



Aseptiikka ja hygienia hemodialyysipotilaan hoitotyössä

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus soveltaen

Hoitotyön koulutusohjelma,
Sairaanhoitaja
Opinnäytetyö
24.11.2008

Nga Quynh Luu
Johanna Mesilaakso

Koulutusohjelma	Suuntautumisvaihtoehto	
Sosiaali ja terveysala	Sairaanhoitaja	
Tekijä/Tekijät		
Nga Luu ja Johanna Mesilaakso		
Työn nimi		
Aseptiikka ja hygienia hemodialyysipotilaan hoitotyössä		
Työn laji	Aika	Sivumäärä
Opinnäytetyö	Sysky 2008	29 + 4 liitettä
TIIVISTELMÄ		
<p>Opinnäytetyömme on osa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kirurgisen sairaalan nefrologian klinikan osastoiden sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun yhteistyöhanketta. Projekti on nelivaiheinen, ja työmme on osa ensimmäistä vaihetta.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoitus on kuvata, miten aseptiikka ja hygienia toteutuvat hemodialyysipotilaan hoitotyössä hoitotyöntekijän näkökulmasta. Kokosimme aiheesta tehtyjä tutkimuksia soveltaen systemaattista kirjallisuuskatsausta ja anaalysoimme tulokset soveltaen induktiivista sisällön analyysiä. Tutkimusaineisto koostuu viidestätoista tieteellisestä artikkelista.</p> <p>Hoitohenkilökunnan tiedot hygieniasta ovat keskinkertaiset tai puutteelliset. Koulutusta on järjestetty paljon, mutta sen seurauksena ei ilmene muutosta. Interventioiden vaikutukset ovat lyhytaikaisia. Koulutuksen haasteena on sisäisten motivaatioiden ja asenteiden muokaaminen. Käsihygienian puutteellisesta noudattamisesta on selkeä yhteys infektioiden määrään. Käsihygieniasta huolehdittiin useimmiten potilaskontaktien jälkeen. Esteinä käsihygienian suositusten mukaiseen noudattamiseen olivat kiire, asenteet, esimerkkikäyttäytyminen ja annostelijoiden huono sijainti tai puutteellisuus ja käsihuuhteen epämiellyttävyys. Käsihuuhteiden käyttö on nopeaa, varmaa, käsiä vähän kuivattavaa ja huuhte on tehokas poistamaan patogeenejä. Välittömästi potilashoidossa käytetyt välineet ja hoitoympäristöllä on todettu potentiaalisiksi infektioiden tartuntareiteiksi. Hemodialyysissä käytetyn katetrin toimintahäiriö sekä sidosmateriaalin valinnalla on yhteys infektion muodostumiseen.</p> <p>Käsihygienia on yksinkertainen, nopea, halpa ja ehdottoman tehokas tapa infektioiden ehkäisyssä, eikä sen merkitystä voi korostaa liikaa. Koulutuksen tulee ottaa yksilön tarpeet huomioon motivoida ja muokata asenteita.</p>		
Avainsanat		
hemodialyysi - käsihygienia - aseptiikka - infektiot		

Degree Programme in Nursing and Health Care		Degree Bachelor of Health Care	
Author/Authors Nga Quynh Luu and Johanna Mesilaakso			
Title Asepsis and Hygiene in Nursing of Hemodialysis Patients			
Type of Work Final Project	Date Autumn 2008	Pages 29 + 4 appendices	
<p>ABSTRACT</p> <p>Our study was part of the co-operation with between the nephrology departments at the HUS Surgical Hospital and The Helsinki Metropolia Univesrity of Applied Sciences. The purpose of this study was to describe how asepsis and hand hygiene were put into practice in nursing hemodialysis patients from the nurses`s point of view. We collected research articles by adapting a systematic literature review. The results of the research articles were analysed by using an inductive content analysis. The data contained fifteen scientific researches. The results showed that the nursing staff`s knowledge of hygiene was on the avarage level or poor. Training was not effective and it should interfere changing inner motivations and attitudes. A lack of compliance with the hand hygiene regulations had clear evidence of infection increase. The barriers to the poor hand hygiene were hurry, attitudes and a bad placement or a lack of dosing feeders and uncomfortable hand rub. The use of hand rub was a quick, safe and affective way to reduce patogens and it did not dry hands. The potential infection route was identified with equipments and nursing environment with patient contacts. In hemodialysis, the development of infection was connected to the malfunction of catheters and the choice of bandage material. A good hand hygiene is definitely the most affective way to prevent infections.</p>			
<p>Keywords hemodialysis - hand hygiene - asepsis - infection</p>			

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	HEMODIALYYSIPOTILAAN HOITO	3
2.1	Keskeiset käsitteet hemodialyysipotilaan hoitotyössä	3
2.1.1	Hemodialyysipotilaan hoito	3
2.1.2	Käsihygienia	4
2.1.3	Aseptiikka	7
2.1.4	Verisuoniperäisen katetrin infektio	8
2.2	Aikaisemmat tutkimukset hemodialyysipotilaan hoitotyöstä	10
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA KYSYMYS	11
4	SYSTEMAATTINEN KIRJALLISUUSKATSAUS JA AINEISTON ANALYSOINTI	11
4.1	Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen soveltaminen	11
4.2	Aineistonhaku ja valintakriteerit	12
4.3	Aineiston analysointi	14
5	TULOKSET	14
5.1	Koulutus ja tieto käsihygieniasta	15
5.2	Käsihygienian toteuttaminen ja noudattaminen sekä sen vaikutus infektioiden torjuntaan	16
5.3	Käsihuuhteiden käyttö	18
5.4	Ympäristön ja välineiden hygienia	18
5.5	Katetrimallit ja niiden toimivuus	19
5.6	Pistokohdassa ilmenevien infektioiden seuranta	19
6	LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS	20
6.1	Luotettavuus	20
6.2	Eettisyys	21
7	POHDINTA JA TULOSTEN KLIININEN SOVELLETTAVUUS	22
7.1	Tulosten kliininen sovellettavuus	22
7.2	Pohdinta	25
	LÄHTEET	27
	LIITTEET 1-4	

1 JOHDANTO

Dialyysihoitoa vaativan munuaissairauden määrä lisääntyi huomattavasti 1990-luvulla sekä Suomessa että muissa teollisuusmaissa. Määrän lisääntyminen on Suomessa Euroopan pienimpiä. Suomen munuaistautirekisterin (2006) mukaan maassa on 3809 aktiivihoidossa olevaa potilasta, joista Uudenmaan alueella on 1010 potilasta. Vuodesta 1996 miesten aktiivihoidon kasvanut nopeammin (63 %) kuin naisten (44 %). Yli 75-vuotiaiden joukossa esiintyvyys on kasvanut yli 250 prosenttia. Vuonna 1996 potilaita oli 103 ja vuonna 2006 potilaita oli 468. Kehityssuuntauksena on, että yhä iäkkäämpiä potilaita otetaan dialyysihoitoon. Koska muiden tautien hoito on kehittynyt, yhä pidempään elävät ehtivät saada myös munuaissairauksia. (Finne - Gönhagen-Riska 2007.) Toinen syy dialyysihoidon tarpeen lisääntymiseen on tyypin 2 diabeteksen epidemianomainen lisääntyminen. Tyypin 2 diabetekseen liittyvän nefropatiaa sairastavat potilaat ovat dialyysihoidossa nopeimmin kasvava ryhmä. (Metsärinne 2006: 1713-1715.) Munuaistautirekisterin mukaan dialyysihoidon tarve kasvaa jatkuvasti. Tässä opinnäytetyössä otamme huomioon tämän kasvun tarkastelemalla aseptiikkaa ja hygieniaa hemodialyysipotilaan hoidossa.

Opinnäytetyömme on osa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikan osastoiden sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun yhteistyöhanketta. Aseptiikan ja hygienian kehittäminen nefrologisen potilaan hoitotyössä -projekti on aloitettu vuonna 2007. Projektin tavoite on kehittää näyttöön perustuvaa hoitotyötä käsihygieniassa ja puhtaudenhoidossa HUS:in Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikassa. Projekti on nelivaiheinen, ja opinnäytetyömme on mukana ensimmäisessä vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa kartoitetaan nykytila hoitotyön näkökulmasta. Projektin on tarkoitus valmistua vuonna 2010. (Korhonen - Maaranen 2008.)

Opinnäytetyömme tarve lähtee työelämästä. Työmme avulla kehitämme myös omaa ammatillista kasvua ja tietoisuutta käsiteltävistä alueista. Tarkoituksena on kirjallisuuskatsauksen avulla kuvata, miten aseptiikka ja hygienia toteutuvat hemodialyysipotilaan hoitotyössä. Lähdemme tarkastelemaan aseptiikan ja hygienian toteutumista hemodialyysipotilaan hoitotyössä hoitotyöntekijän toiminnan näkökulmasta. Hyvä aseptiikka ja käsihygienia ovat erityisen tärkeitä huomioida

munuaissairautta sairastavan potilaan alentuneen vastustuskyvyn ja kasvaneen tulehdusriskin takia. Tavallisimmat katetri-infektion aiheuttajat ovat *Staphylococcus epidermidis* ja *Staphylococcus aureus*. Lisäksi puolet hiivasieni-infektioista ovat lähtöisin iholta. (Ala-Kokko - Laurila - Alahuhta - Syrjälä 2000: 503-510; Honkanen - Albäck 2002: 1003-1013.)

Aseptiikka ja käsihygienia ovat tärkeä osa hemodialyysipotilaan hoitoa. Sen laiminlyönnin tai välinpitämättömyyden vakava seuraus on suora tai epäsuora yhteys infektiin. Jotta aseptiikan ja hygienian avulla voidaan ehkäistä infektioiden leviämistä hemodialyysipotilaan hoitotyössä, on hyvä tietää niistä enemmän. Voimme työskentelyssämme ottaa sairaalainfektioiden leviämisen paremmin huomioon kirjaamalla oikein infektiota aiheuttavat taudit ja niiden infektioportit sekä noudattamalla jatkossa paremmin käsihygieniaa. (Honkanen 2002: 1003-1013.)

Opinnäytetyön aihe on hyvin tärkeä, koska erilaiset infektiot terveydenhuollossa ovat lisääntyneet viime vuosina ja niiden aiheuttamat kustannukset ovat suuri osa terveydenhuollon menoista. Kädet ovat terveydenhuollon henkilöstön tärkein instrumentti (Silvennoinen 2003: 763-767). Suonihteyteen liittyvät infektiot ovat suurin syy hemodialyysipotilaan sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen. Verisuonihteyksien infektoita suositellaan valvomaan rutiininomaisena toimenpiteenä hoitoyksiköissä. (Hannah - Stevenson - Loweder - Adcox - Davidson - Mallea - Narasimhan - Wagnild 2002: 538-541.) Central for Disease Control and Prevention arvioi, että Yhdysvalloissa ilmenee vuosittain 250 000 keskuslaskimokatetriin liittyvää verisuoni-infektiota, joissa kuolleisuus on 12,5-25 % tapausta kohti (Rosenthal 2006: 54-67)

2 HEMODIALYYSIPOTILAAN HOITO

2.1 Keskeiset käsitteet hemodialyysipotilaan hoitotyössä

Seuraavassa esittelemme työn keskeiset käsitteet, joita ovat hemodialyysipotilaan hoito, käsihygienia, aseptiikka ja katetriperäiset infektiot.

2.1.1 Hemodialyysipotilaan hoito

Hemodialyysissä potilaan veri kiertää dialyysisaattorin läpi, jolloin siitä poistuu kuona-aineita ja elimistöön kertynyttä ylimääräistä nestettä. Hemodialyysihoidon edellytyksenä on, että potilaan verenkierto voidaan kytkeä turvallisesti ja toistuvasti dialyysilaitteeseen. Veritienä voi toimia yläraajaan rakennettu valtimo-laskimoavanne (AV-fisteli), mutta eräissä tapauksissa tarvitaan valtimo-laskimosiirteitä tai pitkäaikaiseen käyttöön soveltuvia keskuslaskimokatetrejä. Ensisijaisesti suositetaan AV-fisteliä, jolla on parhaat pitkäaikaistulokset. Onnistuneen hemodialyysihoidon kulmakivi on hyvin toimiva veritie. Dialyysihoidon aikana on tärkeää valvoa veritien toimintaa ja todeta ajoissa ongelmat, jolloin niihin voidaan puuttua ennen tukoksen kehittymistä. Lisäksi tulee kiinnittää huomiota veritieperäisten infektioiden ehkäisyyn ja tehokkaaseen hoitoon (Honkanen ym. 2002: 1003-1013).

Hemodialyysipotilaalle tehdään yleensä ranteen lähelle ihon alle arteriovenoosifisteli eli valtimo-laskimoavanne, joka on yleisin dialyysin veritie. Laskimon pää ommellaan valtimon sivua vasten tai valtimo ja laskimo yhdistetään sivu sivua vasten, jotta saavutetaan riittävä verenvirtaus. (Honkanen ym. 2002: 1003-1013.) Lisääntyneen verenvirtauksen ansioista laskimot kasvavat ja avanteen kautta veri johdetaan dialyysilaitteeseen, josta puhdistettu veri palaa takaisin potilaaseen (Honkanen - Ratia 2005: 428-436).

Veritie tulee suunnitella kyllin ajoissa dialyysiä edeltävässä vaiheessa. Fisteli tehdään mieluiten ainakin kolme kuukautta ennen hemodialyysihoidon aloittamista, koska suonien kehittyminen vaatii viikkoja tai kuukausia. (Honkanen - Ekstrand 2006: 1699.) Hemodialyysi kestää yleensä neljästä viiteen tuntia ja se toistetaan tavallisesti kolmesti viikossa. Kroonisessa munuaisten vajaatoiminnassa on hoitoja jatkettava siihen asti, kunnes potilaalle tehdään munuaisensiirto. Mikäli siirtoa ei ole mahdollista tehdä,

jatketaan dialyysijä pysyvästi. Suuri osa potilaista voi koulutuksen jälkeen huolehtia dialyysistä joko (omatoimisessa) satelliittiyksikössä tai kotona. (Honkanen ym. 2005: 428- 436.)

2.1.2 Käsihygienia

Guideline for Hand Hygiene in Health Care Settings määrittelee sanan käsihygienia yleisenä terminä, joka viittaa käsienpesuun, aseptiseen käsienpesuun, aseptiseen käsihuuhteen käyttöön tai kirurgiseen käsien aseptiikkaan (Boyce - Pittet 2002: S1-S46). Infektioiden torjunta sairaalassa -kirjassa käsihygienia määritellään toimenpiteenä, jolla pyritään vähentämään mikrobien siirtymistä henkilökunnan käsien välityksellä potilaasta toiseen, henkilökunnasta potilaaseen ja ympäristöstä potilaaseen tai henkilökuntaan (Syrjälä - Teirilä - Kujala - Ojajärvi 2005: 611-629). Käsihygienian toteutuminen riippuu hoitotilanteen luonteesta ja potilaskontaktista. Asianmukainen käsihygienian toteutuminen on tärkeää ennen ja jälkeen potilaskontaktien sekä jokaisen potilaskontaktin välillä. Pääsääntöisesti terveydenhuollossa infektioita aiheuttavat hoitajien käsien välityksellä leviävät mikrobit. Hoitajien kädet kontaminoituvat helposti erilaisista mikrobilähteistä, ja infektiot leviävät otollisiin kohteisiin, esimerkiksi haavoihin, jos tartuntatietä ei katkaista (Silvennoinen 2003: 763-767; Syrjälä yms. 2005: 611-629). Hart (2007: 43-48) mainitsee tutkimuksessaan, että hoitajien tulee ymmärtää epidemiologiaa ja tautien levittämistä. Infektion tartuntareittiin liittyy agentti eli mikro-organismi, haavoittuva isäntä eli potilas ja tautia levittävä ympäristö. Siksi infektion estämiseen voidaan puuttua hyökkäämällä agenttiin, vahvistamalla isäntää ja muuttamalla tai kehittämällä ympäristöä.

Käsihygienian puutteellinen toteuttaminen on eettisesti tärkeä asia. Käsihygienian toteuttamatta jättäminen voidaan katsoa laiminlyönniksi, josta voi aiheutua potilaalle komplikaatioita infektioiden muodossa. (Routamaa - Hupli 2007: 2397-2401.) Käsien pesu on vähentynyt potilaiden määrän noustessa johtuen kiireestä ja rajallisesta ajasta. Käsien pesun laiminlyönnin syyt ovat usein hyvin käytännöllisiä. Käsihygienia aiheuttaa käsien kuivumista ja ärsytystä, käsihuuhteet ovat epämiellyttäviä, pesualtaat ja annostelijat ovat kaukana tai puuttuvat kokonaan, ei ole saippuaa tai käsipyyhepaperit ovat loppuneet. Laiminlyönnin syitä voivat olla myös puutteelliset resurssit, kiire, ylikuormitettu työmäärä, alimiehitys, potilaiden etusijalla oleminen, vaikutus hoitajan ja potilaan väliseen suhteeseen ja alhainen riski saada infektio potilaalta. Lisäksi

laiminlyönteihin johtaa käsihygienian unohtaminen, roolimallien puute kollegoilta, lääkäriltä ja esimiehiltä, käsineiden käyttö tai uskomus, että käsineitä käytettäessä ei tarvitse muuta käsihygieniaa. Käsihygienian toteuttamista heikentää myös kielteiset asenteet, skeptismin vaikutus käsihygienian arvoon, erimielisyydet ja tietämättömyys suosituksista ja protokollasta, varman tieteellisen tiedon puuttumisen vaikutus käsihygieniaan ja hoitotyöhön liittyvien infektioiden määrään. (Arenas - Sánchez-Payá - Barril - García-Valdecasas - Luis Gorriiz - Soriano ym. 2005: 1164-1171; Pittet 2000: 381-386; Routamaa ym. 2007: 2397-2401.) Myös Center for Disease Control kertoo ihotulehdusten ja ihon kuivuuden olevan yksi syy käsien huonoon hygieniaan (Myers - Parini 2003: H3). Näin ollen on tärkeää, että käsienpesu- ja desinfiointipisteitä on riittävästi ja ne sijaitsevat sopivissa paikoissa potilaspaikeihin nähden (Silvennoinen 2003: 763-767).

Suojakäsineiden käyttö kuuluu olennaisena osana käsihygieniaan terveydenhuollossa. Niiden käytöllä ei voi korvata käsien pesua tai desinfiointia, vaan on tärkeää, että suojakäsineet puetaan oikeaoppisesti aina pestyihin tai desinfioituihin käsiin. (Silvennoinen 2003: 763-767.) Käsissä olevat mikrobit lisääntyvät helposti kosteissa ja lämpimissä olosuhteissa käsineen sisällä (Syrjälä ym. 2005: 611-629). Käsineet riisutaan käsien iholta mahdollisimman vähän kontaminoitua. Kätet pestään tai desinfioidaan aina suojakäsineiden käytön jälkeen. (Silvennoinen 2003: 763-767.) Käsineet eivät estä kokonaan käsien kontaminoitumista mikrobeilla (Syrjälä ym. 2005: 611-629). Suojakäsineet tulee vaihtaa aina uusiin potilaan vaihtuessa. Suojakäsineiden oikeaoppisella käytöllä voidaan merkittävästi vähentää käsien kontaminaatiota ja estää mikrobien siirtyminen paikasta toiseen. Asianmukaiseen suojakäsineiden käyttöön kuuluu, ettei käsineitä pestä eikä desinfioida ja käytetä uudelleen. Kertaalleen käytetyt suojakäsineet kuuluvat aina roskikseen. (Silvennoinen 2003: 763-767.)

Nykyään käytetään käsidesinfektioaineita eli käsihuuhteita, joita voi käyttää pesemättä käsiä, elleivät kätet ole näkyvästi likaantuneet. Käsihuuhteiden etuja ovat helppo ja nopea käyttö, tehokas bakteerien torjunta ja ihon kunnan edistäminen. (Silvennoinen 2003: 763-767.) Käsihuuhteista on tullut esille huoli, että ne aiheuttavat ihon kuivumista ja terveyshaittoja sekä huomattavaa ihoärsytystä. Käsihuuhteiden käyttö on turvallista ja siitä on monia etuja. On kuitenkin tärkeää ymmärtää mahdollisten henkilökohtaisten tekijöiden kuten pelkojen yhteys käsihygienia suosituksen mukaiseen toteuttamiseen. Lisäksi käsihygienian tärkeyden ymmärtämiseen vaikuttavat monet itsepintaiset

uskomukset ja väärinymmärrykset. (Routamaa ym. 2007: 2397-2401) Alkoholipohjaisten käsihuuhteiden on todettu ärsyttävän vähemmän käsien ihoa kuin pestäessä käsiä vedellä ja saippualla. Käsihygieniassa on tärkeää suosia runsasta käsien desinfektiota asianmukaisella huuhteella. Erilaiset käsien desinfektioaineet, esimerkiksi klooriheksidiini ja alkoholipohjaiset aineet, voivat edistää erityyppisillä ominaisuuksillaan käsien desinfiointia. (Silvennoinen 2003: 763-767.) Center for Disease Control antaa ohjeita, kuinka käyttää käsihuhdetta oikeaoppisella tavalla. Huuhdetta annostellaan käsille riittävän paljon. Kättä hierotaan yhteen niin, että huuhte leviää joka puolelle käsiin. Kättä pitäisi hieroa yhteen kunnes ne ovat kuivat eli 15-25 sekuntia. Jos kädet kuivuvat 3-5 sekunnissa, huuhdetta on annosteltu käsille liian vähän. Käsien saippuavesipesun pitäisi kestää 15 sekuntia. Kuuman veden käyttöä tulisi välttää, koska se voi lisätä ihotulehduksen riskiä. (Myers - Parini 2003: H3.) Kahdessatoista tehohoitoyksikössä tehdyssä tutkimuksessa yhdellä hoitajalla kului aikaa noin 62 sekuntia käsien saippuavesipesuun. Yhteensä näissä yksiköissä yhden vuoron aikana hoitajilta kului käsien pesuun noin 16 tuntia. Toisaalta aikaa tarvitsisi käyttää käsihygieniaan yksi neljäsosa tästä eli noin 4 tuntia, jos sänkyjen vieressä olisi käytössä alkoholipohjaista käsihuhdetta. (Langley 2002: 285-286.)

Käsien ihon kunnon ylläpitämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, koska näin voidaan ehkäistä iho-ongelmia. Runsa käsihygienian käyttö pitää kädet kunnossa, mutta joskus myös käsihoiteiden käyttö on tarpeen. Voide auttaa ihon pysyvän mikrobiflooran säilymistä. Ihohoiteen käytön jälkeen käsistä leviää ympäristöön bakteereja tavallista vähemmän. Jos käsien ihossa on jo ihorikkouma, kivusta huolimatta olisi paras käyttää edelleen käsihuhdetta. Tällöin käsihuhuhteen glyseroli muovaa orvaskeden pintakerrosta, jolloin kipuoire häviää ja ihon kunto kohenee. Kynsivallintulehdukset ja ihottumat on hoidettava huolellisesti, koska niissä voi pesiä helposti tulehdusta aiheuttavia bakteereja sekä muita sairaalassa esiintyviä bakteereja. (Syrjälä ym. 2005: 611-629.)

Silvennoisen (2003: 763-767) mukaan asianmukaiselle ja oikeaoppiselle käsihygienian toteuttamiselle ei käytännössä ole esteitä. Käsihygienia on varsin yksinkertainen, nopea, halpa ja ehdottoman tehokas potilasturvallisuuden luoja. Yksi tekijä johon todella pitää puuttua, on aika, jonka hoitajat käyttävät käsien pesuun. Erityisesti alkoholipohjaista käsihuhdetta tulisi käyttää kiireisissä, ylikuormitetuissa tai alimiehitetyissä yksiköissä. Boycen ym. (2002: S1-S46) artikkelissa infektioiden todettiin laskeneen, kun

käsihuuhdetta käytettiin asianmukaisesti. Jotta pitkäaikaisia tuloksia saavutettaisiin, käsihuuhdeannostelijoita tulee olla enemmän, mutta myös koulutusta ja motivoivia aktiviteetteja tulee lisätä.

2.1.3 Aseptiikka

Aseptiseksi tilaksi määritellään tilanne, jossa ei ole eläviä mikro-organismia patogeeneja. Aseptinen tekniikka on metodi, jolla ylläpidetään aseptiikkaa ja suojellaan potilasta hoitajista tarttuvilta infektioilta. Tekniikka suojelee hoitohenkilökuntaa potilaan vereltä, kehon eritteiltä ja myrkyllisiltä aineilta. (Hart 2007: 43-48.)

Verisuoneen asetettu katetri alentaa merkittävästi aiemmin terveinkin ihmisen puolustuskykyä rikkoessaan ihon, joka normaalisti suojaa elimistöä ympäristön mikrobeilta. Potilaan verenkierron ja ulkomaailman mikrobien välille on luotu suora yhteys. Tämän vuoksi aseptinen työskentely katetrin laitossa ja huolellinen käsihygienia katetria käsiteltäessä ovat tärkeitä. (Kotilainen - Kurvinen - Routamaa 2005: 288-298.)

Keskuslaskimokatetria asetettaessa käytetään tavallisesti suu-nenäsuojusta, hiussuojaa ja steriilejä käsineitä käsien huolellisen desinfioinnin jälkeen. Näiden lisäksi toimenpidealueen laaja peittäminen sekä pukeutuminen steriiliin takkiin vähentävät keuhkovaltimokatetrointiin liittyviä bakteremioita neljännekseen ja keskuslaskimokatetriin liittyviä kuudennekseen. (Ala-Kokko ym. 2000: 503-510.)

Hygieniaa tulee painottaa potilaiden ja uuden henkilökunnan koulutuksessa. Kätet tulee desinfioida alkoholihuuhteella aina ennen fistelin käsittelyä ja sen jälkeen. (HUS Infektiosairauksien klinikka.) Käsien huolellinen desinfiointi ennen ääreislaskimokanyylin asettamista on ehdoton vaatimus. Lisäksi käsien desinfiointi on muistettava aina, kun verisuonikatetria käsitellään tai annetaan ruiskeita katetrin injektioportista. Desinfektion ohella näissä tilanteissa tulee käyttää tehdaspuhtaita suojakäsineitä. Kanyloijan aseptinen työskentely katetria asetettaessa sekä käsien desinfiointi ja tehdaspuhtaiden suojakäsineiden käyttö myös katetria hoidettaessa vähentävät katetrin kolonisaatiota ja infektoitumista. (Ala-Kokko ym. 2000: 503-510.)

2.1.4 Verisuoniperäisen katetrin infektio

Huolellinen aseptinen työskentelytekniikka on ensiarvoisen tärkeää infektioiden estämiseksi (HUS Infektiosairauksien klinikka 2007). Infektioiden ehkäisyyn tulee kiinnittää erityistä huomiota hemodialyysipotilaan hoitotyössä. Verisuoneen asetettu katetri alentaa merkittävästi ihmisen puolustuskykyä rikkoessaan ihon. (Kotilainen ym. 2005: 288-298.)

Kaksi yleisintä infektion aiheuttajaa ovat *Staphylococcus aureus* ja *Staphylococcus epidermidis*, jotka ovat yleensä peräisin pistopaikan iholta tai katetrin liitoskohdasta (Kotilainen - Kurvinen - Routamaa 2005: 288-298; Colville - Lee 2006: 969-973; Honkanen ym. 2002: 1003-1013). Se voi johtaa bakteremiaan eli bakteerien esiintymiseen veressä, septiseen emboliaan eli veritulpan esiintymiseen, endokardiittiin eli sydänläppien tulehdukseen ja osteomyeliittiin eli bakteerien aiheuttamiin luutulehduksiin (Honkanen ym. 2002: 1003-1013).

Katetriperäiset infektiot ovat joko paikallisia (pistokohta, ihonalainen kudus ja katetrin infektio) tai yleisinfektioita (katetriperäinen bakteremia ja katetrisepsis) (Ala-Kokko ym. 2000: 503-510). Lähes kaikki dialyysikatetrit kolonisoituvat bakteereilla ja katetrin pintaan muodostuu niitä suojaava ”biofilmi” (Honkanen ym. 2002: 1003-1013). Kontaminaatiolla tarkoitetaan mikrobien läsnäoloa katetrin pinnalla. Kolonisaatiossa mikrobit lisääntyvät. Tilanne etenee infektioksi, kun mikrobien lisääntymiseen liittyy elimistön reaktio. Katetrin infektoitumista on usein vaikea havaita kliinisesti paikallisoireiden puuttumisen takia. (Ala-Kokko ym. 2000: 503-510.) Vaikka kliiniset merkit veritien infektiosta puuttuvat, AV-siirre saattaa olla infektion aiheuttajana. Pistopaikat ja niitä ympäröivä iho tulee tarkistaa jokaisen hoidon alussa. Infektion oireina ovat paikallinen punoitus, turvotus, aristus ja eritteinen vuoto ja sen aiheuttajina ovat useimmiten *Staphylococcus aureus* tai *Staphylococcus epidermidis*. (Honkanen ym. 2002 1003-1013; HUS Infektiosairauksien klinikka 2007.) Sairaalainfektioilmoitus tehdään fisteliin liittyvistä paikallisinfektioista sekä katetreihin liittyvistä veriviljelypositiivisista infektioista (HUS Infektiosairauksien klinikka 2007).

Terveystieteidenhuollossa infektiota aiheuttavat pääsääntöisesti henkilöstön käsien välityksellä leviävät mikrobit (Silvennoinen 2003: 763-767). Katetriperäisen infektion syntymiseen vaikuttavat monet eri tekijät. Näitä ovat katetrin käyttöaika, katetrin

manipulaatiokertojen lukumäärä, keskuslaskimokatetrin- ja ääreislaskimokanyylin punktiopaikka, potilaan ikä ja potilaan perussairaudet, esimerkiksi sepsis, tehohoito, palovamma, neutropeini ja immuunosuppressio. Infektion syntyyn vaikuttavat myös käytetyt antibiootit ja katetrityyppi, esimerkiksi suurin riski on moniluumenkatetreilla ja pienin riski ääreislaskimokanyylilla. Lisäksi katetrin infektoitumisen syntyyn vaikuttavat katetrimateriaali, esimerkiksi suurin riski on polyetyleenilla ja pienin riski polyuretaanilla. Mikrobit pääsevät pistokohdasta verenkiertoon etenemällä ensin ihonalaiseen pistokanavaan. Seuraavaksi ne kiinnittyvät katetrin ulkopintaan. Kolonisoitumisen edetessä ne saavuttavat katetrin kärjen. Ihon pistokohdan mikrobit aiheuttavat katetrin ulkopinnan infektion yleisimmin alle kymmenen vuorokauden kuluessa katetrin asettamisesta. Toinen katetri-infektioiden synty tapa liittyy injektioportteihin, joihin mikrobit pääsevät henkilökunnan käsistä. Injektioportin kautta mikrobit kolonisoivat katetrin sisäpinnan. Injektioportista lähtöisin oleva sisäpinnan kolonisoituminen aiheuttaa katetriperäisen infektion yleisimmin yli kymmenen päivän kuluttua katetrin asettamisesta. (Ala-Kokko ym. 2000: 503-510.)

Katetriperäisen infektion diagnosoinnissa potilaasta otetaan heti 2-3 veriviljelyä. Viljelynäyte tulisi ottaa joko ääreislaskimosta tai valtimosta punktiolla. Jos katetrin punktiokohdassa esiintyy infektion merkkejä, katetri on pyrittävä poistamaan ellei poistolle ole ehdottomia esteitä. (Kotilainen ym. 2005: 288-298.) Väliaikainen katetri tulee poistaa heti, jos se käy tarpeettomaksi, tukeutuu, todetaan tyven paikallisinfektio tai epäillään katetrisepsistä (HUS Infektiosairauksien klinikka 2007).

Katetriperäisen infektion ehkäisy onnistuu huolellisilla ehkäisevillä toimenpiteillä, joita ovat koulutus, käsihygieniat, aseptinen työskentely, punktiokohdan puhdistus, suojautuminen keskuslaskimokanyloinnissa, tunnelointi, katetrin luumenmäärän valinta, injektioportin puhdistus, peitemateriaalin valinta, pistokohdan tarkkailu, katetrin vaihto, infusoitavien nesteiden tai lääkkeiden käsittely (puhdistetaan ampullien ja pussien injektiokohdat ennen lävistystä), katetrin asettamisajankohdan rekisteröinti ja erikoispäällysteisen katetrin valinta (käyttöä harkitaan riskipotilailla) (Ala-Kokko ym. 2000: 503-510). Youngin ym. (2005: 41-50) tutkimuksessa on ehdotettu erilaisia varotoimenpiteitä, joilla voi olla merkittävä vaikutus katetreihin liittyviin infektioihin. Näitä ovat katetrin sijainnin valvonta, riittävä määrä hoitajia suhteessa potilaisiin, erikoiskoulutetun henkilökunnan käyttö katetrin hoidossa, täydennyskoulutus, yhdenmukaistetut ohjeet veriteiden hoidolle ja maksimaalinen steriiliys.

2.2 Aikaisemmat tutkimukset hemodialyysipotilaan hoitotyöstä

Käsihygienia kuuluu tärkeimpiin toimenpiteisiin sairaala- ja laitosinfektioiden ehkäisemisessä. Käsienpesu vähentää huomattavasti mikrobien määrää ihon pinnalla. Asianmukaisesti toteutetulla käsihygienialla terveydenhuollon henkilöstö voi ratkaisevasti ennaltaehkäistä potilaiden infektiotartuntoja hoidon aikana. Tämän myötä vältetään inhimillisiltä kärsimyksiltä sekä ylimääräisiltä hoitopäiviltä ja kustannuksilta. Hyvä käsihygienia on osa laadukasta hoitotyötä ja turvallisuuden osatekijä hoitamisessa. Sillä ennaltaehkäistään infektioiden leviämistä potilaisiin, ja turvataan heille mahdollisimman tarkoituksenmukainen hoitajakso. Silvennoinen osoitti tutkimuksessaan, että hoitohenkilöstö toteuttaa paremmin käsihygieniaansa, jos käsienpesu ja desinfiointimahdollisuudet ovat helposti käytettävissä ja ne ovat asianmukaiset. (Silvennoinen 2003: 763-767.)

Vaikka käsihygienian toteuttamisessa on olemassa tarkat suositukset ja käsihygienian merkitys tiedostetaan, asianmukainen käsihygienia toteutuu vain keskimäärin alle puolessa hoitotilanteista. Hoitotyöntekijöistä 97 % tiesi, että alkoholipitoinen käsihuhde ei riitä kaikissa hoitotilanteissa, jos kädet ovat näkyvästi likaantuneet. 95 % tiesi pitkien kynsien ja 83 % tiesi rakennekynsien lisäävän gramnegatiivisten mikrobipesäkkeiden määrää käsissä. Lisäksi 71 % tiesi rakennekynsien aiheuttaneen sairaalainfektioita. Hoitotyöntekijät tiesivät myös, että alkoholipitoinen käsihuhde ei riitä kaikissa hoitotilanteissa. Hyvistä tiedoista huolimatta hoitotyöntekijät luottivat edelleen enemmän käsien pesuun kuin desinfektioon. (Routamaa ym. 2007: 2397-2401.) Käsihygienian ja käsineiden käyttö hemodialyysipotilaiden parissa työskentelevillä hoitotyöntekijöillä oli vähäistä. Vain 35 % raportoivat dialyysipotilaiden olevan riski veritievirusinfektioille, ja 36 % kertoivat noudattaneensa aina suosituksia käsihygienian ja suojakäsineiden käytöstä. Henkilökunnan keskuudessa oli ymmärretty huonosti, miten infektioiden esiintyvyyttä voidaan hallita. (Shimokura - Weber - Miller - Wurtzel - Alter 2006: 100-107.)

Arenas ym. (2005: 1164-1171) viittasi tutkimuksessaan, että yhdeksässä dialyysiyksikössä suojakäsineitä käytettiin 92,9 % tilanteissa, joissa käsineitä olisi pitänyt käyttää. Käsiiä pestiin vain 13,8 % ennen potilaskontaktia ja 35,6 % potilaskontaktin jälkeen. Veritartuntainfektio, kuten hepatiitti B ja hepatiitti C, on ollut yksi tärkeimmistä ongelmista hemodialyysiyksikössä. Akuuteissa

hemodialyysiyksiköissä käsihygienia oli parempi toimenpiteiden jälkeen kuin ennen toimenpiteitä.

Verrattaessa infektiopotilaiden ja muiden potilaiden hoitoa työtavat ovat erilaiset. Siksi erityisesti infektiopotilaiden hoidossa käsihygienia on tärkeää. Sairaanhoitajat ovat tärkeässä roolissa infektioiden ehkäisyn kannalta. Hoitajat ovat hoitotilanteissa yleensä ainoat silminnäkijät käsihygienian ja aseptiikan noudattamisessa. Näin ollen heillä on myös mahdollisuus auttaa sekä potilaita että uusia työntekijöitä noudattamaan niitä. (Mattila 1999: 62.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA KYSYMYS

Opinnäytetyön tarkoitus on kuvata, miten aseptiikka ja hygienia toteutuvat hemodialyysipotilaan hoitotyössä hoitotyöntekijän näkökulmasta. Opinnäytetyö tehtiin soveltaen systemaattista kirjallisuuskatsausta. Tarkoituksena on ollut kerätä kattava kuvaus tieteellisistä artikkeleista aseptiikasta ja käsihygieniasta hemodialyysipotilaan hoidossa.

Miten aseptiikka ja käsihygienia toteutuvat hemodialyysipotilaan sairaalahoidossa hoitajan työn näkökulmasta?

4 SYSTEMAATTINEN KIRJALLISUUSKATSAUS JA AINEISTON ANALYSOINTI

4.1 Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen soveltaminen

Kokosimme opinnäytetyön aineiston soveltaen systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmää aseptiikasta ja hygieniasta hemodialyysipotilaan hoitotyössä hoitajan näkökulmasta. Aloitimme lähteisiin tutustumisen etsimällä aiheesta olevia tutkimuksia eri tietokannoista. Rajasimme hakusanojen käyttöä yhdistelemällä hakusanoja tietokannan vaatimusten mukaan. Käytimme hyödyksi informaattikkojen antamaa apua. Aineistoa hakiessamme saimme osumiksi kymmeniä- ja satojatuhansia tutkimuksia,

mutta rajauksia ja kriteereitä tarkentamalla löysimme tarvittavan aineiston. Analysoimme aineiston soveltamalla induktiivista sisällönanalyysia.

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmällä tarkoitetaan tieteellistä tutkimusmenetelmää, jossa identifioidaan ja kerätään olemassa olevaa tietoa, arvioidaan tiedon laatua sekä syntetisoidaan tuloksia rajatusta ilmiöstä retrospektiivisesti ja kattavasti. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan myös perustella ja tarkentaa valittua tutkimuskysymystä sekä tehdä luotettavia yleistyksiä. Kirjallisuuskatsaus määrittyy sille määriteltyjen tutkimuskysymysten kautta. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen vaiheet ovat seuraavat: tutkimussuunnitelma, tutkimuskysymysten määrittäminen, alkuperäistutkimusten haku, valinta, ja laadun arviointi sekä alkuperäistutkimusten analysointi ja tulosten esittäminen. (Kääriäinen - Lahtinen 2006; Stolt – Routasalo 2007.) Kirjallisuuskatsaukset ovat koottua tietoa joltakin rajatulta alueelta, yleensä katsaus tehdään vastauksena johonkin kysymykseen tai tutkimusongelmaan. Kirjallisuuskatsausten avulla on mahdollista hahmottaa olemassa olevaa tutkimusten kokonaisuutta. Kokoamalla tiettyyn aiheeseen liittyviä tutkimuksia yhteen saadaan kuvaa muun muassa siitä, miten paljon tutkimustietoa on olemassa ja millaista tutkimus sisällöllisesti ja menetelmällisesti pääsääntöisesti on. (Stolt ym. 2007.)

4.2 Aineistonhaku ja valintakriteerit

Aineistoja hakiessamme käytimme tutkimusten ja aineiston hakuihin seuraavia tietokantoja: Medic, Ovid Cinahl ja Ovid Medline. Medic on keskeinen kotimainen terveystieteellinen viitetietokanta. Se on perustettu vuonna 1978. Medic sisältää artikkeliviitteitä suomalaisista lääke- ja hoitotieteellisistä julkaisuista sekä viitteitä edellä mainittujen tieteenalojen väitöskirjoista sekä yliopistojen ja tutkimuslaitosten raporteista. Ovid sisältää kaksi tietokantaa Cinahl ja Medline tietokannat. Cinahl on kansainvälinen terveydenhuollon ja hoitotieteen viitetietokanta, joka sisältää viitetiedot keskeisestä alan kirjallisuudesta. Käytännöllisesti katsoen kaikki englanninkieliset julkaisut ovat mukana. Medline on laaja lääke- ja terveydenhuollon viitetietokanta. Sen tuottaja on National Library of Medicine. (Hyvönen 2008.)

Etsimme tutkimuksia käyttäen apuna elektronisia hakukoneita, joita olivat Medic, Ovid Medline ja Ovid Cinahl. Sen jälkeen kävimme läpi tulokset ja rajasimme osumat

otsikon perusteella. Otsikoita tarkastellessamme katsoimme, että ne vastaavat tutkimuskysymykseen. Sitten rajasimme hyväksytyt otsikot abstraktin perusteella, joista valitsimme hyväksyttävät kokotekstit. Valitsimme abstraktit niiden vastaavuuden perusteella hemodialyysipotilaan hoitotyöhön ja käsihygieniaan. Muita aiheita käsittelevät tekstit hylättiin. Luimme tekstit ja rajasimme ne tutkimuskysymyksen perusteella hyväksytyksi aineistoksi. Tekstin valintaan vaikutti myös varsinaisen tekstin helppo saatavuus. Joitain kokotekstejä ei ollut saatavilla (liite 2). Medicissä ja Ovidin tietokannoissa käytettiin järjestelmällisesti samoja hakusanoja tietokannan vaatimusten mukaan. Käytettäviä hakusanoja- ja termejä olivat: (Medic) käsihygieniä; aseptiik* dialyysi*; dialyysi*; hemodialyysi* infektio*; aseptiikka; sairaalainfektio*; infektio; käsihyg* dialyysi; dialyysi infektio; hemodialyysi; (Ovid, Medline ja Cinahl) asepsis; dialysis; dialysis infection; hand hygiene; hand hygiene dialysis; cross infection; hemodialysis infection; infection; asepsis dialysis ja hemodialysis. Lähteen lueteltavuus vaikutti myös aineiston valintaan. Arvioimme luotettavuuden tieteellisen artikkelin kriteerien mukaan ja omien rajaustemme perusteella. Yksi rajauksen kriteeri oli myös tutkimusympäristön valinta sairaalaan tai satelliittiyksikköön, eli rajasimme pois hemodialyysistä tehdyt tutkimukset kotihoidosta.

Hakusanoja ja termejä käyttämällä saimme osumia yhteensä 1426. Hyväksytyt otsikoiden perusteella oli 61, abstraktin perusteella 37, hyväksytyt kokotekstin perusteella 24 ja aineistoon hyväksytyt tutkimuksia oli lopulta 15 kappaletta. Tiedonhaun taulukosta (liite 2) käy ilmi käyttämämme hakusanat ja siitä selviää tarkemmin hakuhistoria. Tulosten aineisto koostuu tieteellisistä tutkimuksista. Teoriaosassa ja käsitteiden määrittelemisessä oli käytetty muita valideiksi luokittelemiamme julkaisuja, artikkeleita, kirjallisuutta ja suosituksia, jotka noudattavat samoja kriteerejä kuin varsinaiset tutkimukset. Kirjallisuuskatsaukseen valittiin 2000-luvulla ilmestyneet hoitotieteelliset tutkimusartikkelit, joissa kuvattiin käsihygieniää ja aseptiikkaa hoitotyössä ja hemodialyysipotilaan hoidossa. Empiirisen tutkimuksen valinnan kriteerinä oli tutkimuskielenä englanti tai suomi. Aineiston sisällön näkökulmana on hoitotyöntekijä.

Lopulliseen aineistoon hyväksyimme 15 tutkimusta. Aineiston analysoinnin vaiheessa taulukoimme tutkimukset lehden nimen, vuoden ja tekijöiden nimen mukaan; tutkimuksen nimen; tutkimuksen tarkoituksen ja tutkimuskysymyksen; menetelmän ja tutkimuksen otoksen; sekä keskeisten tutkimustulosten mukaan (liite 4).

Tutkimustulosten taulukoinnin jälkeen luimme tulokset huolellisesti läpi. Ryhmittelimme tulokset sen mukaan, monestiko aihe esiintyi tuloksissa. Näistä ryhmistä syntyi alakategoriat (liite 3). Alakategorioiden aiheiden perusteella loimme yläkategoriat. Yläkategorioista syntyi yksi pääkategoria, joka vastaa tutkimusten tuloksia ja tutkimuskysymystä. Jaoin tulokset ryhmiin alakategorioiden otsikoiden mukaan.

4.3 Aineiston analysointi

Aineisto koottiin soveltaen systemaattista kirjallisuuskatsausta, jonka jälkeen aineisto valittiin ja analysoitiin hakien vastausta opinnäytetyön kysymyksiin. Analyysi on pyritty esittämään selkeästi. Aineiston analyysissä sovellamme induktiivista (yksittäisestä yleiseen) analyysimenetelmää. Induktiiviseksi analyysiksi voidaan kutsua aineistolähtöistä analyysiä, jossa halutaan painottaa käytettyä päättelyn logiikkaa. Tutkimuksen aineisto kuvaa tutkittavaa ilmiötä ja analyysin tarkoitus on luoda sanallinen ja selkä kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. Aineiston analyysillä pyritään järjestämään aineisto tiiviiseen ja selkään muotoon kadottamatta sen sisältämää informaatiota. Analyysillä luodaan selkeyttä aineistoon, jotta sen perusteella voidaan tehdä selkeitä ja luotettavia johtopäätöksiä tutkittavasta ilmiöstä. Aineiston laadullinen käsittely perustuu loogiseen päättelyyn ja tulkintaan, jossa artikkelit aluksi hajotetaan osiin, käsitteellistetään ja kootaan uudestaan uudella tavalla loogiseksi kokonaisuudeksi. Aineiston analyysissä yhdistellään käsitteitä ja näin saadaan vastaus tutkimuskysymykseen (liite 4). Analyysi perustuu tulkintaan ja päättelyyn, jossa edetään empiirisestä aineistosta kohti käsitteellisempää näkemystä tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi - Sarajärvi 2002.)

5 TULOKSET

Seuraavassa esittelemme artikkeleista saamiamme tuloksia. Tulokset ovat luokiteltu niin, että ne vastaavat kappaleittain tutkimuskysymyksen eri osa-alueisiin (liite 3).

5.1 Koulutus ja tieto käsihygieniasta

Tutkimuksissa joita kävimme läpi, vain yhdessä suomalaistutkimuksessa tiedot käsihygieniasta olivat joko hyvät tai erinomaiset. Kuitenkin hyvistä tiedoista huolimatta hoitotyöntekijät luottivat edelleen enemmän käsienpesuun kuin desinfiointiin (Routamaa yms. 2007: 2397-2401). Muissa tutkimuksissa tiedot käsihygieniasta olivat joko keskinertaiset tai puutteelliset (Larson - Quiros - Lin 2007: 666-675; Arenas ym. 2005: 1164-1171; von Schantz 2007: 210-215; Shimokura ym. 2006: 100-107).

Hoitajilla on usein väärinkäsitys siitä, miksi käsihygieniää ja suojakäsineitä käytetään. Usein hoitajat ajattelevat suojaavansa itseään potilaasta tarttuvia infektioita ja tauteja vastaan. Asian pitäisi kuitenkin olla päinvastoin: potilasta suojataan hoitajan käsistä tarttuvia infektioita vastaan. Henkilökunnan tieto potilaan tarttuvasta tilasta ei muuta käytännössä käsihygienian noudattamista. (Arenas ym. 2005: 1164-1171.) Hoitotyöntekijöistä peräisin olevat infektiot asettavat potilaat merkittävään riskiin sairastua tai jopa kuolla (Hart 2007: 43-48; Hannah ym. 2002: 538-541).

Erilaisten interventioiden yleisiksi ja yhteiseksi ongelmiksi ovat osoittautuneet käsihygienian puutteellinen toteutuminen ja onnistuneenkin intervention lyhytaikainen vaikutus (von Schantz 2007: 210-215). Intervention ja koulutuksen jälkeen käsihygienian käytäntö, tieto ja mielipiteet eivät olleet muuttuneet (Mody - McNeil - Rongjun - Bradley- Kauffman 2003: 165-171).

Hoitotyöntekijöiden täydennyskoulutusmahdollisuuksia sairaalainfektioiden torjunnasta tulee lisätä. Koulutusten suunnittelun tulee olla pitkäjänteistä ja koulutuksien tulee entistä paremmin vastata osallistujien tarpeita. Infektiorjuntaa koskevia hoitotyönsuosituksia tulee kehittää ja terveysalan koulutuksessa suositusten mukaista opiskelua tulee tehostaa. Myös potilaille annettavia kirjallisia ohjeita infektioiden riskitekijöistä tulee lisätä (von Schantz 2007: 210-215.) Laajempaa tutkimusta käsihygienian esteinä olevista motivaatiotekijöistä kuten hoitajien asenteista ja tiedoista ei olla tehty. Koulutukset tulisi siis räätälöidä osallistujien mukaan ja niiden tulisi osoittaa hoitajien väärinkäsitykset asiasta. Tulokset ehdottavat, että interventioiden pitäisi keskittyä infektioiden hallinnan tietotasoon ja koulutuksen säännöllisyyteen. Käsihygienian toteuttamista on tutkittu kyselylomakkeilla ja tarkkailulla. Sisäisiä motivaatiotekijöitä käsihygienian toteuttamisen muurina, kuten henkilökunnan asenteita

ja tietoa, ei kuitenkaan olla tutkittu. (Shimokura ym. 2006: 100-107.) Koulutuksen tulisi kiinnittää huomiota varsinaisen tiedon antamisen lisäksi asenne- ja käyttäytymiskasvatukseen (Young ym. 2005: 41-50).

5.2 Käsihygienian toteuttaminen ja noudattaminen sekä sen vaikutus infektioiden torjuntaan

Asianmukainen käsihygienian toteuttaminen on tärkeää ennen ja jälkeen potilaskontaktien sekä potilaskontaktien välillä. Tutkimuksessa ilmeni, että käsiä pestiin ja desinfioitiin useimmiten vain työskentelyn jälkeen. (Silvennoinen 2003: 763-767.) Ennen hoitoa 57 % hoitotyöntekijöistä pesivät kädet ja vaihtoivat käsineet (Shimokura ym. 2006: 100-7). Espanjalaisessa tutkimuksessa tutkittiin yhdeksää hemodialyysiyksikköä, joissa tulokseksi saatiin, että 13,8 % pesivät kädet ennen hoitoa ja 35,6 % hoidon jälkeen. Sen sijaan suojakäsineitä hemodialyysin aikaan käytettiin eräässä tutkimuksessa 92,9 % tapauksista (Arenas ym. 2005: 1164-1171) ja toisessa tutkimuksessa 95% tapauksista (Shimokura ym. 2006: 100-107).

Eräässä suomalaisessa tutkimuksessa huomattiin, että yliopistollisissa sairaaloissa käsihygienian tiedot olivat paremmat kuin aluesairaaloissa työskentelevillä. Käsihygienian toteuttaminen vaihtelee eri henkilöryhmien välillä. Sairaanhoitajilla oli paremmat tiedot käsihygieniasuosituksista kuin perushoitajilla (Routamaa ym. 2007: 2397-2401). Arenas ym. (2005: 1164-1171) toteaa tutkimuksessaan, että akuuteissa hemodialyysiyksiköissä käsihygienian noudattaminen on suositusten mukaisempaa kuin pitkäaikaisyksiköissä, joissa se oli ala-arvoista. Englantilaisessa tutkimuksessa käsihygieniasuosituksen noudattaminen on ollut huonoa (Gould - Chudleigh - Moralejo - Drey 2007). Toisessa tutkimuksessa käsihygienian tiedot olivat keskinkertaiset. (von Schantz 2007). Henkilökunta ei joko hyväksy sitä tosiasiaa, että hyvä käsihygienian vähentää infektoita tai eivät ole motivoituneita muuttamaan käytäntöjä (Larson ym. 2007: 666-675).

Myös käsien ihon kunnosta huolehtiminen on tärkeä osa käsihygieniaa. On tärkeää, että käsien iho pysyy ehjänä ja iho säästyy liialliselta kuivumiselta ja ärsytyksiltä. Terve ja ehjä iho on paras suoja sitä ärsyttäviltä tekijöiltä. Ihoa suojaamaan on hyvä käyttää hoitovoiteita. (Silvennoinen 2003: 763-767.)

Silvennoinen (2003: 763-767) ja Shimokura ym. (2006: 100-107) painottavat, että suojakäsineiden käytöllä ei voi korvata käsien pesua tai desinfiointia, vaan on tärkeää, että suojakäsineet puetaan oikeaoppisesti aina pestyihin tai desinfioituihin käsiin ja että ne riisutaan mahdollisimman vähän kontaminoiden. On myös tärkeää, että suojakäsineet vaihdetaan uusiin jokaisen potilaskontaktin jälkeen. Tutkimuksissa on todettu, että käsineiden käyttö ei toteudu aina tarkoituksenmukaisesti esimerkiksi steriilien ja tehdaspuhtaiden käsineiden välillä (von Schantz 2007: 210-215). Shimokura ym. (2006:100-107) toteaa tutkimuksessaan, että käsihygieniä ja käsineiden käyttö olisi suositusten mukaan alhaista. Ala-Kokko ym. (2000: 503-510) ja Silvennoinen (2003: 763-767) muistuttavat tutkimuksissaan, että katetria asetettaessa ja hoidettaessa aseptinen työskentely, käsien desinfiointi ja tehdaspuhtaiden suojakäsineiden käyttö vähentävät katettrin kolonialisoitumista ja infektoitumista. Larson ym. (2007: 666-675) toteaa tutkimuksessaan samansuuntaisen asian. Infektiot olivat merkittävästi matalammat sairaaloissa, joissa käsihygieniä toteutettiin hyvin. Silvennoinen (2003: 763-767) muistuttaa tutkimuksessaan, että asianmukaisesti toteutettu käsihygieniä on eräs keskeisimmistä ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä terveydenhuollossa, jolla estetään infektioiden leviäminen. Verisuoniin liittyvien infektioiden tarkkailu suositellaan olevan rutiinitoimenpide hemodialyysiyksiköissä (Hannah ym. 2002: 538-541). Jokaisella dialyysiosastolla tulee olla ohjeet veriteiden seurannasta, jolloin ongelmat voidaan usein tunnistaa ja hoitaa ajoissa (Honkanen ym. 2002: 1699).

Yleisin este käsihygienian toteuttamiselle liittyy resursseihin, joista kiire mainittiin yksittäisenä tekijänä. Toiseksi yleisin este liittyy asenteisiin ja esimerkkikäyttäytymiseen. Kolmanneksi yleisin este käsihygienian toteuttamiselle liittyy käsiendesinfiointiin siten, että annostelijoiden sijainti ei ollut tarkoituksenmukainen, annostelijoita puuttui, annostelija oli tyhjentynyt tai käsihuhde koettiin epämiellyttäväksi. (Routamaa ym. 2007: 2397-2401.) Henkilökunta pitää ajan puutetta eräänä asianmukaisen käsihygienian toteuttamisen esteenä. Tutkimuksesta selvisi, että käsihygienian toteuttamismahdollisuudet ovat hyvät. Käytännössä käsihygieniä asianmukaisella ja oikeaoppisella toteuttamisella ei ole kuitenkaan esteitä. Päinvastoin käsihygieniä on varsin yksinkertainen, nopea, halpa ja ehdottoman tehokas potilasturvallisuuden luoja. (Silvennoinen 2003: 763-767.) Eräs yhdysvaltalainen sairaala oli jopa lisännyt käsihygienian toteuttamismahdollisuuksia ja koulutusta. Tästä huolimatta tässä tutkimuksessa käsihygienian noudattaminen oli vähäistä (56,6%). (Larson ym. 2007: 666-675.)

Kanyloijan aseptinen työskentely katetria asettaessa sekä käsien desinfiointi ja tehdaspuhtaiden suojakäsineiden käyttö myös katetria hoidettaessa vähentää katetrin kolonalisaatiota ja infektoitumista (Ala-Kokko ym. 2000: 503-510; Silvennoinen 2003: 763-767). Infektiot keskuslaskimoyhteyksissä olivat merkittävästi matalammat sairaaloissa, joissa käsihygieniää toteutettiin hyvin (Larson 2007: 666-675).

5.3 Käsihuuhdeiden käyttö

Aikaisemmin on kuvattu hoitotyöntekijöiden käsityksiä siitä, että käsihuuhdeet aiheuttavat huomattavaa ihoärsytystä ja kuivuutta. Suomalaisen hoitotyöntekijöiden käsitykset käsihuuhdeiden aiheuttamista terveyshaitoista poikkeavat ulkomailla kuvatuista. Tutkimusten mukaan käsihuuhdeiden käyttö on kuitenkin turvallista ja niiden käytöstä on monia etuja. (Routamaa ym. 2007: 2397-2401.) Alkoholipohjaisten käsihuuhdeiden on todettu ärsyttävän vähemmän käsiä kuin saippuavesipesun, joten käsihygieniassa on tärkeää suosia runsasta käsien desinfiointia asianmukaisella huuhteella. Myös erityyppiset käsiendesinfiointiaineet voivat edistää käsien desinfiointia esimerkiksi klooriheksidiini- ja alkoholipohjaiset desinfektioaineet. (Silvennoinen 2003: 763-767.) Näin ollen käsihuuhdeiden käyttö on lisääntynyt sen nopean, varman ja käsiä vähemmän kuivattavan vaikutuksen takia. Käsihuuhde on tehokkaampi poistamaan patogeenejä (Mody ym. 2003: 165-171).

5.4 Ympäristön ja välineiden hygienia

von Schantz (2007: 210-215) toteaa, että turvallisen hoitoympäristön luominen on tasoltaan keskinkertaista sekä suojainten ja hoitovälineiden käsittely puutteellista. Tutkimusten mukaan välittömässä potilashoidossa käytetyt välineet ovat kuitenkin todettu potentiaalisiksi tartuntareiteiksi kuten verenpainemansetit (von Schantz 2007: 210-215; Shimokura ym. 2006: 100-107). Hemodialyysihoidossa on tärkeää huolehtia myös potilaiden käsihygienian lisäksi ympäristön, kuten tuolien ja sohvien puhtaudesta. Tutkimuksessa selvisi, että 58 % tuoleista ja sohvista kontaminoituivat, 30 % henkilökunnan suojavaatteista ja 16 % työasuista sekä suojakäsineistä kolonisoituivat. Myös potilaiden käsistä 54 % olivat kolonisoituneet hoidon jälkeen. (Grabsch ym. 2006: 287-293.) Ala-Kokko ym. (2000: 503-510) muistuttaa tutkimuksessaan puhdistamaan ampullien ja pussien injektio kohdat ennen lävistystä, tarkkailemaan ampullien ja pussien ulkonäköä sekä tarkistamaan vanhenemispäivämäärät.

5.5 Katetrimallit ja niiden toimivuus

Colville (2005: 969-973) vertaa tutkimuksessaan pysyvää ja väliaikaista katetria. Tuloksena tutkimuksessaan hän toteaa, että väliaikaisen katetrin käyttäminen aiheutti enemmän infektioita. Infektoitumisaste tuhannessa hoitopäivässä AV-avanteista oli 0,4 %; AV-siirteessä 2,86 %; pysyvissä kuffillisissa keskuslaskimokatetreissa 4,02 % ja väliaikaisissa ei-tunneloiduissa, ei-kuffillisissa keskuslaskimokatetreissa 20,2 %. Myös Honkanen ym. (2002: 1003-1013) ja Colville (2005: 969-973) toteavat, että AV-avanne on tärkein ja paras ratkaisu hemodialyysihoidossa.

On ilmeistä, että infektioriskiinkin liittyy veriteiden yhdistämistyylit ja katetrimalli (Colville 2005: 969-973). Katetrin toimintahäiriö on myös yksi infektion aiheuttaja: tuhannessa dialyysihoidossa pysyvillä katetreilla infektoitumisaste oli 5,8 % ja vian korjauksen jälkeen 3,3 % (Hannah ym. 2002: 538-541).

Erityisesti koulutettu henkilökunta ja katetrin lyhyempi kesto todennäköisesti myötävaikuttaa alentamalla pistokohdan infektoitumista. Tutkimuksessa oli huomattu ristiriitaa aikaisempien tutkimuksien välillä aiheesta. Ensimmäisessä tutkimuksessa katetrin paikallaan olo ajalla ei ollut merkitystä, toinen tutkimus taas sanoi, että sillä oli merkitystä. Samassa tutkimuksessa todettiin, ettei merkittävää yhteyttä löydetty moniluumenisten katetrien ja veritiefektioiden kesken. (Young ym. 2005: 41-50.)

5.6 Pistokohdassa ilmenevien infektioiden seuranta

Ala-Kokon ym. (2000: 1003-1013) tutkimuksessa (n=442) verrattiin kahden päivän välein vaihdettavaa, teipillä kiinnitettävää steriiliä sidetaitosta, viiden päivän välein vaihdettavaa läpinäkyvää polyuretaanikalvoa ja hyvin läpäisevää läpinäkyvää polyuretaanikalvoa keuhkovaltimokatetrin pistokohdan peitteenä. Vähiten pistokohdan infektioita esiintyi kuivan sidetaitoksen yhteydessä ja eniten polyuretaanikalvoa käytettäessä.

6 LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

6.1 Luotettavuus

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuden osalta kriittisiä kohtia olivat elektronisen haun onnistuminen, alkuperäistutkimusten valinta sekä analyysiprosessin toteuttaminen. Alkuperäistutkimusten haussa käytimme monipuolisesti eri tietokantoja ilmiön monitieteisestä luonteesta johtuen. (Utriainen - Kyngäs 2007: 36-47.) Eräs luotettavuuden lähde oli kirjallisuuskatsauksen luonteelle liittyvä toistettavuus. Kirjasimme jokaisen kirjallisuuskatsauksen työvaiheen ja ne näkyivät työssämme tiedonhaunaulukossa (liite 2) ja aineiston analyysitaulukossa (liite 4).

Luotettavuutta saattoi huonontaa se, että käytimme aineistossa vain suomen- ja englanninkielisiä artikkeleita. Näin saatoimme jättää huomioimatta hyviäkin tutkimuksia, jotka olivat julkaistu esimerkiksi ruotsin kielellä. Luotettavuutta saattoi vähentää se, että osa käytettävästä materiaalista oli englanninkielisestä aineistosta. Englanninkielisen aineiston kääntämisessä suomen kielelle saatoimme käyttää epätäsmällisiä ilmauksia. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa luotettavuutta kritisoidaan tietokantojen epäyhtenäisen indeksoinnin vuoksi (Stolt - Routasalo 2007: 58-70).

Luotettavuutta voi myös horjuttaa alkuperäistutkimusten vaihteleva laatu (Stolt - Routasalo 2007: 58-70). Eräässä tutkimuksessa mainittiin, ettei tutkimuksen pituus ollut välttämättä riittävä, jotta saataisiin tarpeeksi kattava tulos tutkitusta aiheesta (Larson ym. 2007: 666-675). Hyväksyimme opinnäytetyöhömmme viisitoista tutkimusta. Mielestämme opinnäytetyömme aineiston tutkimukset olivat kattavia ja monipuolisia. Varsinaista tietoa hemodialyysin aikaisesta käsihygieniasta löytyi niukasti. Sen sijaan tietoa käsihygieniasta oli runsaasti. Luimme tutkimukset läpi useaan kertaan ja ymmärsimme niiden merkitykset. Käyttämämme kerätty tutkimusaineisto vastasi tutkimuskysymykseen ja täytti tieteellisten artikkelien kriteerit. Aiemmin tehdyt vastaavat opinnäytetyöt antoivat samansuuntaisia tuloksia. Kuvailimme opinnäytetyössä käyttämämme käsitteet mahdollisimman tarkasti. (Korhonen 2007.)

Tutkimusten luotettavuutta lisäsi se, että tutkimukset oli tehty niin sanotuissa kehittyneissä maissa kuten Iso-Britannia, Australia, USA, Espanja, Kanada ja Suomi.

Eräs luotettavuuskriteeri oli myös, kuinka hyvin tuloksia voi siirtää toiseen kontekstiin, esimerkiksi USA:ssa hoitokulttuuri on hyvin erilainen eikä tuloksia voisi soveltaa suoraan Suomen hoito-olosuhteisiin.

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekoon tarvitaan vähintään kaksi tekijää, jotta tutkimusten valinnan ja käsittelyn voidaan katsoa olevan luotettavaa (Stolt ym. 2007: 58-70). Työn edetessä saimme jatkuvaa ohjausta ja palautetta pätevältä ja ammattitaitoiselta ohjaavalta opettajalta. Ohjaus paransi opinnäytetyömme laatua.

6.2 Eettisyys

Opinnäytetyö oli osa Metropolia Ammattikorkeakoulun yhteistyöhanketta Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) sekä Kirurgisen sairaalan nefrologian klinikan osastoiden kanssa. Teimme ohjaavan opettajan välityksellä vakiosopimuksen osapuolien kanssa (liite 1). Koko opinnäytetyöprosessia ohjasi Metropolia Ammattikorkeakoulun opettaja. Opinnäytetyön tekijöinä toimimme neutraalisti niin, ettei työn tuloksissa näkynyt omia asenteitamme eikä mielipiteitamme. Eräs huomioitava eettinen näkökulma oli teksti- ja lähdeviitteiden oikea merkintätapa. Toimimme tutkijoita kunnioittaen kirjaamalla tekstiviitteet oikein ja esitämällä omat ja toisten tutkijoiden tulokset oikeassa valossa.

Noudatimme ja käytimme tutkimustulosten esittämisessä hyvää tieteellistä käytäntöä tuloksia piilottelematta, vääristelemättä, rehellisesti, huolellisesti ja tarkkuutta noudattaen. (Vilkkä 2005; Korhonen 2007.) Lisäksi eettisyyttä työssämme oli se, että sillä oli hyvät tarkoitusperät. Tuotimme kirjallisuuskatsauksen avulla tietoa aseptiikasta ja hygieniasta hemodialyysipotilaan hoitotyössä. Käytimme eettisesti kestävästä menetelmästä, joita olivat sovellettu systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja aineiston analysointi induktiivisesti. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen luonteen mukaan työmme jokainen vaihe on kirjoitettu auki. (Korhonen 2007.)

7 POHDINTA JA TULOSTEN KLIININEN SOVELLETTAVUUS

7.1 Tulosten kliininen sovellettavuus

Opinnäytetyöllämme olemme halunneet tuottaa hoitohenkilökunnalle käytäntöön soveltuvaa tietoa siitä, kuinka aseptiikkaa ja käsihygieniää pystyttäisiin entistä paremmin noudattamaan toimenpiteiden yhteydessä. Seuraavassa esittelemme tutkimustuloksiin ja omaan pohdintaamme perustuvia ideoita kliinisestä sovellettavuudesta.

Käsihygienian toteuttamismahdollisuuksia pidetään hyvinä. Se on nopea, halpa ja tehokas potilasturvallisuuden luoja. (Silvennoinen 2003: 763-767.) Larson ym. (2007: 666-675) tutkimuksessa eräs yhdysvaltalainen sairaala oli lisännyt käsihygienian toteuttamismahdollisuuksia ja koulutusta. Tästä huolimatta tässä tutkimuksessa käsihygienian noudattaminen oli vähäistä (56,6 %). Suurimpina esteinä, joita hoitajat esittivät käsihygienian toteuttamiselle mainittiin kiire, asenteet, esimerkkikäyttäytyminen, annostelijoiden sijainti tai niiden puuttuminen ja käsihuuhteiden epämiellyttävyys. (Silvennoinen 2003: 763-767; Larson ym. 2007: 666-675; Routamaa ym. 2007: 2397-2401.)

Alkoholipohjaiset käsihuuhteet ovat turvallisia ja niiden käytössä on monia etuja. Saippuavesipesu kuivattaa ja ärsyttää ihoa, kun taas käsihuuhteet suojaavat käsien ihoa. Niiden on todettu ärsyttävän vähemmän käsiä. Käsihuuhteet ovat tehokkaita poistamaan patogeenejä. (Silvennoinen 2003: 763-767.) Näitä käsihuuhteiden hyviä puolia pitää korostaa osastoilla laittamalla esimerkiksi julisteita näkyville paikoille osaston seinille. Erilaisilla käsihygieniatempauksilla ja -tapahtumilla voidaan nostaa asia ajoittain erityishuomion kohteeksi.

Käsitystä potilaiden suojelemisesta hoitajien käsistä tarttuvilta mikrobeilta tulisi vahvistaa hoitajissa. Käsihygienian toteuttaminen vaihtelee selkeästi toteutumisen paikan, henkilöryhmän ja kiireellisyyden kesken. Käsihygieniää toteutettiin paremmin yliopistollisessa sairaalassa kuin aluesairaalassa, paremmat tiedot käsihygieniasta oli sairaanhoitajilla verrattuna perushoitajiin ja suosituksia noudatettiin paremmin akuuteissa yksiköissä kuin pitkäaikaisosastoilla. (Routamaa ym. 2007: 2397-2401; Arenas ym. 2005: 1164-1171; Gould ym. 2007.) Käsihygieniää ja suojakäsineiden

vaihtoa toteutettiin hyvin potilaskontaktin jälkeen. Näin ollen erityishuomiota pitää kiinnittää käsien desinfiointiin ennen jokaista potilaskontaktia. Joillain osastoilla on käytössään vihko, johon voi kirjata osastolla sattuneita virheitä, esimerkiksi lääkevirheet. Käsihygienian laiminlyöntiä voidaan pitää hoitovirheenä, jonka voisi myös kirjata kyseiseen vihkoon. Jos jokainen hoitaja kirjaisi päivän mittaan tapahtuneet tilanteet, joissa käsihuuhdetta ei käytetty, saattaisi vihko täytyä hyvinkin nopeasti. Näin ollen potilas on monesti altistettu infektioriskille. Hoitajat pitäisi saada ymmärtämään, että yksikin kerta on liikaa erityisesti hemodialyysipotilaan hoitotyössä. Käsihygienian tulisi olla niin luonnollinen ja henkilökohtainen osa työskentelyä, että sen muistaa jopa kiireessä ja sen väliin jättäminen soimaisi omaatuntoa. Se on yhtä tärkeää kuin onnistunut lääkehoito tai potilaan kohtelevainen kunnioittavasti. Tutkimusten perusteella vaikuttaisi siltä, etteivät hoitajat pidä käsihygieniaa osana laadukasta hoitotyötä.

Infektioiden torjunta sairaalassa -kirjassa on pohdittu artikkelissa käsihygienia, miksi käsihygienia ei ole toteutunut asianmukaisesti. Artikkelissa todetaan, että käsihygienian suhteen muutosta parempaan ei ole tapahtunut viimeisten 20 vuoden aikana. Monissa tutkimuksissa on todettu, että hyvin suunnitelluilla ja toteutetuilla käsihygienian parantamistoimenpiteillä on ollut vain lyhytaikainen vaikutus, mutta pysyvää käsihygienia-aktiivisuuden lisääntymistä ei ole saavutettu. (Syrjälä ym. 2005: 611-629.) Arenas ym. (2005: 1164-1171) toteaa tutkimuksessaan, että henkilökunnan tieto potilaan tarttuvasta tilasta ei muuta käytännössä käsihygienian noudattamista. Lisä- ja jatkokoulutus lisää intoa ja motivaatiota muutokseen. Ilman ryhmän tukea voimat muutoksen aikaansaamiseksi vähitellen sammuvat ja paluu rutiineihin tapahtuu hyvin nopeasti. Pysyvämpää tulosta syntyy, kun koko ryhmä saa yhdessä samaa koulutusta, arvioi omaa toimintaansa ja harjoittelee yhdessä. Ryhmän toiminnan kehittäminen tapahtuu parhaiten ryhmän yhdessä oppimisen kautta. (Isoherranen - Rekola - Nurminen 2008: 164.)

Koulutusten ja interventioiden jälkeen käytäntö, tieto ja mielipiteet eivät olleet muuttuneet (Mody ym. 2003: 165-171). Koulutuksen suunnittelun pitääkin olla pitkäjänteistä, ja sen täytyy ottaa huomioon osallistujien tietotaso ja tarpeet. Lisäksi se pitäisi sopeuttaa osaston toimintatapoihin ja mahdollisuuksiin. Osallistujien tietotaso ja koulutustarvetta voisi selvittää noin kuukautta ennen koulutusta tehtävällä tietokartoituksella. Koulutuksessa voisi palata kartoituksen tuloksiin ja kertoa juuri niistä asioista, joissa on havaittu puutteita. Näin koulutus on laadukasta ja vastaa

työntekijöiden tarpeita. Koulutustapahtuma voisi olla riittävän interaktiivinen ja viihtyisässä ympäristössä. Tosin pelkästään koulutuksissa saatu tieto ei välttämättä riitä muuttamaan käytäntöä. Käytännön muuttamista voisi motivoida jonkinlaisella palkitsemisella ja hoitohenkilökunnan omalla aktiivisuudella käsihygieniasuositusten päivittämisessä. Koulutuksen syvin tarkoitus olisi kuitenkin käyttäytymismallien muuttaminen ja uuden tiedon omaksuminen. Uusi haaste koulutukseen onkin ottaa kantaa sisäisiin motivaatiotekijöihin ja kuinka asenteet vaikuttavat aseptiseen käyttäytymiseen ja käsihygieniaan.

Myös kouluttamalla potilaita olemaan entistä tietoisempia ja tarkempia käsihygieniasta, voimme saada pitkäaikaisempaa muutosta aikaan. Potilaan ohjausta voi korostaa kirjallisilla ohjeilla. Lisäksi hoidon jälkeen tulee muistuttaa myös potilaita käsihuuhteen käytöstä.

Tutkimuksia lukiessamme huomasimme, että käsien muusta huolehtimisesta puhutaan hyvin vähän. Käsiä tulisi rasvata säännöllisesti. Rasvaaminen suojaa käsiä kuivumiselta ja säilyttää käsien ihon kosteuden. Hoitajan rikkoutunut iho on jo selvä infektiotalusta. Käsien ihon kunnosta on pidettävä huolta. Ehjä iho on paras suoja sitä ärsyttäviltä tekijöiltä. Tutkimusta ja koulutusta myös erilaisista ihovoiteista on oltava riittävästi. Jokaisen hoitoyksikön on tarjottava hoitajille miellyttävät ja helppokäyttöiset ihovoiteet.

Hoitovälineiden on todettu olevan potentiaalisia tartuntareittejä. Hemodialyysihoidossa kiinnitetään huomiota myös välittömässä potilashoidossa käytettyjen pintojen, kuten tuolien ja sohvien, puhtauteen. Myös hoitovälineet kuten verenpainemansetti, suojavaatteet, työasut ja suojakäsineet ovat tartuntareittejä. Aina pitää muistaa myös ampullien ja pussin injektiokohdan puhdistaminen ennen lävistystä. Koulutusta pitää kohdentaa myös osaston siivoushenkilökunnalle. Heillä tulee olla viimeisin tieto tarttuvista taudeista ja tartuntareiteistä sekä puhdistusmenetelmistä. (von Schantz 2007: 210-215; Shimokura ym. 2006: 100-107; Ala-Kokko ym. 2000: 1003-1013.)

Ennaltaehkäisyn osana on oikeaoppinen ja asianmukainen käsihygienian toteuttaminen, joka selvästi vähentää katetrin kolonisoitumista ja infektoitumista. Pistokohdan ihon kunto tulee tarkastaa säännöllisesti ja varmistaa katetrin toimivuus. Erityisesti katetriin ja veriteiden hoitoon koulutettu henkilökunta vähentää infektoitumisriskiä. Kuivan steriilin sidetaitoksen käyttöä suositellaan, kun taas läpinäkyvää polyuretaanikalvoa

käytettäessä esiintyy pistoskohdan infektiota. (Young ym. 2005: 41-50; Ala-Kokko ym. 2000: 1003-1013.)

Esimiehillä ja auktoriteettiasemassa olevilla lääkäreillä on merkitystä käsihygienian toteuttamisessa ja asenteissa. Jos päättävä elin ottaa asiakseen järjestää asianmukaiset käsihygienian toteuttamismahdollisuudet, laittaa seinille ilmoituksia muistuttamaan käsihygienian tärkeydestä, järjestää tarvittavaa koulutusta, pitää asiaa yllä ja muokkaa oikeanlaisia asenteita hoitajien keskuuteen, käsihygienian käytännöt voisivat todella pikku hiljaa muuttua.

Aseptiikkaa ja hygieniää hemodialyysipotilaan hoitotyössä on tutkittu vähän. Löysimme tutkimusaineistosta kaksi varsinaista aiheeseen liittyvää tutkimusta. Dialyysihoitoa tarvitaan vuosi vuodelta yhä enemmän. Siksi myös koulutusta ja aiheen tutkimusta pitää lisätä. Tulee pystyä ennakoimaan ja varautumaan tulevaisuudessa tapahtuvaan hoitotarpeen kasvavaan muutokseen.

7.2 Pohdinta

Hoitajilla on pitkä koulutus ja kokemus takanaan, eli tietoa on, mutta sitä ei siltikään sovelleta käytännössä. Tiedon lisääntymisestä huolimatta tieto esimerkiksi käsien pesun tai desinfektion merkityksestä ei kuitenkaan aina ole muuttunut käytännön toiminnaksi. Perustuuko huono käsihygienian toteuttaminen välinpitämättömyyteen, laiskuuteen, asian vähättelyyn, tiedon puutteeseen, tapoihin ja kaavoihin kangistumiseen? Onko totta väite, että tapa on kuin toinen luonteenpiirre?

Hyvä käsihygienia on osa laadukasta hoitotyötä. Tutkimuksista ilmeni, että infektioiden leviämistä käsien kautta ollaan yksimielisiä. Mikrobit ovat näkymättömiä, eli käsissä ei voida havaita olevan mahdollista infektion aiheuttajaa. Minkälaista koulutusta ja interventioita hoitohenkilökunnalle pitäisi saada, jotta he voisivat noudattaa käsihygieniää ja aseptiikkaa käytännössä? Miten koulutuksen sisältöä tulisi parantaa, jotta saavutettaisiin parempi tulos käytännössä? Vaatisiko asian omaksuminen aina omakohtaisen tutkimisen ja havainnoimisen ennen kuin toiminta muuttuu? Mitkä tekijät käytännön toiminnassa estävät tai haittaavat tiedon käyttöä?

Tapahtuuko muutosta käsihygienian noudattamisesta paremmin kouluttamalla ryhmää vai yksilöä? Ryhmän kouluttamisessa on monia etuja yksilöön verrattuna.

Työyhteisössä taloudellisista syistä on helpompi kouluttaa vain yksilöitä, mutta parhaan mahdollisen vaikutuksen ja muutoksen saavuttamiseksi suurena etuna voisi olla ryhmän kouluttaminen. Ryhmän koulutuksen etuja ovat muun muassa ryhmän tuoma kilpailuhenkisyys, toisen tekemisen valvominen, esimerkkikäyttäytyminen, yhdessä onnistumisen tunne ja ettei halua olla huonompi kuin toinen. Yksilöllä on koulutuksen jälkeen uusin tieto, mutta se jää usein vain yksilön omaan käyttöön. Yksilön tulisi olla osastolla esimerkkinä uudesta käytännöstä, mutta muutoksen saaminen voi olla liian raskas taakka yhden kannettavaksi.

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla olemme todenneet, että lisätutkimusta tulisi tehdä käsihygienian noudattamisesta. Tutkimusta tulisi kehittää koulutuksen sisällön soveltamisesta käytännön noudattamiseen, motivaatiotekijöihin ja asenteisiin. Olemme saavuttaneet myös henkilökohtaiset tavoitteemme. Opimme paljon ammatissa hyödyllisiä taitoja käsihygieniasta, aseptiikasta ja erityisesti hemodialyysipotilaan hoidosta.

LÄHTEET

- Ala-Kokko, Tero - Laurila, Jouko - Alahuhta, Seppo - Syrjälä, Hannu 2000: Verisuonikatetriperäinen infektio. *Duodecim* 116 (5). 503-510.
- Arenas, M. Dolores - Sánchez-Payá, José - Barril, Guillermina - García-Valdecasas, Juan - Luis Gorriz, Jose - 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* 10 (20). 1164- 1171.
- Boyce, John - Pittet, Didier 2002: Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *American Journal of Infection Control* 30. S1-S46.
- Colville, Linda - Lee, Andy 2006: Retrospective analysis of catheter-related infections in a hemodialysis unit. *Infection control and hospital epidemiology* 27 (9). 969-973. Australia.
- Finne, Patrik - Gönhagen-Riska, Carola 2007: Dialyysihoitoa vaativan munuaissairauden ilmaantuvuus ikäryhmittäin vuosina 1995-2005. Suomen munuaistautirekisteri 2005. *Suomen Lääkärilehti* 35 (62). 3039.
- Gould, DJ - Chudleigh, JH - Moralejo, D - Drey N 2007: Intervention to improve hand hygiene compliance in patient care. *The Cochrane collaboration issue 3*. John Wiley and Sons.
- Grabsch, Elizabeth - Burell, Laurelle - Padiglione, Alexander - O'Keeffe, Jason - Ballard, Susan - Grayson, Lindsay 2006: Risk of environmental and healthcare worker contamination with vancomycin-resistant enterococci during outpatient procedures and hemodialysis. *Infection control and hospital epidemiology* 27 (3). 287-293. Australia.
- Hart, Sarah 2007: Using an aseptic technique to reduce the risk of infection. *Nursing standard* 21 (47). 43-48.
- Hannah, Elizabeth - Stevenson, Kurt - Loweder, Connie - Adcox, Michael - Davidson, Robert - Mallea, Michael - Narasimhan, Nagraj - Wagnild, Jon 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* 23 (9). 538-541.
- Honkanen, Eero - Albäck, Anders 2002: Dialyysin veritiet. *Duodecim* 118 (10). 1003-1013.
- Honkanen, Eero - Ekstrand, Agneta 2006: Munuaisten kroonisen vajaatoiminnan dialyysihoito. *Suomen Lääkärilehti* 15-16 (61). 1699.

- Honkanen, Eero - Ratia, Marja 2005: Dialyysihoitoon liittyvät infektiot. Teoksessa Helstén Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Porvoo: Kuntaliitto. 428-436.
- HUS Infektiosairauksien klinikka 2007. Hemodialyysiveritien hoito-ohje ja niihin liittyvien infektioiden ehkäisy. Sairaalahygieniayksikkö.
- Hyvönen, Nina 2008: Tietokannat. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Sosiaali- ja terveysala. Verkkodokumentti. Päivitetty 18.2.2008. <http://www.stadia.fi/palvelut/kirjasto/e-aineistot/tietokannat_sote.asp> Luettu 29.2.2008.
- Isoherranen, Kaarina - Rekola, Leena - Nurminen, Raija 2008: Enemmän yhdessä - moniammatillinen yhteistyö. Porvoo: WSOY. 164
- Korhonen, Eila-Sisko - Maaranen, Kaisa 2008: Aseptiikan ja hygienian kehittäminen hemodialyysipotilaan hoitotyössä. Projektisuunnitelma. Turun yliopisto: Metropolia ammattikorkeakoulu. Hoitotieteen laitos. Ensihoidon ja hoitotyön koulutusohjelma.
- Korhonen, Eila-Sisko 2007: Tutkimus ja kehittämistyön menetelmät. Luentomuistiinpanot. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala. Hoitotyön koulutusohjelma.
- Kotilainen, Pirkko - Kurvinen, Tiina - Routamaa, Marianne 2005: Verisuonikatetreihin liittyvät infektiot. Teoksessa Helstén Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Porvoo: Kuntaliitto. 288-298.
- Kääriäinen, Maria - Lahtinen Mari 2006: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede 18 (1). 37-45.
- Larson Elaine - Quiros, Dave - Lin, Susan 2007: Dissemination of the CDC`s hand hygiene guideline and impact on infection rates. American Journal of International Control 35 (10). 666-675.
- Langley, Joanne 2002: From soap and water, to waterless agents: Update on hand hygiene in health care settings. The Canadian Journal of Infectious Diseases 13 (5). 285-286.
- Mattila, Hannele 1999: Sairaalainfektioiden (MRSA) esiintyminen ja ehkäiseminen kymenlaakson sairaanhoitopiirin alueella. Pro gradu-tutkielma. Tampere: Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos.
- Medic. Kotimainen terveystieteellinen viitetietokanta. Verkkodokumentti. <<http://www.stadia.fi/palvelut/kirjasto/pdf/medic.pdf>> Luettu 29.2.2008
- Metsärinne, Kaj 2006: Dialyysipotilas tänään. Suomen Lääkärilehti 15-16 (61). 1713-1715.
- Mody, Lona - McNeil, Shelly - Rongjun, Sun - Bradley, Suzanne F. - Kauffman, Carol 2003: Introduction of a waterless alcohol-based hand rub in a long-term-care facility. Infection Control and Hospital Epidemiology 24 (3). 165-171.

- Myers, Frank - Parini, Sue 2003: Hand hygiene. Understanding and implementing the CDC's new guideline. *Nursing Management* 34 (4). 1-16.
- Ovid: The Cumulative Index to Nursing & Allied Health (CINAHL) + Medline. Verkkodokumentti. <<http://www.stadia.fi/palvelut/kirjasto/pdf/ovid.pdf>> Luettu 29.2.2008.
- Pittet, Didier 2000: Improving compliance with hand hygiene in hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 21 (6). 381-386.
- Rosenthal, Kelli 2006: Guarding against vascular site infection. *Nursing Management* 37 (4). 54-67.
- Routamaa, Marianne - Hupli, Maija 2007: Käsihygienian hoitotyössä. *Suomen Lääkärilehti* 62 (24). 2397-2401.
- Suomen munuaistautirekisteri 2008: Munuais- ja maksaliitto ry. Verkkodokumentti. Päivitetty 14.5.2008. <<http://www.musili.fi/fin/munuaistautirekisteri>> Luettu 16.9.2008.
- Shimokura, Gayle - Weber, David - Miller, William - Wurtzel, Heather - Alter, Miriam 2006: Factors associated with personal protection equipment use and hand hygiene among hemodialysis staff. *American Journal of Infection Control* 34 (3). 100-107.
- Silvennoinen, Eija 2003: Käsihygienian terveydenhuollossa. *Suomen Lääkärilehti* 58 (7). 763-767.
- Stolt, Minna - Routasalo, Pirkko 2007: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Teoksessa Johansson, Kirsi - Axelin, Anna - Stolt, Minna - Ääri, Riitta-Liisa (toim.): Tutkimusartikkelien valinta ja käsittely. Turku: Digipaino-Turun Yliopisto. 58-70.
- Syrjälä, Hannu - Teirilä, Irma - Kujala, Pekka - Ojajärvi, Juhani 2005: Käsihygienian. Teoksessa Helstén Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Porvoo: Kuntaliitto. 611-629.
- Tuomi, Jouni - Sarajärvi Anneli 2002: Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus.
- Utriainen, Kati - Kyngäs Helvi 2008: Hoitajien työhyvinvointi: systemaattinen kirjallisuuskatsaus. *Hoitotiede* 20 (1). 36-47.
- Vilka, Hanna 2005: Tutki ja kehitä. Keuruu: Tammi.
- Von Schantz, Marjale 2007: Sairaalainfektioiden torjuntatoimet hoitotyössä. *Suomen sairaalahygienialehti* 25 (4). 210-215.
- Young, Elizabeth - Contreras, Gabriel - Robert, Nurian - Vogt, Nancy - Courtney, Theresa 2005: Incidence and influence factors associated with exit site infections in temporary catheters for hemodialysis and apheresis. *Nephrology Nursing Journal* 32 (1). 41-50.

VAKIOSOPIMUS

Vakiosopimus liitteenä opinnäytetyön virallisessa paperiversiossa, joka löytyy Metropolian kirjastosta.

TIEDONHAKUTAULUKKO

Tieto- kanta	Hakusanat	Osumat	Hyväksytty otsikon perusteella	Hyväksytty abstraktin perusteella	Hyväksytty koko teksti	Hyväksytty aineistoon
Medic	Käsihygienia	15	4	1	1	1
	Aseptiik* dialyysi*	0	0	0	0	0
	dialyysi*	25	4	4	4	2
	hemodialy ysi* infektio*	0	0	0	0	0
	aseptiikka	6	0	0	0	0
	sairaalainfektio*	57	5	2	2	1
	infektio	89	1	1	1	1
	käsihyg* dialyysi	0	0	0	0	0
	dialyysi infektio	0	0	0	0	0
	hemodialyysi	3	0	0	0	0
Ovid, Medline	asepsis	56	4	3	3	1
	dialysis	81	4	1	0	0
	dialysis infection	10	1	1	ei saatavilla	
	hand hygiene	60	9	5	2	2
	hand hygienen, dialysis	0	0	0	0	0
	croos infection	29	5	5	1	1
	hemodialysis infection	0	0	0	0	0
	infection	6	0	0	0	0
	asepsis dialysis	0	0	0	0	0
	hemodialysis	36	3	1	1	1

LIITE 2

2 (2)

Tieto- kanta	Hakusanat	Osumat	Hyväksytyy otsikon perusteella	Hyväksytyy abstraktin perusteella	Hyväksytyy koko teksti	Hyväksytyy aineistoon
Ovid, Cinahl	asepsis	69	1	1	1	1
	dialysis	97	3	1	1	0
	hand hygiene	207	3	1	1	1
	infection	101	1	1	1	1
	asepsis dialysis	118	3	1	1	1
	hemodialysis infection	264	1	1	0	0
	dialysis infections	1	0	0	0	0
	hand hygiene, dialysis	0	0	0	0	0
	hemodialysis	96	9	7	4	1
Yhteensä		1426	61	37	24	15

KÄSIHYGIENIAN JA ASEPTIIKAN KATEGORIAT

Alakategoria

Yläkategoria

Pääkategoria



AINEISTON ANALYYSITAUUKKO

Lehti, vuosi, kirjoittaja(t)	Tutkimuksen nimi	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Menetelmät, otos	Keskeiset tutkimustulokset
Suomen lääkärilehti 2007; Routamaa, Marianne - Hupli Maija	Käsihygienia hoitotyössä	Selvittää hoitotyöntekijöiden tietoja käsihygieniasta ja käsityksiä suositusten mukaisen käsihygienian toteutumisesta. Mitkä ovat tiedot käsihygieniasta. Mitkä ovat hoitotyöntekijöiden käsitykset käsihygienia suositusten mukaisesta toiminnasta. Mitkä ovat hoitotyöntekijöiden käsihygienia suositusten mukaisen käsihygienian toteuttamisen taustalla olevat käsitykset.	Kyselylomake, (n=510) vastanneet 418 eli 82%	Hoitotyöntekijöillä on hyvät tai erinomaiset tiedot käsihygienia suosituksista. Tutkimusten mukaan käsihygienian toteuttaminen vaihtelee suuresti eri henkilöstöryhmien välillä sekä eri toimintojen ja toimipisteiden välillä. Käsitykset suosituksista ovat yhdenmukaiset ihon kuntoon, korujen käyttöön ja kynsiin liittyen. Käsityksistä tuli esille huoli käsihuuhteiden turvallisuudesta, niiden aiheuttamasta käsien ihon kuivumisesta ja terveysthaidoista.
Suomen lääkärilehti 2003; Silvennoinen Eija	Käsihygienia terveydenhuollossa	Tutkimuksessa selvitettiin välittömässä potilastyössä toimivien ja muiden potilastyöhön osallistuvien arvioita käsihygienian toteutumisesta.	Kyselylomake, (n=300) vastanneet 241 eli 80 %	Tutkimuksessa ilmeni, että käsiä pestiin tai desinfioitiin useammin työskentelyn jälkeen kuin sitä ennen. Pääsääntöisesti käsihygienian toteuttamis- mahdollisuuksia pidettiin riittävinä. Asianmukaisesti toteutetulla käsihygienialla henkilökunta voi ratkaisevasti ennaltaehkäistä potilaiden infektio tartuntoja hoidon aikana.

Lehti, vuosi, kirjoittaja(t)	Tutkimuksen nimi	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Menetelmät, otos	Keskeiset tutkimustulokset
Infection control and hospital epidemiology 2002; Hannah, Elizabeth - Stevenson, Kurt - Loweder, Connie - Adcox, Michael - Davidson, Robert - Mallea, Michael - Narasimhan, Nagraj - Wagnild, Jon	Outbreak of hemodialysis vascular access site infections related to malfunctioning permanent tunnelled catheters: Making the case for active infection surveillance	Tarkoitus on kuvata infektioiden esiintyvyyttä pysyvissä kuffillisissa kanyyleissa pitkäaikaisen hemodialyysin aikana. Se on tunnistettu tarkkailulla ja liittyy erityisesti pysyvien katetrien toimintahäiriöihin.	Tarkkailu 328 potilasta, 6 hoitoyksikköä	18 kuukauden aikana infektioaste on yhteensä 4.1% per 1000 dialyysin sessioista, pysyvien katetrien kanssa infektioaste on 8.9 per 1000 dialyysin sessioista. 7 kuukauden aikana infektioaste lisääntyy 5.8 per 1000 dialyysin sessioista ja pysyvien katetrien infektioaste kohoaa 18.1% per 1000 dialyysin sessioista. Aiheuttaja on katetrin toimintahäiriö, valmistajan korjauksen jälkeen 14 kuukauden aikana infektioaste laski 3.3 per dialyysin sessioista ja katetrin aste 10.8. Verisuoniin yhteydessä olevien infektioiden tarkkailu suositellaan olevan rutiini toiminto hemodialyysi yksiköissä.
Infection control and hospital epidemiology 2005; Colville, Linda - Lee, Andy	Retrospective analysis of catheter-related infections in a hemodialysis unit;	Tutkimusten tarkoitus on vertailla katetereihin liittyvää verenkierto infektion esiintymisaste, jotka liittyvät erilaisiin verisuonen yhdistämistapoihin,	Hoitajat täyttävät päivittäinen valvonta kaavakkeita, joissa ilmenevät potilaiden dialyysin sessioiden verisuonen yhteyden spesifisiä tyyppisiä.	Yhteensä 32 vahvistetussa verenkiertoon liittyvässä infektiossa infektioaste 1000 hoitopäivässä oli 0,4% AV-avanteista, 2,86% synteettisissä AV-siirteissä, 4,02% pysyvissä tunneloiduissa kuffillisissa keskuslaskimokatetreissa ja 20,2% väliaikaisissa, ei-tunneloiduissa, ei-kuffillisissa keskuslaskimokatetreissa. On ilmeistä, että infektion riski liittyy verisuonen yhdistämistyyppistä. AV-avannetta pitäisi suositella kaikille potilaille, jotka saavat pysyvää hemodialyysihoitoa pienentääkseen infektoriskiä.

Lehti, vuosi, kirjoittaja(t)	Tutkimuksen nimi	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Menetelmät, otos	Keskeiset tutkimustulokset
Duodecim 2000; Ala-Kokko, Tero - Laurila, Jouko - Alahuhta, Seppo - Syrjälä, Hannu	Verrisuonikatetrip eräinen infektio	Katetrin kontaminaatio terveydenhuoltohenkilöstön käsien välityksellä on suuri uhka katetriinfektioiden kannalta. Katsauksessa on tarkoitus selvittää, mitä torjuntatoimenpiteinä infektioiden ehkäisyssä käytetään.	Kirjallisuuskatsausaineisto 40 artikkelia	Verisuorinkatetria asetettaessa kanyloijan aseptinen työskentely, käsien desinfektio ja tehdaspuhaiden suojakäsineiden käyttö myös katetria hoidettaessa vähentävät katetrin kolonisaatioita ja infektoitumista. Kuiva sidetaitos tai läpinäkyvä puoliläpäisevä kalvo ovat suositeltavimmat katetrin pistopaikan suojamateriaalit.
Duodecim 2002; Honkanen, Eero - Albäck, Anders	Dialyysin veritiet	Katsauksessa käsitellään erilaisia veritievaihtoehtoja, niiden seurantaa ja ongelmatilanteiden ratkaisuja.	Kirjallisuus katsaus, aineisto 31 artikkelia	AV-avanne on edelleen tärkein ja useimmiten myös paras ratkaisu hemodialysin hoidossa, mutta entistä enemmän käytetään myös keskuslaskimokatetreja. Jokaisella dialyysiosastolla tulee olla ohjeet veriteiden seurannasta, jolloin niiden ongelmat voidaan usein tunnistaa ja hoitaa ajoissa.
American Journal of International Control 2007; Larson Elaine - Quiros, Dave - Lin, Susan	Dissemination of the CDC's hand hygiene guideline and impact on infection rates	Arvioida kliinisen toiminnan toteutumista ja mukautumista tautien kontrollointi ja ehkäisy keskuksen uusien käsihygienian suositusten mukaan. Verrata hoitotyöntekijöihin liittyvien infektioiden määrä ennen ja jälkeen suositusten. Tutkia kaavoja ja korrelaatiota hoitotyöntekijöihin liittyvien infektioiden määrän muutoksissa.	Kyselylomake; sairaalan henkilökunta 1359 eli 89,8%	Kaikki tutkimukseen osallistuvat sairaalat (40kpl) olivat suositusten mukaisesti muuttaneet käytäntöjä ja turvannut tarvittavat tuotteet sekä lisänneet koulutusta. Tästä huolimatta käsihygienian noudattaminen oli vähäistä (56,6%). Henkilökunta ei joko hyväksynyt tosiasiaa, että infektiot leviävät käsien välityksellä tai eivät olleet motivoituneita muuttamaan käytäntöä. Keskuslaskimo suonityhteyksien infektiot olivat merkittävästi matalammat sairaaloissa, joissa käsihygieniata toteutettiin hyvin.

Lehti, vuosi, kirjoittaja(t)	Tutkimuksen nimi	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Menetelmät, otos	Keskeiset tutkimustulokset
Nursing Standard 2007; Hart, Sarah	Using an aseptic technique to reduce the risk of infection	Artikkelin tarkoitus on kuvata, kuinka käsihygienia on edelleen tärkein tekijä vähennettäessä hoitotyöntekijöihin liittyviä infektiota. Aseptisen tekniikan käyttö pienentää infektioiden riskiä. Useimmiten ei tarvita kirurgista steriiliyttä, joten aseptisen non-touch tekniikan merkitys korostuu.	Katsaus kirjallisuuteen - liittyy suoraan hyvin työhön	Hoitotyöntekijöihin liittyvät infektiot asettavat potilaat merkittävään riskiin sairastua ja kuolla. Aseptisen non-touch menetelmän käyttämiseen vaaditaan hoitajan ymmärtämystä epidemiologiasta ja tautien välittämisestä.
Nephrology Nursing Journal 2005; Young, Elizabeth - Contreras, Gabriel - Robert, Nurian - Vogt, Nancy - Courtney, Theresa	Incidence and influence factors associated with exit site infections in temporary catheters for hemodialysis and apheresis	Tutkimus potilaista, jotka käyttivät kaksi ja kolme luuminista dislyysikatetria, selvitettiin kanyylin pistokohdan infektioiden (exit site infection, ESI) esiintymistiheyttä ja siihen vaikuttavia tekijöitä.	Satunnainen seurantatutkimus (n=473) katetrien käyttäjistä 235 kaksiluumenista ja 238 kolmeluumenista	Kanyylin pistokohdan infektio esiintyi 10 tutkituista (2,1%). Vähäiseen kanyylin pistokohdan infektiin myötävaikuttaa tarkka kanyylin pistokohdan hoito erityisesti koulutetulla henkilökunnalla ja lyhyempi katetrin käyttöaika. Muita vaikuttavia tekijöitä ovat monipuolisen ja kokonaiskäytön määrä sekä katetrin pistämisen kesto. Kolmiluumenisia kanyyleitä käytävillä oli enemmän kanyylin monipuolista kuin kaksiluumen kanyylyä käytävillä. Tämä ei kuitenkaan merkittävästi lisännyt infektioriskiä.
The Cochrane collaboration; 2007; Gould, DJ - Chudleigh, JH - Moralejo, D - Drey N	Intervention to improve hand hygiene compliance in patient care	Lisätä lyhyt ja pitkäaikaisen käsihygienian noudattamisen menestystä potilaiden hoidossa. Tutkia voiko lisääntynyt käsihygienian noudattaminen vähentää henkilökunnasta peräisin olevia infektiota.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus Satunnaishaastattelut 98 hoitajaa	Useat tutkimukset viimeisten vuosikymmenien aikana osoittaa, että käsihygienian suositusten noudattaminen on huonoa ja interventiot eivät ole riittävän pitkäaikaisia saadakseen aikaan muutosta.

Lehti, vuosi, kirjoittaja(t)	Tutkimuksen nimi	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Menetelmät, otos	Keskeiset tutkimustulokset
Infection control and hospital epidemiology; 2006; Grabsch, Elizabeth - Burell, Laurelle - Padiglione, Alexander - O'Keeffe, Jason - Ballard, Susan - Grayson M.	Risk of environmental and healthcare worker contamination with vancomycin-resistant enterococci during outpatient procedures and hemodialysis; Lindsay	Arvioida ympäristön ja hoitohenkilökunnan riskiä kontaminoitua vancomysiinille resistenssiä enterokokille, kun konsultointiin ja radiologiseen istuntoon tullut avohoitopotilas tai hemodialyysihoitoon tullut potilas on joko juuri tai aikaisemmin todettu kantavan vancomysiinille resistenssiä enterokokkia.	Havaintotutkimus: 7 juuri kolonisoitunut potilasta 13 hoitajaa, 7 aikaisemmin todettua ja 15 hoitajaa	Vancomysiinille resistenssillä enterokokilla kontaminoituneet tuolit ja sohvat avohoitopotilaiden joukossa 36-48% ja 58% hemodialyysihoidossa. Hoitohenkilökunnan suojavaateen kolonisoituminen avohoitopotilaan hoidon jälkeen 4-20% ja hemodialyysi hoidon yhteydessä 30% työasuista. Henkilökunnan suojakäsineet kolonisoituneet 16% tilanteista. Hoidon jälkeen avohoitopotilaista heidän omat kädet olivat kolonisoituneet 25-36% istunnoista. Hemodialyysipotilaiden kädet olivat kolonisoituneet 54% hoidon jälkeen. Tärkeää on huolehtia hoitajan ja potilaan käsihygieniaa ja huolehtia ympäristön, kuten tuolien ja sohvien, puhtaudesta.
Suomen Sairalahygieni alehti 2007. von Schantz, Marjale	Sairaala infektioiden torjuntatoimet hoitotyössä	Tutkimuksessa esiteltiin Suomessa yleisimmin esiintyviä sairaalainfektioita. Niitä ovat virtsatieinfektiot, leikkausalueen infektiot, sairaalapneumonia ja verisuonikatetreihin liittyvät infektiot. Nyt tutkimuksessa selvitettiin, mitkä ovat sairaalainfektioiden torjuntatoimet hoitotyössä.	Tutkimusaineisto: AMK opiskelijat (n=219, vast. 71%) aineiston keruu: kyselyt, havainnointi ja haastattelut; hoitotyöntekijät (n=287, vast. 61%) aineiston keruu: kysely; potilaat (n=78, vast. 83%) aineiston keruu: haastattelut; analysointi SASohjelma ja sisällön erittely	Tärkeimmät sairaalainfektioiden torjuntatoimista hoitotyössä ovat: käsihygienia, suojainten käyttö, hoitovälineistön käsittely ja turvallisen hoitoympäristön luominen. Tutkimuksen tulosten mukaan käsihygieniatiedot ja turvallisen hoitoympäristön luominen olivat keskinkertaiset; suojainten ja hoitovälineistön käsittely puutteellista. Hoitotyöntekijöiden täydennyskoulutusta ja potilaille annettavia kirjallisia ohjeita infektioiden riskitekijöistä tulee lisätä.

Lehti, vuosi, kirjoittaja(t)	Tutkimuksen nimi	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Menetelmät, otos	Keskeiset tutkimustulokset
American Journal Infection Control 2006, Shimokura, Gayle - Weber, David - Miller, William - Wurtzel, Heather - Alter, Miriam	Factors associated with personal protection equipment use and hand hygiene among hemodialysis staff	Hemodialyysin hoidossa hoitohenkilökunta on jatkuvasti kontaktissa veren kanssa. Sen takia kaikkien potilaiden kontakteissa on käytettävä suojakäsineitä ja noudattaa hyvä käsihygieniä. Tutkimuksessa tarkkaillaan näiden tekijöiden toteuttamista käytännössä.	Tutkimusaineisto kerättiin 45 hemodialyysi yksiköistä, anonyymeilla itsearviointikyselylomakkeilla, 605 hoitohenkilöä, vastanneet 420 (69%).	Käsihygienian ja käsineiden käytön noudattaminen suositusten mukaan hemodialyysi hoitohenkilökunnalta on alhainen. (käsineiden käyttö 95%, käsienpesu ja käsineiden vaihto ennen hoitoa 57%). Kaikki henkilökunnalta eivät olleet saaneet tarpeeksi tietoa infektioiden kontrollointiin ja hemodialyysin hoitoon. Lisää koulutusta suositellaan.
Infection Control and Hospital Epidemiology 2003, Mody, Lona - McNeil, Shelly - Sun, Rongjun - Bradley, Suzanne F. - Kauffman, Carol	Introduction of a waterless alcohol-based hand rub in a long-term-care facility	Tutkii käsihuuteen esittelyn vaikutusta käsihygienian toteuttamisessa ja sen noudattamisessa hoitotyöntekijöiden käsien kolonisoiduessa pitkäaikaisessa hoitoyksikössä.	Kaksi 36-paikkaista osastoa valittiin,(162tarjolla olevasta paikasta); Osastot A (käsihuuhde) ja B (vain vesi ja saippua); kolme työvuoroa 4-6 hoitajaa per vuoro. Tutkimus on nelivaiheinen, 1. Esi-interventio, kyselylomakkeilla. 2. Koulutuksellinen interventio (3 vko). 3. Käsihuuteen esittely (12 vko). 4. Pitkäaikainen seuranta (8 kk.)	Käsihygienian käytäntö, tieto ja mielipiteet eivät olleet muuttuneet koulutuksen tai intervention jälkeen. Kuitenkin on huomattu, että käsihuuteen käyttö on lisännyt sen nopean, varman ja käsiä vähemmän kuivattavan vaikutuksen takia. Vaikka mikrobien kolonisointi ei muuttunut, käsihuuhde on tehokkaampi poistamaan patogeeneja, jotka ovat jo hoitotyöntekijöiden käsissä. Käsihuuhde on otettu hyvin vastaan hoitotyöntekijöiden keskuudessa ja sen esittely on lisännyt merkittävästi käsihygienian noudattamista. Lisätutkimusta tarvitaan arvioimaan sen vaikutusta infektioiden vähentämisessä ja ekonomisessa vaikutuksessa.

Lehti, vuosi, kirjoittaja(t)	Tutkimuksen nimi	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Menetelmät, otos	Keskeiset tutkimustulokset
<p>Nephrology Dialysis transplantation 2005; Arenas, M. Dolores - Sánchez-Payá, José - Barril,Guillerm ina - García-Valdecasas, Juan - Luis Gorriz,Jose - Soriano, Antonio - Antolin, Andres - Lacueva, José - García, Sergio - Sirvent, Ana - Espinosa, Mario - Angoso, Manuel</p>	<p>A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units: Factors affecting compliance</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on tutkia hoitotyöntekijöiden käsihygienian ja käsineiden käytön noudattamisastetta hemodialyysiyksiköissä ja tekijöitä, jotka vaikuttavat käsihygienian protokollan noudattamiseen.</p>	<p>9 dialyysi hoitoyksikköä tarkkailtiin kuukauden aikana (1 tarkkailija/ yksikkö). 495 satunnaisia 30 min pituinen periodia, jotka kattavat hemodialyysisession kaikki vaiheet.</p>	<p>On yhteensä 977 tilaisuutta käyttää käsiaineita ja pestä kädet potilaskontaktien jälkeen ja 1902 tilaisuutta pestä kädet ennen toimenpiteitä. Käsiaineita käytettiin 92.9%. Kädet pestiin potilaiden kontaktien jälkeen 35.6% ja vain 13.8% ennen potilaiden kontaktia. Alhaiseen käsien pesuun liittyy vuorojen määrä päivässä ja potilaiden määrä suhteessa hoitajiin. Hemodialyysin akuuttiyksiköissä noudattamisaste on suurempi kuin kroonisissa yksiköissä, mutta on silti heikko tasoinen. Henkilökohtainen tieto potilaiden tarttuvasta tilasta ei muuta käytännössä käsihygienian noudattamista.</p>

