

Virpi Isakov-Lahti ja Virpi Nikkilä

Käsihygieniaohjeet hoitohenkilökunnalle
Laatukäsikirja

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitaja (AMK)
Hoitotyön koulutusohjelma
Opinnäytetyö
25.04.2012

Tekijä(t) Otsikko	Virpi Isakov-Lahti, Virpi Nikkilä Käsihygieniaohteet hoitohenkilökunnalle, laatukäsikirja
Sivumäärä Aika	31 sivua + 5 liitettä 25.04.2012
Tutkinto	Sairaanhoitaja (AMK)
Koulutusohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Hoitotyö
Ohjaaja(t)	Lehtori Eila-Sisko Korhonen Yliopettaja Leena Rekola
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia lääkäriasemalla työskentelevälle hoitohenkilökunnalle selkeät käsihygieniaohteet päivittäisen potilastyön tueksi.</p> <p>Opinnäytetyö vastasi tutkimuskysymykseen: Miten saavutetaan paras käsihygienia?</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin systemaattista kirjallisuuskatsausta soveltaen. Sähköisiä hakuja tehtiin seuraavista tietokannoista: Medic, Cinahl, Cochrane ja Medline. Tulokset analysoitiin ja kirjoitettiin tekstiksi.</p> <p>Käsien desinfektion merkitys tartuntojen ehkäisyssä on osoitettu lukuisissa tutkimuksissa. Tuloksista ilmeni, että paras käsihygienia saavutetaan käyttämällä vähintään 80 prosentista alkoholipitoista käsihuhdetta. Käsihuhdetta tulee ottaa 3–5 ml ja hieroa käsiin 30 sekunnin ajan. Käsihuhhteiden sisältämä glyseroli pitää käsien ihon kunnossa. Suojakäsineet toimivat käsidesinfektion tukena eivätkä ne korvaa käsidesinfektiota. Kädet tulee desinfioida ennen ja jälkeen suojakäsineiden käytön. Käsien vesisaippuapesua käytetään vain näkyvän lian poistoon. Noudattamalla oikeaa käsihygieniaa ja aseptisia työskentelytapoja ehkäistään parhaiten infektioita. Tulokset osoittivat, että koulutuksella ja ohjauksella voidaan parantaa käsihygienian toteutumista.</p> <p>Tulosten perusteella laadittiin Käsihygienia -laatukäsikirja ja posteriohje lääkäriaseman hoitohenkilökunnalle.</p>	
Avainsanat	aseptii*, suojakäsin*, käsihygie*, hygienia

Author(s) Title Number of Pages Date	Virpi Isakov-Lahti, Virpi Nikkilä A Hand Hygiene Guidelines for Health Care Workers 31 pages + 5 appendices 25 April 2012
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructor(s)	Eila-Sisko Korhonen, Lecturer Leena Rekola, Principal Lecturer
<p>Purpose of this final project was to produce hand hygiene guidelines to the health care workers to support the staff in their daily patient care in the Private Medical Center. The final project answered the following question: How is best hand hygiene achieved?</p> <p>The systematic literature review was applied in the study. Electronic searches were carried out by using the following databases: Medic, Cinahl, Cochrane and Medline. The keywords were used: hygiene, hand hygiene, aseptic and protection gloves. The results were analyzed and written down. The results indicated that the best hand hygiene is achieved by using a minimum of 80 percent alcoholic hand disinfectant 3–5ml rubbing it into hands for 30 seconds until it dries. The final project also showed that the using disinfectant on skin provides better skin condition than washing with soap. Hand disinfectant contains glycerol which improves the skin condition. Protective gloves support hand disinfection and do not replace it. Hands should be disinfected before and after the use of protection gloves. Only visibly dirty should be washed with water and soap. Proper hand hygiene and following aseptic techniques is the most effective way to prevent infections. The results suggested that providing training in hand hygiene and guidance helps to provide better hand hygiene to health care workers. The Hand Hygiene Guidelines and posters were developed based on the results of this study. The Guidelines will be available to all employees in the Private Medical Center.</p>	
Keywords	hygiene, hand hygiene, aseptic, protection gloves

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Sairaalahygienia ja hyvän käsihygienian ammattietiikka	2
3	Käsihygienia hoitotyössä	2
3.1	Aseptiikka	3
3.2	Käsien pesu	4
3.3	Käsien desinfektio	5
3.4	Suojakäsineet	7
3.4.1	Steriilit ja tehdaspuhtaat suojakäsineet	8
3.4.2	Luonnonkumista eli lateksista valmistetut suojakäsineet	9
3.4.3	Vinyylistä valmistetut suojakäsineet	10
3.4.4	Nitriilistä valmistetut suojakäsineet	10
3.4.5	Polyeteenistä eli muovista valmistetut suojakäsineet	10
3.4.6	Puuterittomat ja puuterilliset suojakäsineet	10
3.5	Henkilökohtainen hygienia	10
3.6	Käsien iho, kynnet, korut ja infektioiden torjunta	12
4	Lääkäriasema työympäristönä ja infektioita aiheuttavien tartuntojen esto	15
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymys	17
6	Opinnäytetyön menetelmä	18
6.1	Aineiston haku	18
6.2	Aineiston valinta	19
7	Opinnäytetyön tulokset	19
8	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	23
8.1	Luotettavuus	23
8.2	Eettisyys	25
9	Pohdinta	26

Lähteet	29
Liitteet	32
Liite 1. Hakutaulukko	
Liite 2. Analyysitaulukko	
Liite 3. Käsihygienia	
Liite 4. Desinfioi oikein	
Liite 5. Käsien pesu vedellä ja saippualla	

1 Johdanto

Käsihygienian merkitys infektioiden ehkäisyssä on tunnettu jo 1800-luvun puolivälistä. Oikean käsihygienian noudattaminen on hoitotyön keskeisin alue osana kaikkea infektioiden torjuntaa. Parhaiden käsihygieniakäytäntöjen arviointi ja kehittäminen näyttöön pohjautuvaksi on hoitotyön jatkuva haaste.

Käsien välityksellä tapahtuva kosketustartunta on merkittävin mikrobien leviämistie ja tätä kautta hoitoon liittyvien infektioiden leviämistapa. Suomessa sairaalainfektio liittyy vuosittain noin 50 000 hoitojaksoon. Noin joka kymmenennellä sairaalapotilaalla on hoidon aiheuttama infektio. Infektioiden hoito tulee kalliiksi, infektiot aiheuttavat lisäksi paljon inhimillistä kärsimystä ja hidastavat tervehtymistä. Käytännössä on tärkeintä, että kädet desinfioidaan oikealla tekniikalla alkoholipitoista käsihuhdetta käyttäen. Vaikka käsihuhuhteen hyöty tiedetään, kansainvälisten tutkimusten mukaan hoitohenkilökunnan asenteet ja käytännöt ovat kuitenkin puutteellisia. (Hellstén 2005: 611; Syrjälä – Teirilä 2010: 168–183; Pönkä – Anttila – Mussalo-Rauhamaa 2011: 23–26.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on systemaattista kirjallisuuskatsausta soveltaen kartoittaa käsihygieniaan liittyviä aikaisempia tutkimuksia ja niissä annettuja suosituksia. Opinnäytetyömme vastaa tutkimuskysymykseen: Miten saavutetaan paras käsihygienia?

Opinnäytetyömme aiheen lähtökohta tuli työpaikaltamme Terveystalo Kampin lääkäriasemalta. Lääkäriasemalla haluttiin kiinnittää huomiota hyvään käsihygieniaan ja sen parhaaseen mahdolliseen toteutumiseen käytännössä. Terveystalo Kampissa tehtiin Laatuprojektiin liittyvä kysely sairaanhoitajille hygieniakäytännöistä vuonna 2011. Vastausten perusteella käsihygieniaohteiden ja -toiminnan katsottiin olevan pääosin selkeää. Vastauksissa toivottiin kuitenkin käsihygieniaan liittyvien toimintaohjeiden täsmentämistä ja yhtenäisten menettelytapojen tarkentamista.

Projektin tarkoituksena on laatia Terveystalo Kampin lääkäriaseman hoitohenkilökunnalle käsihygieniaohteet, jotka ovat helposti saatavilla lääkäriaseman intranetistä (Tempo) sekä lääkäriaseman tiloista lyhyempinä kirjallisina posteriohjeina.

2 Sairaalahygienia ja hyvän käsihygienian ammattietiikka

Sairaalahygienialla tarkoitetaan niitä toimia, joita terveyden- ja sairaanhoidossa tehdään tartuntojen ehkäisemiseksi ja estämiseksi. Infektioita torjutaan noudattamalla hyvää käsihygieniaa, huolehtimalla hoitoympäristön ja välineistön puhtaudesta sekä toimimalla aseptiikan periaatteiden mukaisesti. (Karhumäki – Jonsson – Saros 2005: 54.)

Hoitohenkilökunnan toimintaa ohjaavat lait ja asetukset sekä hoitohenkilökunnan oma arvomaailma ja etiikka. Terveystalo ammattihenkilön yleiset sekä ammattieettiset velvollisuudet perustuvat lakiin terveydenhuollon ammattihenkilöistä. Hoitohenkilökunnan toiminnan päämääränä on terveyden ylläpitäminen ja edistäminen sekä sairauksien ehkäiseminen. Jokainen terveydenhuollon työntekijä on henkilökohtaisessa vastuussa ammattipätevyytensä ylläpitämisestä. Hyvän käsihygienian perusteiden ja suositusten noudattaminen kuuluu vastuullisen työntekijän ammatti-identiteettiin. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 2011.)

3 Käsihygienian hoitotyössä

Käsihygienialla tarkoitetaan terveydenhuollossa kaikkia niitä toimenpiteitä, joilla pyritään vähentämään tai ehkäisemään mikrobien siirtymistä henkilökunnan käsien välityksellä henkilökunnan ja potilaan välillä (kumpaankin suuntaan), potilaasta toiseen ja potilaan ympäristön koskettamisen yhteydessä. Toimenpiteisiin luetaan käsien pesu ja desinfiointi sekä käsien ihon hoito ja suojakäsineiden käyttö. Kosketustartunta on tärkein hoitoon liittyvien infektioiden tarttumistapa. Oikein tehty käsien pesu ja desinfektio on tärkein yksittäinen toimenpide tartuntojen leviämisen ehkäisemiseksi. (Pentti – Helenius – Kosonen 2003: 50; Karhumäki ym. 2005: 56; Syrjälä – Teirilä 2010: 168–183; Anttila ym. 2010: 165.)

Hyvä käsihygienia on aseptiikan perusasia sairaanhoitotyössä. Hyvän käsihygienian noudattaminen on myös työntekijän omaa työsuojelua tartuntojen osalta. Varotoimena käsihygienia on edullinen ja helposti toteutettava. (Pentti ym. 2003: 50; Anttila ym. 2010: 165.)

Infektioita aiheuttavat mikrobit voivat tarttua käsien välityksellä ja levitä sitä kautta potilaasta henkilökuntaan, henkilökunnasta potilaaseen, potilaasta toiseen ja ympäristöstä potilaaseen tai henkilökuntaan. Käsihuuhteen käyttö on tavanomaisten varotoimien keskeisin osa ja tärkein infektioiden torjunnan osa-alue. WHO suosittelee käsihuuhteen käyttöä viidessä tilanteessa: ennen potilaan koskettamista, ennen aseptisiä toimenpiteitä, kehon nesteiden koskettamisen jälkeen, potilaskontaktin jälkeen ja potilaan ympäristön koskettamisen jälkeen. Käytännössä alkoholipohjaista käsihuuhtetta on käytettävä ennen ja jälkeen jokaisen potilaskontaktin. Alkoholihuuhtetta on muistettava käyttää myös ennen ja jälkeen suojakäsineiden käyttöä. (Syrjälä – Kujala 2005: 611; Anttila ym. 2010: 27–28.)

3.1 Aseptiikka

Aseptiikka sanana määritellään menettelytavoiksi, joiden avulla pyritään toimimaan mikrobittomasti. Aseptiikalla tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä tai toimintatapoja joilla pyritään ehkäisemään ja estämään infektioiden syntyä. Tavoitteena on suojata ihmistä saamasta sairautta aiheuttavia mikrobirtuntoja. Aseptiikan avulla estetään mikrobien pääsy potilaaseen, hoitovälineisiin, potilasta hoitavaan henkilöstöön ja hoitoympäristöön. (Lankinen – Pentti – Rantala – Silander – Tuominen 2003: 56–57; Karhumäki ym. 2005: 54.)

Aseptisellä työjärjestyksellä tarkoitetaan hoitotyön suunnitelmallista toteuttamista puhtaasta likaiseen. Aseptisessä työskentelyssä on kyse ammattihenkilön aseptisistä tiedoista ja taidoista sekä arvoista ja omastatunnosta. Aseptisellä työskentelyllä pyritään suojaamaan ensisijaisesti potilasta infektiolta, unohtamatta omaa tai muiden työturvallisuutta. Oikeaan aseptiseen tekniikkaan kuuluu käsien desinfektio, suojakäsineiden käyttö sekä aseptinen työskentely hoitotoimenpiteiden niin vaatiessa. Aseptisen tekniikan laiminlyönnillä on todettu olevan yhteys sairaalainfektioiden määrän nousuun. (Karhumäki ym. 2005: 54; Preston 2005: 540; Aziz 2009: 26.)

Aseptiset työtavat perustuvat hyvän käsihygienian tiedostamiseen, käsihygieniaohteiden noudattamiseen sekä suojakäsineiden oikeaan käyttöön. Tavoitteena on, että terve ja puhdas työntekijä työskentelee puhtaissa työvaatteissa, oikealla tavalla ja asianmukaisesti. Kukin ammattihenkilö vastaa itse omasta työstään ja aseptiikan toteutumisesta. Aseptinen omatunto tarkoittaa työntekijän sitoutumista aseptiseen työskentelyyn riippumatta toisten työntekijöiden valvonnasta. (Lankinen ym. 2003: 56–57.)

3.2 Käsien pesu

Käsienpesu vedellä ja saippualla tulee suorittaa aina, kun käsissä on näkyvää likaa, potilaalla noro, clostridium taikka syyhy. Terveystieteiden tutkimuksissa nestemäistä perussaippuaa käytetään vain näkyvän lian poistoon. Pesussa kädet kastellaan vedellä ja kastelun jälkeen saippuaa levitetään käsiin kevyesti hankaamalla kiinnittäen erityistä huomiota kämmeniin, sormenpäihin, sormenväleihin, kynsien seutuun, peukalohankaan ja rannepoimuihin. Käsittelyn tulee kestää vähintään 15–30 sekuntia. Saippua huuhdotaan huolellisesti pois juoksevalla vedellä. (Karhumäki ym. 2005: 57; von Schantz – Matilainen 2009: 3; Leinonen – Pohto 2011.)

Huuhtelun jälkeen kädet kuivataan huolellisesti kertakäyttöisillä paperipyyhkeillä. Vesihana suljetaan käsien kuivaamiseen käytetyn paperipyyhkeen avulla tai muuten käsin koskematta, näin mikrobin siirtyminen puhtaisiin käsiin estyy. Käsien kuivaaminen on tärkeää, koska kosteat, pesun jälkeen huonosti kuivatut kädet levittävät mm. kolibakteereja. Kädet kuivataan nopeasti paperilla, mikä vähentää mikrobin määrää iholta. Pyyherullan käyttö on hitaampaa, eikä sen toimivuusvarmuus ole taattu. Puhaltimen käyttö käsien kuivaamiseksi on hitain vaihtoehto. Puhaltimen käyttö kestää 30 sekuntia, minkä jälkeen kädet ovat edelleen kosteat. Puhaltimet voivat myös kontaminoida kädet korvausilman mukana tulleilla bakteereilla. (Karhumäki ym. 2005: 57; von Schantz – Matilainen 2009: 3; Leinonen – Pohto 2011.)

Tutkimusten mukaan terveydenhuollon työntekijät käyttävät käsien pesuun aikaa keskimäärin alle 10 sekuntia. Kymmenen sekuntia kestävässä pesuajassa käsien mikrobimäärä vähenee korkeintaan puoleen, mutta se voi päinvastoin jopa lisääntyä. Vesisaippuapesu ei ole yksin tarpeeksi tehokas tuhoamaan mikrobeja käsistä.

Vesisaippuapesun jälkeen bakteeriviljelymaljan avulla tehdyssä testissä käsissä on vielä runsaasti bakteereja jäljellä. Samanlaisella testillä on osoitettu, että käsien desinfektio on poistanut merkittävästi bakteereja käsistä. (Hellstén 2005: 614; Leinonen – Pohto 2011.)

Hoitotyössä käsihygienian toteuttaminen vesisaippuapesulla aiheuttaa ajankäytön lisäksi useimpien hoitotyöntekijöiden käsien ihon muuttumiseen kuivaksi, karkeaksi ja halkeilevaksi. Mikrobit tarttuvat kuiviin ja halkeileviin käsiin tavallista helpommin ja niiden hävittäminen on vaikeampaa kuin terveeltä iholta. (Hellstén 2005: 101–103.)

3.3 Käsien desinfektio

Käsien desinfektion (hand disinfection, hygienic handrub) tarkoituksena on poistaa käsistä potilaan tai ympäristön koskettamisesta käsiin joutunut väliaikainen mikrobifloora. Väliaikainen mikrobisto on kiinnittynyt orvaskeden sarveissolukerroksen uloimpaan osaan, josta se on helppo poistaa tavanomaisen käsidesinfektion avulla. Desinfektioilla tuhotaan haitalliset mikrobit iholta tai pinnoilta, samalla estetään mikrobien lisääntyminen. Desinfektioilla ei pystytä kuitenkaan tuhoamaan kaikkia bakteereja, vaan bakteerien itiöt jäävät jäljelle. Bakteerien itiöiden poistamiseen on vesisaippuapesu käsihuuhdetta tehokkaampi. Itiöt eivät pysty kuitenkaan lisääntymään hyvin kuivatulla ja desinfioidulla pinnalla. Desinfektio täydentää siis puhdistusta. (Hellstén 2005: 615–617; Ijäs – Välimäki 2007: 62–63.)

Käsien desinfektion edellytyksenä on puhdas iho, sillä lika estää desinfektioaineen vaikutuksen mikrobeihin. Orgaaninen aines (veri, seerumi, märkä, uloste, lima) sitoo desinfektioainetta vähentäen sen tehoa. Orgaaninen aines voi myös muodostaa fyysikaalisen suojan ja estää desinfektioaineen pääsyn kiinni mikrobiin. Käsistä pestään tarvittaessa pois näkyvä lika ja mahdolliset eritteet vesisaippuapesulla. Kädet kuivataan huolellisesti pesun jälkeen, koska kuiva iho desinfioituu paremmin kuin märkä iho. (Hellstén 2005: 615–617; Ijäs – Välimäki 2007: 62–63; Anttila ym. 2010: 522.)

Käsihuuhdetta otetaan kuiviin käsiin 3–5 ml (kämmentuopallinen, annostelijasta riippuen noin 1–2 painallusta) ja hierotaan käsissä huolellisesti. Hieromista jatketaan kunnes kädet ovat täysin kuivat, eli noin 30 sekuntia. Mikäli kädet kuivuvat 10–15 sekunnissa, huuhdetta on otettu liian vähän. Desinfektiohuuhdetta hierotaan ensin

sormenpäihin ja peukaloon (ovat eniten kontaktissa potilaiden ihoon), tämän jälkeen desinfektiohuuhdetta hierotaan peukalohankaan, sitten kämmeniin, sormenväleihin (myös kämmenselän puolelta) ja rannepoimuihin. Kirurginen desinfektio ennen toimenpidettä edellyttää 1–3 minuutin vaikutusaikaa, tällöin toimenpiteen tekijä ottaa useamman kerran (4–6 kertaa) desinfektiohuuhdetta riittävän laajalle alueelle. (Karhumäki ym. 2005: 57–58; von Schantz – Matilainen 2009: 30–35; Anttila ym. 2010: 165–183; Pönkä ym. 2011: 23–26.)

Desinfektioaineen on annettava haihtua iholta, ainetta ei saa kuivata paperilla eikä pyyhkiä kyynärvarsiin tai vaatteisiin. Kyynärvarsiin pyyhkiminen vie tehon koko desinfektiolta, koska silloin saadaan käsiin uudelleen mikrobeja. Käsihuuhdetta ei saa myöskään ”tuulettaa” ilmassa, vaan sitä hierotaan niin kauan kunnes kädet ovat kuivat. Käsihuhuhteen käyttö on mahdollista siirryttäessä työtehtävästä toiseen, koska käsidesinfektiota ei tarvitse suorittaa pesualtaalla. (Karhumäki ym. 2005: 57–58; von Schantz – Matilainen 2009: 30–35; Anttila ym. 2010: 165–183; Pönkä ym. 2011: 23–26.)

Käsidesinfektio suoritetaan työpäivän aikana

- työvuoron aluksi ja lopuksi
- ennen jokaista hoitotilannetta ja hoitotoimenpidettä ja niiden jälkeen
- ennen lääkkeiden jakoa tai potilaalle antamista ja sen jälkeen
- eritteiden, veren tai elimistön nesteiden koskettelon jälkeen
- ennen suojakäsineiden, suu- ja nenäsuojuksen ja suojavaatetuksen pukemista ja poistamisen jälkeen
- ennen puhtaiden välineiden käsittelyä
- huoltohuoneesta poistuttaessa
- ennen infektioherkkien potilaiden koskettamista
- eristyshuoneeseen mentäessä ja sieltä poistuttaessa
- WC:ssä käynnin jälkeen. (Karhumäki ym. 2005: 57; Potilasturvallisuuskonferenssi 2011.)

Alkoholit tehoavat hyvin grampositiivisiin ja gramnegatiivisiin bakteereihin, mukaan lukien metisilliiniresistentti *Staphylococcus aureus* (MRSA) ja vankomysiiniresistentit

enterokokit (VRE). Alkoholien teho on hyvä myös Mycobacterium tuberculosisin, sieniin ja tiettyihin viruksiin (entero-, A-, B-, C -hepatiitti-, herpes simplex-, RS-, HI- ja influenssaviruksiin). Alkoholit ovat laajakirjoisempia ja vaikutukseltaan nopeampia kuin esimerkiksi 4 % klooriheksidiini- tai jodi- ja fenoliyhdisteet. (Karhumäki ym. 2005: 57; Pönkä ym. 2011: 23–26.)

Alkoholin teho bakteeri-itiöihin, alkueläinten ookystiin ja tiettyihin ei-lipofiilisiin viruksiin (esim. norovirus) on puutteellinen. Clostridium difficile bakteerin aiheuttamat antibioottiripulit ovat yleistyneet Suomessakin viime vuosien aikana. Lisäksi on ilmaantunut virulentimpia kantoja, joiden itiöiden tuoton epäillään olevan runsaampaa. On vielä epäselvää, mikä on paras keino poistaa mahdollinen itiökontaminaatio käsistä. Mikäli epäillään edellä mainittujen mikrobien aiheuttamaa kontaminaatiota tai hoidetaan ripulipotilasta, on THL:n suosituksen mukaan syytä käyttää suojakäsineitä. Käsineiden riisumisen jälkeen kädet on vesisaiippuapestävä, kuivattava huolella, ja käsiin on lopuksi käytettävä alkoholipohjaista käsihuuhdetta. (Pönkä ym. 2011: 23–26.)

Alkoholihuuhteiden merkittävänä etuna on se, että resistenssiongelmaa ei synny, koska alkoholilla on proteiineja denaturoiva vaikutus ja aine haihtuu iholta pois. Näkyvä lika ja eritteet on aina pestävä pois ennen alkoholihuuhteen käyttöä, koska vaarana on, että pelkkää huuhdetta käytettäessä desinfektioaine denaturoi lian valkuaiset ja suojaa täten mikrobeja tuhoutumiselta. (Pönkä ym. 2011: 23–26.)

3.4 Suojakäsineet

Suojakäsineiden käytön tarkoituksena on potilaan ja henkilökunnan suojaaminen mikrobeilta ja mikrobien aiheuttamilta tartunnoilta, sekä tartuntojen leviämisen ehkäiseminen. Suojakäsineitä on sekä monikäyttöisiä että kertakäyttöisiä. Hoitotyössä suojakäsineet ovat aina kertakäyttöiset. Kertakäyttöiset suojakäsineet ovat joko steriilejä tai tehdaspuhtaita. Suojakäsineet ovat potilas-, työntekijä-, tehtävä- ja toimenpidekohtaisia. Potilasta hoidettaessa käsineet vaihdetaan työvaihekohtaisesti, potilaiden välissä on aina vaihdettava suojakäsineet. Suomen Sairaanhoidtajaliitto on laatinut yleiset ohjeet suojakäsineiden käytöstä terveydenhuollossa. (Raybould 2001; Pentti ym. 2003: 49; Karhumäki ym. 2005: 59–62; Syrjälä – Kujala 2005: 612.)

Käsien on annettava kuivua desinfektioaineesta ennen suojakäsineiden pukemista, sillä joutuessaan kosketuksiin kemikaalien (kuten käsihuuhteiden) kanssa käsineiden läpäisevyys voi muuttua ja niihin voi tulla reikiä. Kosteisiin käsiin puetut suojakäsineet lisäävät allergisia ihottumaoireita käsissä. (Leighner 2001; British Journal of Nursing 2005: 545; Bisset 2007: 976; Flores 2008: 35.)

Suojakäsineet eivät täysin estä käsien kontaminoitumista. Käsineissä esiintyy mikroreikiä, joiden määrä vaihtelee eri valmistusmateriaaleissa, käsineityypeissä ja jopa tuote-erissä. Suojakäsineissä saattaa olla myös huomaamattomia pieniä vikoja tai ne voivat rikkoontua kesken toimenpiteen, jolloin kädet voivat kontaminoitua. Suojakäsineiden rikkoontuessa tai likaantuessa ne on heti vaihdettava uusiin, kädet tulee tarvittaessa pestä näkyvästä liasta ja lopuksi desinfioida alkoholihuuhteen avulla. (Leighner 2001; British Journal of Nursing 2005: 545; Bisset 2007: 976; Flores 2008: 35.)

Suojakäsineiden ominaisuuksien standardisointi auttaa hoitohenkilökuntaa valitsemaan parhaat mahdolliset suojakäsineet hoitotilanteen mukaan. Standardisointi on yhteisten toimintatapojen laatimista ja se on luotu helpottamaan viranomaisten, elinkeinoelämän ja kuluttajien elämää. Standardisoinnilla lisätään tuotteiden yhteensopivuutta ja turvallisuutta ja siten suojellaan kuluttajaa. (Standardisointi. 2012.)

Suojakäsineiden valintaan vaikuttavat toimenpiteen laatu, toimenpiteen kesto ja tartunnoille altistumisen riski. Kaikissa hoitotilanteissa ei tarvitse käyttää suojakäsineitä, esimerkiksi kosketettaessa potilaan tervettä ihoa tai avustettaessa potilasta liikkumisessa. (Worthington 2002: 108; Flores 2008: 35; Leinonen – Pohto 2011.)

3.4.1 Steriilit ja tehdaspuhtaat suojakäsineet

Steriilejä tai tehdaspuhtaita suojakäsineitä käytetään silloin, kun kosketetaan verta, kehon nesteitä tai eritteitä, rikkinäistä ihoa tai limakalvoja. (Anttila ym. 2010: 161–164).

Kertakäyttöisiä steriilejä käsineitä käytetään aseptisessä työskentelyssä, esimerkiksi leikkauksissa ja pienissä kirurgisissa toimenpiteissä, tuoreen (alle 24 tuntia vanhan)

leikkaushaavan käsittelyssä ja virtsarakon katetroinnissa. Tarkoituksena on suojata potilasta mikrobeilta. (Karhumäki ym. 2005: 59–62.)

Tehdaspuhtaita suojakäsineitä käytetään toimenpiteissä, joissa ei läpäistä ihoa tai limakalvoa. Tarkoituksena on suojata hoitajan käsiä likaantumiselta sekä suojata hoitajaa potilaan mikrobeilta. Tehdaspuhtaita käsineitä käytetään esimerkiksi käsiteltäessä vanhaa leikkaushaavaa (yli 24 h), hoidettaessa säärihaavoja tai painehaavaumia, potilaan intiimihygienian hoidossa, mitattaessa lämpöä peräsuolesta, suuhygienian hoidossa, imettäessä limaa hengitysteistä, eristyspotilaan hoidossa ja hoidettaessa potilasta, jolla on todettu infektio. Suojakäsineitä ei saa pestä, desinfioida tai käyttää uudelleen. (Raybould 2001; Karhumäki ym. 2005: 59–62.)

Suojakäsineet jaetaan neljään kategoriaan: luonnonkumi eli lateksi-, vinyyli-, nitrili- ja polyeteeni- eli muovisuojakäsineisiin (Raybould 2001; Pentti ym. 2003: 49; Karhumäki ym. 2005: 59–62).

3.4.2 Luonnonkumista eli lateksista valmistetut suojakäsineet

Lateksisia suojakäsineitä käytetään steriileissä ja epästeriileissä toimenpiteissä. Steriilit lateksisuojakäsineet jaetaan edelleen leikkaus- ja tutkimuskäsineisiin. Lateksista valmistetut käsineet antavat parhaan suojan käsien likaantumiselle. Lateksikäsineiden laatua valvoo Suomessa Lääkelaitos. Lääkelaitos julkaisee säännöllisesti lateksikäsineiden markkinavalvontatutkimuksen, jossa kerrotaan tietyllä hetkellä markkinoilla olleiden lateksikäsineiden eheys ja kestävyys. Julkaisussa mainitaan lateksikäsineiden sisältämä lateksipartikkeleiden määrä. Lateksipartikkeleiden matala pitoisuus merkitsee sitä, ettei käsine altista käyttäjäänsä luonnonkumille. (Raybould 2001; Pentti ym. 2003: 49.)

Lateksisia suojakäsineitä on käytetty terveydenhuollossa pitkään niiden hyvän istuvuuden takia. Ne antavat myös hyvän suojan mikrobeja vastaan. Lateksiset suojakäsineet eivät suojaa kemikaali-altistumisilta, kuten desinfiointiaineilta, sterilointiaineilta sekä tietyiltä lääkkeiltä (esim. solusalpaajat). Öljypohjaiset käsivoiteet ja -lotionit saattavat vaikuttaa haitallisesti lateksisten suojakäsineiden läpäisevyyteen. (Boyce – Pittet 2002: 30; Worthington 2002: 108.)

3.4.3 Vinyylistä valmistetut suojakäsineet

Vinyylisuojakäsineitä käytetään steriileissä ja epästeriileissä toimenpiteissä, joissa riski saada veri- tai eritekontakti on pieni tai epätodennäköinen. Vinyylikäsinen on vaihtoehto silloin, kun työntekijä ei voi käyttää lateksikäsinettä. Yleensä syynä on työntekijän tai potilaan herkistyminen luonnonkumille. Vinyylikäsinen on ominaisuuksiltaan (eheys, kestävyys, istuvuus) huonompi kuin lateksikäsinen, mutta se on turvallinen. (Raybould 2001; Pentti 2003: 49.)

3.4.4 Nitriilistä valmistetut suojakäsineet

Nitriilisuojakäsineitä käytetään steriileissä ja epästeriileissä toimenpiteissä jos hoitohenkilökunnalla tai potilaalla esiintyy allergiaa luonnonkumille eli lateksille. Nitriilikäsineet suojaavat käsiä kemikaaleja vastaan paremmin kuin lateksiset tai vinyyliset käsineet. Nitriili on muihin käsinemateriaaleihin verrattuna kalliimpi. (Raybould 2001; Pentti ym. 2003: 49.)

3.4.5 Polyeteenistä eli muovista valmistetut suojakäsineet

Terveydenhuollossa käytettiin aiemmin paljon polyeteenistä eli muovista valmistettuja kertakäyttökäsineitä. Polyeteenistä valmistettujen käsineiden suojaava teho on todettu terveydenhuoltotyöhön riittämättömäksi, eikä niiden käyttöä enää suositella potilastyössä. (Pentti ym. 2003: 49.)

3.4.6 Puuterittomat ja puuterilliset suojakäsineet

Terveydenhuoltoon suositellaan puuterittomia käsineitä, koska käsineissä käytetty käsinepuuteri kulkeutuu helposti paikasta toiseen. Puuteri on myös aina huuhdeltava huolellisesti käsistä pois käsineiden riisumisen jälkeen. Puuterittomien käsineiden käyttö on suositeltavaa yliherkkyyso Ongelmien vuoksi. Käsineissä käytetty puuteri ärsyttää ihoa ja voi edesauttaa lateksiallergian syntyä. (Pentti ym. 2003: 49; Karhumäki ym. 2005: 59–62; Pönkä ym. 2011: 23–26.)

3.5 Henkilökohtainen hygienia

Sana hygienia tulee Kreikan mytologiasta. Terveyden jumalatar Hygeia opetti terveellisiä elämäntapoja, sairauksien ehkäisemistä ja terveenä pysymistä aikana, jolloin lääketieteellä ei ollut tehokkaita keinoja sairauksien hoitoon. Sen vuoksi hyvästä

hygieniasta tuli tärkein sairauksien torjuntakeino. Hyvä henkilökohtainen hygienia ja asianmukainen ulkoasu kuuluvat hoitajan ammatillisuuteen. (Hellstén 2005: 599; Karhumäki ym. 2005: 54.)

Ihminen on infektioiden lähde puhtaissa tiloissa. Ihmisessä ja hänen elinympäristössään on runsaasti mikrobeja. Iholle joutuvista mikrobeista jäävät elämään ne, jotka ovat erityisen sopivia kasvamaan siinä ympäristössä. Nämä mikrobit muodostavat ns. normaaliflooran, joka pysyy lähes muuttumattomana koko elämän ajan. Normaalifloora koostuu suurimmaksi osaksi bakteereista. (Hellstén 2005: 599–601.)

Runsaasti mikrobeja on kasvoissa, kaulalla, kainaloissa sekä peräaukon ja sukupuolielinten limakalvoilla. Erityisen runsaasti niitä on kynsien ja sormusten alla. Kynnen alla on Suomen väkiluku mikrobeja, sormuksen alla mikrobeja on Euroopan väkiluvun verran. Käsivarsissa mikrobeja on noin 105–4 500 kpl:tta neliösenttimetrillä, otsassa 200 000 kpl neliösenttimetrillä, nenässä 1–10 miljoonaa kpl/g:ssa, päänahassa 1 500 000 kpl neliösenttimetrillä, selässä 314 kpl neliösenttimetrillä ja kainalokuopissa 2 400 000 kpl neliösenttimetrillä. (Hellstén 2005: 599–601; Karhumäki ym. 2005: 55.)

Hyvä henkilökohtainen hygienia vaatii vartalon päivittäistä pesua ja huolellista intiimi- ja suuhygieniaa. Hiukset tulee pestä riittävän usein, koska päänahassa ja hiuksissa on runsaasti mikrobeja. Rasvaiset hiukset sisältävät enemmän mikrobeja kuin kuivat. Kuivasta päänahasta taas leviää enemmän hiukkasia ja hilsettä ympäristöön. Hiusten koskettelu käsin, hiuspohjan raapiminen ja hiusten kampaaminen levittävät päänahan ja hiusten mikrobit työtilaan. Pitkät hiukset tulee pitää kiinni. Hiussuojan käyttö on välttämätöntä monissa hoitotyön työtehtävissä. Parran ja viiksien alueella on paljon mikrobeja, pitkää partaa ja viiksiä tulee välttää työskennellessä infektioalttiiden potilaiden hoitoyksikössä. (Hellstén 2005: 599–601; Anttila ym. 2010: 51; Karhumäki ym. 2005: 55.)

Nenän ja suun alueiden koskettamista tulee välttää, kuten myös ihon epäpuhtauksien ja näppylöiden koskettelu. Käsien apuna käyttäminen yskiessä, aivastellessa ja niistämisessä lisää huomattavasti käsien mikrobimäärää. Oikeat yskimis- ja niistämistavat sekä hampaiden hyvä hoito ja säännöllinen puhdistaminen kuuluvat

hyvään nenä- ja suuhygieniaan. Huono suuhygienia ja rikkiäiset hampaat lisäävät henkilöstön sairastumisriskiä. (Karhumäki ym. 2005: 55.)

Hoitotyössä vältetään voimakkaiden hajusteiden käyttöä. Hajusteet voivat aiheuttaa yliherkkyysoireita esimerkiksi astmaa sairastavilla potilailla ja voivat ärsyttää käyttäjänkin ihoa. (Karhumäki 2005: 55.)

3.6 Käsien iho, kynnet, korut ja infektioiden torjunta

Käsien ihon hoito on välttämätöntä, koska terveet ja hyvin hoidetut kädet ovat hoitajan tärkein työväline. Iho muodostaa suojaavan kerroksen kehon ja ulkomaailman välille. Iho koostuu orvaskedesta (epidermis) ja eri sidekudosrakenteista koostuvasta verinahkasta (dermis). Ihon uloin kerros, sarveiskerros, on tärkein osa infektioiden torjunnan kannalta ja ympäristön ärsyttäviä aiheita vastaan. Sarveiskerroksen solukko muodostuu 15–25 solukerroksesta ja uudistuu jatkuvasti solujen jakautuessa alimmassa tyvisolukerroksessa. Sarveiskerroksen solujen välissä on rasva-aineita, jotka sitovat sarveiskerroksen solut yhteen tiiviiksi kokonaisuudeksi. Sarveiskerroksen paksuus vaihtelee huomattavasti eri ihoalueilla, paksuinta se on jalkapohjissa ja kämmenissä. Käsien kämmenpuolella sarveiskerros on paksumpi kuin selkäpuolella, joten kämmenpuoli sietää ärsyttäviä tekijöitä paremmin. (Anttila ym. 2010: 113–120.)

Käsissä oleva mikrobisto jaetaan pysyvään (resident flora) ja väliaikaiseen (transient flora). Vaikka ihon mikrobien määrä vaihtelee henkilöstä toiseen, se pysyy kuitenkin melko vakiona jokaisella henkilöllä. Pysyvä mikrobisto sijaitsee ihon syvemmissä kerroksissa eikä sitä voi poistaa tuhoamatta ihon rakenteita. Mikrobisto koostuu muun muassa bakteereista, joita esiintyy useimpien ihmisten iholla. Pysyvä mikrobisto ylläpitää kolonisaatioresistenssiä estämällä vieraiden mikrobien asettumista pysyvästi käsiin. Pysyvän mikrobiston aiheuttamia infektioita esiintyy lähinnä vierasesine- ja traumakirurgiassa. (Anttila ym. 2010: 165–183.)

Väliaikaiseen mikrobistoon voivat kuulua useat mikrobit, jotka aiheuttavat tauteja. Käsissä on normaalimikrobiflooran lisäksi runsaasti erilaisia bakteereita, jotka leviävät kosketuksen välityksellä. Esimerkiksi *Staphylococcus aureus* -lajit kestävät hyvin kuivumista ja säilyvät iholla tartuntakykyisinä pitkiä aikoja. Ihon väliaikaiset mikrobit siirtyvät henkilökunnan käsiin ympäristön tai potilaiden koskettamisen seurauksena.

Esimerkiksi jo verenpaineen mittauksen jälkeen käsiin tarttuu potilaiden mikrobeja. Mitä kauemmin hoitotoimenpide kestää, sitä enemmän mikrobeja siirtyy hoitajan käsiin. Jokapäiväisessä hoitotyössä käsiin kertyy keskimäärin 16 mikrobipesäkettä minuutissa (esimerkiksi potilaaseen koskettaessa, eritteiden käsittelyssä). Tavallista nuhakuumetta aiheuttavat rinovirukset tarttuvat jo 10 sekuntia kestävästä känttelyn seurauksena. Käsien välityksellä leviävät myös RS -virus, rotavirus, norovirus, influenssavirukset sekä silmätulehdusta aiheuttava adenovirus. (Anttila ym. 2010: 165–183.)

Koska hoitotyöhön liittyvät infektiot leviävät herkimmin kosketustartuntana, käsien ihon kunto vaikuttaa tartuntojen leviämiseen. Hyvän käsihygienian toteutuminen edellyttää tervettä ihoa. Ihon suoja kemiallisia aineita vastaan voi heikentyä toistuvien vesisaippuapesujen takia. Toistuvat vesisaippuapesut poistavat iholta rasvoja, jolloin iho kuivuu ja samalla sarveissolukon säännöllinen, tiivis ja suojaava kerrosrakenne rikkoontuu. Ärsyttävät aineet pääsevät imeytymään ihoon ja aiheuttavat tulehdusreaktioita, jotka näkyvät ärsytysihottumana. (Anttila ym. 2010: 113–120.)

Toisin kuin on aiemmin uskottu, käsien desinfektioon käytettävät alkoholihuuhteet aiheuttavat selvästi vähemmän käsien ihon kuivumista ja halkeilua kuin vesisaippuapesut. Runsas käsihuhuhteiden käyttö auttaa päinvastoin pitämään kätet kunnossa. Alkoholihuuhteita on myös iho-ongelmaisten todettu kestävästi hyvin. (Karhumäki ym. 2005: 57; Kampf – Löffler 2007: 652–654; Pönkä ym. 2011: 23–26.)

Vesisaippuapesujen aiheuttamia iho-ongelmia on eräiden tutkimusten mukaan esiintynyt jopa joka neljännellä sairaanhoitajalla. Mikäli alkoholihuuhteet aiheuttaa käsien kirvelyä, iho on jo vaurioitunut. Iho tulee joko ensin hoitaa kuntoon tai huuhteen käyttöä voi jatkaa, jolloin siinä oleva ihonhoitoaine vähitellen poistaa ongelman. Yleisimmin käsidesinfektioon käytettävät alkoholipohjaiset huuhteet sisältävät 70–80 % etanolia tai isopropanolia ja 1–2 % glyserolia tai muita ihonhoitoaineita. Viimeksi mainitut voivat runsaan käytön yhteydessä aiheuttaa käsiin nihkeyttä, jolloin kätet on syytä huuhdella haalealla vedellä. (Karhumäki ym. 2005: 57; Kampf – Löffler 2007: 45: 652–654; Pönkä ym. 2011: 23–26.)

Kuivaihaisille voidaan suositella säännöllistä käsivoiteiden käyttöä, koska se on ihon kunnon ja infektioiden torjunnan kannalta perusteltua. Voide auttaa käsien ihon pysyvän mikrobiston säilymistä ja ylläpitää sen kolonisaatioresistenssiä. Ihovoiteen jälkeen ympäristöön leviää tavanomaista vähemmän bakteereja jopa neljän tunnin ajan. Käsien iho-ongelmista kärsivien on syytä myös kotioloissa muistaa veden, saippuan ja pesukemikaalien ihoa kuivattava vaikutus. (Syrjälä – Teirilä 2010: 175.)

Käsivoiteita valittaessa on suositeltavaa valita tieteellisesti tutkittuja tuotteita (perusvoiteita) ja varmistaa niiden yhteensopivuus suojakäsineiden materiaalin kanssa. Käsivoiteiden tulee olla allergisoimattomia, yhteensopivia antiseptisten aineiden kanssa, hyvin ihoon imeytyviä sekä hajusteettomia. Öljypohjaisia käsivoiteita ei tule käyttää yhdessä lateksisuojakäsineiden kanssa. Öljy voi rikkoa lateksisuojakäsineen ja näin ollen heikentää suojakäsineen tehoa. Käsivoiteita, jotka sisältävät öljyä tai öljyn kaltaisia aineita, tulee käyttää vasta työvuoron loputtua suojaamaan käsien ihoa pesujen aiheuttamalta kuivumiselta. Käsivoidepullojen tulee olla pumppumeکانismilla toimivia, tällöin kontaminaatoriski käsivoiteen ja käsien välillä sekä ristikontaminaatio hoitohenkilökunnan välillä pienenee. (Bissett 2007: 980; Canham 2011: 45; Cuny 2011: 71.)

Kynsien alla ja kynsien seudussa on suuri osa käsien mikrobeista. Pitkien kynsien alle kertyy helposti mikrobeja. Liian pitkät kynnet voivat rikkoa suojakäsineet, kynnet saattavat myös vahingoittaa hoidettavan potilaan ihoa. Kynnet ovat liian pitkät, jos ne näkyvät kämmenpuolelta. (Anttila ym. 2010: 152–183.)

Tuore kynsilakka ei lisää mikrobimäärää. Desinfektiohuuhteet pehmentävät ja rikkovat kuitenkin lakkapintaa, jolloin mikrobit voivat pesiä lohkeamiin. Lohkeileva tai yli neljän vuorokauden ikäinen lakka sisältää enemmän mikrobeja, siksi kynsilakan käyttöä tulee välttää. Mikäli kynsilakkaa käytetään hoitotyössä, sen tulisi olla mieluiten väritöntä, koska silloin kynsilakan alustan mahdollinen lika on helpommin havaittavissa ja poistettavissa. (Anttila ym. 2010: 152–183; Pönkä ym. 2011: 23–26.)

Teko- ja rakennekynnet ovat kiellettyjä potilastyössä, sillä niiden alle kerääntyy mikrobeja, joita ei saada pois edes käsihygieniaohteita noudattamalla. Rakennekynsien alle kerääntyy helposti kosteutta ja likaa, joka tarjoaa otollisen kasvualustan

mikrobeille. Rakennekynsien alla on enemmän bakteereja kuin tavallisten kynsien alla sekä ennen käsien pesua tai desinfektiota että niiden jälkeen. Rakennekynsien on todettu liittyvän bakteereiden ja hiivan aiheuttamiin epidemioihin sekä aiheuttavan potilaille esimerkiksi sieni-infektioita. Rakennekynsissä ja kynsien laitossa käytetyt kemikaalit saattavat aiheuttaa käyttäjälleen herkistymistä ja allergioita. Kynsiaihe saattaa myös vaurioitua niin, ettei kynsi enää kasva. (Hellstén 2005: 299–601; Karhumäki ym. 2005: 57–59; Syrjälä – Teirilä 2010: 168–183; Pönkä ym. 2011: 23–26.)

Hoitotyössä ei käsissä käytetä sormuksia, rannekelloa tai muita koruja, sillä niiden alle jäävä kosteus lisää mikrobikasvustoa. Henkilöillä, jotka käyttävät sormuksia hoitotyössä, on merkittävästi korkeampia bakteeripitoisuuksia käsissään kuin sormuksettomilla. Työntekijöiden käsi-ihottumatkin alkavat usein juuri sormusten alle jääneen kosteuden ja pesuainejäämien vuoksi. Sormusten lukumäärä korreloi bakteerien lukumäärään, mitä enemmän sormuksia, sitä enemmän bakteereita. Rannekello estää käsien pesun riittävän ylhäälle. Rannekellojen ja -korujen alle kertyy myös runsaasti mikrobeja, ja kun niitä kosketellaan työpäivän aikana, mikrobit siirtyvät sormenpäihin. Potilaisiin ei ole todettu levinneen infektioita henkilökunnan lävistysten välityksellä. Limakalvojen ja rustojen lävistyksiin liittyy sen sijaan infektoriski työntekijälle itselleen. (Hellstén 2005: 599–601; Anttila ym. 2010: 152–183; Pönkä ym. 2011: 23–26.)

4 Lääkäriasema työympäristönä ja infektioita aiheuttavien tartuntojen esto

Lääkäriaseman työympäristöllä tarkoitetaan kaikkia tiloja, huonekaluja, pintoja, välineitä ja aineita mitä lääkäriaseman sisällä on. Työympäristö sisältää runsaasti mikrobeja. Pinnoilla olevat mikrobit ovat vaarattomia, mutta joutuessaan ihmisten käsiin, esineisiin tai hoitovälineisiin ne voivat välittää infektioita. Henkilökunta voi toimia infektion lähteenä joko siirtämällä käsiensä välityksellä taudinaiheuttajia potilaasta toiseen tai ympäristöstä potilaaseen. Ympäristön merkitys infektioiden synnyssä keskittyy ilman, veden ja epästeriilien esineiden tai välineiden toimimiseen infektion välittäjänä. (Syrjälä – Kujala 2005: 108–109; Anttila ym. 2010: 121.)

Potilastyö lääkäriasemalla on nopeatempoista ja päivittäin hoidettujen potilaiden lukumäärä on korkea. Vastaanottohuoneiden ja toimenpidehuoneiden yleissiivous tehdään kerran päivässä. Hyvän käsihygienian toteutumisen haasteena on päivystystoimenpidehuoneiden käyttö tyypiltään hyvinkin erilaisiin toimenpiteisiin työpäivän aikana. Samassa päivystystoimenpidehuoneessa joudutaan tekemään puhtausasteiltaan hyvin eriasteisia toimenpiteitä ennalta määräämättömässä järjestyksessä (esim. repeytyneen luomen poisto, paiseen puhkaisu, tapaturmahaava, peräpukaman poisto) jolloin myös tartuntavaarallisia mikrobeja on tiloissa runsaasti. Väliiivouksesta huolehtii toimenpiteissä kulloinkin avustamassa oleva hoitaja.

Tartunnalla tarkoitetaan taudinaiheuttajien siirtymistä yksilöstä toiseen. Kaikki tartunnat eivät välttämättä johda infektiioon. Kontaminaatio tarkoittaa mikrobin yleensä lyhytaikaista läsnäoloa, esimerkiksi hoitotyöntekijän käsissä, tällöin mikrobit eivät lisäänty tai aiheuta haittaa. Kolonisaatiossa tartunnan aiheuttajamikrobi lisääntyy esimerkiksi potilaan avoimella haavapinnalla, mutta ei aiheuta infektiota. Useissa hoitoon liittyvissä infektioissa kolonisaatio edeltää infektiota. Infektiossa taudinaiheuttaja lisääntyy potilaan elimistössä ja aiheuttaa kudosaaurion. Yleisimmin hoitoon liittyvä infektio on peräisin potilaan omista alkuperäisistä bakteereista tai potilaaseen sairaalahoidon aikana tulleista bakteereista. Infektioon johtava tartunta voi tapahtua myös potilaan ulkopuolelta, muista ihmisistä tai ympäristöstä. (Anttila ym. 2010: 50–56.)

Hoitoon liittyviä infektioita aiheuttavia mikrobiryhmiä ovat bakteerit, virukset, sienet sekä loiseläimistä (parasiitit) lähinnä alkueläimet. Oman ryhmän muodostavat prionit, jotka eivät perinteisessä mielessä ole eläviä. Mikrobit ovat eläviä, lisääntymään kykeneviä olioita, jotka ovat kooltaan niin pieniä, ettei niitä voi paljain silmin havaita. Mikrobit korvaavat pienen kokonsa suurella lisääntymiskyvyllä. Hyvissä olosuhteissa bakteerit lisääntyvät yhden sukupolven noin 20 minuutissa. Näin syntyy muutaman tunnin kuluessa (esimerkiksi bakteeriviljelymaljalla) paljain silmin nähtävä tuhansien bakteerien muodostama pesäke. (Anttila ym. 2010: 43–56.)

Sairaalainfektioissa tartunnan lähde on ihminen. Tärkeimmät tartuntatiet ovat kosketus-, pisara- sekä ilmatartunta. Kosketustartunta on tärkein ja yleisin sairaalainfektioiden leviämistapa, tartunnat leviävät sairaalassa työskentelevien ja

asioivien ihmisten käsien välityksellä. Tartunnan lähteenä oleva henkilö kontaminoi mikrobeilla ovenkahvat, ympäristön pinnat ja hoito- tai tutkimusvälineet. Tavallisimmin tartunta leviää suoraan käsien välityksellä tilanteessa, jossa potilaan hoito edellyttää käsin koskettamista. Potilaan eritteissä, kuten haavamärässä, bakteerimäärät ovat suuria ja käsien kontaminaatio tapahtuu helposti. Kontaminoivat bakteerit säilyvät käsissä puolesta tunnista tuntiin siirtyäkseen edelleen tehokkaasti seuraavaan potilaaseen. Potilas, henkilökuntaa kuuluva tai vierailija voi kantaa myös oireista, itämisvaiheessa tai toipilasvaiheessa olevaa tartuntatauti. Esimerkiksi hepatiitti A tarttuu parhaiten itämisvaiheessa, influenssa taas oireisen vaiheen alussa. (Anttila ym. 2010: 50–56.)

Pisaratartunnassa tartunnan lähteen yskiessä, puhuessa tai aivastaessa suuret pisarat joutuvat kohteen limakalvolle tai hengitysteihin. Isot pisarat putoavat nopeasti alas eivätkä yleensä lennä metriä kauemmaksi, joten tartunta edellyttää, että tartunnan lähde ja kohde ovat kohtalaisen lähellä toisiaan. Ilmatartunnassa mikrobit ovat tartuttavina pienen pienissä pisaroissa, pölyhiukkasissa ja ihohilseessä. Pienet hiukkaset saattavat leijua ilmassa pitkiä aikoja ja kulkeutua ilmavirtojen mukana hyvinkin kauas. (Anttila ym. 2010: 50–56.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymys

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia Laatu-käsikirja ja posteriohje käsihygieniasta lääkäriaseman hoitohenkilökunnalle.

Opinnäytetyön tavoitteena on laatia selkeät ja yksinkertaiset käsihygieniaohteet lääkäriaseman päivittäisen potilastyön tueksi. Käsihygieniaohteet ovat helposti saatavilla Terveystalo Kampin intranetistä (Tempo) sekä lääkäriaseman tiloista lyhyempinä kirjallisina posteriohjeina (liitteet 3–5).

Opinnäytetyömme vastaa tutkimuskysymykseen: Miten saavutetaan paras käsihygienia?

6 Opinnäytetyön menetelmä

Opinnäytetyö toteutettiin systemaattista (järjestelmällistä) kirjallisuuskatsausta soveltaen. Kirjallisuuskatsaus on tieteellinen tutkimusmenetelmä, jossa etsitään olemassa olevaa tietoa, perehdytään tiedon laatuun, tiedot rajataan ja lopuksi kootaan yhteen. Kirjallisuuskatsauksen etuna on, että se yhdistää suuren määrän tutkimustuloksia käyttökelpoisempaan muotoon, tunnistaa kriittisesti parhaita käytäntöjä ja osoittaa sisällöllisiä ja menetelmällisiä tutkimustarpeita. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tietylle ajanjaksolle tarkasti raportoitu alkuperäistutkimusten haku-, rajaus-, valinta-, analysointi- ja syntetisointiprosessi spesifiin tutkimusongelmaan. (Kääriäinen – Lahtinen 2006: 38–39).

Systemaattiset kirjallisuuskatsaukset asianmukaisesti tehtynä luovat näyttöön perustuvan toiminnan kulmakiven. Systemaattista kirjallisuuskatsausta voidaan käyttää apuna laadittaessa hoitotyön suosituksia. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tieteellisiin tutkimuksiin perustuva vastaus tarkkaan kliniseen kysymykseen. (Elomaa – Mikkola 2008: 20.)

6.1 Aineiston haku

Opinnäytetyön aineistoa varten etsittiin tutkimusartikkeleita sekä suosituksia sisältäviä artikkeleita suomalaisista ja ulkomaisista tietokannoista. Sähköisiä hakuja tehtiin seuraavista tietokannoista: Medic, Cinahl, Cochrane ja Medline, koska nämä tietokannat ovat tieteellisiä tai hoitotieteellisiä viitekantoja.

Medic-tietokanta on suomalaisen terveystieteen päätiedonlähde. Medic-tietokannasta löytyvät lääketieteen ja hoitotieteen eri alueet sekä biotieteellinen kirjallisuus, jolla on yhteyttä lääketieteeseen. (Elomaa – Mikkola 2008: 25.)

Cinahl-tietokanta käsittelee kansainvälisiä hoitotieteellisiä julkaisuja. Tietokantaan kootaan sairaan- ja terveydenhoitotyön tietokantoja eri alueiden lisäksi myös fysioterapian ja kuntoutuksen, laboratoriotyön, radiologian, suun terveydenhuollon, toimintaterapian ja sosiaalityön lehdistä. Cinahl sisältää myös tietoa hoitotieteellisistä väitöskirjoista, terveysalan kirjoista, valikoiduista kongressijulkaisuista, hoitoalan

ammattikäytännön standardeista sekä hoitotieteen opetukseen liittyvistä materiaaleista. (Elomaa – Mikkola 2008: 25.)

Cochrane Library -tietokanta on kansainvälinen näyttöön perustuvan toiminnan pää tietokanta. Sen tarkoituksena on levittää ja tuottaa tietoa muun muassa systemaattisten katsausten muodossa. Kansainvälinen yhteistyö on organisoitu eri alueilla toimivien Cochrane-keskusten kautta. Näitä on kaksitoista eri puolilla maailmaa. Pohjoismainen Cochrane-keskus sijaitsee Kööpenhaminassa Tanskassa. Cochrane Library julkaisee sivustollaan ajankohtaista tietoa organisaation toiminnasta. Yhteistyön tavoitteena on tuottaa mahdollisimman luotettavaa tietoa ja asettaa se kaikkien saataville. (Elomaa – Mikkola 2008: 25.)

Medline-tietokanta on suurin, kattavin ja ajantasaisin kansainvälinen lääke- ja terveystieteen viitetietokanta. Medline kattaa koko terveydenhuoltoalan kokonaisuudessaan sekä biologian, fysiikan, humanistisen ja informaatiotieteiden alat silloin kun ne liittyvät lääke- ja terveystieteisiin. (Elomaa – Mikkola 2008: 25.)

Hakusanoina käytettiin Medic-tietokannassa aseptii*, suojakäsin*, käsihygie*, hygienia. Ulkomaisissa tietokannoissa hakusanoina käytettiin hygiene, hand hygiene, aseptic ja protection gloves.

6.2 Aineiston valinta

Opinnäytetyössä käytetyillä asiasanoilla osumia tuli yhteensä 6450 kappaletta. Otsikon ja tiivistelmän perusteella valittiin 142 kappaletta, koko tekstin perusteella 29 kappaletta, näistä lopulliseen aineistoon hyväksyttiin 20 kappaletta. Lopulliseen aineistoon valituista tutkimusartikkeleista suomalaisia oli 4, englanninkielisiä 16. Hakutuloksista on erillinen hakutaulukko (liite 1).

7 Opinnäytetyön tulokset

Käsihygienian parantamisen on todettu olevan suoraan yhteydessä infektioiden määrän vähenemiseen, minkä vuoksi käsihygienian kohentamisen voidaan katsoa olevan tärkein yksittäinen toimenpide sairaalainfektioiden torjunnassa. Epidemioita aiheuttavat

mikrobit liikkuvat sairaaloissa useimmiten henkilökunnan ja potilaiden käsien välityksellä. Myös päiväkodeista ja lastensairaaloista on saatu tutkimustuloksia, joissa käsihygienian tehostaminen osana muita hygieniata parantavia toimenpiteitä on vähentänyt infektioiden määrää merkittävästi. (Suominen – Huovinen 2004; Canham 2011; Fishbein – Tellez – Lin – Sullivan – Groll 2011.)

Sairaaloissa suositaan käsihygienian toteuttamisessa nykyään alkoholihuuhteita, joiden käyttö on vähentänyt merkittävästi sairastuvuutta infektioihin. Alkoholikäsihuuhteiden käyttö on merkitsevästi tehokkaampi tartuntojen ehkäisemisessä kuin antibakteeristen saippuoiden käyttö. Tutkimusten mukaan kuitenkin vain noin 20–50 prosenttia koko terveydenhoitohenkilöstöstä pesee tai desinfioi kätensä silloin, kun sitä pidetään tarkoituksen mukaisena. Joissakin tutkimuksissa on havaittu, että lääkärit laiminlyövät käsien puhdistuksen useammin kuin sairaanhoitajat. (Boyce – Pittet 2002; Suominen – Huovinen 2004; Syrjälä 2005; Aziz 2009; Sahud ym. 2010; Canham 2011; Pönkä 2011: 23–26.)

Käsihygienian toteutuminen edellyttää tietoista toimintaa, koska mikrobit ovat paljaalle silmälle näkymättömiä, jolloin kädet näyttävät puhtailta. Oikea käsidesinfektio tekniikka alkoholihuuhteella on olennaista. Liian lyhyt hieronta-aika ei riitä hävittämään käsistä tarpeeksi mikrobeja. Elektroniset käsihuhdeautomaatit helpottavat käsihuhdepuhtautuksen oikean määrän annostelua. (British journal of nursing 2005; Preston 2005; Anttila ym. 2010: 165–183; Sahud ym. 2010.)

Kansainvälisten suositusten mukaan käsien desinfektio tulee tehdä alkoholipitoisella käsihuhdepuhtautusaineella. Hieromalla alkoholihuhdepuhtautusainetta käsiin 30 sekunnin ajan voidaan käsien mikrobeja vähentää promilleen lähtötasosta. Muun muassa Yhdysvaltojen kansanterveyslaitos, Center for Disease Control and Prevention (CDC), on muuttanut aikaisemmat ohjeet sairaanhoitolaitosten käsihygieniasta alkoholihuhdepuhtautusaineiden käyttöä suositteluksi. Suomi on ollut edelläkävijä alkoholipohjaisten käsihuhdepuhtautusaineiden käytön suosimisessa toistuvien vesisaippuapesujen sijaan. Jo 1980 -luvulla annetut suositukset ovat perustuneet Juhani Ojajärven tutkimuksiin vesisaippuapesun kyvyttömyydestä hävittää terveydelle vaarallisia bakteereita käsistä ja alkoholipohjaisten käsihuhdepuhtautusaineiden tehokkuudesta ja hyvästä siedettävyydestä. (Karhumäki 2005: 57; Anttila ym. 2010: 165–183; Pönkä ym. 2011: 23–26.)

Mitä suurempi käsien desinfektioon käytettävän aineen alkoholipitoisuus on, sitä tehokkaampi se on, ja sitä nopeammin se haihtuu iholta. Mikäli käytetään etanolia, etanolipitoisuuden tulisi olla vähintään 80 %:n luokkaa riittävän tehon saavuttamiseksi. Yleisimpiä käsien desinfektioaineita ovat 80 prosenttia etanolia sisältävät valmisteet, joihin on lisätty hoitoainetta (esimerkiksi 2 prosenttia glyserolia) estämään käsien ihon kuivumista ja ihottumia. Nestemäiset desinfektioaineet tehoavat geelimäisiä aineita paremmin bakteereihin. (Viljanen 2002; Karhumäki ym. 2005: 57.)

Alkoholikäsihuuhteet tehoavat hyvin bakteereihin ja suurimpaan osaan viruksista. Alkoholikäsihuhuhteella ei ole kuitenkaan vaikutusta bakteerien itiöihin. Kun joudutaan tekemisiin itiöitä muodostavien bakteerien kanssa, on käsien huolellinen vesisaippuapesu suositeltavin menetelmä. Alkoholihuhteiden tehoa erilaisiin viruksiin ei ole luotettavasti tutkittu. Alkoholihuhteen käyttöä pidetään kuitenkin parempana menetelmänä kuin käsien vesisaippuapesua silloin, kun yritetään eliminoida viruksia. Ainakaan toistaiseksi ei ole raportoitu mikrobien alkoholiresistenssin kehittymisestä. (Boyce – Pittet 2002; Suominen – Huovinen 2004; Syrjälä 2005; Cuny 2011.)

Hoitohenkilökunnalla esiintyy ennakkoluuloja käsihuhuhteiden käyttöä kohtaan. Uskomuksena on, että käsihuhuhteet kuivattavat käsiä ja aiheuttavat kirvelyä iholla. Tutkimusten mukaan kuitenkin pesu vedellä ja saippualla kuivattaa ihoa enemmän, ja käsihuuhteet päinvastoin auttavat ihoa pysymään paremmassa kunnossa. Osa hoitotyöntekijöistä väittää olevansa allerginen alkoholihuhteille, hoitajille tehdyillä ihotesteillä ei allergiaa kuitenkaan voitu osoittaa. Myös tiedon ja ohjeiden puute on vaikuttanut käsihygieniakäytäntöihin. (Suominen – Huovinen 2004; Bisset 2005; Syrjälä 2005; Kampf 2007: 645–652; Anttila ym. 2010: 165–183; Pönkä 2011: 23–26.)

Suojakäsineet toimivat käsihygienian tukena. Käsien desinfektio tarvitaan myös suojakäsineiden riisumisen jälkeen, koska käsineet eivät riitä estämään käsien kontaminoitumista. Joutuessaan kosketuksiin kemikaalien (kuten käsihuhuhteiden) kanssa käsineiden läpäisevyys voi muuttua ja niihin voi tulla reikiä, siksi käsien on annettava kuivua desinfektioaineesta ennen suojakäsineiden pukemista. Kosteisiin käsiin puetut suojakäsineet lisäävät allergisia ihottumaoireita käsissä. Lateksisten ja synteettisten suojakäsineiden kestävyttä alkoholipitoisilla käsihuhuhteilla ei ole testattu.

(Laura 2001; Leighner 2001; Worthington 2002; British Journal of Nursing 2005: 545; Bisset 2007: 976; Flores 2008: 35; Dallas 2011.)

Terveydenhuollon ammattilaisten käsihygienia on toistuvissa tutkimuksissa todettu riittämättömäksi. Tutkimuksissa on todettu, että hyvin suunnitelluilla ja toteutetuilla käsihygienian parantamistoimenpiteillä on ollut vain lyhytaikainen vaikuttavuus. Pysyvää käsihygienia-aktiivisuutta ei ole saavutettu. Aikaisemmin, saippuapesun aikakaudella, kädet eivät kestäneet vaurioitumatta toistuvia saippuapesuja. Tällaiset kokemukset voivat osaltaan selittää suositusten vastaista käsihygienian toteuttamista. (Suominen – Huovinen 2004; Bisset 2007; Gould 2010.)

Alkoholihuuhteiden käyttö on lisännyt desinfektioaktiivisuutta, koska huuhteen käyttö vie vähän aikaa, huuhte ei ärsytä eikä kuivata ihoa, ja sitä on helppo käyttää potilaan välittömässä läheisyydessä. Kun käsihygieniaan kiinnitetään sairaalassa huomiota, voidaan käsihygienian toteutumista tutkimusten mukaan parantaa. Käsihygieniain parantamalla voidaan merkittävästi torjua tartuntoja sairaaloissa ja hoitolaitoksissa, koska suurin osa infektioista tarttuu ihmisten välisissä kontakteissa. Varsinkin flunssaa aiheuttavat virukset siirtyvät ihmisestä toiseen käsien välityksellä. Virukset siirtyvät helposti sormista nenään ja nenän limakalvoille tai silmien sidekalvoille, joiden soluissa ne pystyvät lisääntymään ja voivat tätä kautta aiheuttaa infektioitaudin. (Leighner 2001; Boyce – Pittet 2002; Suominen – Huovinen 2004; Bisset 2005; Anttila ym. 2010: 165–183.)

Käsihygieniatutkimusten tuloksista käy ilmi, että hoitohenkilökunnalla on riittävästi tietoa käsihygienian merkityksestä infektioiden leviämisen kannalta. Käytännössä käsihygienia kuitenkin toteutuu vain osittain, korkeintaan 40 % niistä tilanteista, joissa se olisi infektioiden leviämisen kannalta oleellista. Havainnointitutkimustulosten mukaan käsidesinfektiossa erityisesti sormenpäiden ja kämmenselkien desinfektio jää puutteelliseksi. Käsihygienian toteutuminen sairaaloissa vaihtelee suuresti eri yksiköiden välillä. Vallitseva hoitokulttuuri vaikuttaa käsihygienian toteutumiseen. SARS-epidemia keväällä 2003 johti epidemia-alueilla ihmisten välisten kontaktien välttämiseen. Käsihygienian merkityksestä ja oikeista käsienpesutavoista kerrottiin kansalaisille julistein. Potilaiden hoidossa käsihygienia toteutuu kättelyn jälkeen parhaiten, kun käytetään alkoholikäsihuhdetta juuri ennen kättelyä ja heti sen

jälkeen. (Suominen – Huovinen 2004; Anttila ym. 2010: 165–183; Canham 2011; Korhonen – Meriö-Hietaniemi – Rekola – Taponen 2011.)

Huono käsihygienia on tiedostettu maailmalla, ja sen parantamiseksi tehdään maailmanlaajuisesti töitä. WHO järjestää kerran vuodessa käsihygieniakampanjan, johon eri maiden terveydenhuoltolaitokset voivat osallistua. Helsingissä järjestettiin 8.–9.9.2011 Toinen kansallinen potilasturvallisuuskonferenssi, jossa aiheina oli käsihygienian merkitys hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa sekä tartuntateiden katkaisu tavanomaisten varotoimien avulla. Käsihygieniasta järjestetyissä kampanjoista on saatu hyviä tutkimustuloksia. Näissä tutkimustuloksissa ilmenee, että sairaalainfektioiden määrä vähenee huomattavasti kampanjan aikana, mutta lähtee taas nousuun kampanjoinnin loputtua. Tutkimusten mukaan työympäristö, kiire, ylipaikoilla olevat potilaat ja hoitohenkilökunnan vähyyt vaikeuttavat hyvän käsihygienian toteutumista. (British Journal of Nursing 2005; Fishbein 2011; Potilasturvallisuuskonferenssi 2011.)

8 Opinnäytetyö, luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyö liittyi laajaan Metropolia Ammattikorkeakoulun käsihygieniahankkeeseen aiheensa perusteella. Opinnäytetyö toteutettiin Terveystalo Kamppiin, joka on opinnäytetyötä tekevien opiskelijoiden työpaikka. Opinnäytetyön aiheen idea, sekä suullinen lupa työhön saatiin Terveystalo Kampin ylihoitajalta syksyllä 2011. Koko opinnäytetyöprosessia ohjasi Metropolia Ammattikorkeakoulun opettaja.

8.1 Luotettavuus

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuden osalta kriittisiä kohtia olivat elektronisen haun onnistuminen, tutkimusartikkeleiden valinta sekä analyysiprosessin toteuttaminen. Opinnäytetyön tuloksissa pyrittiin välttämään virheiden syntymistä. Tutkimusartikkeleiden haussa käytettiin monipuolisesti eri tietokantoja. Tutkimustietoon perehdyttiin tarkasti ja tietoa hyödynnettiin kriittisesti. Tutkimuskysymys valikoitiin huolellisesti ja opinnäytetyössä käytetyt käsitteet kuvattiin mahdollisimman tarkasti. Opinnäytetyöhön hyväksytyt artikkelit vastasivat tutkimuskysymykseen ja täyttivät tieteellisten artikkelien kriteerit. Julkaisuista valikoitiin

aihetta käsittelevät artikkelit seuraavin perustein: julkaisuvuodet ovat 2000-luvulla, artikkelit ovat luettavissa suomeksi tai englanniksi, artikkelit liittyvät tutkittuun aiheeseen vastaten tutkimuskysymykseen ja artikkelit ovat kokonaisuudessaan luettavissa maksutta. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2009: 231–234.)

Tutkimuksen reliabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta eli tutkimuksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Esimerkiksi jos kaksi tutkijaa päätyy samanlaiseen tulokseen, voidaan tulosta pitää reliabelina. Opinnäytetyön luotettavuutta paransi se, että tutkimusartikkeleita haki itsenäisesti kaksi henkilöä ja henkilöt päätyivät samanlaiseen lopputulokseen. Tutkimuksen luotettavuutta kohentaa tutkijoiden tarkka selostus tutkimuksen toteuttamisesta. Kirjallisuuskatsauksen kaikki työvaiheet kirjattiin, työvaiheet näkyvät hakutaulukossa (liite 1) sekä analyysitaulukossa (liite 2). Hakujen tuloksia verrattiin ja tutkimusartikkeleista valittiin tutkimuskysymykseen parhaiten vastaavat artikkelit. Luotettavuutta heikentää se, että runsaan aineistomateriaalin vuoksi opinnäytetyön ulkopuolelle on jäänyt artikkeleita, joita olisi voinut hyödyntää opinnäytetyössä. Myös maksulliset aineistot jäivät kokonaan opinnäytetyön ulkopuolelle. Käsihygieniasta oli kuitenkin saatavilla runsaasti ilmaista tietoa. (Hirsjärvi ym. 2009: 231–234.)

Validius (pätevyys) on toinen tutkimuksen arviointiin liittyvä käsite. Validius tarkoittaa sitä, että mittari tai tutkimusmenetelmä mittaa juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Opinnäytetyön tutkimuskysymys valittiin huolellisesti, jotta tutkimustulokset vastaisivat tarkasti tutkimuskysymykseen. (Hirsjärvi ym. 2009: 231–234.)

Luotettavuutta saattoi huonontaa se, että aineistoon hyväksyttiin vain suomen- ja englanninkielisiä artikkeleita. Näin saattoi jäädä huomioimatta hyviäkin tutkimuksia, jotka on julkaistu esimerkiksi ranskaksi. Luotettavuuteen vaikuttaa tekijöiden mahdolliset puutteet englannin kielen taidoissa käännoästyötä tehdessä. Englanninkielisen aineiston kääntämisessä suomen kielelle on vaarana epätasällinen ilmaisumuoto. Luotettavuutta pyrittiin parantamaan käännöstyön osalta siten, että molemmat käänsivät englanninkieliset artikkelit itsenäisesti ja tämän jälkeen tulokset arvioitiin yhdessä. Artikkelit luettiin useampaan kertaan lävitse, jotta sisältö ja merkitys ymmärrettiin. Aineiston keräämisen jälkeen aineisto analysoitiin ja kirjoitettiin tekstiksi, jotta tulokset saatiin näkyviin. (Hirsjärvi ym. 2009: 231–234.)

Tutkimuksen validiutta voidaan tarkentaa käyttämällä tutkimuksessa useita menetelmiä. Eri tutkimusmenetelmien yhteiskäyttöä kutsutaan triangulaatioksi. Tutkijatriangulaatio tarkoittaa, että tutkimukseen osallistuu useampia tutkijoita aineistonkerääjinä ja erityisesti tulosten analysoijina ja tulkitsijoina. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekoon tarvitaan vähintään kaksi tekijää, jotta tutkimusten valinnan ja käsittelyn voidaan katsoa olevan luotettavaa. Opinnäytetyössä aineistoa keräsi ja analysoi kaksi tutkijaa, mikä paransi tutkimuksen luotettavuutta. (Hirsjärvi ym. 2009: 231–234; Pyhäjärvi 2011.)

Artikkelien valinnassa pyrittiin puolueettomaan työskentelyyn ja objektiivisuuteen. Tutkimustyön objektiivisuutta ja luotettavuutta paransi Terveystalon hygieniahoitajalta saatu ohjaus ja neuvonta työn sisällön suhteen. Työn edetessä saimme jatkuvaa ohjausta ja palautetta Metropolian pätevältä ja ammattitaitoiselta ohjaavalta opettajalta. Tiivistelmän englanninkielisen asun tarkasti Metropolian englannin kielen opettaja. Äidinkielen oikeellisuuteen saimme apua Metropolian äidinkielen opettajalta. Opinnäytetyötä luki ja kommentoi työvaiheessa Terveystalo Kampin ylihoitaja.

8.2 Eettisyys

Jos tutkija käsittelee saamiaan tuloksia omien ajattelumalliensa mukaisesti, ei tuloksia voida pitää pätevinä. Opinnäytetyötä pyrittiin tekemään neutraalisti niin, ettei työn tuloksissa näy omia asenteita eikä mielipiteitä. Eettisyyttä parannettiin huolehtimalla teksti- ja lähdeviitteiden oikeasta merkinnästä. Tutkimusartikkelien kirjoittajia kunnioitettiin kirjaamalla tekstiviitteet oikein ja esittämällä omat ja toisten tutkijoiden tulokset oikeassa valossa.

Tulosten esittämisessä käytettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Tuloksia ei piiloteltu eikä vääristelty. Tuloksista kerrottiin rehellisesti, huolellisesti ja tarkkuutta noudattaen. Eettisyyttä työssä lisäsi se, että työllä oli hyvä tarkoitusperä. Kirjallisuuskatsauksen avulla tuotettiin tietoa parhaista käsihygieniaikäytännöistä terveydenhuollossa ja tietoa hyödynnetään suoraan potilastyössä. Työssä käytettiin eettisesti kestäviä menetelmiä, systemaattista kirjallisuuskatsausta ja aineiston analysoimista induktiivisesti. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaisesti jokainen työvaihe kirjattiin auki. (Hirsjärvi ym. 2009: 231–234.)

9 Pohdinta

Opinnäytetyömme aiheen lähtökohta tuli työelämästä ja työelämän käytännön toiminnasta ja tarpeista. Työpaikallamme haluttiin kiinnittää huomiota hyvään käsihygieniaan ja sen parhaaseen mahdolliseen toteutumiseen käytännössä. Opinnäytetyöllä haluttiin tuottaa hoitohenkilökunnalle käytäntöön soveltuvaa tietoa siitä, mikä on paras käsihygieniakäytäntö hoitotyössä.

Hyvää käsihygieniää noudattamalla saadaan infektiot vähenemään. Käsihygieniaohteiden noudattaminen on prosessi. Ihmisten käyttäytymistä ei muuta pelkkä koulutus tai käsihygienian ulkoisten olosuhteiden parantaminen lukuun ottamatta desinfektioainetelineitä. Käyttäytymisen muutos vaatii motivaatiota, koulutusta ja järjestelmän muuttamisen elementtejä. Yksilötasolla on lisättävä hoitotyöntekijöiden tietoisuutta käsihygieniasta ja sen merkityksestä. Käsihygieniaohteisiin sitoutumista on lisättävä. Se vaatii hoitohenkilökunnalta suunnitelmallisuutta, organisointikykyä, huolellisuutta sekä tietoa tartuntojen leviämisestä.

Osa hoitohenkilökunnasta luulee virheellisesti että käsidesinfektioaineet kuivattaisivat ihoa. Käsihuuhteita on kehitetty ihoystävällisempään suuntaan, mikä auttaa työntekijöitä käyttämään huuhteita tavallisen vesisaippuapesun sijaan. Käsidesinfektioaineisiin on nykyisin lisätty käsiä suojaavia ja hoitavia aineita ehkäisemään hoitohenkilökunnalla esiintyviä iho-ongelmia. Käsihuuhteen käyttö on myös hyvä ihon kuntotesti. Jos käsissä tuntuu kirvelyä käsihuuhteen hieromisen jälkeen, on ihossa jo liiallisten pesujen aiheuttamia rikkoutumia. Usein työntekijä lopettaa tällöin alkoholihuuhteen käytön ja palaa takaisin saippuapesuun. Saippuapesu ei aiheuta kirvelyä mutta vain pahentaa ihon kuntoa. Parempi vaihtoehto olisi kestää muutama päivä huuhteeseen liittyvää kipua ja antaa huuhteen sisältämän glyserolin hoitaa ihon pintakerroksen solukko kuntoon.

Ulkoisten puitteiden täytyy olla toimivat ja hyvin suunnitellut, jotta hyviä käsihygieniakäytäntöjä voidaan toteuttaa. Käsihuuhteiden ja annostelijoiden

asianmukaiseen sijoitteluun tulee kiinnittää huomiota. Huuhteita tulisi olla sekä käsienspesualtaan luona että potilaan välittömässä läheisyydessä, näin huuhteen käyttö helpottuu. Lääkäriaseman erityispiirteet ja rakenteet ovat haasteellisia hyvän käsihygienian kannalta. Lääkäriaseman vastaanotto- sekä toimenpidehuoneiden ovet joudutaan pitämään lukittuina käytännön syistä (varkauksien esto, turvallisuus). Päivystystoimenpidehuoneiden ovia joudutaan avaamaan kesken toimenpiteiden esimerkiksi lääkkeiden antoa varten toimenpidehuoneesta olevasta lääkekaapista, jolloin ovenkahvoissa oleva mikrobimassa kontaminoi hoitajan kädet. Lääkekaapin sijoitukseen on lääkäriasemalla jo kiinnitetty huomiota, lääkekaapille pääsyä pyritään muuttamaan siten, ettei se turhaan häiritse potilastyötä, tai kaapille etsitään järkevämpi sijoituspaikka.

Päivystyshuoneiden sairaanhoitajat ovat jatkuvasti tavoitettavissa ja vastaavat taskuissa kannettaviin päivystyspuheliin, jolloin puhelimesta olevat mikrobit siirtyvät hoitajien käsiin. Jos puhelin soi kesken toimenpiteen, vastatakseen puheluun on hoitajan riisuttava potilaan hoidossa käyttämänsä steriilit tai kertakäyttöiset käsineet. Terveystalon ylihoitajan opinnäytetyön prosessivaiheessa antaman kehitysehdotuksen mukaan voidaan jatkossa miettiä sitä, että päivystyspuheliin asennettaisiin soitonsiirrot. Näin vastaamisvarmuus olisi taattu, eikä puhelin häiritse hoitotilannetta liikaa.

Työpaikkakoulutus antaa mahdollisuuden saada uutta tietoa infektioiden torjunnasta. Koulutuksella pyritään siihen, että kaikki työntekijät sekä ymmärtävät että hallitsevat oikeat menettelytavat. Hygieniahoitajan toimesta sekä uusille että vanhoille työntekijöille voisi järjestää säännöllisesti koulutusta käsihygieniasta. Koulutuksessa käytäisiin läpi konkreettisesti omien työskentelytilojen tartuntariskit. Toimenpidehuoneiden työpinoista (instrumenttipöydät, tutkimussängyt, lasku- ja pöytätasot, tietokoneen näppäimistöt, puhelinluurit) voisi säännöllisin väliajoin ottaa pintanäytekontroleja ja näytteiden tuloksista kertoa näiden koulutusten yhteydessä. Myös sormista koulutuksen yhteydessä otetut viljelynäytteet ennen ja jälkeen desinfektion toisivat konkreettista näyttöä desinfektion tehokkuudesta. Sanonta ”kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa” pätee tällaisissa tilanteissa. Jatkossa lääkäriaseman käsihuuhteen menekkiä voisi seurata kuukausittain esim. hygieniahoitajan toimesta. Samaan aikaan käyttöön voitaisiin ottaa infektiöseurantajärjestelmä, näin pystyttäisiin

seuraamaan paremmin laskennallisin keinoin käsihygienian merkitystä infektioiden torjunnassa.

Käytössä olevista eri käsidesinfektioaineista voisi järjestää tietoiskun hoitajien kokouksessa. Tietoiskussa selvitettäisiin aineiden toimintatehokkuus sekä ihoystävällisyys. Saatavilla tulisi olla useampia käsihuuhdevaihtoehtoja, jotta kaikille käsille löytyisi sopiva valmiste ja työntekijät kokisivat käytön miellyttäväksi.

Hyvien käsihygieniakäytäntöjen noudattaminen ja tätä kautta tartuntojen estäminen ja infektioiden torjunta on tutkimuksissa osoittautunut inhimillisesti ja taloudellisesti kannattavaksi. Käsidesinfektioaineiden käytön helppous on valtti. Nopeakäyttöisillä, potilaan välittömässä läheisyydessä olevilla käsihuuhteilla saadaan tehokkaampi käsihygieniakäytännön vaikuttavuus. Kun käsihygieniaan halutaan kiinnittää työpaikalla huomiota työntekijöiden sekä esimiesten toimesta, saadaan parempia tuloksia aikaan.

Lähteet

- Anttila, Veli-Jukka – Hellstén, Soile – Rantala, Arto – Routamaa, Marianne – Syrjälä, Hannu – Vuento, Risto 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Porvoo: Suomen Kuntaliitto.
- Aziz, Anne Marie 2009. Variations in aseptic technique and implications for infection control. *British Journal of Nursing*. 18 (1): 26–31.
- Bissett, Linda 2007. Skin care: an essential component of hand hygiene and infection control. *British Journal of Nursing*. 16 (16). 976, 978, 980–1.
- Boyce, John M. – Pittet, Didier 2002. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. 51 (16).
- British Journal of Nursing 2005. Infection control nursing. 14 (10).
- Canham, Leslie 2011. The first step in infection control is hand hygiene. *The Dental Assistant* January/February.
- Cuny, Eve 2011. Hand hygiene and hand care. A peer-reviewed publication. Verkkodokumentti. Luettu 19.1.2012.
- Dallas, Mary Elisabeth 2011. Health care workers often trade hand hygiene for gloves. *Infection control and hospital epidemiology*.
- Elomaa, Leena – Mikkola, Hannele 2008. Näytön jäljillä – tiedonhaku näyttöön perustuvassa hoitotyössä. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 12. Neljäs uudistettu painos. Turun ammattikorkeakoulu.
- Fishbein, Anna B – Tellez, Itza – Lin, Henry – Sullivan, Christine – Groll, Mary E. 2011. Glow gel hand washing in the waiting room: a novel approach to improving hand hygiene education. *Infection control & hospital epidemiology* 32 (7): 661–6.
- Flores, A 2008. Sterile versus non-sterile glove use and aseptic technique. *Nursing standard* 23 (6).
- Gould, Dinah J – Morelajo, Donna – Drey, Nicholas – Hudleigh, Jane H 2010. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care.
- Hellstén, Soile 2005. Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Tammi.
- Ijäs, Tuija – Välimäki, Maija-Liisa 2007. Tunne hygieniaosaaminen. Keuruu: Otava.
- Kampf, G. – Löffler, H. 2007. Prevention of irritant contact dermatitis among health care workers by using evidence-based hand hygiene practices. *Ind Health* 45 (5): 645–52.

- Karhumäki, Eliisa – Jonsson, Anne – Saros, Marita 2005. Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita Oy.
- Korhonen, Eila-Sisko – Meriö-Hietaniemi, Irma – Rekola, Leena – Taponen Ros-Marie 2011. Käsihygienian seuranta ja kehittäminen projektiyhteistyössä. Suomen sairaalahygienialehti 29. 214–217.
- Kääriäinen M, – Lahtinen, M 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede 18 (1). 37–45.
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559. Verkkodokumentti. <<http://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>>. Luettu 18.12.2011.
- Lankinen, Heli – Pentti, Marja – Rantala, Arto – Silander, Merja-Leena – Tuominen, Eija 2003. Hygienia ja aseptiikka välinehuollossa. Teoksessa Välinehuollon käsikirja. Pentti, Marja – Helenius, Jaana – Kosonen, Sirkka (toim.) 2003. Helsinki: Duodecim.
- Leighner, Laura Ann 2001. Don the barriers. Critical care Nursing 24 (2). 30–38.
- Leinonen, Maarit – Pohto, Laura 2011. Toteuta käsihygieniaa oikein. Infektioiden torjuntayksikkö, OYS. Verkkodokumentti. <http://www.ppsHP.fi/.../21552_ALA_UNOHDA_MINUA_KASIHYGIENIA1.pdf>. Luettu 22.10.2011.
- Pentti, Marja – Helenius, Jaana – Kosonen, Sirkka (toim.) 2003. Välinehuollon käsikirja. Helsinki: Duodecim.
- Potilasturvallisuuskonferenssi 2011. Verkkodokumentti. <http://www.thl.fi/fi_Fi/web/potilasturvallisuus-fi/potilasturvallisuuskonferenssi>. Luettu 23.02.2012.
- Preston, M Rosemary 2005. Aseptic technique: evidence-based approach for patient safety. British Journal of Nursing 14 (10).
- Pyhäjärvi, Riitta 2011. Hygieniahoitaja. Terveystalo Oyj. Haastattelu 3.12.2011.
- Pönkä, Antti – Anttila, Veli-Jukka – Mussalo-Rauhamaa Helena 2011. Hygienia-asioihin kiinnitettävä huomiota yksityisissä laitoksissa. Yleislääkäri 26 (1).
- Raybould, Linda M 2001. Disposable non-sterile gloves: a policy for appropriate usage. British Journal of Nursing 10 (17).
- Sahud, AG – Bhanot, N – Radhakrishnan, A– Bajwa, R – Manyam, H – Post, JC 2010. An electronic hand hygiene surveillance device: a pilot study exploring surrogate markers for hand hygiene compliance. Infection Control & Hospital Epidemiology 31 (6). 634–9.
- Standardisointi 2012. Verkkodokumentti. <<http://www.sfs.fi/standarisointi>>. Luettu 9.2.2012.
- Suominen, Annakaisa – Huovinen, Pentti 2004. Tarttuuko tauti kättelyssä? Duodecim 120: 305–10.

- Syrjälä, Hannu – Kujala, Pekka 2005. Ympäristö ja hoitoon liittyvät infektiot. Teoksessa Infektioiden torjunta sairaalassa. Hellstén, Soile (toim.) 2005. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Syrjälä, Hannu 2005. Käsihuuhte – mikrobien leviämisen eston kulmakivi. Duodecim 121 (15). 1694–9.
- Syrjälä, Hannu – Teirilä, Irma 2010. Käsihygienia. Teoksessa Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Hellsten Soile (toim.). Porvoo: Suomen Kuntaliitto, 165–183.
- Viljanen, Matti 2002. Geelimäisten käsihuuhteiden antiseptinen teho huono. Suomen Lääkärilehti 57 (23). 2551.
- Von Schantz, Marjale – Matilainen, Hilikka 2009. Tarttuuko se? Ehkäise, estä ja hoida. Helsinki: Kirjapaja.
- Worhtington, Karen A 2002. Are your medical gloves really protecting you? Take an active role in purchasing the right glove for right job. American Journal of Nursing 102 (10). 108.

Liitteet

Liite 1. Hakutaulukko

Tietokanta	Haku sanat	Osumat	Hyväksytyt otsikon perusteella	Hyväksytyt abstraktin perusteella	Hyväksytyt aineistoon
Cochrane	hygiene hand hygiene aseptic protection gloves	34 132 4 2	2 2 1	1	Gould, Dinah J – Morelajo, Donna – Drey, Nicholas – Hudleigh, Jane H 2010. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care.
Cinahl	hygiene hand hygiene aseptic	378 258 253 26	3 9 4 4	3 9 1	Aziz, Anne Marie 2009. Variations in aseptic technique and implications for infection control. British Journal of Nursing 18 (1). 26– 31. Bissett, Linda 2007. Skin care: an

	<p>protection gloves</p>				<p>essential component of hand hygiene and infection control. British Journal of Nursing 16 (16). 976,978,980–1.</p> <p>Boyce, John M. – Pittet, Didier 2002. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force 51 (16).</p> <p>British Journal of Nursing. 2005. Infection control Nursing 14 (10).</p> <p>Canham, Leslie 2011. The first step in infection control is hand hygiene. The Dental Assistant January/February.</p>
--	--------------------------	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>Cuny, Eve 2011. Hand hygiene and hand care. A peer-reviewed publication. Verkkodokumentti. Luettu 19.1.2012</p> <p>Fishbein, Anna B – Tellez, Itza – Lin, Henry – Sullivan, Christine – Groll, Mary E. 2011. Glow gel hand washing in the waiting room: a novel approach to improving hand hygiene education. Infection control & hospital epidemiology 32 (7). 661–6.</p> <p>Flores, A. 2008. Sterile versus non-sterile glove use and aseptic technique. Nursing Standard 23 (6).</p> <p>Leighner, Laura Ann 2001: Don the Barriers. Critical care Nursing 24(2).</p>
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>30-38.</p> <p>Preston, M Rosemary 2005. Aseptic technique: evidence-based approach for patient safety. British Journal of Nursing 14 (10).</p> <p>Raybould, Linda M 2001. Disposable non-sterile gloves: a policy for appropriate usage. British Journal of Nursing 10 (17).</p> <p>Sahud, AG – Bhanot, N – Radhakrishnan, A– Bajwa, R – Manyam, H – Post, JC 2010. An electronic hand hygiene surveillance device: a pilot study exploring surrogate markers for hand hygiene compliance. Infection Control & Hospital</p>
--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>Epidemiology 31 (6). 634–9.</p> <p>Worhtington, Karen A 2002: Are your medical gloves really protecting you? Take an active role in purchasing the right glove for right job. American Journal of Nursing 102 (10).</p>
Medline	<p>hygiene</p> <p>hand hygiene</p> <p>aseptic protection gloves</p>	<p>1441</p> <p>16</p> <p>106</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>9</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>Dallas, Mary Elisabeth 2011. Health care workers often trade hand hygiene for gloves. Infection control and hospital epidemiology.</p> <p>Kampf, G – Löffler, H 2007. Prevention of irritant contact dermatitis among health care workers by using evidence-based hand hygiene practices:</p>

					Ind Health 45 (5). 645-652.
Medic	hygie nia	335	39	2	Korhonen, Eila- Sisko – Meriö- Hietaniemi, Irma – Rekola, Leena – Taponen Ros-Marie 2011. Käsihygienian seuranta ja kehittäminen projektityhteistyössä . Suomen sairaalahygienialeht i 29. 214–217. Pönkä, Antti – Anttila, Veli-Jukka – Mussalo-Rauhamaa Helena 2011. Hygienia-asioihin kiinnitettävä huomiota yksityisissä laitoksissa. Yleislääkäri 26 (1). Suominen, Annakaisa – Huovinen, Pentti 2004. Tarttuuko tauti kättelyssä? Duodecim 120. 305–10.
	käsih ygie	111 12	49 1	2	
	asept ii*	11	1		
	suoja käsien				

					Syrjälä, Hannu 2005. Käsihuuhde – mikrobien leviämisen eston kulmakivi. Duodecim 121 (15). 1694–9.
--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Liite 2. Analyysitaulukko

Kirjoittaja, tutkimuksen nimi, vuosi, maa	Tarkoitus, tutkimuskysymykset	Kohderyhmä (otos)	Menetelmät	Keskeiset tutkimustulokset
Aziz, Anne Marie. Variations in aseptic technique and implications for infection control. 2009. Iso-Britannia.	hoitohenkilökunnan tapojen työkennellä ja soveltaa aseptisia työtapoja työskentelytapojen yhteys infektioiden esiintymiseen	hoitohenkilökunta	havainnointitutkimus kirjallisuuskatsaus	Hoitajilla on erilaisia työskentelytapoja. Henkilöresurssit ja kiire vaikuttavat siihen, ettei aseptiikka toteudu oikein. Sairaalahygienian käytännön toteutus on huonoa sairaanhoitajilla ja lääkäreillä. Suosituksena on, että hoitajat noudattavat hyvää hoitokäytäntöä, päivittävät osaamistaan ja toimintatapojaan. Hoitokäytännöllä on yhteys sairaalainfektioihin.
Bisset, Linda. Skin care: an essential component of hand hygiene and infection control. 2005. Iso-Britannia.	käsihygienian ja käsien ihon hoito	hoitohenkilökunta	havainnointitutkimus kirjallisuuskatsaus	Vesisaippuapesu kuivattaa ihoa. Käsien iho-ongelmat ovat yleisiä hoitohenkilökunnalla. Käsien ihon hoitoa ei katsota tarpeelliseksi. Rikkinäinen iho lisää infektioriskiä, koska se

				<p>on hyvä paikka bakteerien lisääntyä. Käsivoiteiden käyttö vähentää iho-ongelmia. Tarpeeton vesisaippuapesu ja vääränlainen ihon kuivaus rasittavat ihoa.</p>
<p>Boyce, John – Pittet, Didier. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations in Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2002. USA.</p>	<p>suosituksia parhaan käsihygienian toteutukseen ja mikrobien leviämisen estämiseen käsien välityksellä terveydenhuollossa</p>	<p>hoitohenkilökunta</p>	<p>kirjallisuuskatsaus havainnointitutkimus</p>	<p>Desinfektio alkoholipitoisella huuhteella on todistettavasti tehokas. Desinfektioaineen vaikutusaika estää mikrobien leviämisen, vaikutusajalla on tärkeä rooli käsihygieniassa.</p>
<p>British Journal of Nursing. Infection control Nursing. 2005. Iso-Britannia.</p>	<p>hoitohenkilökunnan käsihygienian ja aseptisen työskentelyn toteutuminen sairaaloissa</p>	<p>sairaanhoitajat</p>	<p>havainnointitutkimus kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Sairaanhoitajilla ilmenee puutteita aseptiikan toteuttamisessa. Käsihygienia toteutuu huonosti. Toimenpiteitä tehdessä valitaan väärät suojakäsineet. Käsidesinfektio on tehokas, jos se kestää</p>

				<p>yli 30 sekuntia. Sairaanhoidajien aseptiikan koulutus ja tietojen ja taitojen ylläpito on tärkeää. Aseptiikan pettäminen on vaikea todistaa oikeudessa. Sormukset ja muut käsikorut ovat hyviä mikrobien kasvualustoja.</p>
<p>Canham, Leslie. The first step in infection control is hand hygiene. 2011. USA.</p>	<p>käsihygieniakäytäntö ja erilaisten käsihuuhteiden käyttö</p>	<p>hoitohenkilökunta</p>	<p>kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Likaiset kädet pestään vedellä ja saippualla ennen käsihuuhteen käyttöä. Paras puolustus mikrobeja vastaan on terve iho. Oikeaa käsihygieniakäytäntöä noudattamalla, asianmukaisilla käsihygieniatuotteilla ja oikeanlaisilla suojakäsineillä ehkäistään infektioiden leviäminen käsien välityksellä. Käsihuuhteet aiheuttavat vähän iho-oireita. Käsi- ja ihonhoito-ohjeiden tulee olla kaikkien tiedossa.</p>
<p>Cuny, Eve.</p>	<p>käsien hoito ja</p>	<p>hoitohenkilök</p>	<p>kirjallisuusk</p>	<p>Käsihygienia on tärkein</p>

<p>Hand hygiene and hand care. 2011. Iso-Britannia.</p>	<p>käsihygieniaohteet</p>	<p>untat</p>	<p>atsaus</p>	<p>tapa pysäyttää hoitajasta potilaaseen siirtyvät mikrobit. Pitkät kynnet, tekokynnet ja sormukset lisäävät mikrobien määrää käsissä.</p>
<p>Dallas, Mary Elisabeth. Health care workers often trade hand hygiene for gloves. 2011. USA.</p>	<p>käsihygienian toteutuminen suojakäsineiden käytön yhteydessä</p>	<p>yli 7000 iäkästä tehohoitopotilasta ja heitä hoitava terveydenhuoltohenkilöstö</p>	<p>havainnointitutkimus</p>	<p>Suojakäsineitä käyttävät työntekijät pesevät tutkimuksen mukaan kädet harvemmin ennen ja jälkeen potilaskontaktin verrattuna suojakäsineitä käyttämättömiin.</p>
<p>Fishbein, Anna B – Tellez, Itza – Lin, Henry – Sullivan, Christine – Groll, Mary. Glow gel hand washing in waiting room: a novel approach to improving hand hygiene education. 2011. USA.</p>	<p>käsihygienian, lasten käsihygienian parantaminen</p>	<p>60 lapsipotilasta lastensairaalaissa</p>	<p>havainnointitutkimus</p>	<p>Lasten käsihygieniaa voidaan parantaa havainnollistamalla käsien pesun jälkeen käsiin jäänyt lika ja bakteerit hehkuvan geelin avulla. Käsihygienia parani huomattavasti havainnollistamisen jälkeen.</p>

<p>Flores, A. Sterile versus non-sterile gloves use and aseptic technique. 2008. Iso-Britannia.</p>	<p>näyttöön perustuva suojakäsineiden käyttö ja aseptiikan toteutuminen</p>	<p>hoitohenkilökunta</p>	<p>kaksoissokkotutkimus</p>	<p>Steriilejä ja tehdaspuhtaita toimenpiteitä ei eroteta toisistaan. Suojakäsineet tulee pukea ennen toimenpidettä ja riisua heti toimenpiteen jälkeen, tämän jälkeen kädet tulee desinfioida. Suojakäsineiden ominaisuuksia ei ole testattu alkoholipitoisilla käsihuhuhteilla. Hoitajien tulee erottaa steriili ja puhdas toimenpide toisistaan. Hoitajien tulee osata riskienhallinta, valita oikeat suojakäsineet ja toimia niin, ettei tapahdu veri- tai eritealtistumista.</p>
<p>Gould, Dinah J. – Morelajo, Donna – Drey, Nicholas – Hudleigh, Jane H. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. 2010. Iso-</p>	<p>tutkimus käsihygienian toteutumisesta</p>	<p>hoitohenkilökunta</p>	<p>kirjallisuuskatsaus kaksoissokkotutkimus</p>	<p>Suurin osa sairaalainfektioista saadaan suorassa kosketuksessa käsien välityksellä. Käsihygieniaohjeiden noudattaminen on yksilön vastuulla. Ohjeiden noudattamisen seuranta on vaikeaa. Käsihygieniakoulutusta oli vähän.</p>

Britannia.				
Kampf, G – Löffler, H. Prevention of irritant contact dermatitis among health care workers by using evidence- based hand hygiene practises: a review. 2007. Saksa.	kosketusallergi a hoitohenkilöku nnalla	hoitohenkilök unta	kirjallisuusk atsaus	Vesisaippuapesu lisää iho-oireita. Vesisaippuapesua käytetään näkyvän lian poistamiseen käsistä. Alkoholihuuhe on käsien desinfiointiin suositeltavaa.
Korhonen, Eila-Sisko – Meriö- Hietaniemi, Irma – Rekola, Leena – Taponen, Ros- Marie. Käsihygienian seuranta ja kehittäminen projektityhteist yössä. 2011. Suomi	toimintamallin ja arviointimittare iden kehittäminen aseptiikan, käsihygienian ja infektioiden torjunnan seurantaan ja kehittämiseen	hoitohenkilök unta	havainnoint itutkimus	Käsien pesu- ja desinfiointitekniikoissa ilmenee puutteita. Käsiiä desinfioidaan enemmän toimenpiteiden ja potilaskontaktien jälkeen kuin ennen toimenpidettä tai potilaskontaktia. Käsidesinfektio jää tekemättä ennen suojakäsineiden pukemista. Käsineiden riisumisen jälkeen käsien desinfiointi toteutuu hyvin.
Leighner,	varotoimet ja	hoitohenkilök	kirjallisuusk	Suojakäsineiden käyttö

<p>Laura Ann. Don the Barriers. 2001. USA.</p>	<p>henkilökohtainen suojaus potilastyössä</p>	<p>unta</p>	<p>atsaus</p>	<p>suojaaja verijä ja eritetartunnoilta sekä hoitajia että potilaita. Suojavaatetuksen, maskien ja kengänsuojusten oikea käyttö on tärkeää. Varotoimien ohjeiden on oltava helposti saatavilla. Lateksisia suojakäsineitä on käytetty pitkään terveydenhuollossa.</p>
<p>Preston, M Rosemary. Aseptic technique: evidence-based approach for patient safety. 2002. Iso-Britannia.</p>	<p>aseptiikan toteutumisen ja sairaalainfektioiden yhteys toisiinsa</p>	<p>hoitohenkilökunta</p>	<p>kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Suojakäsineiden käytössä ja aseptiikan toteutumisessa on puutteita. Koulutus ja hoitokulttuuri vaikuttavat aseptiikan toteutumiseen. Aseptisen ja puhtaan toimenpiteen erottaminen toisistaan on vaikeaa. Käsihuuhteen käyttö on tehokas tapa mikrobien leviämisen estäjänä.</p>
<p>Pönkä, Antti – Anttila, Veli-Pekka – Mussalo-Rauhamaa, Helena.</p>	<p>käsihygieniakäytäntö terveydenhuollossa</p>	<p>hoitohenkilökunta</p>	<p>kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Alkoholipitoisten käsihuuhteiden käyttö on suositeltavaa. Käsihygienialla on tärkeä rooli avohoitopisteiden infektioiden</p>

<p>Hygienia- asioihin kiinnitettävä huomiota yksityisissä laitoksissa. 2011. Suomi.</p>			<p>ehkäisemisessä. Alkoholikäsihuhuhteissa ei synny resistenssiongelmaa. Alkoholihuuhteen käyttö aiheuttaa vähemmän ihon kuivumista kuin vesisaippuapesu. Käsihuuhdetta tulee käyttää ennen potilaan koskettamista, ennen hoitotoimenpiteitä ja sen jälkeen, sekä ennen kuin kosketetaan muuta ympäristöä tai toista potilasta. Oikea tekniikka käsihuhuhteen hieromisessa on olennaista, 3–5 ml hierotaan 20-30 sekuntia kunnes alkoholi on haihtunut. Sormuksia tai rakennekynsiä ei potilastyöhön. Suojakäsineitä on käytettävä oikein. Kertakäyttökäsineet ovat toimenpidekohtaisia, ei desinfiotavia eikä uudelleen käytettäviä. Lateksikäsineitä suositellaan pitkäkestoisissa</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>toimenpiteissä, vinyylikäsiteitä lyhytkestoisissa. Nitrilikäsiteet on tarkoitettu herkkäihoisille ja lateksiallergisille. Käsiteiden puuteri lisää kiinnike- ja infektioriskejä. Käsihuuhteiden käyttöä voidaan seurata polikliinisessä toiminnassa litroina 1000 potilaskäyntiä kohden. Käsihuuhteiden kulutus otettava osaksi terveydenhuollon laitosten laadun seurantaa. Ohjeet ja julisteet käsihygieniasta ovat osoittautuneet hyödyllisiksi.</p>
<p>Raybould, Linda M. Disposable non-sterile gloves: a policy for appropriate usage. 2001. Iso-Britannia.</p>	<p>suojakäsineiden käyttö potilastyössä</p>	<p>hoitohenkilökunta</p>	<p>havainnointitutkimus kyselytutkimus</p>	<p>Suojakäsiteet suojaavat mikro-organismeilta, kemikaaleilta ja risti-infektioilta. Hoitohenkilökunnalla on erilaisia käytäntöjä suojakäsineiden käytössä. Suojakäsineiden käytön</p>

				opastusta tarvittiin.
Sahud, AG – Bhanot, N – Radhakrishnan , A – Bajwa, R – Manyam, H – Post, JC. An electronic hand hygiene surveillance device; a pilot study exploring surrogate markers for hand hygiene compliance. 2010. USA.	elektronisen käsihygienialait teen käyttö käsihygienian toteuttamiseen ja seurantaan	terveydenhu ollon työntekijät, lääketieteen harjoittajat ja sairaanhoitaj at	havainnoint itutkimus	Elektroninen käsihygienialaite näyttää olevan käytännöllisin tapa seurata käsihygienian toteutumista hoitotyössä.
Suominen, Annakaisa – Huovinen, Pentti. Tarttuuko tauti kättelyssä. 2004. Suomi.	kättely historialliselta ja kulttuuriselta kannalta, käsien välityksellä tarttuvat mikrobit, käsihygienian oikea toteutus	hoitohenkilök unta	kirjallisuusk atsaus havainnoint itutkimus	Alkoholikäsihuuhte on tehokkaampi kuin antibakteerinen saippua. Käsihygienian perusta on huolellinen ja oikein suunniteltu käsien pesu ja desinfektio.
Syrjälä, Hannu. Käsihuuhte – mikrobien	käsien pesun ja käsien desinfektion merkitys	terveydenhu oltohenkilök nta	kirjallisuusk atsaus havainnoint	Käsihuuhteiden käyttö tappaa tehokkaasti mikrobeja. Käsihuuhteiden käytön

<p>leviämisen eston kulmakivi. 2005. Suomi.</p>	<p>mikrobien leviämisen estämiseksi käsien välityksellä</p>		<p>itutkimus</p>	<p>nousu on suoraan verrannollinen hoitoon liittyvien infektioiden vähenemiseen. Saippuapesu on tehokas näkyvän lian poistoon käsistä, mutta se kuivattaa ihoa. Perusvoiteiden käyttö on tärkeä osa käsien ihon hoitoa. Suojakäsineet ovat potilas- ja toimenpidekohtaisia. Suojakäsineiden käytön jälkeen kädet tulee desinfioida. Infektioiden torjunnassa käsihuuhe on vesisaippuapesua tehokkaampaa. Sormusten käyttöä ei suositella potilastyössä.</p>
<p>Worthington, Karen A. Are your medical gloves really protecting you? Take an active role in purchasing the right glove for right job. 2002. USA.</p>	<p>suojakäsineiden ominaisuudet potilastyössä</p>	<p>hoitohenkilökunta</p>	<p>kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Lateksiset suojakäsineet eivät suojaa kemikaaleilta. Suojakäsineet on standardisoitu, jotta hoitohenkilökunta osaa valita oikeat suojakäsineet. Hoitohenkilökunnalla tulee olla selkeät ohjeet käsineiden käytöstä. Suojakäsineiden valinta tulee tehdä</p>

				käyttötarkoituksen mukaan.
--	--	--	--	-------------------------------

Liite 3. Käsihygienia

KÄSIHYGIENIA

Käsihygienian perusta on huolellinen ja oikein suunniteltu käsien pesu ja desinfektio sekä käsien ihon hoito.

KÄSIEN PESU

pese kädet vedellä ja saippualla töihin tullessa ja wc:ssä käynnin jälkeen
pese kädet työpäivän aikana vain jos niissä on näkyvästi likaa tai kun hoidat ripulipotilaita
vältä tarpeetonta käsien pesua, sillä saippuavesipesu kuivattaa käsien ihoa
kuivaa kädet kertakäyttöpyyhkeeseen

(Suominen ym. 2004; Bisset 2005; Syrjälä 2005; Kampf ym. 2007; Canham 2011; Pönkä ym. 2011.)

ALKOHOLIHUUHDE KÄSIEN DESINFEKTIION

työvuoron aluksi ja loppuksi
ennen jokaista hoitotilannetta ja hoitotoimenpidettä ja niiden jälkeen
ennen ja jälkeen lääkkeiden jaon tai potilaalle antamisen
eritteiden, veren tai elimistön nesteiden koskettamisen jälkeen
ennen ja jälkeen suojakäsineiden tai muun suojauksen käytön
ennen puhtaiden välineiden käsittelyä
huoltohuoneesta poistuttaessa
ennen infektioherkkien potilaiden koskettamista
eristys huoneeseen mentäessä ja sieltä poistuttaessa
wc:ssä käynnin jälkeen

HUOM! KÄSIDESINFEKTIOAINETTA ON OTETTAVA 3–5 ML JA HIEROTTAVA 30 SEKUNNIN AJAN JOTTA HAITALLISET MIKROBIT TUHOUTUVAT!

(Boyce ym. 2002; Suominen ym. 2004; Karhumäki ym. 2005; Preston 2005; Syrjälä 2005; Kampf ym. 2007; Canham 2011; Pönkä ym. 2011.)

SUOJAKÄSINEIDEN KÄYTTÖ

valitse oikeat suojakäsineet käyttötarkoituksen mukaan
käytä alkoholihiuhdetta ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden käytön jälkeen
suojakäsineet ovat potilas-, toimenpide- ja työvaihekohtaisia
käytä suojakäsineitä kun joudut kosketukseen veren tai eritteiden kanssa
käytä suojakäsineitä, kun kosket limakalvoihin, haavoihin, kanyyleihin tai katetreihin
huomioi mahdollinen lateksi-allergia

(Leighner 2001; Raubould 2001; Worthington 2002; Syrjälä 2005; Flores 2008; Canham 2011; Dallas 2011; Pönkä 2011.)

KÄSIEN IHON HOITO

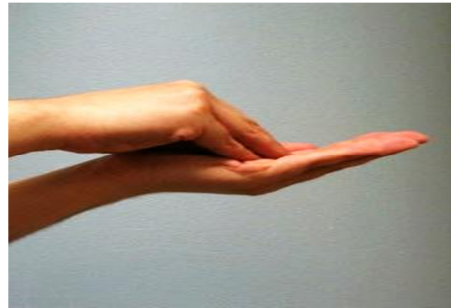
älä käytä sormuksia, teko- tai rakennekynsiä, rannekelloa tai muita käsikoruja
potilastyössä
huolehdi ihon kunnosta, sillä rikkiäinen iho lisää infektioriskiä
ehjä iho on paras puolustus mikrobeja vastaa
käsihuhuhteiden käyttö parantaa ihon kuntoa
käytä perusvoiteita osana ihon hoitoa

(Bisset 2005; Syrjälä 2005; Canham 2011.)

Liite 4. Desinfioi oikein



**OTA KÄSIIN 3–5 ML
KÄSIDESINFEKTIOAINETTA**



KASTA KAIKKI **SORMENPÄÄT
HUOLELLA HUUHTEESEEN**



**HIERO HUUHDETTA
KÄMMENIIN JA KÄMMENSELKIIN**



**HIERO HUUHDETTA
PEUKALOIHIN**



**HIERO HUUHDETTA
SORMIEN VÄLEIHIN**



HIERO KÄSIÄ **30 SEKUNNIN AJAN
KUNNES KÄDET OVAT TÄYSIN KUIVAT**

**LIIAN LYHYT VAIKUTUSAIKA EI RIITÄ TUHOAMAAN HAITALLISIA MIKROBEJA!
HAVAINNOINTITUTKIMUKSET OSOITTAVAT: ERITYISESTI SORMENPÄIDEN JA
KÄMMENSELKIEN DESINFEKTIO JÄÄ PUUTTEELLISEKSI!** (Korhonen, Eila-Sisko – Meriö-Hietaniemi,

Irma – Rekola, Leena – Taponen, Ros-Marie 2011.)

Virpi Isakov-Lahti ja Virpi Nikkilä, Terveystalo / lehtori Eila-Sisko Korhonen, Metropolia 2012

Liite 5. Käsien pesu vedellä ja saippualla



**KOSTUTA KÄDET JA
KÄSIVARRET**



**ANNOSTELE
SAIPPUA**



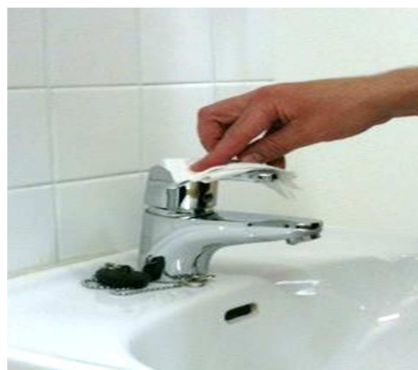
**PESE KÄDET, RANTEET JA
KÄSIVARRET SORMISTA
KÄSIVARSIIN PÄIN**



**HUUHTELE SAIPPUA
HUOLELLISESTI POIS
JUOKSEVAN VEDEN ALLA**



**KUIVAA KÄDET
KERTAKÄYTTÖISELLÄ
PAPERIPYYHKKELLÄ**



**SULJE VESIHANA
PAPERIPYYHKKEEN AVULLA TAI
MUUTEN KÄSIN KOSKEMATTA**

