopulta 94 (perusjoukko n=500)	Hoitotyöntekijöiltä aineisto kerättiin kyselylomakkeella ja potilailta strukturoidulla haastattelulla.	Sekä potilaat, että hoitohenkilökunta aliarvioivat sairaalainfektioiden esiintyvyyttä. Hoitotyöntekijät aliarvioivat myös kuolleisuusmäärää ja infektioiden vaikutusta hoitoajan pidentymiseen. Käsihygieniaan liittyvissä kysymyksissä hoitotyöntekijöillä oli parhaimmat tiedot infuusioista ja eristyksestä huolehtimisesta. Tiedot käsien desinfektioista olivat paremmat kuin käsien pesusta. Tiedoissa oli puutteita muun muassa verenkierrosta huolehtimisessa ja hoitotyöntekijöiden omasta turvallisuudesta huolehtimisessa. Yli puolet potilaista tiesi desinfektion tuhoavan taudinaiheuttajia pesua tehokkaammin ja vajaa puolet tiesi, että suositusten mukaan hoitajan tulee desinfioida kätensä ennen potilaan hoitamista. Epätietoa potilailta oli muun muassa käsihuuhteen oikeanlaisesta käytöstä.
Young, Elizabeth J. – Contreras, Gabriel – Robert, Nurian E. – Vogt, Nancy J. – Courtney, Theresa M. 2005: Incidence and Influencing Factors Associated with Exit Site Infections in Temporary Catheters for Hemodialysis and Apheresis. Yhdysvallat.	Tarkoituksena oli tutkia pistoskohdan infektoihin vaikuttavia tekijöitä ja niiden esiintyvyyttä potilailla joilla oli kaksi- tai kolmilumeninen dialyysikatetri.	11 dialyysiyksikköä. 473 potilasta, joista 235 oli kaksilumenkatetri ja 238 kolmilumenkatetri.	Prospektiivinen satunnaistutkimus.	10 (2.1 %) potilasta sai tutkimuksen aikana pistoskohtainfektion. Muun muassa katetrin kokonaiskäytön määrä vaikutti merkittävästi infektion syntyyn. Diabetes mellitus tai katetrin pistopaikka eivät vaikuttaneet merkittävästi infektion syntyyn.