

Opinnäytetyö (AMK)

Hoitotyö

Sairaanhoitaja

2010

Daniel Juvonen, Paavo Karppinen, Matti Kumpunen

”SAKSET TYÖPUVUN TAS- KUSSA”

– infektioiden leviäminen henkilökunnan henkilö-
kohtaisten välineiden välityksellä



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tekijät: Daniel Juvonen, Paavo Karppinen, Matti Kumpunen

”SAKSET TYÖPUVUN TASKUSSA” – infektioiden leviäminen henkilökunnan henkilökohtaisten välineiden välityksellä

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa julkaisuja infektioiden leviämisestä hoitohenkilökunnan henkilökohtaisten välineiden välityksellä sairaalaympäristössä ja kartoittaa hoitohenkilökunnan tietoja asiasta. Ensimmäiseen tutkimustehtävään lähdettiin vastaamaan kirjallisuuskatsauksen avulla, toisessa hyödynnettiin Turun sosiaali- ja terveystoimen ja Turun ammattikorkeakoulun yhteistyössä kehittämää strukturoitua kyselytutkimusta. Opinnäytetyö on tehty osana Turun ammattikorkeakoulun ja Turun sosiaali- ja terveystoimen Infektioiden torjunta –projektia.

Kirjallisuuskatsauksessa kävi ilmi, että aiheesta tehtyjä tutkimuksia löytyy todella niukasti. Suurin osa löydettyistä tutkimuksista ainoastaan sivuaa tämän opinnäytetyön aihetta. Infektioiden torjunnasta yleisesti löytyy paljon julkaistuja tutkimuksia, mutta useat keskittyvät pintojen desinfiointiin tai käsihygieniaan. Hoitovälineiden kolonisaatiosta ja niiden levittämistä mikrobeista löytyy runsaasti tietoa, mutta esimerkiksi henkilökohtaisten matkapuhelimien roolia infektioiden leviämisessä on tutkittu vähän.

Turun sosiaali- ja terveystoimen teettämästä strukturoidusta kyselytutkimuksesta valittiin aiheen kannalta relevanteimmat kysymykset, joita lopulta kerääntyi kymmenen. Kyselytutkimuksen tulokset antavat ymmärtää, että henkilökunnan (n=151) tiedot ovat ajan tasalla infektioiden torjunnasta. Kyselytutkimuksen vastausprosentti oli kuitenkin hyvin pieni (7%) ja kysymysten asettelu oli joissakin kysymyksissä harhaanjohtava, joten kyselytutkimuksen tulosten yleistämistä tulee harkita. Kyselytutkimuksen uusiminen tulevaisuudessa esitettävänä ja paremmalla vastausprosentilla olisi toivottavaa.

Opinnäytetyön aihetta koskevaa kirjallisuutta löytyi vähän ja siksi olisi tärkeää, että aiheesta tehtäisiin spesifejä tutkimuksia tulevaisuudessa. Olisi hyvä, jos tehtävät tutkimukset keskittyisivät nimenomaan henkilökunnan sairaalaympäristössä käyttämien henkilökohtaisten esineiden, kuten matkapuhelimien, rooliin sairaalainfektioiden leviämisessä.

ASIASANAT:

Infektiot, infektioiden torjunta, henkilökohtainen väline, henkilökunta.

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

Turku University of Applied Sciences

Degree programme in nursing | Registered nurse

November 2010 | 29 pages

Authors: Daniel Juvonen, Paavo Karppinen, Matti Kumpunen

“SCISSORS IN THE POCKET OF THE UNIFORM” – spreading of infections via nursing staffs personal items

This thesis is a part of Turku University of Applied Sciences' and Turku Municipal Health Care and Social Services' Infection control –project. The purpose of the thesis was to chart literature concerning the spreading of infections via nursing staff's personal items in a hospital environment and to find out what is the staff's knowledge concerning this. The first study purpose was answered using a review of literature and the second task was answered by using material gathered using a structured survey developed by Turku Municipal Health Care and Social Services and Turku University of Applied Sciences.

Based on the information gathered from the literature it became clear that there aren't many studies concerning the subject. The major part of found studies only touched the surface of the subject of the thesis. There were many studies concerning infection control but most of them focused on disinfecting surfaces or on proper hand hygiene. The colonization of nursing equipment and the microbes the equipment spread was a widely discussed topic but there was little or no information about e.g. the role of personnel's mobile phones in infection control.

The most relevant questions regarding the thesis were chosen from Turku Municipal Health Care and Social Services' structured survey. Altogether, there were ten of them. The results of the survey suggest that staff's (n=151) knowledge is up to date. However, the response rate of staff members was relatively small (7%) and the phrasing of some of the questions in the survey is to be questioned. Therefore, generalization of the results should be contemplated on. Repeating the survey in the future with better pre-testing and with a better response rate is desired.

The literature that was found concerning the subject of the thesis was scarce and therefore it is important that specific studies about the subject would be made in the future. It would be ideal if the studies would concentrate on the role of staff's personal items in infection control.

KEYWORDS:

Infection, infection control, personal item, staff

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS	7
3 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	7
3.1 Tutkimusmenetelmät	7
3.1.1 Kirjallisuuskatsaus	7
3.1.2 Strukturoitu kyselytutkimus	11
3.2 Tutkimuksen kohderyhmä ja aineiston keruu	11
3.3 Aineiston käsittely ja analyysi	12
4 TULOKSET	12
4.1 Infektioiden leviäminen henkilökunnan henkilökohtaisten välineiden välityksellä kirjallisuuskatsaukseen pohjautuen	12
4.1.1 Infektio ja infektioiden torjunta	12
4.1.2 PDA (Personal Digital Assistant) –laitteet	15
4.1.3 Stetoskooppi	15
4.1.4 Näppäimistöt	16
4.1.5 Matkapuhelimet	17
4.1.6 Sakset	18
4.2 Strukturoidun kyselyn tulokset	18
4.2.1 Hoitohenkilökunnan tiedot infektioiden leviämisestä	18
4.2.2 Taustamuuttujien yhteys tuloksiin	23
5 LUOTETTAVUUS JA EETTISET NÄKÖKULMAT	24
6 POHDINTA	25

6.1 Kirjallisuuskatsaus	25
6.2 Strukturoitu kysely	26
LÄHTEET	28
KUVIOT	
Kuvio 1. Pintojen puhdistamisen vaikutus mikrobien määrään	21
Kuvio 2. Saksien säilyttäminen työpuvun taskussa	22
TAULUKOT	
Taulukko 1. Opinnäytetyössä hyödynnettyjen julkaisujen hakuprosessi	10
Taulukko 2. Kyselytutkimuksen tuloksia	20
Taulukko 3. Iän yhteys oikeisiin vastauksiin	23
Taulukko 4. Työkokemuksen yhteys vastauksiin	23
Taulukko 5. Välinehuollon ja siivouksen työkokemuksen yhteys vastauksiin	24

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö on osa Turun ammattikorkeakoulun ja Turun sosiaali- ja terveystoimen yhteistä Infektioiden torjunta –projektia. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa infektioiden leviämistä sairaalaympäristössä henkilökunnan henkilökohtaisten esineiden välityksellä. Aihetta tarkasteltiin kirjallisuuskatsauksen avulla ja kartoittamalla hoitohenkilökunnan tietoja aiheesta Turun sosiaali- ja terveystoimen teettämään strukturoituun kyselytutkimukseen perustuen.

Tässä opinnäytetyössä hoitohenkilökuntaan lasketaan kuuluviksi sairaan-, lähi-, ja perushoitajat. Henkilökohtaisilla välineillä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä hoitotyötehtävissä toimivan sairaalahenkilökunnan käyttämiä välineitä, jotka eivät suoraan liity hoitotoimenpiteisiin. Näitä ovat esimerkiksi henkilökohtaiset puhelimet, henkilökohtaiset saksot, kynät sekä tietokoneiden näppäimistöt.

Aihe on ajankohtainen ja tärkeä. Hoitohenkilökunnan henkilökohtaisista esineistä, kuten saksista ja kynistä, on tutkimusten mukaan löytynyt muun muassa staphylococcus aureusta sekä vankomysiiniresistenttiä enterokokkia. (Datz ym. 1997, 1824; French ym. 1998, 213; Embil ym. 2002, 147-151.)

Moniammatillinen yhteistyö on tärkeää potilaan kannalta ja kirjaaminen on tärkeä osa hoitotyötä (Holma 2009, 24). Kirjaamisen johdosta myös yhä useampi joutuu käyttämään tietokoneen näppäimistöä ja tämä johtaa siihen, että näppäimistöillä on myös rooli infektioiden leviämisessä ja mikrobien kasvualustana. Teho-osastolla tehdyn tutkimuksen mukaan kontaminoituneita näppäimistöjä oli 24% 80:stä, eli lähes neljäsosa tutkituista (Bures ym. 2000, 468).

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kirjallisuuskatsaus aiheesta ja kar-
toittaa hoitohenkilökunnan tietoja infektioiden leviämisestä sairaalaympäristössä
henkilökunnan henkilökohtaisten välineiden välityksellä. Vastauksia tutkimus-
tehtäviin haettiin kirjallisuuskatsauksella ja strukturoidulla kyselyllä.

Tutkimustehtävät ovat:

1. Millaista tietoa henkilökohtaisten esineiden aiheuttamasta infektioriskistä on julkaistu?
2. Millaiset tiedot hoitohenkilökunnalla on infektioiden leviämisestä henkilökohtaisten esineiden välityksellä?

3 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

3.1 Tutkimusmenetelmät

3.1.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksessa tutustutaan aiempien tutkimusten tuottamaan tietoon tai muihin tieteellisiin dokumentteihin kuten esimerkiksi artikkeleihin. Aiempaa tutkimustietoa voidaan kerätä ja analysoida uudelleen, käyttää sitä vertailussa tai oman aineiston täydennykseen. (Hirsjärvi ym. 2009, 187.)

Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsausosiossa keskityttiin tutkimustehtävien kannalta olennaisiin julkaisuihin, joita etsittiin käyttämällä tietokantoja Ovid, Medline, Cinahl, Medic, Pubmed ja Cochrane. Tietoa haettiin myös hoito- ja lääketieteellisistä julkaisuista sekä tutkimusselosteista. Tarkoituksena oli selvittää millä tavalla, mistä näkökulmista ja miten paljon aihetta on aiemmin tutkittu. Toteutuksessa käytettiin mukailen laadullisen aineiston sisällönanalyysiä (Krause & Kiikkala 1996, 117-118). Käsitteiden määrä oli rajattu. Rajatuilla käsitteillä etsittiin otteita kirjallisuudesta ja käytetty saatua tietoa opinnäytetyössä.

Kirjallisuuskatsauksen avulla tutkimus myös liittyy vahvemmin jo olemassaoleviin tutkimuksiin aiheesta. (Hirsijärvi ym. 2004, 111-112.)

Tarkka kuvaus käytetyistä hakusanoista ja hakupoluista on taulukossa 1 (ks. sivu 10). Opinnäytetyön kannalta oleellisimpiin lukeutuvia artikkeleita ovat Bradyn tutkimusryhmän vuonna 2007 julkaisema tutkimus, Oggin vuoden 2008 tutkimus matkapuhelimista sekä Hassoun tutkimusryhmän vuoden 2004 tutkimus Personal Digital Assistant –laitteista.

Opinnäytetyöstä rajattiin pois hoitoon liittyvät välineet, kuten stetoskoopit ja verenpainemittareiden mansetit, sillä ne eivät kuulu suoraan tämän opinnäytetyön aiheeseen. Korut, kellot, sormukset ja tekokynnet rajattiin pois sillä ne eivät ole hoitovälineitä eikä niitä periaatteessa saisi pitää töissä. Opinnäytetyössä kuitenkin sivuttiin joitakin näitä aiheita, sillä niistä löytyi paljon tutkimuksia ja tulokset ovat jokseenkin sovellettavissa tähän aineistoon.

Taulukkoon 1 (ks. sivu 10) on koottu käytettyjä tietokantoja, hakusanoja ja vastausmääriä. Haut suoritettiin aikavälillä 15.3.2010-15.10.2010. Näistä tuloksista 14 oli relevantteja opinnäytetyön kannalta, ja niitä on käytetty osana opinnäytetyötä. Hakuja lähdettiin työstämään ensin infektioiden torjuntaan liittyvillä hakusanoilla kuten "infection" ja "control". Myöhemmin lisättiin hakutermeihin sanoja kuten "personal", "items" ja "staff", koska haluttiin löytää tuloksia, jotka kertovat henkilökunnan henkilökohtaisista esineistä. Huolimatta useista eri variaatioista, joita sovellettiin hakusanoihin, tulokset olivat enimmäkseen epärelevantteja. Myöskään lähitermit kuten "nursing" tai "setting" eivät tuottaneet enempää haluttuja osumia.

Pubmedistä tai Cochrane tietokannoista ei löytynyt julkaisuja joita ei olisi löytynyt Medicistä, Medlinestä tai Cinahlista. Siksi niiden hakutuloksia ei ole tämän opinnäytetyön hakupolku taulukkoon lisätty. Suomenkielisinä hakusanoina käytettiin sanoja hoitohenkilökunta, esine, saksit, infektio, henkilökohtainen, tartunta, bakteeri, torjunta, virus ja näiden hakusanojen eri yhdistelmiä. Suomenkielisistä hauista ainoastaan infektio+torjunta tuotti tuloksia, näistä tuloksista käytet-

tiin tässä opinnäytetyössä artikkelia ”Ympäristön kontaminaatio ja sairaalainfektiot” (Mäkeläinen & Teirilä 2007).

Hauissa pyrittiin hakemaan alle kymmenen vuotta vanhoja artikkeleita, mutta vähäisten julkaisujen määrän vuoksi artikkelien ikä rajattiin korkeintaan viiteentoista vuoteen. Kaikissa tietokannoissa valittiin vaihtoehto ”koko teksti saatavilla” tai vastaava englanninkielinen vaihtoehto. Yli 90 tulosta tuottavissa hauissa hakua rajattiin hakusanoilla tai hakusanoja muuttamalla. Alle 90 tuloksen hauissa hakutulokset käytiin läpi nimen mukaan. Relevanteilta vaikuttavista artikkeleista luettiin tiivistelmät ja valittiin sopivimmat julkaisut. Tässä vaiheessa karsittiin pois julkaisut, jotka eivät liittyneet opinnäytetön aihealueeseen. Lopulta julkaisut luettiin läpi ja niistä valikoitiin relevantit.

Taulukko 1. Opinnäytetyössä hyödynnettyjen julkaisujen hakuprosessi.

Tietokanta	Hakusanat
Ovid Medline	<p>personal + infection + item + transfer 80</p> <p>infection + control + personal + item 439</p> <p>infection + personal + items 34</p> <p>staff + personal + items 173</p> <p>infection + control + phones 3</p> <p>colonization + personal + items 7</p> <p>colonization + staff + items 17</p> <p>colonization + staff + phones 0</p> <p>colonization + staff + pens 0</p> <p>colonization + nursing + setting 74</p> <p>hygiene + items + personal 487</p> <p>hygiene + infection + personal 887</p> <p>artificial + nails 329</p>
Medic	<p>contamination 16</p> <p>infection 234</p> <p>infection + transfer 0</p> <p>infection + control 99</p> <p>personal + item + infection 0</p> <p>personal + infection 0</p> <p>personal + contamination 0</p> <p>item + contamination 0</p> <p>colonization 1</p>
Cinahl	<p>infection + control 4401</p> <p>infection + control + item 8</p> <p>infection + item + personal 0</p> <p>infection + staff 346</p> <p>infection + staff + item 2</p> <p>colonization + staff + item 0</p> <p>colonization + personal 2</p> <p>colonization + transfer 4</p> <p>infection + transfer 1203</p> <p>infection + transfer + personal 28</p>

Näitä hauista lopulliseen työhön valittiin 14 julkaisua

3.1.2 Strukturoitu kyselytutkimus

Kyselytutkimus on hyvä tapa kerätä kvantitatiivista tietoa. Vastauksia voidaan kerätä esimerkiksi kyselyillä tai haastattelemalla. Vastaajia voidaan kutsua otokseksi tietystä perusjoukosta. (Hirsjärvi ym. 2009, 193-194.)

Kirjallisuuskatsauksen lisäksi tarkasteltiin hoitohenkilökunnan tietoja aiheesta. Apuna tässä käytettiin Turun sosiaali- ja terveystoimen teettämän kyselytutkimuksen aineistoa. Kyselytutkimuksen mittari tehtiin yhteistyössä Turun sosiaali- ja terveystoimen ja Turun ammattikorkeakoulun välillä. Kyselytutkimus on Turun sosiaali- ja terveystoimen toteuttama. Aineiston käyttöön on saatu asianmukaiset tutkimusluvut Turun sosiaali- ja terveystoimelta.

Kyselytutkimuksen tulosten tulkinnessa käytettiin määrällisen aineiston analyysiä (Krause & Kiikkala 1996, 119). Opinnäytetyön tekijät valitsivat itsenäisesti Turun sosiaali- ja terveystoimen kyselytutkimuksesta tämän opinnäytetyön aiheen kannalta olennaisimmat kysymykset. Valittuja kysymyksiä vertailtiin ja päätettiin, mitkä niistä otetaan analysoitaviksi. Väittämiä kyselytutkimuksessa oli 133, näistä opinnäytetyössä käytettäväksi valittiin kymmenen väittämää.

3.2 Tutkimuksen kohderyhmä ja aineiston keruu

Infektion torjunta toimintatavaksi –kysely toteutettiin sähköisesti Turun sosiaali- ja terveystoimen intranetissä aikavälillä 16.12.2009 – 31.1.2010. Kohderyhmänä olivat Turun sosiaali- ja terveystoimen hoitotyöntekijät. Mahdollisuus vastata kyselyyn oli kaikilla 2087:llä hoitohenkilökuntaan kuuluvilla henkilöillä. Lähiesimiehet kannustivat hoitohenkilökuntaa vastaamaan kyselyyn. Kyselyyn vastasi yhteensä 151 (7 %) henkilöä.

Taustamuuttujina kyselyssä olivat ikä, peruskoulupohja, ammatti, työkokemus nykyisessä työpaikassa, työkokemus välinehuoltoon ja siivoukseen liittyvissä tehtävissä sekä onko työntekijä käynyt sosiaali- ja terveystoimen järjestämän infektioiden torjunnan teoriakoulutuksen. Näistä taustamuuttujista tässä opinnäytetyössä valittiin käytettäväksi ikä, työkokemus nykyisessä työpaikassa sekä työkokemus välinehuoltoon ja siivoukseen liittyvissä tehtävissä. Taustamuuttuja

ikä oli jaoteltu ryhmiin alle 25 vuotiaat, 25-35 vuotiaat, 36-50 vuotiaat sekä yli 50-vuotiaat. Taustamuuttajat työkokemus nykyisessä työpaikassa sekä työkokemus välinehuoltoon ja siivoukseen liittyvissä tehtävissä oli jaoteltu ryhmiin alle 1 vuotta, 1-5 vuotta, 6-9 vuotta ja 10 tai yli 10 vuotta. Välinehuoltoon ja siivoukseen liittyvässä työkokemuksessa oli lisäksi vaihtoehto ”ei kuulu tehtäviini”.

3.3 Aineiston käsittely ja analyysi

Opinnäytetyössä käytetyt väittämät analysoitiin PASW (SPSS) tilasto-ohjelmistolla (Valtari 2004). Hoitohenkilökunnan vastauksista tehtiin taulukot, joista näkyy vastaajien määrä sekä valittujen vastausvaihtoehtojen määrä numeerisena ja prosentuaalisena tuloksena.

Vastauksia verrattiin lisäksi vielä suhteessa eri taustamuuttajiin. Eri taustamuuttajaryhmien vastaukset pisteytettiin asteikolla nollasta kymmeneen, oikeasta vastauksesta sai yhden pisteen ja väärästä nolla pistettä. Taustamuuttajaryhmien oikeiden vastausten määristä laskettiin suurin ja pienin oikeiden vastausten määrä, keskiarvo sekä keskihajonta. Tuloksia vertailtiin eri ryhmien kesken.

4 TULOKSET

4.1 Infektioiden leviäminen henkilökunnan henkilökohtaisten välineiden välityksellä kirjallisuuskatsaukseen pohjautuen

4.1.1 Infektiot ja infektioiden torjunta

Infektioiden torjunta on tärkeä ja huomattava asia terveydenhuollossa. Nykyään aiheesta löytyy myös paljon tutkimusaineistoa, ja asia on otettu huomioon terveydenhuollon ohjeistuksissa sekä lainsäädännössä. Esimerkiksi vuonna 2004 tartuntatautilakia uudistettiin siten, että sairaalainfektiot määriteltiin laissa (Kujala 2005, 5).

Infektiot aiheutuvat tautia aiheuttavista mikrobeista. Tällaisia mikrobeja ovat virukset, bakteerit, sienet ja alkueläimet. Mikrobien siirtymistä yksilöstä toiseen kutsutaan tartunnaksi. Tartunta ei automaattisesti tarkoita infektion syntymistä.

Mikrobin lyhytaikainen läsnäolo pinnoilla, kuten käsissä tai hoitovälineissä, tarkoittaa kontaminaatiota. Tämä ei sinänsä ole haitallista, mutta kontaminoidut esineet saattavat toimia infektioireitteinä. Infektiolla tarkoitetaan tilaa, jossa taudinaiheuttaja lisääntyy isäntäelimestössä ja aiheuttaa kudoksen vaurion. (Vuento 2005, 56.)

Hyvällä käsihygienialla pyritään vähentämään infektioiden leviämistä osastolla, mutta on todettu, että vuodeosastoilla nopea potilaiden vaihtuvuus ja korkea vuodepaikkojen käyttöaste lisää infektioiden määrää, vaikka henkilökunta pitää hyvää huolta käsihygieniasta. Käsien puhtauteen keskittymisestä huolimatta kontakti erilaisiin pintoihin voi epähuomiossa tapahtua. Hyvästä käsien puhdistamisesta ei ole hyötyä, mikäli lääkäri tai hoitaja esimerkiksi sulkee potilashuoneen verhot desinfioituaan kädet ja tämän jälkeen siirtyy hoitamaan potilasta. Myös sormusten pitäminen käsissä lisää huomattavasti käsistä löytyvien mikrobin määrää, mikä takia sormusten käyttö työaikana lisää infektioriskiä. (Fagernes 2009; Dancer 2010, 959.) Esimerkiksi koronavirusten on havaittu selviävän muun muassa suojahansikkaiden ja suojavaatteiden pinnoilla infektiokykyisinä joitakin tunteja. Koronavirukset aiheuttavat esimerkiksi äkillistä vakavaa keuhkotieoireyhtymää, joka tunnetaan paremmin englanninkielisellä nimellä severe acute respiratory syndrome (SARS). On todettu, että koronavirukset voivat siirtyä suojavälineistä käsiin, mikä aiheuttaa infektioriskin. (Nohynek 2009; Casanova 2010, 560-561.)

Metisilliiniresistentti staphylococcus aureus (MRSA) selviää erilaisilla pinnoilla normaalissa huoneen lämpötilassa. Tutkimuksessa MRSA:ta istutettiin muoviselle pinnalle, laminoidulle pinnalle ja 100% polyesteriselle verhokankaalle. Kukin pinta testattiin kaksi kertaa. Tutkimuksen mukaan MRSA virus selvisi muovipinnalla 11-12 päivää, laminoidulla pinnalla 9-11 päivää ja 100% polyesterisellä verhokankaalla 8-9 päivää. Tutkijat olivat sitä mieltä, että huolellisella pintojen puhdistuksella voisi olla suuri rooli MRSA tartuntojen ehkäisyssä. (Huang ym. 2006, 1267-1269)

Pintoja puhdistessa onkin huomioitava, että eri materiaalit ja pinnat reagoivat eri tavoin desinfektioaineisiin, ja desinfiointimenetelmällä on suuri vaikutus des-

infektion tehokkuuteen (Kymäläinen ym. 2008, 192-199). Pelkällä vedellä ja pesuaineella tehty pinnan puhdistus ei ole riittävä, vaan tulee käyttää nimenomaiselle pinnalle hyväksi todettua desinfektiomenetelmää ja -ainetta (Mäkeläinen & Teirilä 2007, 20-22). Hoitohenkilökunnan on syytä ottaa nämä asiat huomioon desinfioidessaan esimerkiksi henkilökohtaisia saksia ja esineitä, joita ei voida käsitellä lämpödesinfektiomenetelmin (Routamaa ym. 2005, 12-13). Nämä välineet tulee desinfioida sellaisilla aineilla, jotka ominaisuuksiltaan soveltuvat välineiden pintojen desinfiointiin (Haapasaari 2009, 101).

Artikkelin ”Is Your Phone Bugged? The Incidence of Pathogenic Bacteria on Healthcare Personnel's Mobile Phones” mukaan henkilökohtaisen puhelimen käyttöä perioperatiivisilla osastoilla tulisi rajoittaa, koska on mahdollista, että niiden kautta voidaan aiheuttaa potilaalle infektio (Brady ym. 2007). AORN Journalin 2008 julkaistussa tutkimuksessa kartoitettiin, millaisia bakteereita sairaanhoitajien ja lääkäreiden puhelimissa kasvaa. Tulokset olivat hälyttäviä, sillä 96,1 prosentissa matkapuhelimista kasvoi jokin bakteeri, ja näistä matkapuhelimista 14,3 prosentissa kasvoi sairaalainfektioita aiheuttavia bakteereita. (Ogg 2008, 627-628.)

Suomalaisissa sairaaloissa on liian vähän sairaalainfektioiden torjunnasta vastaavia hoitajia. Sairaalatyyppistä riippuen yhtä infektioiden torjunnasta vastaavaa hoitajaa kohden voi olla 400-1000 vuodepaikkaa. Tämä on riittämätöntä kansainvälisten suositusten mukaan ja kansainväliset suositukset ovat itsessäänkin riittämättömiä (Lyytikäinen ym. 2003, 2625).

4.1.2 PDA (Personal Digital Assistant) -laitteet

Henkilökohtaiset PDA-laitteet ovat viime vuosina tulleet yleisemmiksi, ja niitä käyttävät myös sairaalan hoitotyöntekijät. Niiden käyttö työpäivän aikana altistaa ne bakteeri- ja viruskontaminaatiolle. Hassoun (2004) tutkimusryhmän julkaisemassa tutkimuksessa käsiteltiin kuinka tehokkaasti yksi pyyhkäisy isopropyylialkoholia (70 %) sisältävällä desinfektioaineella vähensi PDA-laitteen mikrobikantaa ja tulos oli selvä; ennen pyyhkäisyä 92 % PDA laitteista olivat viljelypositiivisia ja niissä kasvoi muun muassa coagulase-negatiivista staphylococusta (CNS) ja vankomysiinille resistenttiä enterokokkia (VRE). PDA-laitteen puhdistuksen jälkeen 75 % laitteista olivat viljelynegatiivisia ja 25 %:ssa laitteista kasvoi edelleen samantapaisia organismeja kuin ennen puhdistusta. (Hassoun ym. 2004, 1000-1001.)

Sairaalahenkilökunnan käyttämissä henkilökohtaisissa PDA- ja hakulaitteissa on todettu kasvavan mm. staphylococcus aureusta ja metisilliiniresistenttiä staphylococcus aureusta (MRSA). Tämän todenneissa tutkimuksissa suurin osa laitteiden käyttäjistä ei puhdistanut laitteitaan ollenkaan tai puhdisti niitä harvoin. Tutkimuksissa kokeiltiin isopropyylialkoholidesinfektioaineen (70 %) tehoa laitteiden puhdistamisessa, ja molemmissa tutkimuksissa todettiin puhdistamisen alentavan mikrobikantaa huomattavasti. (Singh ym. 2002, 274-276; Hassoun ym. 2004, 1000-1001.)

4.1.3 Stetoskooppi

Useissa tutkimuksissa on todettu, että hoitohenkilökunnan stetoskoopit ovat olleet kontaminoituneita ja osa kantoi myös staphylococcus aureusta, jonka tiedetään aiheuttavan sairaalainfektioita. Eräässä tutkimuksessa tutkittiin, oliko antimikrobisuojausta apua stetoskoopin kontaminaatioon. Tulos oli yllättävä; stetoskoopit, joissa oli antimikrobisuojaus, olivat kontaminoituneet enemmän kuin ne, joissa ei ollut antimikrobisuojausta. (Wood ym. 2007, 263-266.)

Uneke (2010) tutkimusryhmineen selvittivät kuinka paljon ja millaisia mikrobeja kasvoi terveydenhuollon ammattilaisten stetoskoopeissa. Tutkituista stetoskoopeista 78,5% toimi jonkin mikrobin kasvualustana. Vaikka suurin osa näistä mik-

robeista oli harmittomia, joukossa oli kuitenkin myös paljon haitallisia mikrobeja, jotka voivat aiheuttaa vakavan infektion. *Staphylococcus aureus* oli useimmin löydetty mikrobi tässä tutkimuksessa. Vaikka tutkimuksessa ei todistettu sitä, että stetoskoopit voivat tartuttaa potilaisiin infektioita, on huomion arvoinen asia, että suurimmasta osasta stetoskoopeista löytyi mikrobeja, jotka voivat aiheuttaa infektioita. Todettiin myös, että niiden henkilöiden, jotka harjoittivat hyvää käsihygieniää tai puhdistivat stetoskooppinsa jokaisen potilaan jälkeen, stetoskoopit olivat vähemmän kontaminoituneita. (Uneke ym. 2010, 436-441.)

4.1.4 Näppäimistöt

Viime vuosina sähköinen kirjaaminen on lisääntynyt ja siten myös tietokoneiden määrä sairaaloissa on kasvanut. Hoitotyöntekijät käyttävät näppäimistöjä usein heti potilaskontaktin jälkeen ilman käsien desinfektiota ja jatkavat matkaa seuraavan potilaan luokse. Tällaisissa tapauksissa hoitotyöntekijä voi mahdollisesti tartuttaa potilaan esimerkiksi metisilliiniresistentillä *staphylococcus aureus*ella. Neelyn (2005) tutkimusryhmä totesi, että tietokoneiden näppäimistöt ovat potentiaalisia kasvualustoja monille eri mikrobeille. Eräässä yhdysvaltalaisessa sairaalassa löydettiin *acinetobacter baumannii* -bakteeria epidemiatutkimuksen yhteydessä. Mielenkiintoinen havainto oli, että bakteeria ei juurikaan esiintynyt muualla kuin kirjaamiseen tarkoitettujen tietokonepäätteiden näppäimistöillä. *Acinetobacter baumannii* -bakteerin esiintyvyyden näppäimistössä ajateltiin johtuvan siitä, että ei oltu tehty vielä ohjeita näppäimistöjen puhdistamisesta. (Neely ym. 2005, 233-237; Wilson ym. 2008, 19-25.)

Clostridium difficile -bakteerin esiintyvyyttä erinäisillä pinnoilla tutkittiin Dumfordin (2009) tutkimusryhmän toimesta. Tutkimus tehtiin sairaalassa jossa *clostridium difficile* -tartunnan oli saanut viisitoista potilasta tuhannesta. Tutkimuksessa huomattiin, että lääkäreiden työpisteen tietokoneista 26 % (viisi yhdeksästätoista) oli kontaminoitunut *clostridium difficile* -bakteerilla. Sairaanhoitajien työpisteessä 25 % tietokoneista oli kontaminoitunut (yksi neljästä). Tutkimuksen jälkeen valkaisudesinfektiota alettiin käyttämään kaikkiin yleisesti kosketta-
vissa oleviin esineisiin. Valkaisudesinfektion laajentamisen seurauksena clostri-

dium difficile –bakteerin tarttuneisuus laskee seitsemään tuhannesta. (Dumford ym. 2009, 15-19.)

4.1.5 Matkapuhelimet

Nykyäänä matkapuhelin löytyy lähes jokaiselta. Osastokohtaiset säännöt matkapuhelinten suhteen vaihtelevat, mutta matkapuhelimen mukana pitäminen ja käyttö on yleistä hoitohenkilökunnan keskuudessa työaikana. Vuonna 2008 tehdyssä tutkimuksessa Ramesh tutkimusryhmineen ovat kuitenkin sitä mieltä, että matkapuhelinten käyttö sairaalaympäristöissä on edullista potilaiden hoitoa ajatellen koska tiedonkulku on näin nopeampaa. (Ramesh ym. 2008). Sadat-Ali (2010) tutkimusryhmineen viittaa Bradyn (2007) tutkimusryhmän tutkimukseen, jonka mukaan matkapuhelinten käyttö voi lisätä sairaalainfektioiden määrää osastolla. Sadat-Ali (2010) tutkimusryhmineen havaitsi, että 43,6% hoitohenkilökunnan henkilökohtaisista matkapuhelimista kantoi mikrobeja, jotka voivat potentiaalisesti aiheuttaa infektion. Tutkimuksessa otettiin näytteet 288 matkapuhelimen näytöstä, näppäimistöistä ja sivuilta. Näytteistä tehtiin kaksi eri bakteeriviljelmää, joita seurattiin 48 tunnin ajan. (Sadat-Ali ym. 2010.) Vuonna 2008 tehdyssä viljelytutkimuksessa, johon kuului 101 matkapuhelinta, 45%:sta saatiin positiiviset viljelyvastaukset. Ramesh (2008) tutkimusryhmineen ehdottaa, että niin kauan kuin matkapuhelinten käyttö sairaalaympäristöissä jatkuu, sairaaloiden tulisi kehittää ohjeistuksia puhelinten asianmukaiseen puhdistukseen.

Bradyn (2007) tutkimusryhmän tutkimuksessa havaittiin, että 96,2% tutkituista hoitohenkilökunnan matkapuhelimista kasvoi bakteereita. Tutkituista matkapuhelimista 14,3%:ssa kasvoi tutkitusti sairaalainfektioita aiheuttavia mikrobeja. Tutkimuksessa todettiin, että mikrobien määrät olivat samankaltaiset hoitajien ja lääkärin matkapuhelimissa. Tutkimuksessa ehdotettiin jatkotutkimusten tekemistä desinfektio menetelmien vaikutuksesta matkapuhelimien kantamaan mikrobimäärään. Lisäksi ehdotettiin jatkotutkimuksen tekemistä siitä, vaikuttaako ympäristö matkapuhelimista löytyvien mikrobien määrään. Ympäristöllä tässä yhteydessä tarkoitetaan muita ympäristöjä kuin sairaalaympäristöä. (Brady ym. 2007.)

4.1.6 Sakset

Usealla hoitohenkilökuntaan kuuluvalla henkilöllä on sakset työtakin taskussa. Näitä saksia voidaan käyttää esimerkiksi haavasidosten leikkaamiseen ja usein sakset myös tässä tilanteessa joutuvat potilaskontaktiin. Voi myös olla, että samoilla saksilla leikataan useammankin potilaan haavasidoksia ilman, että saksia välissä desinfioidaan. Tällaisessa tilanteessa sakset voivat toimia infektioita levittävänä välineenä. (Embil ym. 2002, 147-151.)

Aiheesta tehtiin tutkimus, jossa 232 hoitohenkilökunnan käyttämää saksiparia tutkittiin mikrobikontaminaation varalta. Tutkimuksessa selvisi, että 182 saksiparia oli kolonisoitunut erilaisilla mikrobeilla. Löydetyistä mikrobeista yleisin oli coagulase-negatiivinen staphylococci, mikään löydetyistä staphylococeista ei kuitenkaan ollut MRSA:ta. Tutkimukseen osallistuneista sairaanhoitajista 3,5 % ja lääkäreistä 14,2 % desinfioi sakset säännöllisesti. Tutkimuksessa todetaan, että sakset voivat siis toimia infektioireittinä ja näin ollen ne pitäisi desinfioida huolellisesti jokaisen kerran jälkeen kun niitä käytetään potilashoidossa. (Embil ym. 2002, 147-151.)

4.2 Strukturoidun kyselyn tulokset

4.2.1 Hoitohenkilökunnan tiedot infektioiden leviämisestä

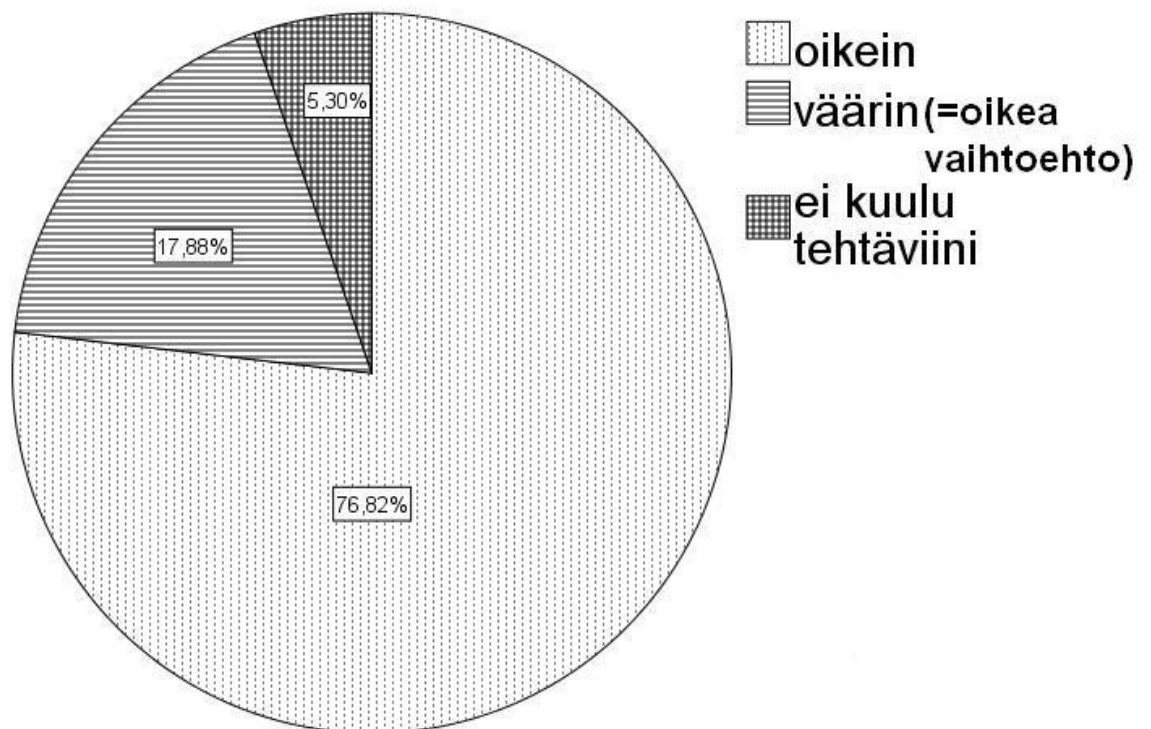
Tähän opinnäytetyöhön valittujen kysymyksien aihealueet koskivat saksien säilyttämistä työpuvun taskussa, pintojen puhdistamisen vaikutusta mikrobien määrään, mikrobien selviytymistä kuivilla pinnoilla, kontaminaation määrittely mikrobien siirtymisenä paikasta toiseen, mikrobien siirtymistä esineiden välityksellä potilaasta toiseen, infektioiden leviämistä osastolla käsien välityksellä, mikrobien siirtymistä ihmiseen ympäristön pinnoilta, käsissä pidettävien korujen vaikutusta käsihygieniaan, käsien desinfioimista hoitotehtävien välissä ja huuhtelu- ja desinfektio-koneen käyttöä desinfektioimenetelmänä korkeita lämpötiloja kestäville välineille. (Taulukko 2 ks. sivu 20) Kysymysten asettelua on muutettu, koska samaa kyselytutkimusta voidaan käyttää uudestaan tulevaisuudessa.

Henkilökunnan antamat vastaukset valittuihin kysymyksiin olivat suurimmalta osin oikein, eikä hajonta ollut suurta. Seitsemässä kysymyksessä kymmenestä oikeiden vastausten määrä vaihteli välillä 88,1 % ja 99,3 %. Nämä kysymykset käsittelivät aiheiltaan mikrobien selvitymistä pinnoilla, mikrobien siirtymistä paikasta toiseen, infektioiden leviämistä ja käsihygieniää. Vähiten oikeita vastauksia tuli väittämiin pintojen puhdistamisen vaikutuksesta mikrobien määrään (Kuvio 1 ks. sivu 21) ja saksien säilyttämisestä työpuvun taskussa (Kuvio 2 ks. sivu 22). Näissä kysymyksissä oikeiden vastausten määrä oli 17,88 % (Kuvio 1) ja 63,58 % (Kuvio 2). Kysymyksessä huuhtelu- ja desinfektiokoneen käytöstä desinfektiomenetelmänä korkeita lämpötiloja kestäville välineille, oli oikeiden vastausten määrä 73,5 %, väärin vastausten määrä 4 % ja ei kuulu tehtäviini – vastausten määrä 22,5 %.

Taulukko 2. Kyselytutkimuksen tuloksia

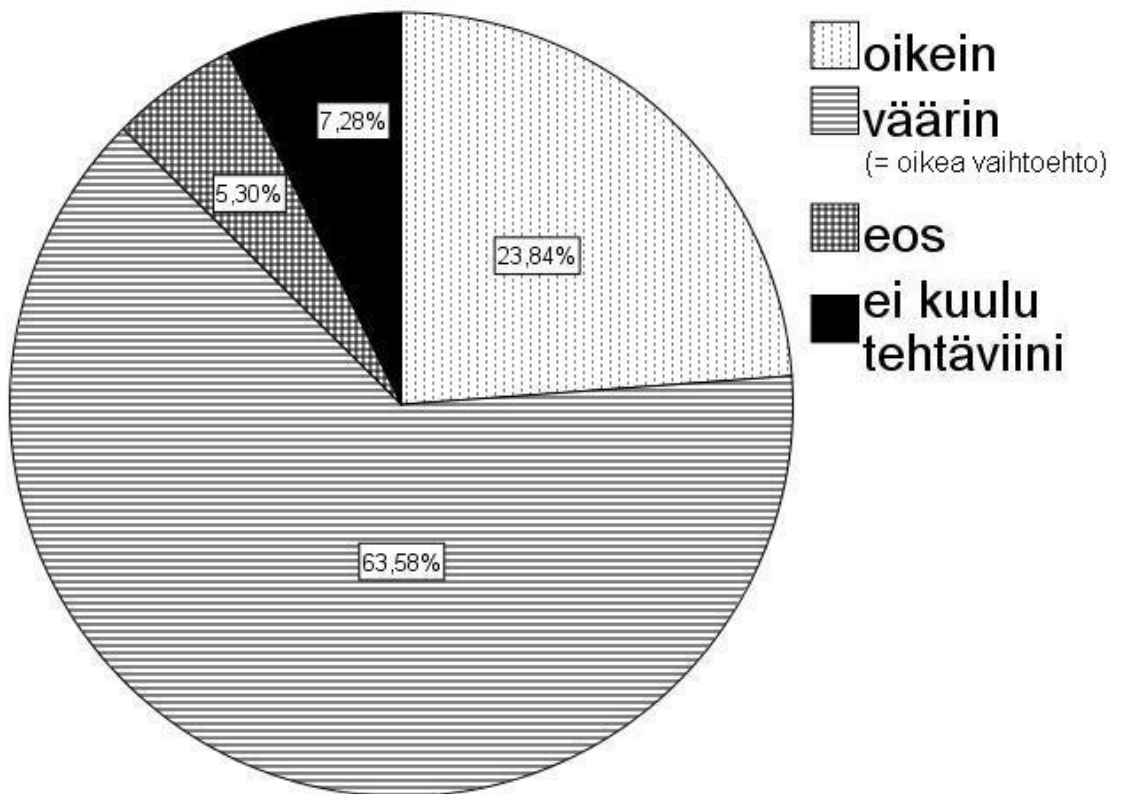
Kysymysten yleistys		n	%	Yht. %
Mikrobien selviytyminen kuivilla pinoilla.	oikein	133	88,1	88,1
	väärin	13	8,6	96,7
	eos	5	3,3	100
	Yht.	151	100	
Kontaminaation määrittely mikrobien siirtymiseksi paikasta toiseen.	oikein	148	98	98
	väärin	2	1,3	99,3
	eos	1	0,7	100
	Yht.	151	100	
Mikrobien siirtyminen esineiden välityksellä potilaasta toiseen.	oikein	148	98	98
	ei kuulu tehtäviini	3	2	100
	Yht.	151	100	
Infektioiden leviäminen osastolla käsien välityksellä.	oikein	148	98	98
	väärin	1	0,7	98,7
	eos	1	0,7	99,3
	ei kuulu tehtäviini	1	0,7	100
	Yht.	151	100	
Mikrobien siirtyminen ihmiseen ympäristön pinnoilta.	oikein	148	98	98
	väärin	1	0,7	98,7
	eos	1	0,7	99,3
	ei kuulu tehtäviini	1	0,7	100
	Yht.	151	100	
Käsissä pidettävien korujen vaikutus käsihygieniaan.	oikein	150	99,3	99,3
	väärin	1	0,7	100
	Yht.	151	100	
Käsien desinfiointi hoitotehtävien välissä.	oikein	134	88,7	88,7
	väärin	4	2,6	91,4
	ei kuulu tehtäviini	13	8,6	100
	Total	151	100	
	Yht.	151	100	
Huuhtelu- ja desinfiotokoneen käyttö desinfiointimenetelmänä korkeita lämpötiloja kestäville välineille.	oikein	111	73,5	73,5
	väärin	6	4	77,5
	ei kuulu tehtäviini	34	22,5	100
	Yht.	151	100	

Kuviossa 1 kuvataan hoitohenkilökunnan vastauksia kysymykseen huolellisen puhdistamisen pysyvistä vaikutuksista mikrobin määrään pinnoilla. Mikrobin määrä pinnoilla ei vähene pysyvästi huolellisellakaan puhdistamisella. Pintojen huolellinen ja toistuva puhdistaminen pitää kuitenkin mikrobin määrän alhaisena. Yli kolme neljäsosaa kyselyyn vastanneista on valinnut väärän vastausvaihtoehdon. (Kuvio 1)



Kuvio 1. Pintojen puhdistamisen vaikutus mikrobin määrään

Seuraavassa väittämässä arvioitiin saako saksia säilyttää työpuvun taskussa. Oikea vastaus kysymykseen on vaihtoehto ”väärin”, sillä työpuvun taskussa koko työvuoron ajan säilytetyt sakset voivat toimia infektioporttina (Embil ym. 2002, 147-151). Vastausvaihtoehdon ”oikein”, mikä on väärä vastaus tähän kysymykseen, valinneiden määrä on lähes neljäsosa vastaajista. (Kuvio 2)



Kuvio 2. Saksien säilyttäminen työpuvun taskussa

4.2.2 Taustamuuttujien yhteys tuloksiin

Taustamuuttujista arvioitiin iän, työkokemuksen nykyisellä osastolla sekä työkokemuksen laitehuollossa/siivoustyössä vaikutukset suhteessa kyselyn tuloksiin. Taustamuuttujien arvioinnissa tarkasteltiin muuttujien eli iän ja työkokemusten vaikutusta oikeiden vastausten määrään. Oikeita vastauksia on voinut olla vähintään nolla ja enintään kymmenen.

Ikäryhmässä 25-35 vastanneiden keskihajonta on suurin. Keskiarvoltaan kaikki ikäryhmät ovat varsin tasavertaisia, ikäryhmän 36-50 ollessa keskiarvoltaan paras ja keskihajonnaltaan pienin. Noin kaksi kolmasosaa kyselyyn vastanneista on yli 36-vuotiaita. (Taulukko 3)

Taulukko 3. Iän yhteys oikeisiin vastauksiin.

Ikä	n	Max	Min	Keskiarvo	Keskihajonta
alle 25	9	10	7	8,11	1,054
25-35	40	10	4	8,18	1,412
36-50	65	10	5	8,35	1,022
yli 50	37	10	4	8,11	1,197
Yht.	151	10	4	8,23	1,174

Kuudesta yhdeksään vuotta työkokemusta omaavien vastaajien keskiarvo on heikoin eikä yksikään vastaaja ollut vastannut kaikkiin kymmeneen kysymyseen oikein. Paras keskiarvo on alle yhden vuoden työkokemuksen omaavilla ja samalla ryhmällä on pienin keskihajonta sekä minimissäänkin enemmän oikeita vastauksia kuin muilla ryhmillä. Noin kahdella kolmasosalla vastaajista oli työkokemusta joko 1-5 vuotta tai yli 10 vuotta. (Taulukko 4)

Taulukko 4. Työkokemuksen yhteys vastauksiin.

Työkokemus nykyisessä työpaikassa	n	Max	Min	Keskiarvo	Keskihajonta
alle 1 vuotta	25	10	7	8,52	1,046
1-5 vuotta	48	10	4	8,27	1,216
6-9 vuotta	24	9	5	7,92	1,213
10 tai yli 10 vuotta	54	10	4	8,20	1,172
Yht.	151	10	4	8,23	1,174

Kuudesta yhdeksään vuotta huollon ja siivouksen työtehtävien työkokemusta omaavien vastaajien keskihajonta on paljon enemmän alle yhden kuin muissa ryhmissä. Suurin osa vastaajista oli valinnut vaihtoehdon ”ei kuulu tehtäviini”. (Taulukko 5)

Taulukko 5. Välinehuollon ja siivouksen työkokemuksen yhteys vastauksiin.

Työkokemus huoltoon ja siivoukseen liittyvissä tehtävissä	n	Max	Min	Keskiarvo	Keskihajonta
alle 1 vuotta	15	10	7	8,27	1,033
1-5 vuotta	14	10	7	8,21	,975
6-9 vuotta	5	9	7	8,40	,894
10 tai yli 10 vuotta	8	9	6	8,13	,991
ei kuulu tehtäviini	109	10	4	8,23	1,252
Yht.	151	10	4	8,23	1,174

5 LUOTETTAVUUS JA EETTISET NÄKÖKULMAT

Opinnäytetyön eettisyys arvioidaan käytetyn lähdemateriaalin perusteella sekä tutkimuksen toteutusta arvioimalla (Hirsijärvi ym. 2004, 26-28). Tämän opinnäytetyön aihe on vähän käsitelty, mutta kuitenkin tärkeä ja huomioitava asia infektioiden torjunnan näkökulmasta työelämässä. Aiheen puolesta tutkimus voidaan katsoa eettisesti vakaalla pohjalla olevaksi.

Turun sosiaali- ja terveystoimen kyselytutkimuksessa vastaajien anonymiteetti on suojattu, eikä aineistosta käy ilmi kenenkään vastaajan henkilötietoja. Kirjallisuuskatsauksen osuudessa lähteiden eettisyys ja luotettavuus arvioitiin lähdemateriaalia läpikäytäessä eli käytiin läpi julkaisujen reliabiliteettia ja validiteettia käsittelevät osiot. (Hirsijärvi ym. 2004, 26-28.)

Kyselytutkimukseen vastanneiden osuus jäi hyvin pieneksi, sillä kyselyyn toivottiin vastaajiksi 2087 hoitotyöntekijää ja heistä vastasi ainoastaan 151. Tämä vaikuttaa kyselyn tulosten luotettavuuteen ja siihen ettei niitä voida yleistää, koska vähäinen vastaajamäärä heikentää validiteettia (Krause & Kiikkala 1996, 130). Tässä opinnäytetyössä käsitellyistä kysymyksistä yksi oli huonosti aseteltu ja mahdollisesti johdattelua. Tosiasioita käsittelevät kysymykset tulisi ilmais-

ta suoraan ja ymmärrettävästi (Hirsjärvi ym. 2004, 197, 202). Tämä herättää epäilyksen siitä, onko kyselyn ymmärrettävyyttä ja selkeyttä testattu ennen kyselyn jakamista. Kysely oli pitkä ja on syytä epäillä, onko hoitohenkilökunta esimerkiksi kiireidensä vuoksi ehtinyt lukea kysymyksiä tarkasti ja vastata kyselyyn ajatuksella. Tämä puolestaan vaikuttaa strukturoidun kyselyn tulosten luotettavuuteen (Krause & Kiikkala 1996, 129-130). Sähköinen kysely on hyvä tapa toteuttaa kyselytutkimus, sillä sen tuloksia on helppo analysoida tilastollisilla menetelmillä. Sähköinen kyselytutkimus on lisäksi edullinen ja luontoystävällinen.

Tähän opinnäytetyöhön Turun sosiaali- ja terveystoimen teettämästä strukturoidusta kyselytutkimuksesta valitut kymmenen kysymystä mittasivat hoitohenkilökunnan tietoja infektioiden leviämisestä. Opinnäytetyön kirjallisuuskatsaus ja strukturoidun kyselyn osiot voidaan toistaa haluttaessa, eli opinnäytetyön reliabiliteetti on hyvä.

6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa julkaisuja infektioiden leviämisestä hoitohenkilökunnan henkilökohtaisten välineiden välityksellä sairaalaympäristössä ja kartoittaa hoitohenkilökunnan tietoja asiasta. Ensimmäiseen tutkimustehtävään lähdettiin vastaamaan kirjallisuuskatsauksen avulla, toisessa hyödynnettiin Turun sosiaali- ja terveystoimen ja Turun ammattikorkeakoulun yhteistyössä kehittämää strukturoitua kyselytutkimusta.

6.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen jälkeen tultiin siihen tulokseen, että artikkeleita, jotka suoraan koskivat opinnäytetyötä, oli todella vähän. Tästä voidaan päätellä, että aihepiiri tarvitsee lisätutkimusta tulevaisuudessa. Sopivan aineiston vähäisyys myös vaikeutti huomattavasti aihetta käsittelevän opinnäytetyön työstämistä.

Vaikka suoraan aihetta käsittelevää aineistoa löytyi vähän, useat infektioiden torjuntaa käsittelevät tutkimukset viittaavat siihen, että hoitohenkilökunnan henkilökohtaiset esineet sairaalaympäristössä lisäävät infektioiden määrää. Tämä on huomionarvoinen ja tärkeä asia. Vaikka aihetta sivutaan useissa tutkimuksissa, henkilökohtaisiin esineisiin keskittyviä tutkimuksia kaivataan lisää. Käytännössä hoitohenkilökunnalla olisi hyvä olla selkeät ohjeistukset henkilökohtaisten välineiden desinfiointiin ja hallussapitoon työaikana.

6.2 Strukturoitu kysely

Strukturoidun kyselytutkimuksen tulosten luotettavuus on kyseenalainen, eikä yleistämistä voida tehdä, sillä vastausprosentti oli vain 7,3 ja osa kysymyksistä vaikutti huonosti muotoilluilta. Esimerkiksi kysymyksessä pintojen puhdistamisen vaikutuksesta mikrobien määrään (ks. Kuvio1, s. 17), vaikutti kysymyksenasettelu johdattelevalta ja voidaan epäillä, että tämä on vaikuttanut väärin vastauksien suureen määrään. Tällaisen harhaanjohtavan kysymyksenasettelun voidaan arvella kertovan siitä, että kyselytutkimuksen ymmärrettävyyden esitestaus on mahdollisesti jäänyt vaillinaiseksi.

Kyselyyn vastanneiden tietoja infektioiden torjunnasta voidaan pitää hyvinä. Yhtä kysymystä lukuunottamatta valittuihin kymmeneen kysymykseen suurin osa oli valinnut oikean vastausvaihtoehdon.

Yhtenä huomattavana väittämänä kyselytutkimuksen tuloksista nousi esiin kysymys saksien säilyttämisestä työpuvun taskussa. Saksien säilyttämistä työpuvun taskussa ei vastausten perusteella osata huomioida mahdollisena infektioporttina, vaikka samoja saksia mahdollisesti käytetään välillä desinfiomatta useassa peräkkäisessä potilaskontaktissa.

Taustamuuttujista vastaajien iän vaikutus oli melko pieni, lukuun ottamatta ikäryhmää 25-35 jossa keskiarvo oli samaa luokkaa muiden ryhmien kanssa, mutta keskihajonta oli huomattavasti suurempi. Keskihajonnan suuruus voi viitata siihen, että ikäryhmässä 25-35 on eniten vaihtelua ammattitaidon ja koulutuksen suhteen. Tässä ikäryhmässä voi olla sekä hiljattain valmistuneita, että jo pidemmän työuran tehneitä.

Huoltoon ja siivoukseen liittyvien tehtävien työkokemuksen vaikutusta on vaikea arvioida, sillä suurin osa vastaajista oli valinnut vaihtoehdon ”ei kuulu tehtäviini”. Tämä vastausvaihtoehto ei välttämättä ole sopiva toteutettuun kyselytutkimukseen, sillä hoitohenkilökunnan tulee tietää myös yleiset huoltoon ja siivoukseen liittyvät asiat. Työkokemusvuosien perusteella voidaan kuitenkin nähdä, että huollon ja siivouksen tehtävissä työkokemusta suurimmalla osalla on alle 5 vuotta. Vastausten keskiarvoissa ei ollut suuria eroja ryhmien välillä.

Voidaan arvioida, että kyselytutkimuksen luotettavuus on riittämätön ajatellen tulosten hyödyntämistä tulevaisuudessa. Uusittuna, esitettävänä ja suuremmalla vastausprosentilla tästä kyselytutkimuksesta voisi olla merkittävää hyötyä hoitohenkilökunnan tietojen tutkimisessa.

Hoitohenkilökunnan mukanaan kuljettamat henkilökohtaiset esineet ovat potentiaalisia infektiopotteja. Esimerkiksi sakset, joita käytetään toistuvasti peräkkäisissä potilaskontakteissa ilman, että niitä desinfioidaan välissä, ovat erityisen riskialttiita esineitä, varsinkin mikäli hoitotoimenpiteet sisältävät esimerkiksi haavanhoitoa. Lisäksi muun muassa matkapuhelimet, PDA-laitteet ja tietokoneiden näppäimistöt tulisi huomioida tarkemmin infektioiden torjunnan kannalta. Vaikka hyvä käsihygieniasta huolehtiminen on tärkeää ja hyödyllistä, haittaa henkilökohtaisten esineiden desinfiointiin huomiotta jättäminen infektioiden torjuntaa kokonaisuudessaan. Puhtaat kädet kontaminoituvat esimerkiksi mikrobin kasvualustana toimivaa henkilökohtaista matkapuhelinta koskettaessa.

Osastoille olisi hyödyllistä laatia yhteiset säännöt henkilökohtaisten esineiden käytön ja desinfiointin suhteen. Myös yhteisesti käytettävien välineiden kuten näppäimistöjen puhtaudesta tulisi huolehtia.

LÄHTEET

Brady, RRW.; Wasson, A.; Stirling, I.; Mcallister, C. & Damani, NN. 2007. Is Your Phone Bugged? The Incidence of Pathogenic Bacteria on Healthcare Personnel's Mobile Phones. *Annals of The Royal College of Surgeons of England*, May; 89(4): 442.

Bures, S.; Fishbain, JT.; Uyehara, CF.; Parker, JM & Berg, BW. 2000. Computer keyboards and faucet handles as reservoirs of nosocomial pathogens in the intensive care unit. *American Journal of Infection Control*, Vol. 26, No. 6, 465-471

Casanova L.; Rutala W.; Weber D. & Sobsey M. 2010. Coronavirus Survival on Healthcare Personal Protective Equipment. *Infection control and hospital epidemiology*, Vol. 31, No. 5, 560-561.

Dancer S., 2010. Control of Transmission of Infection in Hospitals

Requires More than Clean Hands. *Infection control and hospital epidemiology*, Vol. 31, No. 9. 958-960.

Datz C.; Jungwirth A.; Dusch H.; Galvin G. & Weiger T. 1997. What's on doctors' ball point pens? *Lancet* Dec 20-27;350, 1824.

Dumford, D.; Nerandzic, M.; Eckstein, B. & Donskey, C. 2009. What is on that keyboard? Detecting hidden environmental reservoirs of *Clostridium difficile* during an outbreak associated with North American pulsed-field gel electrophoresis type 1 strains. *AJIC (American Journal of Infection Control)*, Vol. 37 No. 1, 15–19.

Embil, J.; Zhanel, G.; Plourde, P. & Hoban, D. 2002. Scissors: A Potential Source of Nosocomial Infection. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol. 23 No. 3, 147–151.

Fagernes, M. & Lingaas, E. 2009. Impact of Finger Rings on Transmission of Bacteria During Hand Contact. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol. 30 No. 5, 427–432.

French, G.; Rayner, D.; Branson, M. & Walsh, M. 1998. Contamination of doctors' and nurses' pens with nosocomial pathogens. *The Lancet*, Vol. 351, 213.

Haapasaari M. 2009. Osastolla huollettavat välineet: desinfektio vai pesu? *Suomen sairaalahygienialehti*, 27/2009 vuosikerta Nr. 3.

Hassoun, A.; Vellozzi, E. M., & Smith, M A. 2004. Colonization of personal digital assistants carried by healthcare professionals. *Infection control and hospital epidemiology*, Vol. 25 No. 11, 1000–1001.

Hellsén, S. 2005. *Infektioiden torjunta sairaalassa*, 5. uudistettu painos. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Hirsijärvi S.; Remes P. & Sajavaara P. 2004. *Tutki ja Kirjoita*. Gummerus Kirjapaino Oy.

Holma, T. 2009. Moniammatillinen kirjaaminen. *Sairaalaviesti*, 2/2009, 24-25.

Huang, R.; Mehta, S.; Weed, D. & Price, C. 2006. Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*-Survival on Hospital Fomites. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol. 27, 1267-1269.

Krause K. & Kiikkala I. 1996. *Hoitotieteellisen tutkimuksen peruskysymyksiä*. Kirjayhtymä Oy, Helsinki, 117-118, 119-120.

Kujala P. 2005. Infektioiden torjunta sairaalassa. 5. Uudistettu painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 5.

Kymäläinen, H-R.; Nykter, M.; Kuisma, R.; Agthe, N.; Anttila, V-J. & Sjöberg, A-M. 2008. Pintojen puhdistuvuus sairaalaympäristössä arvioituna nopeilla hygieniamääritysmenetelmillä. Suomen Sairaalahygienialehti, Vol. 26 No.4, 192-199.

Lyytikäinen O.; Jalkanen M.; Ratia M.; Hellstén S.; Kujala P.; Rantala A. & Ruutu P. 2003. Sairalaainfektioiden torjunta Suomen sairaaloissa. Suomen lääkäri-lehti, 24/2003. VSK 58. 2623-2626.

Mäkeläinen, R. & Teirilä, I. 2007. Ympäristön kontaminaatio ja

sairaalainfektiot. Suomen sairaalahygienialehti, 25 vuosikerta nr. 1, 20-22.

Neely A.; Weber J.; Daviau P.; MacGregor A.; Miranda C.; Nell M.; Bush P. & Lighter D. 2005. Computer equipment used in patient care within a multihospital system: Recommendations for cleaning and disinfection. Am J Infect Control, Vol. 33, 233-237.

Nohynek H. & Salminen M. 2009. Uudet uhkaavat infektiot. Matkailijan terveysopas. Terveysterveys- ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 10.09.2010
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/ktl.mat?p_artikkeli=mat00026

Ogg M. 2008. Cell phone use in the OR. AORN Journal, Vol. 87 627-628.

Ramesh J.; Carter A.; Campbell M.; Gibbons N.; Powlett C.; Moseley H. Sr.; Lewis D. & Carter T. 2008. Use of mobile phones by medical staff at Queen Elizabeth Hospital, Barbados: evidence for both benefit and harm. Journal of Hospital Infection, Vol 70, 160-165.

Routamaa, M.; Peltonen, R.; Kurvinen, T.; Terho, K.; Hohenthal, U.; Harttio-Nohteri, A.; Peltonen, R.; Tuominen, E.; Tosun, H.; Vahala, S.; Virta, E. & Aalto, N. Päivitetty versio 2005. Hygieniasuositukset Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri Turun Terveystoimi. Saatavissa myös <http://ohjepankki.vsshp.fi/fi/6305/43191/>

Sadat-Ali, M.; Al-Omran, A.; Azam, Q.; Bukari, H.; Al-Zahrani, A.; Al-Turki, R. & Al-Omran, A. 2010. Bacterial flora on cell phones of health care providers in a teaching institution. American Journal of Infection Control Vol. 38 No. 5, 404-405.

Singh, D.; Kaur, H.; Gardner, W. & Treen, L. 2002. Bacterial contamination of hospital pagers. Infection control and hospital epidemiology Vol. 23, May, 274-276.

Uneke, C.; Ogbonna A.; Oyibo, P. & Onu O. 2010. Bacterial contamination of stethoscopes used by health workers: public health implications. J Infect Dev Ctries, Vol. 4, 436-441.

Valtari M. SPSS-opas. 2004 Helsinki.

Vuento, R. Tartunnan aiheuttajat ja tartuntavaivat. Teoksessa Helstén S., 2005. Infektioiden torjunta sairaalassa. 5. Uudistettu painos. Porvoo: WS Bookwell Oy, 46-62.

Wilson, P.; Ostro, P.; Magnussen, M. & Cooper, B. 2008. Laboratory and in-use assessment of methicillin-resistant Staphylococcus aureus contamination of ergonomic computer keyboards for ward use. American Journal of Infection Control, Vol. 36, 19-25.

Wood, M.; Lund, R. & Stevenson, K. 2007. Bacterial contamination of stethoscopes with antimicrobial diaphragm covers. American Journal of Infection Control, Vol. 35, 263-266.