

Päiväkotihenkilöstön hygieniakäyttäytyminen ja
kertaluontoisen koulutuksen vaikutus siihen
Helsingissä vuonna 2002

Antti Pönkä

SISÄLLYSLUETTELO

YHTEENVETO	1
SAMMANDRAG	3
1. JOHDANTO	5
2. AINEISTO JA MENETELMÄT	6
2.1. Koulutus ja ohjeet.....	6
2.2. Kyselytutkimus.....	6
2.3. Tilastollinen analyysi	8
3. TULOKSET	8
3.1. Hygieniakäyttäytymisen taso.....	8
3.2. Hygieniakäyttäytyminen ennen ja jälkeen koulutuksen	9
3.3. Koulutuksesta saatu subjektiivinen hyöty	9
4. POHDINTA.....	20
4.1. Infektioiden vähenemisen mekanismi	20
4.2. Hygieniakäyttäytyminen päiväkodeissa ja hyvää hygieniää vaativissa laitoksissa.....	21
4.3. Paraniko hygieniakäyttäytyminen ?	21
4.4. Johtopäätökset	22
5. KIRJALLISUUSVIITTEET.....	24

YHTEENVETO

Päiväkotilapset sairastavat tartuntatauteja noin kaksi kertaa enemmän kuin kotona hoidettavat. Tästä aiheutuu huomattavia terveydellisiä, taloudellisia ja sosiaalisia seurauksia, jotka kohdistuvat paitsi päiväkotilapsiin ja heidän perheisiinsä, myös muuhun yhteiskuntaan.

Helsingin tehtiin vuosina 1999-2000 tutkimus, jossa selvittiin tehostetun hygienian vaikutusta päiväkotilasten sairastavuuteen. Tutkimuksessa verrattiin Helsingin kaupungin sosiaaliviraston eteläisen suurpiirin päiväkotilapsia ja muiden suurpiirien päiväkotilapsia. Ylähengitystieinfektioiden, ripulitautien, välikorvantulehduksen ja silmätulehdusten aiheuttamia poissaolopäivät vähentyivät 1 - 2-vuotiailla 26 %, kun taas 3 - 6-vuotiailla ei vaikutusta havaittu.

Nyt tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin anonymillä kyselytutkimuksella hygieniakäyttäytymistottumuksia helsinkiläisissä päiväkodeissa sekä kertaluonteisen hygieniakoulutuksen vaikutusta hygieniakäyttäytymiseen muissa kuin eteläisessä suurpiirissä.

Aikuisten käsienpesu WC-käynnin jälkeen on hyvällä tasolla; samoin lasten käsienpesu ennen ateriointia. Niistämisen jälkeistä sekä lasten että henkilökunnan käsienpesua pitäisi tehostaa, samoin lasten käsien pesua WC:ssä käytyä.

WC:n pyttyjen, pottien ja vaipanvaihtopöydän puhtauteen tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota. Sosiaaliviraston ohjeet tässä suhteessa eivät toteudu. Lasten mukeja säilytetään edelleen yleisesti WC:ssä mikä hygienian kannalta epätoivottavaa.

Leluja ja tutteja ja niiden säilytyspurkkeja pestään liian harvoin. Eri tyyppisiä leluja ei puhdistettu lainkaan 10-29 %:ssa. Kaikkia leluja tulisi puhdistaa nykyistä useammin. Sen sijaan siivouksesta huolehdittiin hyvin. 90 %:ssa päiväkotiehdittiin siivota siivousohjeen mukaisesti aina tai usein. Vuodevaatteiden riittävän tiheään vaihtamiseen tulisi kiinnittää huomiota.

Infektioita sairastavia tartuttavia lapsia voidaan eristää vain runsaassa kolmanneksessa päiväkodeista. Tätä tarkoitusta varten päiväkodeissa tulisi olla varatila, jota voitaisiin käyttää toiseen tarkoitukseen muina aikoina.

Muita kuin eteläistä suurpiiriä koskeva selvitys viittaa siihen, että kertaluonteisesta koulutustilaisuudesta, johon osallistuu jo ilmeisen hygieniatietoinen päiväkotien opetus- ja kasvatushenkilöstö, ei saada optimaalista hyötyä, ellei koulutukseen osallistuvien lukumäärä ole kattava. Toisaalta selvitys osoittaa, että koulutustilaisuuteen osallistuneet olivat yleensä tyytyväisiä tilaisuuden antiin ja että tieto levisi yksikössä osittain myös niille, jotka eivät tilaisuuteen osallistuneet.

Koulutusta voitaisiin suositella annettavaksi vastaisuudessa siten, että kattava osallistuminen varmistettaisiin eri tavoin. On myös ilmeistä, että koulutuksen tulisi olla toistuvaa. Ajoittain voitaisiin painottaa hygienian eri osa-alueisiin ja tehdä niihin liittyviä demonstraatioita ja harjoituksia. Myös ns. hygieniapassin hankkimista päiväkotihenkilökunnalle voitaisiin suositella tai jopa edellyttää eräiden elintarviketyöntekijöiden tapaan. Koulutuksen tehoa voitaisiin tutkia objektiivisilla seurantamenetelmillä.

Hygieniainterventioiden merkitys päiväkotinfektioiden osalta on niin selkeä alle kaksivuotiaiden osalta, että sekä terveydellisin että taloudellisin perustein Helsingin päiväkotioorganisaatioon olisi suotavaa perustaa hygieniakoulutuksen saaneiden sairaanhoitajien tai terveydenhoitajien vakansseja.

SAMMANDRAG

Barn på daghem insjuknar i smittsamma sjukdomar ca två gånger oftare än barn som vårdas hemma. Detta leder till betydande sanitära, ekonomiska och sociala följder, som berör inte bara daghemsbarnen och deras familjer utan även samhället i övrigt.

I Helsingfors gjordes åren 1999-2000 en undersökning med vilken klargjordes hur en effektiverad hygien inverkar på daghemsbarnens benägenhet att insjukna. I undersökningen jämfördes daghemsbarnen i Helsingfors stads socialbyrås södra stordistrikt med daghemsbarnen i övriga stordistrikt. Frånvarodagarna p.g.a. infektioner i de övre luftvägarna, diarréer, infektioner i mellanörat och ögoninfektioner minskade hos 1 - 2-åringarna med 26 %, medan någon effekt däremot inte noterades bland 3 - 6-åringarna.

Med den nu gjorda undersökningen klargjordes med en anonym enkät det invanda hygienbeteendet i daghemmen i Helsingfors, samt vilken inverkan en hygienutbildning av engångskaraktär har på hygienbeteendet i övriga än det södra stordistriktet.

De vuxnas vana att tvätta händerna efter WC-besök är väl inrotad, likaså vanan att barnen tvättar händerna före måltiderna. Både i fråga om barn och vuxna borde handtvätten efter snyttande effektiveras, likaså barnens handtvätt efter WC-besök.

Större uppmärksamhet än för närvarande borde ägnas åt att hålla WC-stolar, pottor och blöjbytesbord rena. Socialverkets anvisningar om detta följs inte. Barnens muggar förvaras alltför ofta på WC, vilket inte är önskvärt med tanke på hygien.

Leksaker och nappar och deras förvaringsburkar tvättas alltför sällan. För 10-29 % gällde att olika typer av leksaker inte alls rengjordes. Alla leksaker borde rengöras oftare än vad nu är fallet. Däremot var städningen välskött. I 90 % hann man alltid eller ofta städa daghemmet i enlighet med anvisningarna. Uppmärksamhet borde ägnas åt att byta sängkläderna tillräckligt ofta.

Smittobärande barn med infektioner kan isoleras endast i en dryg tredjedel av daghemmen. För detta ändamål borde i daghemmen finnas ett reservutrymme, som kan utnyttjas för andra ändamål vid andra tidpunkter.

Utredningen gällande andra än det södra stordistriktet tyder på, att en utbildning av engångskaraktär, i vilken daghemmets redan nu uppenbart hygienmedvetna fostrar- och undervisningspersonal deltar, inte ger optimal nytta ifall inte antalet personer som deltar i utbildningen är täckande. Å andra sidan visar utredningen, att de som deltog i utbildningen i allmänhet var nöjda med vad de fått lära sig, och att i enheterna kunskaperna delvis också spreds till dem som inte hade deltagit i utbildningen.

Det kan rekommenderas att utbildningen framdeles ges så, att ett täckande deltagande säkerställs på olika sätt. Det är också klart, att utbildning borde ges återkommande. Vid skilda tidpunkter kunde betonas olika delområden av hygien och genomföras till dem anknutna arbetsdemonstrationer och övningar. Också införandet av ett s.k. hygienpass för daghemspersonalen kunde rekommenderas eller rentav förutsättas, så som för vissa ans-

tällda på livsmedelsbranschen. Utbildningens effekt kunde undersökas med objektiva metoder för uppföljning.

Betydelsen av hygieninterventioner med tanke på infektionerna på daghemmen är så klar i fråga om barnen under två år, att det både av hälsoskäl och ekonomiskt är motiverat att i Helsingfors daghemsorganisation inrättas vakanser för sjukskötare eller hälsovårdare som fått utbildning i hygien.

1. Johdanto

Päiväkotilapset sairastavat tartuntatauteja noin kaksi kertaa enemmän kuin kotona hoidettavat (1-4). Alle 3-vuotiaiden päiväkotilasten riski sairastua kaikkiin infektioouteihin on suhteessa suurempi kuin tätä vanhemmilla lapsilla. Sairastavuudesta aiheutuu huomattavia terveydellisiä, taloudellisia ja sosiaalisia seuraamuksia, jotka kohdistuvat paitsi päiväkotilapsiin ja heidän perheisiinsä, myös muuhun yhteiskuntaan. Helsingissä tehdyn tutkimuksen mukaan vuonna 1985 helsinkiläisten päiväkotien lasten sairastavuudesta aiheutui yhteensä 105 miljoonan markan menetykset vuoden 2000 rahaksi muunnettuna (5). Myös Pohjois-Amerikassa on arvioitu päiväkotilasten sairastavuuden aiheuttamat kustannukset suuriksi (6-9).

Yli 90 % päiväkotilasten sairauspoissaoloista johtuu tartuntataudeista (4). Syitä päiväkotilasten lisääntyneeseen sairastavuuteen on useita. Näiden suhteelliset merkitykset tunnetaan huonosti. Tärkeimpänä syynä pidetään tartuntatautien lisääntymistä mikrobien levitessä lapsesta toiseen kosketuksen tai hengitysteiden eritteiden kautta tai epäsuorasti mm. kontaminoitujen pintojen, ulostekontaminaation, leikkikalujen ja vuodevaatteiden välityksellä. Sairaiden lasten tuominen päivähoitoon lisää infektioiden määrää.

Myös eräät päiväkodin ominaisuudet lisäävät tartunnansaannin mahdollisuutta. Helsingissä ja Mäntsälässä tehtyjen tutkimusten mukaan näitä ovat ahtaus, erillisten kotialueiden puuttuminen ja huonosti toimiva ilmanvaihto (4, 10). Myös Bell ym. (6) mukaan lasten suuri lukumäärä päiväkotihuonetta kohti lisää merkittävästi infektioiden määrää. Espoossa tehdyn tutkimuksen mukaan infektiopoissaoloja oli vähemmän, jos lapsiryhmillä oli erilliset kotialueet (11).

Yhdysvalloissa ja Kanadassa tehtyjen tutkimusten mukaan uloste-, käsi- ja kosketustietä välittyvien infektioiden määrä päiväkodeissa on vähentynyt merkittävästi huolellisen vaippa-, WC- ja käsihygienian käyttöönoton jälkeen (12-17). Kotimaisissa, 1990-luvulla Oulussa ja Vantaalla tehdyissä selvityksissä on samoin todettu, että tehostamalla päiväkotien hygieniää voidaan vähentää päiväkotilasten hengitystietulehdusten ja ripulin esiintyvyyttä sekä eri infektioiden yhteisesiintyvyyttä (18, 19).

Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja sosiaalivirasto tekivät joulukuussa 1999- touku- kuussa 2000 tutkimuksen, jonka tarkoitus oli selvittää tehostetun hygienian vaikutusta päiväkotilasten sairastavuuteen. Tutkimuksessa verrattiin Helsingin kaupungin sosiaalivi- raston Eteläisen suurpiirin päiväkotilapsia ja muiden suurpiirien päiväkotilapsia. Eteläi- sen suurpiirin päiväkodeissa toteutettiin hygienian tehostusohjelma, jossa otettiin huomi- oon käsi-, hammashoito- ja vaippahygienia, siivous, leikkivälineiden ja vuodevaatteiden pesu sekä omien leikkikalujen tuominen päiväkotiin sekä sairaiden lasten pitäminen pois- sa päiväkodissa tartuttavan taudin aikana. Muissa suurpiireissä vastaavaa ohjelmaa ei toteutettu. Tutkimuksissa seurattiin ylähengitystieinfektioiden, ripulitautien, välikorvan- tulehduksen ja silmätulehdusten aiheuttamia poissaolopäiviä esiintyvyyttä lasta ja seu- rantakuukautta kohti. Tehostettu hygienia vähensi merkittävästi, 26 %, 1 - 2-vuotiaiden tartuntatautien aiheuttamia poissaoloja, kun taas 3 - 6-vuotiailla ei vaikutusta havaittu.

Koska hygieniatoimien tehostaminen johti hyviin tuloksiin, sosiaalivirasto päätti levittää käytännön myös muihin suurpiireihin. Tästä syystä loppuvuodesta 2002 järjestettiin kolme uutta koulutustilaisuutta muiden suurpiirien päiväkotien lasten hoito- ja kasvatushenkilökunnalle. Kutsu lähetettiin kaikkiin päiväkoteihin. Kirjallinen hygieniaohteistus oli lähetetty aiemman tutkimuksen hyvien kokemusten perusteella kaikkiin päiväkoteihin jo vuonna 2001.

Jotta saataisiin tietoa siitä, miten yksi koulutustilaisuus vaikuttaa päiväkotihenkilöstön hygieniakäyttäytymiseen, ympäristökeskus päätti tehdä kyselytutkimuksen, jossa selvitettiin hygieniakäyttäytymistä ennen ja jälkeen koulutuksen. Samalla tarkoitus oli selvittää yleisesti hygieniakäyttäytymistä päiväkodeissa.

2. Aineisto ja menetelmät

Vuonna 1999 Helsingissä oli 336 kunnallista päiväkotia, joissa hoidettiin yhteensä 19 892 lasta. Vuonna 2002 päiväkoteja oli 334 ja hoidettuja lapsia 18 591.

2.1. Koulutus ja ohjeet

Muiden kuin Eteläisen suurpiirin päiväkotien kasvat- ja hoitotehtävissä toimivalle henkilökunnalle järjestettiin kertaluonteinen puolen päivän kestoinen koulutustilaisuus, jossa käsiteltiin päiväkotilasten suuren sairastavuuden syitä sekä esiteltiin ne hygienian tehostustoimenpiteet, joihin tulisi ryhtyä tartuntojen vähentämiseksi. Samoin kuvattiin Eteläisestä suurpiiristä saadut kokemukset. Koulutustilaisuudet järjestettiin syksyllä 2002.

Samalla osallistujille jaettiin hygienian tehostamistoimenpiteitä koskevat kirjalliset ohjeet, jotka käsittelivät käsi-, hammashoito- ja vaippahygieniaa, siivousta, leikkivälineiden ja vuodevaatteiden pesua, omien leikkikalujen tuomista päiväkotiin ja sairaiden, tartuttavassa vaiheessa olevien lasten poissaoloa päiväkodeista. Lisäksi lasten vanhemmille jaettiin kirjalliset hygieniaohteet, joissa käsiteltiin käsienspesua, sairaan lapsen poissaoloa päiväkodista, hammashygieniaa, leikkikaluja ja vaatteiden puhtautta.

2.2. Kyselytutkimus

Kyselytutkimus toteutettiin satunnaisesti valituille muiden kuin Eteläisen suurpiirin päiväkotien opetus- ja kasvatustehtävissä toimiville henkilöille ennen koulutustilaisuutta lokakuussa 2002 ja kysely uusittiin helmikuussa 2003. Uusintakyselyssä tiedusteltiin lisäksi oliko vastaaja ollut koulutustilaisuudessa ja oliko hän kokenut saavansa hyötyä koulutuksesta.

Kyselylomakkeet lähetettiin ennalta maksettuine vastauskuorineen päiväkotien johtajille. Vastaukset pyydettiin anonyymeinä. Samanaikaisesti lähetettiin kyselyt myös Eteläisen suurpiirin niihin päiväkoteihin, jotka olivat mukana johdannossa mainitussa vuoden 2000 hygieniatehostustutkimuksessa ja jotka olivat saaneet vastaavan koulutuksen ja ohjeet tammikuussa 2000.

Muiden kuin Eteläisen suurpiirin päiväkodeista molemmilla kerroilla lähetettiin 194 kyselylomaketta yhteensä 30 päiväkotiin, ja vastaukset saatiin 129 ja 126 lomakkeella, joten vastausprosentti oli 66 ja 65 %. Eteläisessä suurpiirissä kyselylomakkeita lähetettiin vuonna 2002 238 kappaletta yhteensä 47 päiväkotiin, joista vastaukset saatiin 106 lomakkeella (45 %). Vuonna 2003 eteläisessä suurpiirissä lähetettiin 209 lomaketta yhteensä 42 päiväkotiin ja vastauksia saatiin 133 (64 %).

Kyselylomakkeessa, joka on tämän raportin liitteenä, kysyttiin seuraavia seikkoja:

1. Aikuisten käsien pesu: Pesetkö kädet a) WC:ssä käytyäsi, b) niistettyäsi, c) ennen ruokailua (vastausvaihtoehdot rasti ruutuun järjestelmällä olivat: aina, yleensä, joskus) ?
2. Lasten käsien pesu: Huolehditko siitä, että hoitamasi lapsi pesee kätensä tai hoitaja pesee ne a) lapsen käytyä WC:ssä, b) vaipanvaihdon jälkeen, c) niistämisen jälkeen, d) ennen ruokailua ?
3. Ovatko ryhmäsi WC:n pytyt ja potat puhtaat (aina, yleensä, joskus) ?
4. Ovatko käsienpesualtaat puhtaat (aina, yleensä, joskus) ?
5. Onko vaipanvaihtopöytä puhdas (aina, yleensä, joskus) ?
6. Säilytetäänkö lasten mukeja WC:ssä (kyllä, joskus, ei) ?
7. Pyyhitetäänkö ruokapöytä ennen ja jälkeen ruokailun (kyllä, joskus, ei) ?
8. Lelujen pudistus: a) Pestäänkö purulelut päivittäin ?, b) Pestäänkö tavalliset lelut kerran päivässä ?, c) Pidetäänkö pehmoleluja 2 viikon levossa (poissa käytöstä) säännöllisesti, vähintään kerran 2 kk:ssa ?, d) Keitetäänkö tutit ja säilytyspurkit kerran viikossa ? (kyllä, harvemmin, ei lainkaan).
9. Vaihjetaanko vuodevaatteet vähintään kerran kuukaudessa (kyllä, harvemmin) ?
10. Ehditäänkö päiväkoti siivota siivousohjeen mukaan (aina, usein, harvoin, ei koskaan) ?
11. Eristetäänkö päiväkodissa sairaaksi havaittu lapsi muista lapsista (kyllä, ei, jos ei, eikä ole mahdollisuutta) ?

2.3. Tilastollinen analyysi

Vastaukset edellä mainittuihin kysymyksiin pisteytettiin siten, että hygienian kannalta paras vastausluokka sai korkeimman pisteluvun kaksi, keskimäinen yhden pisteen ja huonoin ei saanut pisteitä lainkaan. Tämä koskee kysymyksiä joihin annettiin kolme vastausvaihtoa tai neljä vaihtoehtoa (siivoaminen); viimeksi mainitussa kaksi parasta vastausluokkaa saivat kaksi pistettä. Mikäli vastausvaihtoehtoja oli vain kaksi, hygienian kannalta parempi vastaus sai kaksi pistettä ja huonompi yhden pisteen, kun kyse oli vuodevaatteiden vaihdosta; sen sijaan lapsen eristämistä, koulutukseen osallistumista ja koulutuksen hyötyä koskevien kysymysten osalta vastaus kyllä sai yhden pisteen ja ei nolla pistettä.

Edellä mainitulla tavalla saadut pisteet koottiin seuraaviksi ryhmiksi, joille laskettiin kyselykohtainen pistekeskiarvo:

1. Aikuisten käsienpesu
2. Lasten käsienpesu
3. Puhtaus
4. Lelujen puhdistus
5. Kaikki yhteensä

Ryhmien välinen vertailu tehtiin Eteläisessä suurpiirissä 1. ja 2. kyselyiden tulosten välillä, samoin muissa suurpiireissä yhteensä. Lisäksi verrattiin Eteläisen suurpiirien em. ryhmäkohtaisia keskiarvoja muiden suurpiirien vastaaviin.

3. Tulokset

3.1. Hygieniäkäyttämisen taso

Ensimmäisen kyselyn tulokset on esitetty taulukoissa 1 ja 2, joissa ilmoitetaan vastaajien lukumäärä, käyttäytymisindeksin keskiarvo ja keskihajonta sekä arviointiperusteen alin ja ylin luokka. Vastaavat suuret koulutuksen jälkeisestä kyselystä on ilmoitettu taulukoissa 3 ja 4. Taulukossa 5 on esitetty erikseen ennen ja jälkeen koulutuksen saatujen vastausten perusteella vastausten lukumääräinen ja prosentuaalinen jakautuma erikseen Eteläisestä ja muista suurpiireistä.

Muut kuin Eteläinen suurpiiri

Hygieniäkäyttämisen yleistä tasoa arvioitiin muista kuin Eteläisestä suurpiiristä saatujen vastausten nojalla, jotka oli annettu ennen koulutusta (taulukot 1 ja 5).

Käsienpesu. WC:ssä käytyään 96 % henkilökunnasta ilmoitti aina pesevänsä kätensä, mutta lapsen WC käynnin jälkeen lasten käsien pesu tapahtui harvemmin (68 %). Ennen ruokailua vastaavat luvut olivat 86 (aikuiset) ja 91 % (lapset) ja niistettyä 36 ja 16 %. Vaipan vaihdon jälkeen lasten kädet pestiin 37 %:ssa.

Vain joskus ilmoitti kätensä pesevänsä 0 % henkilökunnasta WC:ssä käytyä, 4 % lapsen kädet WC:ssä käyttämisen jälkeen ja 1 (aikuiset) -2 % (lapset) ennen ruokailua, sen sijaan 13-25 % niistettyä ja 33 % vaipanvaihdon jälkeen.

Päiväkotiympäristön puhtaus. WC:n pytyt ja potat, käsienpesualtaat ja vaipanvaihtopöytä olivat vastausten mukaan aina puhtaat 44-57 %:ssa, yleensä puhtaat 54-43 %:ssa ja vain joskus puhtaat 2-0 %:ssa.

Ruokapöytä pyyhitään ennen ja jälkeen ruokailun aina tai yleensä 97 %:ssa ja vain joskus 3 %:ssa.

Lasten henkilökohtaisia mukeja säilytettiin aina WC:ssä 28 %:ssa ja 4 %:ssa joskus.

Lelujen ja tuttien puhdistus. Purulelut pestään aina päivittäin 6 %:ssa, tavalliset lelut kerran viikossa 2 %:ssa ja pehmolelut lepuutetaan ilman käyttöä vähintään kuukausittain 10 %:ssa. Harvemmin lelut puhdistettiin 73, 88 ja 60 %:ssa eikä lainkaan 22, 10 ja 29 %:ssa. Tutit ja niiden säilytyspurkit keitetään kerran viikossa vastaavasti 18, 38 ja 44 %:ssa.

Siivous ja vuodevaatteiden vaihto. 60 %:ssa vastauksista vuodevaatteet ilmoitettiin vaihdetuiksi vähintään kerran kuukaudessa ja 90 %:ssa päiväkotia ehdittiin siivota siivousohjeen mukaisesti aina tai usein. Siivouksen osalta ”ei koskaan” vastauksia ei annettu lainkaan.

Sairaan lapsen eristäminen. Runsas kolmasosassa vastaajista (39 %) ilmoitti, että sairaaksi havaittu lapsi eristettiin muista lapsista. Lopuista vastaajista 69 % ilmoitti, ettei päiväkodeissa ollut mahdollisuuksia sairaan lapsen eristämiseen.

Muiden suurpiirien vertailu Eteläiseen suurpiiriin

Hygieniäkäyttäytyminen ei eronnut olennaisesti verrattaessa muita suurpiirejä Eteläiseen suurpiiriin. Yhden desimaalin perusteella tarkasteltuna kaikkien neljän ryhmän hygieniapisteiden keskiarvo oli sama, 1, 3 (taulukot 1-4).

3.2. Hygieniäkäyttäytyminen ennen ja jälkeen koulutuksen

Kyselytutkimuksen tulokset eivät eronneet merkittävästi toisistaan ennen ja jälkeen koulutuksen ja siihen liittyvän aineiston jaon, eikä verrattaessa Eteläisen suurpiirin tuloksia muiden suurpiirien tuloksiin. Vertailu on esitetty taulukossa 6.

3.3. Koulutuksesta saatu subjektiivinen hyöty

Kyselyyn vastanneista kaikkiaan vain 19 eli 8 % ilmoitti osallistuneensa koulutukseen. Heistä 16 eli 84 % ilmoitti hyötynensä koulutuksesta.

Myös 14 eli % niistä, jotka eivät osallistuneet koulutukseen, ilmoitti hyötynensä siitä, ts. koulutuksen osallistujien jakaessa tietojaan.

Taulukko 1. Hygieniakäyttäytyminen päiväkodeissa. Muu kuin Eteläinen suurpiiri, ensimmäinen kysely. (0=joskus, 1=yleensä, 2=aina)

	N	Mean	SD	Min	Max
AIKUISTEN KÄSIENPESU					
Pesetkö kädet WC:ssä käytyäsi	129	1,96	,194	Yleensä	Aina
Pesetkö kädet niistettyäsi	121	1,23	,655	Joskus	Aina
Pesetkö kätesi ennen ruokailua	125	1,85	,403	Joskus	Aina
LASTEN KÄSIENPESU					
Lasten käsienvesu lapsen käytyä WC:ssä	128	1,64	,557	Joskus	Aina
Lasten käsienvesu vaipan vaihdon jälkeen	118	1,12	,786	Joskus	Aina
Lasten käsienvesu niistämisen jälkeen	122	,83	,677	Joskus	Aina
Lasten käsienvesu ennen ruokailua	127	1,91	,320	Joskus	Aina
PUHTAUS					
Ovatko ryhmäsi WC:n pytyt ja potat puhtaat	126	1,41	,541	Joskus	Aina
Ovatko käsienvesualueet puhtaat	128	1,48	,546	Joskus	Aina
Onko vaipanvaihtopöytäpuhdas	102	1,57	,498	Yleensä	Aina
Säilytetäänkö lasten mukeja WC:ssä	126	1,40	,896	Kyllä	Ei
Pyyhitäänkö ruokapöytä ennen ja jälkeen ruokailun	124	1,48	,563	Ei	Kyllä
LELUJEN PUHDISTUS					
Pestäänkö purulelut päivittäin	96	,85	,502	Ei lainkaan	Kyllä
Pestäänkö tavalliset lelut kerran viikossa	126	,91	,335	Ei lainkaan	Kyllä
Pidetäänkö pehmoleluja välillä käyttämättä	116	,81	,603	Ei lainkaan	Kyllä
Keitetäänkö tutit ja säilytyspurkit kerran viikossa	87	,75	,750	Ei lainkaan	Kyllä
Vaihdetaan vuodevaatteet vähintään kerran kuukaudessa	126	1,60	,491	Harvemmin	Kyllä
Ehditäänkö päiväkotisiivousohjeen mukaan	125	1,90	,296	Harvoin	Aina/usein
Eristetäänkö sairaaksi havaittu lapsi muista lapsista	111	,77	,979	Ei	Kyllä

Taulukko 2. Hygieniakäyttäytyminen päiväkodeissa. Eteläinen suurpiiri, ensimmäinen kysely.
(0=joskus, 1=yleensä, 2=aina)

	N	Keski- arvo	Keski- hajonta	Alin luokka	Ylin luok- ka
AIKUISTEN KÄSIENPESU					
Pesetkö kädet WC:ssä käytyäsi	106	1,99	,097	Yleensä	Aina
Pesetkö kädet niistettyäsi	104	1,15	,721	Joskus	Aina
Pesetkö kätesi ennen ruokailua	105	1,83	,403	Joskus	Aina
LASTEN KÄSIENPESU					
Lasten käsienvesu lapsen käytyä WC:ssä	105	1,63	,576	Joskus	Aina
Lasten käsienvesu vaipan vaihdon jälkeen	98	1,14	,849	Joskus	Aina
Lasten käsienvesu niistämisen jälkeen	101	,74	,730	Joskus	Aina
Lasten käsienvesu ennen ruokailua	105	1,87	,440	Joskus	Aina
PUHTAUS					
Ovatko ryhmäsi WC:n pytyt ja potat puhtaat	106	1,44	,570	Joskus	Aina
Ovatko käsienvesualtaat puhtaat	106	1,42	,550	Joskus	Aina
Onko vaipanvaihtopöytäpuhdas	84	1,52	,548	Joskus	Aina
Säilytetäänkö lasten mukeja WC:ssä	104	1,69	,698	Kyllä	Ei
Pyyhitetäänkö ruokapöytä ennen ja jälkeen ruokailun	106	1,29	,768	Ei	Kyllä
LELUJEN PUHDISTUS					
Pestäänkö purulelut päivittäin	94	,89	,427	Ei lainkaan	Kyllä
Pestäänkö tavalliset lelut kerran viikossa	105	,87	,440	Ei lainkaan	Kyllä
Pidetäänkö pehmoleluja välillä käyttämättä	101	,75	,654	Ei lainkaan	Kyllä
Keitetäänkö tutit ja säilytyspurkit kerran viikossa	86	,53	,681	Ei lainkaan	Kyllä
Vaihdetaan					
Vaihdetaan vuodevaatteet vähintään kerran kuukaudessa	105	1,85	,361	Harvemmin	Kyllä
Ehditäänkö päiväkotit siivota siivousohjeen mukaan	105	1,83	,403	Ei koskaan	Aina/usein
Eristetäänkö sairaaksi havaittu lapsi muista lapsista	93	,58	,913	Ei	Kyllä

Taulukko 3. Hygieniakäyttäytyminen päiväkodeissa. Muu kuin Eteläinen suurpiiri, toinen kysely.
(0=joskus, 1=yleensä, 2=aina)

	N	Mean	SD	Min	Max
AIKUISTEN KÄSIENPESU					
Pesetkö kädet WC:ssä käytyäsi	126	1,98	,125	Yleensä	Aina
Pesetkö kädet niistettyäsi	121	1,14	,687	Joskus	Aina
Pesetkö kätesi ennen ruokailua	122	1,75	,451	Joskus	Aina
LASTEN KÄSIENPESU					
Lasten käsienpesu lapsen käytyä WC:ssä	126	1,57	,543	Joskus	Aina
Lasten käsienpesu vaipan vaihdon jälkeen	124	,98	,811	Joskus	Aina
Lasten käsienpesu niistämisen jälkeen	123	,85	,721	Joskus	Aina
Lasten käsienpesu ennen ruokailua	125	1,82	,422	Joskus	Aina
PUHTAUS					
Ovatko ryhmäsi WC:n pytyt ja potat puhtaat	126	1,32	,561	Joskus	Aina
Ovatko käsienpesualtaat puhtaat	125	1,34	,581	Joskus	Aina
Onko vaipanvaihtopöytäpuhdas	96	1,46	,579	Joskus	Aina
Säilytetäänkö lasten mukeja WC:ssä	125	1,61	,782	Kyllä	Ei
Pyyhitetäänkö ruokapöytä ennen ja jälkeen ruokailun	125	1,45	,628	Ei	Kyllä
LELUJEN PUHDISTUS					
Pestäänkö purulelut päivittäin	106	,88	,383	Ei lainkaan	Kyllä
Pestäänkö tavalliset lelut kerran viikossa	125	,86	,353	Ei lainkaan	Harvemmin
Pidetäänkö pehmoleluja välillä käyttämättä	118	,85	,649	Ei lainkaan	Kyllä
Keitetäänkö tutit ja säilytyspurkit kerran viikossa	100	,79	,782	Ei lainkaan	Kyllä
Vaihdetaan vuodevaatteet vähintään kerran kuukaudessa					
Ehditäänkö päiväkotit siivota siivousohjeen mukaan	121	1,83	,402	Ei koskaan	Aina/usein
Eristetäänkö sairaaksi havaittu lapsi muista lapsista	125	,66	,943	Ei	Kyllä

Taulukko 4. Hygieniakäyttäytyminen päiväkodeissa. Eteläinen suurpiiri, toinen kysely.
(0=joskus, 1=yleensä, 2=aina)

	N	Mean	SD	Min	Max
AIKUISTEN KÄSIENPESU					
Pesetkö kädet WC:ssä käytyäsi	133	1,98	,122	Yleensä	Aina
Pesetkö kädet niistettyäsi	126	1,02	,638	Joskus	Aina
Pesetkö kätesi ennen ruokailua	126	1,76	,446	Joskus	Aina
LASTEN KÄSIENPESU					
Lasten käsienpesu lapsen käytyä WC:ssä	132	1,64	,570	Joskus	Aina
Lasten käsienpesu vaipan vaihdon jälkeen	124	,97	,785	Joskus	Aina
Lasten käsienpesu niistämisen jälkeen	131	,64	,645	Joskus	Aina
Lasten käsienpesu ennen ruokailua	129	1,81	,464	Joskus	Aina
PUHTAUS					
Ovatko ryhmäsi WC:n pytyt ja potat puhtaat	131	1,41	,593	Joskus	Aina
Ovatko käsienpesualtaat puhtaat	131	1,45	,558	Joskus	Aina
Onko vaipanvaihtopöytäpuhdas	112	1,56	,533	Joskus	Aina
Säilytetäänkö lasten mukeja WC:ssä	127	1,80	,591	Kyllä	Ei
Pyyhitetäänkö ruokapöytä ennen ja jälkeen ruokailun	131	1,34	,686	Ei	Kyllä
LELUJEN PUHDISTUS					
Pestäänkö purulelut päivittäin	109	,85	,404	Ei lainkaan	Kyllä
Pestäänkö tavalliset lelut kerran viikossa	132	,88	,328	Ei lainkaan	Harvemmin
Pidetäänkö pehmoleluja välillä käyttämättä	127	1,01	,624	Ei lainkaan	Kyllä
Keitetäänkö tutit ja säilytyspurkit kerran viikossa	107	,62	,624	Ei lainkaan	Kyllä
Vaihdetaan vuodevaatteet vähintään kerran kuukaudessa					
Ehditäänkö päiväkotit siivota siivousohjeen mukaan	129	1,85	,356	Harvoin	Aina/usein
Eristetäänkö sairaaksi havaittu lapsi muista lapsista	126	,57	,907	Ei	Kyllä

Taulukko 5. Hygieniakäyttötymisvastausten jakautuma Eteläisessä ja muissa suurpiireissä ennen ja jälkeen koulutuksen.

AIKUISTEN KÄSIENPESU

Pesetkö kädet WC:ssä käytyäsi

	Yleensä	Aina	Total
Eteläinen - Kysely I	1 ,9%	105 99,1%	106 100,0%
Eteläinen - Kysely II	2 1,5%	131 98,5%	133 100,0%
Muut – Kysely I	5 3,9%	124 96,1%	129 100,0%
Muut - Kysely II	2 1,6%	124 98,4%	126 100,0%

Pesetkö kädet niistettyäsi

	Joskus	Yleensä	Aina	Total
Eteläinen - Kysely I	20 19,2%	48 46,2%	36 34,6%	104 100,0%
Eteläinen - Kysely II	24 19,0%	75 59,5%	27 21,4%	126 100,0%
Muut - Kysely I	15 12,4%	63 52,1%	43 35,5%	121 100,0%
Muut - Kysely II	21 17,4%	62 51,2%	38 31,4%	121 100,0%

Pesetkö kätesi ennen ruokailua

	Joskus	Yleensä	Aina	Total
Eteläinen - Kysely I	1 1,0%	16 15,2%	88 83,8%	105 100,0%
Eteläinen - Kysely II	1 ,8%	28 22,2%	97 77,0%	126 100,0%
Muut - Kysely I	2 1,6%	15 12,0%	108 86,4%	125 100,0%
Muut - Kysely II	1 ,8%	28 23,0%	93 76,2%	122 100,0%

LASTEN KÄSIENPESU

Lasten käsienvpesu lapsen käytyä WC:ssä

	Joskus	Yleensä	Aina	Total
Eteläinen - Kysely I	5 4,8%	29 27,6%	71 67,6%	105 100,0%
Eteläinen - Kysely II	6 4,5%	36 27,3%	90 68,2%	132 100,0%
Muut - Kysely I	5 3,9%	36 28,1%	87 68,0%	128 100,0%
Muut - Kysely II	3 2,4%	48 38,1%	75 59,5%	126 100,0%

Lasten käsienvpesu vaipan vaihdon jälkeen

	Joskus	Yleensä	Aina	Total
Eteläinen - Kysely I	29 29,6%	26 26,5%	43 43,9%	98 100,0%
Eteläinen - Kysely II	40 32,3%	48 38,7%	36 29,0%	124 100,0%
Muut - Kysely I	30 25,4%	44 37,3%	44 37,3%	118 100,0%
Muut - Kysely II	42 33,9%	43 34,7%	39 31,5%	124 100,0%

Lasten käsienvpesu niistämisen jälkeen

	Joskus	Yleensä	Aina	Total
Eteläinen - Kysely I	43 42,6%	41 40,6%	17 16,8%	101 100,0%
Eteläinen - Kysely II	59 45,0%	60 45,8%	12 9,2%	131 100,0%
Muut - Kysely I	40 32,8%	63 51,6%	19 15,6%	122 100,0%
Muut - Kysely II	42 34,1%	57 46,3%	24 19,5%	123 100,0%

Lasten käsienvpesu ennen ruokailua

	Joskus	Yleensä	Aina	Total
Eteläinen - Kysely I	4 3,8%	6 5,7%	95 90,5%	105 100,0%
Eteläinen - Kysely II	4 3,1%	16 12,4%	109 84,5%	129 100,0%
Muut - Kysely I	1 ,8%	10 7,9%	116 91,3%	127 100,0%
Muut - Kysely II	2 1,6%	18 14,4%	105 84,0%	125 100,0%

PUHTAUS

Ovatko ryhmäsi WC:n pytyt ja potat puhtaat

	Joskus	Yleensä	Aina	Total
Eteläinen - Kysely I	4 3,8%	51 48,1%	51 48,1%	106 100,0%
Eteläinen - Kysely II	7 5,3%	63 48,1%	61 46,6%	131 100,0%
Muut - Kysely I	3 2,4%	68 54,0%	55 43,7%	126 100,0%
Muut - Kysely II	6 4,8%	74 58,7%	46 36,5%	126 100,0%

Ovatko käsienpesualtaat puhtaat

	Joskus	Yleensä	Aina	Total
Eteläinen - Kysely I	3 2,8%	56 52,8%	47 44,3%	106 100,0%
Eteläinen - Kysely II	4 3,1%	64 48,9%	63 48,1%	131 100,0%
Muut - Kysely I	3 2,3%	61 47,7%	64 50,0%	128 100,0%
Muut - Kysely II	7 5,6%	69 55,2%	49 39,2%	125 100,0%

Onko vaipanvaihtopöytä puhdas

	Joskus	Yleensä	Aina	Total
Eteläinen - Kysely I	2 2,4%	36 42,9%	46 54,8%	84 100,0%
Eteläinen - Kysely II	2 1,8%	45 40,2%	65 58,0%	112 100,0%
Muut - Kysely I	0 ,0%	44 43,1%	58 56,9%	102 100,0%
Muut - Kysely II	4 4,2%	44 45,8%	48 50,0%	96 100,0%

Säilytetäänkö lasten mukeja WC:ssä

	Kyllä	Joskus	Ei	Total
Eteläinen - Kysely I	14 13,5%	4 3,8%	86 82,7%	104 100,0%
Eteläinen - Kysely II	12 9,4%	1 ,8%	114 89,8%	127 100,0%
Muut - Kysely I	35 27,8%	5 4,0%	86 68,3%	126 100,0%
Muut - Kysely II	23 18,4%	3 2,4%	99 79,2%	125 100,0%

Pyyhitäänkö ruokapöytä ennen ja jälkeen ruokailun

	Ei	Joskus	Kyllä	Total
Eteläinen - Kysely I	20 18,9%	35 33,0%	51 48,1%	106 100,0%
Eteläinen - Kysely II	16 12,2%	55 42,0%	60 45,8%	131 100,0%
Muut - Kysely I	4 3,2%	56 45,2%	64 51,6%	124 100,0%
Muut - Kysely II	9 7,2%	51 40,8%	65 52,0%	125 100,0%

LELUJEN PUHDISTUS

Pestäänkö purulelut päivittäin

	Ei lainkaan	Harvemmin	Kyllä	Total
Eteläinen - Kysely I	14 14,9%	76 80,9%	4 4,3%	94 100,0%
Eteläinen - Kysely II	18 16,5%	89 81,7%	2 1,8%	109 100,0%
Muut - Kysely I	20 20,8%	70 72,9%	6 6,3%	96 100,0%
Muut - Kysely II	15 14,2%	89 84,0%	2 1,9%	106 100,0%

Pestäänkö tavalliset lelut kerran viikossa

	Ei lainkaan	Harvemmin	Kyllä	Total
Eteläinen - Kysely I	18 17,1%	83 79,0%	4 3,8%	105 100,0%
Eteläinen - Kysely II	16 12,1%	116 87,9%	0 ,0%	132 100,0%
Muut - Kysely I	13 10,3%	111 88,1%	2 1,6%	126 100,0%
Muut - Kysely II	18 14,4%	107 85,6%	0 ,0%	125 100,0%

Pidetäänkö pehmoleluja välillä käyttämättä

	Ei lainkaan	Harvemmin	Kyllä	Total
Eteläinen - Kysely I	37 36,6%	52 51,5%	12 11,9%	101 100,0%
Eteläinen - Kysely II	24 18,9%	78 61,4%	25 19,7%	127 100,0%
Muut - Kysely I	34 29,3%	70 60,3%	12 10,3%	116 100,0%
Muut - Kysely II	35 29,7%	66 55,9%	17 14,4%	118 100,0%

Keitetäänkö tutit ja säilytyspurkit kerran viikossa

	Ei lainkaan	Harvemmin	Kyllä	Total
Eteläinen - Kysely I	49 57,0%	28 32,6%	9 10,5%	86 100,0%
Eteläinen - Kysely II	49 45,8%	50 46,7%	8 7,5%	107 100,0%
Muut - Kysely I	38 43,7%	33 37,9%	16 18,4%	87 100,0%
Muut - Kysely II	43 43,0%	35 35,0%	22 22,0%	100 100,0%

MUUT KYSYMYKSET

Vaihdetaanko vuodevaatteet vähintään kerran kuukaudessa

	Harvemmin	Kyllä	Total
Eteläinen - Kysely I	16 15,2%	89 84,8%	105 100,0%
Eteläinen - Kysely II	25 19,1%	106 80,9%	131 100,0%
Muut - Kysely I	50 39,7%	76 60,3%	126 100,0%
Muut - Kysely II	45 36,6%	78 63,4%	123 100,0%

Ehditäänkö päiväkotia siivota siivousohjeen mukaan

	Ei koskaan	Harvoin	Aina/usein	Total
Eteläinen - Kysely I	1 1,0%	16 15,2%	88 83,8%	105 100,0%
Eteläinen - Kysely II	0 ,0%	19 14,7%	110 85,3%	129 100,0%
Muut - Kysely I	0 ,0%	12 9,6%	113 90,4%	125 100,0%
Muut - Kysely II	1 ,8%	19 15,7%	101 83,5%	121 100,0%

Eristetäänkö sairaaksi havaittu lapsi muista lapsista

	Ei	Kyllä	Total
Eteläinen - Kysely I	66 71,0%	27 29,0%	93 100,0%
Eteläinen - Kysely II	90 71,4%	36 28,6%	126 100,0%
Muut - Kysely I	68 61,3%	43 38,7%	111 100,0%
Muut - Kysely II	84 67,2%	41 32,8%	125 100,0%

Taulukko 6. Kunkin asiakokonaisuuden keskiarvo Eteläisessä suurpiirissä ja muissa piireissä.
Tulokset kyselyistä I ja II.
Testaukset riippumattomien otosten t-testillä.

		N	Mean	SD	Min	Max	Kysely I Etelä vs Muut	Etelä Kysely I vs II	Muut Kysely I vs II
AIKUISTEN KÄSIENPESU	Eteläinen - Kysely I	106	1,66	,32	1,00	2,00	p=0.425	p=0.202	p=0.163
	Eteläinen - Kysely II	133	1,61	,30	,67	2,00			
	Muut - Kysely I	129	1,70	,31	,67	2,00			
	Muut - Kysely II	126	1,64	,33	,33	2,00			
LASTEN KÄSIENPESU	Eteläinen - Kysely I	106	1,36	,46	,00	2,00	p=0.487	p=0.206	p=0.132
	Eteläinen - Kysely II	133	1,28	,44	,00	2,00			
	Muut - Kysely I	129	1,39	,39	,25	2,00			
	Muut - Kysely II	126	1,32	,44	,50	2,00			
PUHTAUS	Eteläinen - Kysely I	106	1,47	,38	,40	2,00	p=0.787	p=0.423	p=0.550
	Eteläinen - Kysely II	133	1,51	,37	,50	2,00			
	Muut - Kysely I	129	1,46	,38	,25	2,00			
	Muut - Kysely II	126	1,43	,41	,25	2,00			
LELUJEN PUHDISTUS	Eteläinen - Kysely I	106	0,78	,41	,00	2,00	p=0.231	p=0.059	p=0.944
	Eteläinen - Kysely II	133	0,87	,35	,00	1,67			
	Muut - Kysely I	128	0,84	,39	,00	1,67			
	Muut - Kysely II	126	0,84	,38	,00	1,50			
KAIKKI YHTEENSÄ	Eteläinen - Kysely I	106	1,34	,25	,63	1,78	p=0.290	p=0.858	p=0.059
	Eteläinen - Kysely II	133	1,33	,21	,79	1,78			
	Muut - Kysely I	129	1,37	,21	,75	1,86			
	Muut - Kysely II	126	1,31	,25	,71	1,88			

4. Pohdinta

Helsingissä aiemmin tehdyn laajan selvityksen mukaan ylähengitystieinfektiot, korvataulehdukset, ripuli ja silmätulehdukset aiheuttavat yhteensä noin 70 % lasten poissaolojaksoista ja kaikki infektiot runsaat 90 % päiväkotilasten poissaoloista (4). Mikäli hygieniainervention vaikutus on muihin tartuntatauteihin on aiemman tutkimuksen mukainen, voidaan laskea, että hygieniatehostaminen vähentää poissaolojaksoja keskimäärin 0,21 jaksoa lasta kohti kuukauden nuoremmissa ikäryhmässä (20). Vuosina 1997-1999 Helsingin kunnallisissa päiväkodeissa hoidettiin keskimäärin 3 350 1 - 2-vuotiaasta lasta vuosittain. Täten hygienian tehostamisella voitaisiin laskennallisesti estää noin 7 000 sairauspoissaolojaksoa vuodessa, kun lasten keskimääräiseksi hoitoajaksi päiväkodissa lasketaan 10 kuukautta vuosittain (20). Intervention kestosta ei kuitenkaan ole esitetty tutkimuksellista tietoa.

4.1. Infektioiden vähenemisen mekanismi

Tautia aiheuttavat mikrobit tarttuvat lapsesta toiseen kosketelun, hengitysilman, ulosteiden ja muiden eritteiden välityksellä. Tartunta voi olla suora tai epäsuora, jolloin välittäjänä toimivat päiväkodeissa mm. leikkikalut, tekstiilit, astiat, pöytäpinnat ja ylipäättään kaikki pinnat, joita lapset koskettelevat. Siksi on ymmärrettävää, että näiden pintojen tehostettu puhdistus vähentää tartunnan mahdollisuutta.

Infektioiden väheneminen tehostetun hygienian ansiosta perustuu taudinaiheuttajien määrän vähenemiseen. Tämä on voitu osoittaa suolistoperäisten lämpökestoisten koliformien määrän seurannalla Houstonissa tehdyssä tutkimuksessa (21), jossa suolistoperäisiä bakteereita todettiin etenkin vaipanvaihtopaikassa, vaippasäiliöiden kädensijoissa, leikkihuoneiden lattialla ja tuoleilla. Leikkipalloista 12-52 %:ssa oli ulosteperäisiä bakteereita, kun nämä tutkittiin 2-4 vuorokauden kuluessa niiden puhdistuksesta. Ulosteperäisiä bakteereita löytyi myös lasten (20 %) ja hoitohenkilökunnan (16 %) käsistä. Ripulin esiintyvyys korreloi merkitsevästi ulosteperäisten bakteerien löytymiseen lasten ja hoitajien käsistä (OR 1,7; $p < 0,001$). Carabin ym. (14) totesivat Kanadassa tehdyssä tutkimuksessa, että pelkällä ripulisairauksien esiintyvyyden seurannalla saatiin lämpökestoisten koliformien määrä vähenemään sekä lasten että hoitajien käsistä ja leikkikalusta. Myös Holaday ym. (22) ovat raportoineet ulosteperäisten bakteerien esiintymisestä päiväkotilasten ja päiväkodin työntekijöiden käsissä ja päiväkodin pinnoilla.

Hygienian tehostaminen vähentää myös virusten aiheuttamien hengitystieinfektioiden leviämistä. Virukset säilyvät tartuntakykyisinä eritteissä ja pisaroissa sekä näiden levittämänä erilaisilla pinnoilla. Esimerkiksi rotavirus, joka on yleinen lasten ripulitautien aiheuttaja, voi säilyä hengissä kuivassa ulostekontaminoidussa liassa useita päiviä ja käsissä useita tunteja. Viruksia voidaan todeta spesifisillä tutkimusmenetelmillä päiväkodeissa erilaisilla pinnoilla sekä henkilökunnan käsistä (22-29). Yleiset hengitystieinfektioiden aiheuttajat, rhino- ja respiratory syncytial-virukset, säilyvät hengissä käsissä ja pinnoilla vaihtelevia aikoja ja voivat täten aiheuttaa tartuntoja. Niistäamisen jälkeen hengitystieinfektioita aiheuttavia viruksia voidaan todeta käsistä (30-31). Uusien havaintojen mukaan norovirukset, kuten kalikivirukset, voivat myös säilyä pinnoilla pitkään, jopa viikkoja, ja aiheuttaa ripuliepidemioita pintojen kosketelun välityksellä (32).

4.2. Hygieniakäyttäytyminen päiväkodeissa ja hyvää hygieniää vaativissa laitoksissa

Suomalaisten päiväkotien hygieniatottumuksia on totuttu pitämään korkeatasoisina. Kuitenkin päiväkodeissa on varaa hygieniakäyttäytymisen tehostamiseen. Espoossa 19 päiväkodissa tehdyn tutkimuksen mukaan lastenhoitajista vajaat 15 % ilmoitti, etteivät he aina pese käsiään ennen ruoan jakamista tai käsittelyä ja yli 30 % ilmoitti, etteivät lapset pese käsiään tai niitä ei pestä ennen ruoan jakamista (11). Edelleen 52 % kertoi, että lasten kädet pestään tai lapset itse pesevät kätensä WC:ssä käynnin jälkeen vain joskus, harvoin tai ei koskaan. Vastaava luku vaipanvaihdon jälkeen oli 84 %. Vastaavissa tilanteissa hoitajista vain 34 % ilmoitti pesevänsä aina kätensä. Yli 10 % ilmoitti, ettei WC:n lattiaa ja istuinta puhdistettu päivittäin ja 50 % ilmoitti, ettei vaipanvaihtopaikkaa pestä päivittäin. Leluja puhdistettiin lähes aina harvemmin kuin kerran viikossa.

Käsien pesemättä jättäminen on yllättävän yleistä myös muissa hyvää hygieniää vaativissa ammateissa, mm. lääkäreillä ja sairaanhoitajilla jopa leikkaus- tai tehohoitoyksiköissä (33-39). Lääkäreillä käsienpesun laiminlyöminen on yleisempää kuin hoitajilla ja voi jäädä jopa 20-30 %:iin potilaskontaktien jälkeen. Hoitajilla käsienpesutottumukset ovat paremmat.

Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa seurattiin, miten yleisesti teho-osaston hoitajat pesivät kätensä potilaskontaktin tai muiden kriittisten kontaktien kuten virtsarakon katetroidin tai nielun imun yhteydessä (34). Tutkimuksen alkuvaiheessa perustason selvittämisen aikana (6 viikkoa) potilaskontaktin jälkeinen käsienpesu toteutui keskimäärin 81 %:ssa, koulutuksen jälkeen se nousi 94 %:iin, mutta laski seurannan aikana 4 viikon kuluessa perustasolle. Koko tutkimuksen ajan hoitajat tiesivät seurannasta ja tutkimuksesta. Palautteen antamisen jälkeen käsienpesufrekvenssi nousi korkeammalle kuin peruseurannassa, mutta sen kestämistä seurattiin vain neljän viikon ajan. Kriittisten toimenpiteiden kohdalla tulokset olivat vielä huonommat, samoin kuin samojen tutkijoiden aiemmassa vastaavassa selvityksessä (40).

4.3. Paraniko hygieniakäyttäytyminen ?

Nyt tehty selvitys antaa varsin pessimistisen kuvan kertaluontoisen koulutuksen vaikutuksesta hygieniakäyttäytymiseen. Tämä voi olla todellista, mutta toisaalta sekä Helsingissä tehty aiempi tutkimus että neljä muuta tutkimusta (12, 14, 17, 18, 20) ovat osoittaneet sairastavuuden merkitsevää vähenemistä vastaavan koulutuksen jälkeen, mutta vaikutuksen kestoa ei ole selvitetty ainoassakaan.

Miksi sitten nyt ei havaittu muutosta hygieniakäyttäytymisen jälkeen ? Syynä voi olla se, että vaikutus on niin lyhytaikainen, että sen vaikutus oli jo mennyt ohi toisen kyselyn ajankohtaan mennessä. Toisaalta voi olla niin, että hygieniakäyttäytyminen oli jo parantunut myös muissa suurpiireissä kuin eteläisessä, koska asiaan oli kiinnitetty koko kaupungissa huomiota etenkin vuosina 2000-2002 ja kaikkiin päiväkoteihin oli lähetetty hygieniapastusta koskevat kirjalliset ohjeet jo ennen tutkimusta.

Toisaalta se, että nyt tehdyssä tutkimuksessa aiheuttamat muutokset hygieniakäyttäytymiseen olivat olemattomat, voi johtua useista syistä, mm. siitä että kyselyä ei kohdistettu ennen ja jälkeen koulutuksen juuri samoihin henkilöihin, kohtuullisen matalasta vastausprosentista ja/tai tahallisuudesta tai tahattomasta virheellisestä vastaamisesta. Tuloksiin vaikuttaa laimentavasti myös se, että myös muut kuin Eteläinen suurpiiri sai sosiaaliviraston päivähoitoyksiköstä kirjallisina hygieniantehostamisohjeet vuonna 2001, kun hygieniainterventiotutkimuksen hyvä teho saatiin selville.

Vain vajaat 8 % vastaajista oli itse osallistunut koulutukseen. Koulutuksesta saatua hyötyä osoittaa kuitenkin se, että heistä 16 eli 84 % ilmoitti hyötynensä koulutuksesta. Myös joka seitsemäs niistä, jotka eivät osallistuneet koulutukseen, ilmoitti hyötynensä siitä, ts. koulutuksen osallistujien jakaessa tietoaan.

Mahdollinen virhelähde on myös tahallinen tai tahaton virheellinen vastaaminen. Tämä voi olla korostunutta silloin kun kyseessä on oma käyttäytyminen. Tämän virhelähteen poistamiseksi vastaisuudessa olisi syytä harkita hygieniakoulutuksen tehoa koskevaa tutkimusta, jossa seurattaisiin aktiivisesti ja puolueettomasti myös hygieniakäyttäytymisen mahdollisia objektiivisia muutoksia.

4.4. Johtopäätökset

Aikuisten käsienpesu WC-käynnin jälkeen on hyvällä tasolla; samoin lasten käsienpesu ennen ateriointia. Niistämisen jälkeistä sekä lasten että henkilökunnan käsienpesua pitäisi tehostaa, samoin lasten käsien pesua WC:ssä käytyä.

WC:n pyttyjen, pottien ja vaipanvaihtopöydän puhtauteen tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota. Sosiaaliviraston ohjeet tässä suhteessa eivät toteudu. Lasten mukeja säilytetään edelleen yleisesti WC:ssä mikä hygienian kannalta epätoivottavaa.

Leluja ja tutteja ja niiden säilytyspurkkeja pestään liian harvoin. Kaikkia leluja tulisi puhdistaa nykyistä useammin. Sen sijaan siivouksesta huolehdittiin hyvin. 90 %:ssa päiväkotiehdittiin siivota siivousohjeen mukaisesti aina tai usein. Vuodevaatteiden riittävän tiheään vaihtamiseen tulisi kiinnittää huomiota.

Infektioita sairastavia tartuttavia lapsia voidaan eristää vain runsaassa kolmanneksessa päiväkodeista. Tätä tarkoitusta varten päiväkodeissa tulisi olla varatila, jota voitaisiin käyttää toiseen tarkoitukseen muina aikoina.

Muita kuin eteläistä suurpiiriä koskevasta selvityksestä voitiin todeta, että kertaluonteisesta koulutustilaisuudesta, johon osallistuu jo ilmeisen hygieniatietoinen päiväkotien opetus- ja kasvatushenkilöstö, ei saada optimaalista hyötyä, ellei koulutukseen osallistuvien lukumäärä ole kattava. Toisaalta selvitys osoittaa, että koulutustilaisuuteen osallistuneet olivat yleensä tyytyväisiä tilaisuuden antiin ja että tieto levisi yksikössä osittain myös niille, jotka eivät tilaisuuteen osallistuneet.

Koulutusta voitaisiin suositella annettavaksi vastaisuudessa siten, että kattava osallistuminen varmistettaisiin eri tavoin. On myös ilmeistä, että koulutuksen tulisi olla toistuvaa. Ajoittain voitaisiin painottaa hygienian eri osa-alueisiin ja tehdä niihin liittyviä demonstraatioita ja harjoituksia. Myös ns. hygieniapassin hankkimista päiväkotihenkilökunnalle voitaisiin suositella tai jopa edellyttää eräiden elintarviketyöntekijöiden tapaan. Koulutuksen tehoa voitaisiin tutkia objektiivisilla seurantamenetelmillä.

Hygieniainterventioiden merkitys päiväkotinfektioiden osalta on niin selkeä alle kaksivuotiaiden osalta, että sekä terveydellisin että taloudellisin perustein Helsingin päiväkotioorganisaatioon olisi suotavaa perustaa hygieniakoulutuksen saaneiden sairaanhoitajien tai terveydenhoitajien vakansseja.

Kiitokset

Tekijä esittää parhaat kiitokset Päivikki ja Sakari Sohlbergin säätiölle saamastaan apurahasta. Samoin tekijä esittää kiitokset Tuija Poussalle asiantuntevasta tilastoanalyysin tekemisestä.

5. Kirjallisuusviitteet

1. Strangert K. Respiratory illness in preschool children in the different forms of day care. *Pediatrics* 1976;57:191-196.
2. Ståhlberg, M-R. The influence of form of day care on occurrence of acute respiratory tract infections among young children. *Acta Paediatr Scand* 1980, Suppl. 282, 1-87
3. Wald ER, Dashefsky B, Byers C, Guerra N, Taylor F. Frequency and severity of infections in day care. *J Pediatr* 1988;112:540-546.
4. Pönkä A, Nurmi T, Salminen E, Nykyri E. Infections and other illnesses of children in day-care centers in Helsinki I: Incidences and effects of home and day-care center variables. *Infection* 1991;19:230-236.
5. Nurmi T, Salminen E, Pönkä A. Infections and other illnesses of children in day-care centers in Helsinki. II: The economic losses. *Infection* 1991;19:331-5.
6. Bell DM, Gleiber DW, Mercer AA, Phifer R, Guintier RH, Cohen AJ. Illness associated with child day care: a study of incidence and cost. *Am J Public Health* 1989;79:479-84.
7. Carabin H, Gyorkos WT, Soto C, Penrod J, Lawrence J, Collet J-P. Estimation of direct and indirect costs because of common infections in toddlers attending day care centers. *Pediatrics* 1999;103:556-564.
8. Hardins R. Acute illness in day care: How much does it cost? *Bull NY Acad Med* 1989;65:319-343.
9. Hardy AM, Lairson DR, Morrow AL. Costs associated with gastrointestinal tract illness among children attending day-care centers in Houston, Texas. *Pediatrics* 1994;94:1091-1093.
10. Pönkä A, Salminen E, Nykänen M, Dahlbom M, Nurmi T. Lasten sairastavuus päiväkodeissa ja ryhmäperhepäiväkodeissa. *Suomen lääkärilehti* 1994;49:3579-3583.
11. Koskenpato T, Sihvonen M. Päiväkodin ominaisuudet ja lasten infektioissaolot. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 1998;35:65-72.
12. Black RE, Dykes AC, Anderson KE, Wells JG, Sinclair SP, Gary GW, Hatch MH, Gangarosa EJ. Handwashing to prevent diarrhea in day-care centers. *Am J Epidemiol* 1981;113:445-451.
13. Bartlett AV, Jarvis BA, Ross V, Katz TM, Dalia MA, Englander SJ, Anderson LJ. Diarrheal illness among infants and toddlers in day care centers:

- Effects of active surveillance and staff training without subsequent monitoring. *Am J Epidemiol* 1988;127:808-817.
14. Carabin H, Gyorkos TW, Soto JC, Joseph L, Payment P, Collier J-P. Effectiveness of a training program in reducing infections in toddlers attending day care centers. *Epidemiology* 1999;10:219-227.
 15. Kotch JB, Weigle KA, Weber DJ, Clifford RM, Harms TO. Evaluation of an hygienic intervention in child day-care centers. *Pediatrics* 1994;94, Suppl 6: 991-994.
 16. Roberts L, Smith W, Jorm L, Patel M, Douglas RM, McGilchrist C. Effect of infection control measures on the frequency of upper respiratory infection in child care: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 2000;105:738-42.
 17. Roberts L, Jorm L, Patel M, Smith W, Douglas RM, McGilchrist C. Effect of infection control measures on the frequency of diarrheal episodes in child care: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 2000;105:743-6
 18. Uhari M, Möttönen M. An open randomized controlled trial of infection prevention in child day-care centers. *Pediatr Infect Dis J* 1999;18:672-677.
 19. Kalttonen T, Riihelä J, Mäki T, Karhi S-L. Päiväkotien hygienian kehittämisprojekti Vantaalla 1997-1998. Vantaan kaupunki, Tilasto ja tutkimus, C7:1999.
 20. Pönkä A, Poussa T, Laosmaa M. Tehostetun hygienian vaikutus päiväkotilasten sairastavuuteen. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 11/2001.
 21. Van R, Morrow AL, Reves RR, Pickering L. Environmental contamination in child day-care centers. *Am J Epidemiol* 1991;133:460-70.
 22. Holaday B, Waugh G, Moukaddem VE, West J, Harshinan S. Fecal contamination in child day care centers: cloth vs paper diapers. *Am J Public Health* 1995;85:30-33
 23. Keswick BH, Pickering LK, DuPont HL. Survival and detection of rotaviruses on environmental surfaces in day care centers. *Appl Environ Microbiol* 1983;46:813-16.
 24. Ansari SA, Sattar SA, Springthorpe VS. Rotavirus survival on human hands and transfer of infectious virus to animate and nonporous inanimate surfaces. *J Clin Microbiol* 1988;26:140-61.
 25. Butz AM, Fosarelli P, Dick J, Cusack T, Yolken R. Prevalence of rotavirus on high-risk fomites in daycare facilities. *Pediatrics* 1993;92:202-205.
 26. Gwaltney JM Jr, Hendley JO. Transmission of experimental rhinovirus infection by contaminated surfaces. *Am J Epidemiol* 1982;116:828-823.

27. Gwaltney JM Jr, Moskalski PB, Hendley JO. Hand-to-hand transmission of rhinovirus colds. *Ann Intern Med* 1978;88:463-467.
28. Hall CB. The nosocomial spread of respiratory syncytial viral infections. *Ann Rev Med* 1983;34:311-319.
29. Hall CB, Douglas RG Jr, Geiman JM. Possible transmission by fomites of respiratory syncytial virus. *J Infect Dis* 1980;141:98-102.
30. Hayden GF, Hendley JO, Gwaltney JM. The effect of placebo and virucidal paper handkerchiefs on viral contamination of the hand and transmission of experimental rhinoviral infection. *J Infect Dis* 1985;152:403-407.
31. Reed SE. An investigation of the possible transmission of rhinovirus colds through indirect contact. *J Hyg Lond* 1975;152:249-258.
32. From the centers for Disease Control and Prevention. Norwalk-like virus outbreaks at two summer camp, Wisconsin, June 2001. *JAMA* 2001;286, 1172.
33. Boyce JM. It is time for action: improving hand hygiene in hospitals. *Ann Intern Med* 1999;130:153-5.
34. Dubbert PM, Dolce J, Richter W, Miller M, Chapman SW. Increasing ICU staff handwashing: effects of education and group feedback. *Infect Control Hospital Epidemiol* 1990;11:191-3.
35. Meegs MR, Gilles BK, Crisholm CD, Cordell WH, Nelson DR. Hand washing frequency in an emergency department. *J Emerg Nurs* 1994;20:183-8.
36. O'Donnel A. Handwashing. *Lancet* 2000;355:156-8.
37. Zirmakoff J, Kjelsberg A-B, Larsen SO, Holstein B. A multicenter questionnaire investigation of attitudes toward hand hygiene, assessed by the staff in fifteen hospital in Denmark and Norway. *Am J Infect Control* 1992;20:58-64.
38. Mayer JA, Dubbert PM, Miller M, Burkett PA, Chapman SW. Increased handwashing in an intensive care unit. *Infect Control* 1986;7:259-262.
39. Pittet D, Mourouga P, Perneger TV et al. Compliance with handwashing in a teaching hospital. *Ann Intern Med* 1999;130:126-130.