

Järvinen Hanna Kaisa

Laktoferriniivoide kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoidossa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Jalkaterapia

Jalkaterapian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

6.11.2014

Tekijä(t) Otsikko	Hanna Kaisa Järvinen Laktoferriinivoide kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoidossa
Sivumäärä Aika	32 sivua + 6 liitettä 6.11.2014
Tutkinto	Jalkaterapeutti AMK
Koulutusohjelma	Jalkaterapian koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Jalkaterapeutti
Ohjaaja(t)	Jalkaterapian lehtori Matti Kantola
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa laktoferriinivoiteen ominaisuuksista ja käytöstä kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoitomuotona. Tarkoituksena oli selvittää, voidaanko laktoferriinivoiteen avulla helpottaa edellämainittuja oireita. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Finn-colin kanssa.</p> <p>Opinnäytetyössä on otettu tutkimuksellinen lähestymistapa eli triangulaatio, joka on sekä määrällinen että laadullinen. Aineistoa kerättiin käyttökokemuslomakkeiden ja haastattelujen avulla kuukauden ajan. Tutkimuksessa saatuja arvoja vertailtiin keskenään ja laskettiin niiden keskiarvo ja mediaani. Avoimet kysymykset analysoitiin aineistolähtöisellä sisälönanalyysillä. Tutkimusjoukoksi oli valittu kuusitoista (n=16) yli 18-vuotiasta aikuista. Yksi osallistujista keskeytti.</p> <p>Melkein kaikkien (15/16) mielestä laktoferriinivoiteesta oli apua tai vähän apua kuivan, kutisevan ihon hoidossa. Ärtyneen ja punoittavan ihon hoitamisessa tulokset olivat myös positiivisia. Suurin osa (56 %) kertoi haluavansa käyttää voidetta myös jatkossa.</p> <p>Laktoferriinivoiteeseen ja sen käyttökokemuksiin perustuvat tulokset oireiden lievittämisessä ovat lupaavia, mutta lisää tutkimustyötä tarvitaan jatkossa. Opinnäytetyöstä on saatu tietoa, jota voivat hyödyntää jalkaterapeutit mutta myös muut terveysalalla työskentelevät.</p>	
Avainsanat	laktoferriini, voiteet, iho, ihotaudit

Author(s) Title	Hanna Kaisa Järvinen Lactoferrin cream in the treatment of dry, itchy and irritated skin
Number of Pages Date	32 pages + 6 appendices 6.11.2014
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Podiatry
Specialisation option	Podiatry
Instructor(s)	Matti Kantola, Senior Lecturer
<p>Aim of this study was to provide information on the features and use of lactoferrin on dry, itchy and irritated skin's care. The purpose was to find out whether lactoferrin could be used to help alleviate these symptoms. The thesis work was done in collaboration with the Finn-col company.</p> <p>The thesis is a research approach that is taken from the triangulation, which is both quantitative and qualitative. Material was collected with the help of user experience forms and interviews during a month's time. The values obtained from the study were compared with one another and calculated their average and median. Open-ended questions were analyzed with material-oriented content analysis. The study population was selected from sixteen, over a 18-year-old adults. One of the participants dropped out.</p> <p>Nearly all agree that lactoferrin was of help or a little help in the treatment of the dry and itchy skin (15/16). The treatment results for irritated and reddened skin were also positive. Most of the subjects (56%) reported willingness to use the lotion in the future.</p> <p>Lactoferrin and its use-experience based results in relieving the symptoms are promising, but more research is needed in the future. Information from the thesis can be used for the benefit of not only podiatrists, but also for other healthcare workers.</p>	
Keywords	lactoferrin, skin, skin diseases

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Terve iho ja sen tehtävät	3
3	Ihon tutkiminen ja yleisimmät iho-oireiden aiheuttajat	4
4	Ihon kuivuminen, ärtyminen ja kutiaminen	7
4.1	Kuiva ja ärtynyt iho	7
4.2	Kutina	7
4.3	Ihon hoito	10
5	Laktoferrini eli maitoproteiini	11
6	Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset	13
7	Menetelmälliset ratkaisut	14
7.1	Tutkimuksellinen lähestymistapa	14
7.2	Opinnäytetyön eteneminen	14
7.3	Lomakkeet	15
7.4	Tutkimusjoukon kuvaus	15
7.5	Aineiston kerääminen	16
7.6	Aineiston analysointi	17
7.7	Opinnäytetyön luotettavuus	18
8	Tulokset	19
8.1	Muutokset jalkaterien iho-oireissa	20
8.2	Muutokset omavalintaisilla ihoalueilla	21
8.3	Tutkimusryhmän käyttökokemukset laktoferrinivoiteesta	23
9	Pohdinta	26
	Lähteet	30
	Liitteet	32

1 Johdanto

Ihmisillä voi olla monia erilaisia sairauksia, mutta myös ihon ominaisuuksia jotka aiheuttavat työikäisillä ihon kuivumista, kutinaa tai ärsyyntymistä. Suurimmalla osalla näitä oireita on havaittavissa myös jalkaterissä. Suurin osa hoitokeinoista perustuu erilaisten voiteiden ja salvojen käyttämiseen. (Liukkonen ym. 2004, Mustajoki ym. 2008, Iholiitto 2008, Käypähoitosuositus 2009, Hannuksela ym. 2011, Lehtovaara ym. 2011, Hannuksela 2012, Hannuksela-Svahn 2013, Pajunen 2013)

Finn-col yrityksen Laktoferrinivoide on kehitetty Suomessa vuonna 2007. Tuote on allergia testattu, lisäaineeton, väriaineeton sekä hajustamaton ja sopii kaikille ihotyypeille. Varsinaisia vasta-aiheita ei ole tuotteelle todettu ja se on läpäissyt tuoteturvallisuus analyysin vuonna 2012. (Héllsten 2013, haastattelu) Laktoferrinivoide on markkinoilla kohdalaisen uusi tuote eikä sen ominaisuuksia jalkaterien ja muun kuivan, kutisevan tai ärtyneen ihon hoidossa ole tutkittu. Koska laktoferrinillä itsellään on todettu olevan vastustuskykyä parantava ominaisuus sisäisesti käytettynä (Veterinarni Medicina, 53, 2008 (9): 457–468), on tärkeää ja mielenkiintoista saada lisää tietoa sen ulkoisesta käyttämisestä. Lisäksi monet ihmiset ovat kiinnostuneita luonnonmukaisista hoitokeinoista. Koska erilaiset ihotaudit kuuluvat jalkaterapeutin osaamisalueeseen iho- ja kynsimuutosten hoidossa, on tärkeää että niistä löytyy tietoa ja niiden mahdollisista uusista hoitomuodoista tiedetään enemmän.

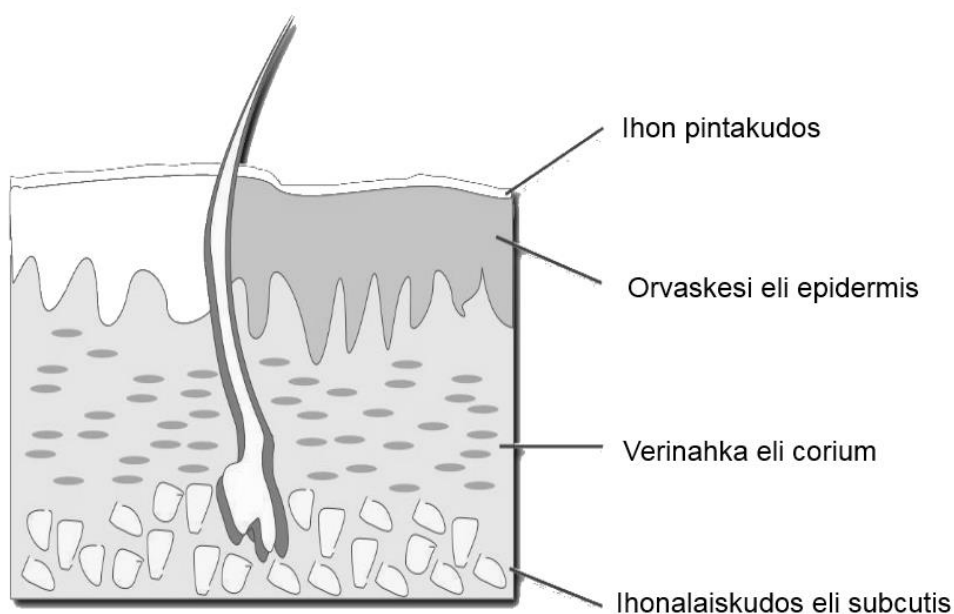
Laktoferrini on maitoproteiini, joka eristettiin alkujaan lehmänmaidosta vuonna 1939. Vuonna 1960 havaittiin laktoferrinin olevan tärkein rautaa sitova proteiinin äidinmaidossa. Myöhemmissä tutkimuksissa on laktoferriniä havaittu myös avoeritysrauhasten esim. maito ja talirauhasten eritteissä sekä tietyissä valkosolurakenteissa. Valkosolujen uusiutumisen on havaittu olevan tärkein veren oma laktoferrinin lähde. Kun elimistön tulehdusarvot nousevat, kasvaa laktoferrinipitoisuudet elimistössä suojaten elimistöä. Laktoferrinin katsotaan näin olevan osa luontaista immuunijärjestelmää. Sillä on havaittu olevan haitallisia bakteereja hylkivä ja joissain tapauksissa myös tuhoava vaikutus. Laktoferrinistä on löydetty myös monenlaisia biologisia, hoitavia ominaisuuksia. (Veterinarni Medicina, 53, 2008 (9): 457–468)

Tämä opinnäytetyö toimii viitteenä laktoferrinivoiteen tuomista mahdollisista muutoksista. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa laktoferrinivoiteen ominaisuuksista ja käytöstä kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoitomuotona työikäisillä. Tarkoituksena on selvittää voidaanko laktoferrinivoiteen avulla helpottaa edellä mainittuja oireita. Tutkimusryhmän käyttökokemuksia ja oireiden laatua vertaillaan kahden lomakkeen avulla, joista toinen täytetään ennen tutkimusta ja toinen tutkimuksen jälkeen.

2 Terve iho ja sen tehtävät

Iho on ihmisen suurin elin, jonka pinta-ala on 1,5–2,5 m² ja paino n. 4 kg. Iho on elimistön suojamuri ulkoista maailmaa vastaan. Se on myös merkittävä aisti- ja säätelyelin, joka auttaa elimistöä sopeutumaan biologiseen, kemialliseen ja fysikaaliseen ympäristöön. Ihossa on kolme kerrosta, orvaskesi eli epidermis, verinahka eli dermis ja ihonalainen rasvakerros eli subcutis. (Liukkonen ym. 296–298)

Kuvio 1. Iho rakenne



Iho solut syntyvät epidermoksen tyvisolukerroksessa. Vähitellen ne keratinisoituvat ja menettävät tumansa okasolukerroksessa tai jyväissolukerroksessa. Lopulta ihosolut tulevat litistyneinä, keratinisoituneina paksuimpaan, uloimpaan sarveiskerrokseen josta ne hilseilevät pois. Solujen matka tyvikerroksesta hilseilyyn kestää 4-6 viikkoa. Saman ajan kestää ihon uusiutuminen. Epidermiksessä on myös Langerhansin soluja ja melanosyyttejä. Melanosyytit sijaitsevat ihon tyvisolukerroksessa ja ne erittävät soluihin ihoa ultravioletisäteilyltä suojaavaa melaniinia. Tämä näkyy ihon ruskettumisena. Langerhansin solut prosessoivat antigeenejä ja ovat immunologisia puolustus soluja. Niiden merkitys on suuri infektioiden torjunnassa. (Liukkonen ym. 296–298)

Dermis tuo iholle ravinteet, ja se toimii mekaanisena tukena. Ihon hermotus ulottuu dermiksen alueelle asti ja sen tärkeimmät rakenneosat ovat kollageeni, elastaani sekä erilaiset glykosaminoglykaanit. Dermiksessä on verisuonia, sidekudosta, tuntohermoja, tulehduksellisia ja imuteitä. Dermiksessä sijaitsevat myös iholle tärkeitä sidekudosmolekyylejä, kollageeni ja elastiini. Näiden molekyylien ansiosta iho pysyy rakenteeltaan lujana ja joustavana. Dermiksessä on jonkin verran makrofageja, syöttösoluja sekä lymfosyyttejä. Kollageenisäikeet ovat kestäviä ja niitä pystyvät hajottamaan vain spesifit entsyymit, kuten kollageenaasi. Ihon kollageeni uusiutuu aikuisella 1-2 vuoden kuluessa. (Hannuksela ym. 2011, 12–16.)

Ihossa on runsaasti lämpöä, painetta ja kipua aistivia hermopäätteitä. Vapaat hermopäätteet aistivat lämpöä ja kipua. Jotkut hermot aistivat ihon venymistä. Kutinaa aistivat tyvisolukerroksissa ja toinen verinahan alakerroksissa. Ihonapuelimiä ovat hikirauhaset, talirauhaset, karvat ja kynnet. Hikirauhasia on runsaasti jalkapohjissa. Talirauhasen erityis on lievästi hapanta, ja sen tarkoituksena on pitää iho happaman rasvavaipan suojaamana. Neljänneksi kerrokseksi voidaan laskea ihon uloin, kemiallinen rasvavaippa, lipidifilmi, jossa on oma bakteeripitoisuus (normaalifloora). Se on luja, vettä eristävä panssari, jolla on hyvä immunologinen puolustusjärjestelmä. Normaalifloora auttaa ihoa infektioiden ehkäisyssä. (Hannuksela ym. 2011, 12–16, Liukkonen ym. 296–298)

3 Ihon tutkiminen ja yleisimmät iho-oireiden aiheuttajat

Lääkärin vastaanotolla ihon tutkimisessa käytetään usein hyvin yksinkertaisia apuvälineitä. Paperiliittimellä tai kynän tyvipäällä voidaan tylpästi ärsyttää ihoa, jos halutaan selvittää mekaanisen ärsytyksen provosoiman ihottuman. Tunnustelu eli palpoinni kertoo onko ihomuutos pinnallinen, vai paksumpi (jäkälöityminen), ihon syvempiin kerroksiin tai jopa ihonalaiseen kudokseen ulottuva. Samoin palpoinni paljastaa aristikset ja kivut. Selvästi bakteerin tai virusten sekä loisten aiheuttamia ihotauteja palpoidaan käsin. Laboratorio kokeita ei välttämättä tarvita, mutta mikrobiinäytteet yleensä otetaan. Tämä johtuu *Staphylococcus aureus*-bakteerista, joka on infektiota aiheuttava bakteeri. Bakteerinäyte otetaan ihottumasta, ihon rikkoumasta, rikutun rakkulan nesteestä tai märkäeritteestä. (Hannuksela ym. 2011, 28 – 29)

Yleisin ihon kuivumista, kutinaa ja ärtymistä aiheuttava sairaus on atooppinen ihottuma eli atooppinen ekseema. Atooppisen ekseeman pääkriteerit ovat kutiava ja krooninen tai jatkuvasti toistuva ihotulehdus tyypillisillä ihoalueilla. Ekseemassa on punoitusta, inflamaatioita eli tulehduksia, kutiavia näppylöitä, raapimajälkiä, rikkoutumia tai jopa ihon jäkälöitymistä. Tarkemmat diagnostiset kriteerit sisältävät tiedon, että atooppinen ekseema on aina kutiseva. Oireet ovat yleensä pahimmillaan keväisin ja syksyisin. Atooppinen ekseema luokitellaan kolmeen eri hoidettavuustasoon: Lievää, keskivaikeaan ja vaikeaan atooppiseen ekseemaan. Lievässä muodossa potilaalla on kuivia ihoalueita, kutinaa satunnaisesti ja punoitusta pienillä ihoalueilla. Keskivaikea atooppinen ekseema on lievän kaltainen, mutta kutina on toistuvaa ja punoitusta sekä mahdollisesti rikkoutunutta ja paksuuntunutta iho on laajemmin. Vaikeasti hoidettavassa ekseemassa iho on iho, jatkuvasti kutiseva ja punoitus on laaja-alaista. Lisäksi iho on rikkoutunut, selkeästi paksuuntunut, ja siinä on myös verenvuotoa, vetistystä, karstoittumista ja pigmentaatiohäiriöitä. (Käypä hoito 2009)

Lapsena alkanut atooppinen ekseema jatkuu osalla potilaista vielä aikuisiässä. Tämän vuoksi atooppista ihottumaa on noin 15–30 % aikuisista. Osalla aikuisiän ekseema on saattanut alkaa vasta myöhemmällä iällä. Työikäisillä ekseemaa on useilla raajojen suurissa taifeissa, kuten polvissa, nivusissa, sekä kaulassa. Eniten ihottumaa on kuitenkin kasvoissa, kaulassa, selässä ja rinnassa. Kasvoekseema on yleensä pahin otsassa, poskissa ja silmäluomissa. Vartalon ihottuma on samalla alueella selässä ja rinnassa. Ihottuma saattaa levitä koko ihoon (erythrodermia). (Duodecim 2013, Terveyskirjasto)

Ekseeman erikoismuodoista (taulukko 1) yleisimpiä ovat; taiveihottuma, ratsupaikkaihotuma, käsi-ihottuma, valkohilse, silmäluomien ihottuma sekä huulitulehdus. Valkohilse on harvinaisempi. Suurin osa ekseeman erikoismuodoista katoaa murrosikään mennessä, mutta joillakin ne jatkuvat pitkälle aikuisikään. (Hannuksela ym. 2011, 50–51, Allergia- ja astmaliitto 2012, 6-7)

Taulukko 1. Ekseeman erikoismuodot

Lumipallo ekseema (dermatitis palmaris sicca)	<ul style="list-style-type: none"> Kuivumista hilseilyä ja mahdollisesti pieniä pykimiä sormien päissä ja kämmenissä, etenkin keväisin ja keskitalvisin
Kumisaapasekseema (Dermatitis plantaris sicca)	<ul style="list-style-type: none"> Varpaiden alla ja päkiöissä ihon hyperkeratoosia Ihon punoitus, hilseily ja kiilto; alueella pieniä pykimiä Varvasvälit yleensä ehjät
Ratsupaikkaekseema	<ul style="list-style-type: none"> Pakaroissa, pakarataipeissa, reisien taka- ja sisäsiivuilla krooninen ekseema
Krooninen käsiekseema	<ul style="list-style-type: none"> Tytöillä ja nuorilla naisilla käsien kämmenpuolilla, pojilla ja nuorilla miehillä kämmenselissä; kulku aaltoilee
Neurodermatitis nuchae (ei suomenkielistä nimeä)	<ul style="list-style-type: none"> Kuiva, kutiava läiskä niskassa murrosikäisillä tytöillä ja nuorilla naisilla
Valkohilse, (pityriasis alba)	<ul style="list-style-type: none"> Yleinen, harvoin diagnosoitu (10% kouluikäisistä), alle 12-vuotialla ilmenevä ihotauti Epätarkkarajainen, aluksi punertavia läiskiä poskissa; myöhemmin runsaasti valkoista hilsettä ihottuma alueilla

Myös erilaiset allergiat voivat aiheuttaa ihon kuivumista, kutinaa ja ärtymistä. Allergian aiheuttajia saadaan ruoan mukana, hengityselinten kautta, tai ulkoisesti ihoon ja silmiin tarttumalla. Vaikka allergiaa aiheuttavien aineiden suuri määrä mutkistaa tutkimuksia, allergioita on mahdollista selvittää melko tarkasti. Allergiatutkimuksia on periaatteessa kahdenlaisia. Ensinnäkin voidaan tutkia, mitä reaktioita allergiaa aiheuttava aine aiheuttaa iholla tai limakalvoilla. Näitä asioita selvitetään ihopistotesteillä, ihon kosketustesteillä ja altistuskokeilla. Toiseksi voidaan tutkia verestä, mitä vasta-aineita allergiaa aiheuttavia aineita kohtaan löytyy. (Mustajoki, Kaukua, Duodecim 2008)

4 Ihon kuivuminen, ärtyminen ja kutiaminen

4.1 Kuiva ja ärtynyt iho

Kuiva iho tarkoittaa sellaista ihoa, jossa veden haihtumista estävien rasvojen määrä sarveiskerroksessa eli marraskedessä on pienentynyt. Tämän vaikutuksesta vesi pääsee haihtumaan ihon syvemmistä kerroksista vapaasti ja epidermis kuivuu. Kuivuminen aiheuttaa ihoon lievän tulehduksen, joka aistitaan ärtymisenä ja kutinana. Veden haihtumista estävä rasvakerros muodostuu ihosolujen itsensä valmistamista keramideista (luonnollinen ihon lipidi/rasva), kolesterolista ja rasvahapoista. Kolesterolista ja rasvahapoista ei ihossa ole pulaa, mutta sen sijaan keramideista on. (Hannuksela, Duodecim 2012)

Joka viidennellä lapsella ja aikuisella keramidien synteesi on normaalia vähäisempää tai niiden hajoaminen kiihtynyt. Nämä piirteet ovat perinnöllisiä. Keramidien tuotto vähentyy myös iän myötä. Sen takia suurin osa vanhuksista kärsii kuivasta ihosta. Toisena tekijänä ihon kuivumisessa on keratiinin aineenvaihduntaan ja rakenteeseen vaikuttavan geelin, ns. filaggrinigeenin poikkeava toiminta. Ravinnolla tai pesuja välttämällä ihon kuivumista ei voi välttää. Suomen kesäaurinko ja talvinen aurinkomatka paksuntavat ihon pintakerrosta ja lisäävät sen keramidi- ja vesipitoisuutta. Sama saadaan aikaan talvisella UV-valohoidolla. (Hannuksela, Duodecim 2012)

4.2 Kutina

Kutina on tyypillistä monille ihotaudeille (taulukko 2). Sitä ilmenee melkein kaikissa ihotaudeissa atooppisesta ihosta psoriasikseen. Kutina on usein tärkein potilaan valittamista oireista. Kutinalla tarkoitetaan tavallisesti epämiellyttävää tunnetta ihossa, silmissä tai ylähengitysteiden limakalvoilla, joka normaalisti synnyttää voimakkaan raapimisen halun. Kutinalla voidaan tarkoittaa myös pientä pistelyä tai polttelua ihossa, roskan tunnetta silmässä tai tunnetta, että jokin ryömii ihon sisällä tai pinnassa. Ihon kutinaa voivat aiheuttaa lukuisat eri tekijät. Syynä voi olla esimerkiksi allergisoituminen tai ihon kuivuminen. Ihon kutinaa voi aiheuttaa myös sienitulehdus, joka viihtyy erityisesti helposti hautuvilla ihoalueilla, kuten varpaiden väleissä, taifeissa ja naisilla rintojen alla. (Hannuksela ym. 2011, 32, 35 Yliopiston Apteekki 2011)

Kutina-aistimus välittyy jo selkäytimessä lihasten liikehermoihin. Samalla aivokuorikin aktivoituu, mutta kutina jää tiedostamatta esimerkiksi unen aikana. Raapimiseen ei siis tarvita aivojen erillistä käskyä. Refleksi-impulssi on tarkoituksenmukainen, sillä raapimiskäskyn lisäksi siihen liittyvät kutiavan paikan koordinaatit ihossa ja raapivan raajan asennotunto. Kutina loppuu raapisien aikana tai muuttuu voimakkaan raapimisen seurauksena kivuksi. Kutina on voimakkaan raapimisen jälkeen poissa kymmenestä minuutista n. yhteen vuorokauteen. (Hannuksela, 32, 33-34, 2011)

Histamiini on tunnetuin, muttei tärkein, kutinaa aiheuttava aine. Sitä vapautuu ihon ja limakalvojen syöttösoluista etenkin nopeassa, IgE-välitteisessä allergiassa. Sillä on osittain merkitystä myös muissa allergisissa reaktioissa ja ihotulehduksissa. Kutinaa aiheuttavia aineita vapautuu ihotulehduksessa ilmeisesti kymmeniä, mutta niiden merkitystä ei tunneta tarpeeksi. Tunnistettuja syöttösoluista vapautuvia kutina-aineita ovat kymaasi ja tryptaasi ja ihotulehduksiin osallistuvat peptidit ja prostaglandiini E sekä interleugiini-2. (Hannuksela, 2011, 32-33)

Taulukko 2. Kutinan aiheuttajat

1. Aiheuttajat ihossa	
Kuiva iho	<ul style="list-style-type: none"> Ihoatopikot, vanhukset Kilpirauhasen vajaatoiminta
Ekseemat	<ul style="list-style-type: none"> Kaikki ekseemat kutiavat
Psoriasis	<ul style="list-style-type: none"> 80% psoriasispotilaista kutiaa
Nokkosihottuma	<ul style="list-style-type: none"> Kylmänokkosihottumassa ensin kirvelyä
Punajäkälä	<ul style="list-style-type: none"> Eryteisesti kroonisenä (hypertrofinen)
Virustaudit	<ul style="list-style-type: none"> Rokkotaudit (erit. vesirokko) Herpeksen alkuvaiheessa
Hyönteiset, puremat	
Nokkosjäkälä (strofulus)	<ul style="list-style-type: none"> Kesto viikkoja, joskus kuukausia
Syyhypunkki	<ul style="list-style-type: none"> Kutina alkaa 3-6 viikon kuluttua tartunnasta
2. Yleissairaudet	
Maksa- ja munuaistaudit	<ul style="list-style-type: none"> Sappihapot, bilirubiini, korkea keraatiini
Pahanlaatuiset veritaudit	<ul style="list-style-type: none"> Esim. Hodgkinin tauti
Muut syöpätaudit	<ul style="list-style-type: none"> Kutinaa pitkälle edenneessä taudissa

AIDS	
MS-tauti	<ul style="list-style-type: none"> • Lyhytkestoisia kutinapuuskia
Ihokeliakia	<ul style="list-style-type: none"> • Rakkulat kyynärpäissä, polvissa, ristiselässä ja niskassa
Kilpirauhasen vajaatoiminta	<ul style="list-style-type: none"> • Kuiva iho
Diabetes	<ul style="list-style-type: none"> • Kutinaa vain, jos taiveissa hautumaa ja ekseemaa
3. Varsinaisia kutinatauteja	
Kyhmykutina	<ul style="list-style-type: none"> • Etenkin raajoissa, joka toisella alku hidas
Neurodermatiitti	<ul style="list-style-type: none"> • Mm. kuiva iho, läiskähottuma, punajäkälä, psoriasis
Keskiselän kutina	<ul style="list-style-type: none"> • Syytä ei tunneta; kestää joitain vuosia
Käsivarsien kutina	<ul style="list-style-type: none"> • Syytä ei tunneta; hermojen degeneraatio
Huumekutina	<ul style="list-style-type: none"> • Erityisesti kyynärvarsissa ja vartalolla
Syöpäläisharhaluulo	<ul style="list-style-type: none"> • Syy ilmeisesti keskushermostossa

Kutina ja myös kipu välittyvät myeliinitupettomia C-säikeitä pitkin. Pääosa myeliinitupettomista C-hermosäikeistä päättyy verinahan yläosaan heti epidermiksiin alle ja osa niistä jatkuu oravskeden puolelle. Itse hermosolu sijaitsee selkäytimen takasarven harmaassa aineessa ja siitä seuraava hermo vie kutinaimpulssin ensin toiselle puolelle selkäydintä, sitten väliaivoissa sijaitsevaan talamukseen. Kolmas hermo siirtää impulssin talamuksesta aivojen harmaaseen aineeseen, jossa varsinainen kutina-aistimus syntyy. Aivoissa ei ole yhtenäistä kutina keskusta vaan kutina impulssi aktivoi vaihtelevasti eri kohtia aivojen kuorikerroksesta. Alueet ovat osittain samoja kuin kipu aistimuksessa. Myös otsalohko ja pikkuaivot aktivoituvat. Kehon vasemman puolen kutinaärsytys aistitaan aivojen oikealla puolella ja päinvastoin. C-säikeitä on ainakin kahdenlaisia, ohuempia ja paksumpia. Ilmeisesti kutina välittyy ohuempia ja kipu paksumpia C-säikeitä pitkin. (Hannuksela ym. 2011, 32)

4.3 Ihon hoito

Kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoidossa ihon kosteuttaminen perusvoiteilla on hoidon kulmakiviä. Kosteuttaminen on tärkeää myös sisäisesti esim. nauttimalla vettä ainakin pari litraa vuorokaudessa. Tiettyjä iho- ja yleissairauksia sairastava henkilö voi saada apteekin perusvoiteita lääkärin reseptillä. Perusvoiteista on hyvä olla jatkuvasti saatavilla muutamaa laatua ja eri kosteusasteista voidetta. Näiden tarve määräytyy ihon kunnon ja päiväohjelman mukaan. Peseytyminen ja suihkussa käyminen on sitä tärkeämpää, mitä huonommassa kunnossa iho on. Useimmiten kuivaa, kutisevaa ja ärtynyttä ihoa suositellaan puhdistettavan pesuvoiteilla. Peseytyessä ei saa vaurioittaa herkkää ihoa voimakkailla pesumenetelmillä, ja ihon kuivaus tapahtuu taputtelemalla pehmeällä pyyheliinalla. Ihon rasvaus kannattaa tehdä pesun jälkeen kostealle iholle. (Pajunen 2013, Atopialiitto)

Lääkehoitoja ärtyneelle, tulehtuneelle ja kutiavallekin iholle löytyy monia erilaisia. Lääkevoiteista löytyy steroidi- eli kortisonivoiteiden lisäksi uudemmat steroidittomat muusi-voiteet. Kortisonivoiteita käytetään kuuriluonteisesti 1-2 viikon jaksoissa lääkärin määräyksestä. Suun kautta käytettäviä lääkkeitä ovat antibiootit, joita lääkäri määrää silloin kun iho on niin tulehtunut, ettei sitä saada rauhoittumaan paikallishoidoin. (Pajunen 2013, Atopialiitto)

Valohoitoa käytetään usein kortikosteroidien kanssa kombinaatiohoitoina, jolloin lääkevoiteiden kokonaistarvetta pystytään pienentämään. Valohoidossa iholle annetaan ultraviolettisäteilyä, joilla saadaan rauhoitettua ihon tulehdusta ja kutinaa. Lääkärin määräyksen mukaisesti hoitona annetaan joko ns. SUP-valohoitoa tai kapeakaista-UVB:tä. Hoidot toteutetaan yleensä 15- hoitokerran sarjoina 2-3 kertaa viikossa. Hoitojen annosmäärät ja valotusajat vaihtelevat määrätyn UV-säteen ja ihon kunnon mukaan. Voidehoidot ovat tärkeä osa atooppisen ekseeman hoitoa myös valohoitokuurien aikana. (Pajunen 2013, Atopialiitto)

5 Laktoferrini eli maitoproteiini

Laktoferrini eli maitoproteiini on glykoproteiini, johon on liittynyt hiilihydraattiryhmä tai -ryhmiä. Laktoferrini eristettiin alkujaan lehmänmaidosta vuonna 1939. Vuonna 1960 havaittiin laktoferrinin olevan tärkein rautaa sitova proteiinin äidinmaidossa. Myöhemmissä tutkimuksissa on laktoferriniä havaittu myös avoeritysrauhasten esim. maito ja talirauhasten eritteissä sekä tietyissä valkosolurakenteissa. Valkosolujen uusiutumisen on havaittu olevan tärkein veren oma laktoferrinin lähde. (Veterinari Medicina, 53, 2008 (9): 457–468)

Tulehduksesta ja eräistä virusinfektioista johtuva laktoferrinipitoisuuden kasvu luokittelee sen useimpien tutkimusten mukaan akuutin vaiheen proteiiniksi. Sen pitoisuus kasvaa elimistön kaikissa nesteissä ja eritteissä sitä suuremmaksi, mitä vaikeampitasoisempi tulehdus elimistössä vallitsee. Laktoferrinin katsotaan näin olevan osa luontaista immuunijärjestelmää, koska sillä on havaittu olevan haitallisia bakteereja hyökyvä, mutta joissain tapauksissa myös tuhoava vaikutus. Jälkeenpäin on laktoferrinistä löydetty monenlaisia biologisia hoitavia ominaisuuksia, joista monet eivät näytä olevan yhteydessä sen rautaa sitovaan kykyyn. (Veterinari Medicina, 53, 2008 (9): 457–468)

Taulukko 3. Laktoferrini-voiteen raaka-aine luettelo

Laktoferrini (voimakkuus 98-100%)	• Maitoproteiini
Maitohappo (Lactic-acid)	
Auringonkukan siemenistä valmistettu öljy (Helianthus Annuus)	
Kariteöljy/ Voipuun rasva (Butyrospermum parkii)	
Avokadoöljy (Persea gratissima-oil)	
Jojoba siemenöljy (Simmondsia Chinensis-seed oil)	
Aloe Vera-geeli (Aloe Barbadensis-gel)	• Kylmäpuristettu kasvin lehden ydingeelistä • Ei väripigmenttiä
Kehäkukan kukista eristetty öljy (Calendula officinalis flower oil)	
Oliivipuun lehdestä valmistetty uute (Olea europaea leaf extract)	
Natriumdehydroasetatti (Sodium dehydroacetate)	• Ihon kuivumista estävä happo, E266
Ksantaanikumi (Xsanthan gum)	
Luonnon E-vitamiini (Tocopherol)	
Caprylic/Capric Triglyceride	• Kookos ja palmuöljystä eritettävä rasvahappo
Cetearyl alcohol	• Seos pitkäketjuisia, "rasvaisia", alkoholeja

Glyseroli	<ul style="list-style-type: none"> Väritön, makea, viskoosi neste (selluloosa)
Cetearyl glucoside	<ul style="list-style-type: none"> Kasveista, mm. kookksesta saatava emulgointiaine
Cetyl alcohol	<ul style="list-style-type: none"> Vihannes lähde Rasva-alkoholi peräisin luonnollisista öljyistä ja rasvoista, käytetään paksuuntua ja vakauttaa.
Coco glucoside	<ul style="list-style-type: none"> Peräisin kookospähkinöistä Suurin luonnollinen vaihtoehto silikoneille

Finn-col yrityksen Laktoferriniivoide, joka on kehitetty Suomessa. Tuote on allergia testattu, lisäaineeton, väriaineeton sekä hajustamaton ja sopii kaikille ihotyypeille. Varsinaisia vasta-aiheita ei ole tuotteelle todettu. Finn-col Laktoferriniivoide on kehitetty vuonna 2007, ja se on läpäissyt tuoteturvallisuus analyysin vuonna 2012. Luontaislääkintäkeskus on suositellut Laktoferriniivoidetta palovammojen ja papilloomaviruksen hoitoon. Tämän lisäksi Porin lääkärikeskuksessa voidetta on käytetty vaikeammin hoidettavien ihotautien hoidossa kuten esim. psoriasis ja punajäkälä. Hoitolaitokset ja kirurgit ovat käyttäneet voidetta, estämään leikkausten jälkeisiä ihotulehduksia. Tällöin hoitoon on lisätty Finn-Col Colostrum, joka on voimakas laktoferriniä sisältävä, kapselimuodossa oleva ravintolisä. ”Finn-Col Laktoferriniivoiteen kehittämissä on käytetty luonnonmukaisia raaka-aineita, joilla on yleisesti todettu olevan ihon kuntoa ja hyvinvointia parantavia ominaisuuksia”, kertoo tuotteen kehittäjä Esa Hällsten haastattelussa. (Hällsten 2013, haastattelu).

6 Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa laktoferriniivoiteen ominaisuuksista ja käytöstä kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoitomuotona työikäisillä. Tarkoituksena on selvittää voidaanko laktoferriniivoiteen avulla helpottaa edellä mainittuja oireita.

Tutkimuskysymykset:

1. Mitkä ovat muutokset ihossa laktoferriniivoiteen säännöllisen käytön jälkeen?
2. Mitkä ovat tutkimusryhmän jäsenten käyttökokemukset laktoferriniivoiteen käytöstä?

7 Menetelmälliset ratkaisut

7.1 Tutkimuksellinen lähestymistapa

Tässä opinnäytetyössä on otettu monimetodinen tutkimuksellinen lähestymistapa eli triangulaatio, joka on sekä määrällinen että laadullinen. Triangulaatiolla tarkoitetaan erilaisten menetelmien, tutkijoiden, tietolähteiden tai teorioiden yhdistämistä tutkimuksessa. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 141–142.)

Tutkijoiden käyttämät eri tutkimusmenetelmät tai näkökulmat voivat saada aikaan sen, että samanaikaisesti voi olla voimassa samaa ilmiötä koskevia keskenään ristiriitaisia tutkimustuloksia. Triangulaation avulla onkin mahdollista lisätä tutkimuksen luotettavuutta. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 141–142.) Laadullinen ja määrällinen tutkimus näkyvät opinnäytetyötä varten tehdyissä lomakkeissa.

7.2 Opinnäytetyön eteneminen

Idea opinnäytetyön aiheeksi syntyi kesäkuussa 2013, puhelinkeskustelusta tuotteen kehittäjän Esa Hällstenin kanssa. Varsinainen yhteistyö aloitettiin myöhemmin syksyllä. Aluksi tarkoituksena oli tutkia voiteen tuomia mahdollisia muutoksia atooppisen ihon hoidossa, mutta lopulta päädyttiin testaamaan voidetta työikäisten kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoitomuotona.

Pohjatiedon tutkimukselle hakeminen alkoi välittömästi opinnäytetyön aiheen selvittyä syksyllä 2013. Tällöin pyrittiin selvittämään ihon rakenne, toiminta ja erilaisten oireiden synty ja hoitomekanismeja. Lomakkeita alettiin suunnitella näiden tietojen pohjalta vuoden 2014 alussa. Tutkimusryhmän etsiminen aloitettiin helmikuussa 2014, jolloin tätä varten kirjoitettiin tiedote tutkimukseen osallistuville (liite 1). Tiedote sisälsi tiedot tutkimuksen aikatauluista ja tarkoituksesta. Suurin osa osallistujista koottiin Salon Naisx-messuilla 8.3.2014, jonka jälkeen voitiin alkaa suunnitella sopimusta tutkimushenkilön kirjallisesta suostumuksesta opinnäytetyöhön osallistumiseen (liite 2)

Tutkimus suoritettiin maaliskuussa 2014. Opinnäytetyön tuloksista annettiin kirjallinen tiedote yhteistyökumppaneille ja muille työhön osallistuneille joulukuussa 2014. Opinnäytetyön raportti julkaistiin Theseus-tietokannassa joulukuussa 2014.

7.3 Lomakkeet

Tutkimuksessa käytettiin kahta lomaketta aineiston keräämiseen (liite 3 ja liite 5). Lomakkeet sisälsivät sekä määrällisiä että laadullisia kysymyksiä. Suurin osa lomakkeissa olleista kysymyksistä ovat määrällisiä. Laadullisia kysymyksiä olivat lomakkeissa olleet avoimet mielipide kyselyt, sekä tutkittaville tehdyt haastattelut laktoferriinivoiteen käyttökokemuksista. Lisäksi tehtiin kolmas lomake (liite 3) jonka avulla varmistettiin voiteen käytön säännöllisyys tutkimusryhmällä. Lomakkeen tarkoituksena oli varmistaa voiteen säännöllinen käyttö aamuin illoin. Lisäksi osallistujilla oli mahdollisuus kirjoittaa omia muistiinpanoja voiteen käytöstä. Tutkimuksen aikana osallistujia motivoitiin ja voiteen käyttöä seurattiin puhelimitse.

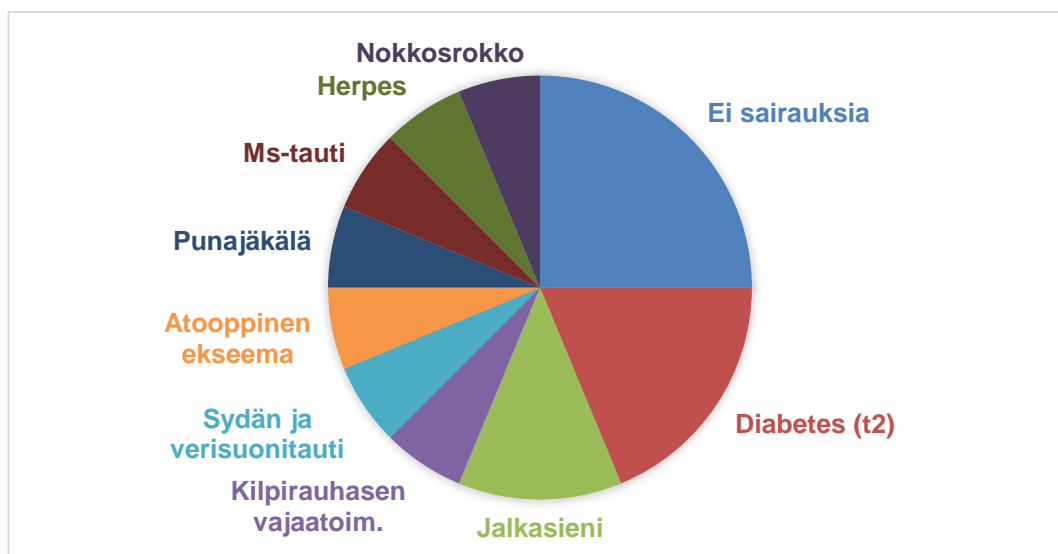
Ennen varsinaista tutkimusryhmän kohtaamista, lomakkeet testattiin viiden hengen erillisellä ryhmällä. Lomakkeissa olleet puutteet korjattiin ja esitettiin opettajalle ennen tutkimuksen aloittamista. Lomakkeiden arviointiasteikko oli aluksi 1-5, mutta muutettiin muotoon 1-10, jotta vastausten vaihteluväli kasvaisi.

7.4 Tutkimusjoukon kuvaus

Laktoferriinivoide-tutkimuksessa kohderyhmä koostui yli 18-vuotiaista henkilöistä. Kohderyhmän löytyminen tapahtui Salon Naisex-messuilla 8.3.2014. Ilmoittautumisen yhteydessä tutkimukseen osallistuville jaettiin tiedote tutkimuksen aikatauluista ja käytännöistä (Liite 1). Finn-col lahjoitti tutkimuksessa käytettävät voiteet, joten tutkimus oli osallistujille täysin maksuton. Tutkimukseen osallistui 19 henkeä, mutta tutkimuksen aikana katoa tapahtui kolmen osallistujan verran. Tutkimuksessa on tutkittu kuudentoista osallistujan käyttökokemuksia (N=16).

Esitietolomakkeessa (liite 3) kysyttiin osallistujien perussairauksia ja ihotauteja. Suurin osa vastasi, ettei varsinaisia ihotauteja tai perussairauksia ole (25 %). Tyypin 2 diabetes oli 19 % osallistujista ja jalkasieni 13 % osallistujista. Muilla (44 %) oli yksittäisiä perussairauksia ja ihotauteja, jotka ovat eritelty ympyräkaavioon (kuvio 2).

Kuvio 2. Tutkimusryhmän perussairaudet ja ihotaudit



7.5 Aineiston kerääminen

Tarkoituksena oli tutkia laktoferriniivoidetta käytännössä ja tarkkailla sen tuomia mahdollisia muutoksia ihossa. Lisäksi tutkimuksessa kerättiin asiakaspalautetta laktoferriniivoidteen muista ominaisuuksista mm. koostumus, tuoksu, pakkaus jne. Tiedonhaussa käytettiin kirjallisuuskatsausta, haastattelua, sekä havainnointia. Opinnäytetyön tutkimusosuuden kestoksi oli aluksi laskettu kaksi kuukautta, mutta aikaresurssien vuoksi tämä aika lyhennettiin yhteen kuukauteen (27.3.2014–24.4.2014). Tutkimuksessa oli kolme vaihetta; ensimmäinen tapaamiskerta, seuranta ja toinen tapaamiskerta.

Ensimmäisellä tapaamiskerralla, 27.3.2014, tutkimusryhmän jäsenet allekirjoittivat sopimuksen suostumuksestaan tutkimukseen ja täyttivät esitietolomakkeet. Lomakkeissa pyydettiin myös lupaa tutkimustulosten ja valokuvien käyttämiseen Metropolia AMK:n opinnäytetyö-seminaarissa. Tällöin otettiin myös valokuvat tutkittavista iho-alueista vertailua varten. Tutkimusryhmälle järjestettiin Salossa luentotilaisuus, jossa esiteltiin tutkimuksen rakenne ja vastattiin mahdollisiin tutkimusta koskeviin kysymyksiin (Liite 6). Paikalle oli kutsuttu Esa Hellsten, pitämään luento Finn-Colin toiminnasta ja tutkittavan voiteen ominaisuuksista ja käytöstä. Luentojen jälkeen tutkimusryhmälle annettiin käytettäväksi laktoferriniivoidetta ja seurantalomakkeet (liite 4). Tutkimusryhmää ohjattiin käyttämään laktoferriniivoidetta noin kuukauden ajan jalkaterille ja omavalintaiselle kuivalle, kutisevalle tai ärtyneelle ihoalueelle.

Voiteen käytön aikana tutkimuksen toteutumista seurattiin säännöllisesti kerran viikossa, 27.3.–24.4.2014 välisenä aikana puhelimitse. Seurannan apuna käytettiin erillistä lomaketta, johon tutkimusryhmän jäsenet merkitsevät käytetyn voiteen määrän ja käytön säännöllisyyden (Liite 4). Ihanteellisen tuloksen saisi voiteen säännöllisellä käytöllä. Lähes kaikki osallistujat käyttivät voidetta säännöllisesti, kahdesti vuorokaudessa (15/16). Loppukokoontumiseen sijaan, järjestettiin 24.4.2014 jokaiselle osallistujalle henkilökohtainen tapaaminen, jossa he täyttivät vertailulomakkeen ja otettiin uudet valokuvat. Lisäksi kyseltiin osallistujien mielipiteitä.

7.6 Aineiston analysointi

Opinnäytetyössä selvitettiin laktoferriniivoiteen ominaisuuksia kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoitomuotona työikäisillä. Lisäksi selvitettiin onko kyseisellä voiteella mahdollista helpottaa edellä mainittuja oireita. Tutkimuksessa saatuja määrällisiä arvoja vertailtiin keskenään taulukoinnin avulla. Saaduista arvoista laskettiin niiden keskiarvo ja mediaani. Avoimet kysymykset ja haastattelut analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Sisällönanalyysissä aineistoa tarkastellaan eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien ja tiivistäen. Tutkittavat tekstit voivat olla melkein mitä vain: kirjoja, päiväkirjoja, haastatteluita, puheita ja keskusteluita. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 105.)

Sisällönanalyysin avulla pyritään muodostamaan tutkittavasta ilmiöstä tiivistetty kuvaus, joka kytkee tulokset ilmiön laajempaan asiayhteyteen ja aihetta koskeviin muihin tutkimustuloksiin. Sisällönanalyysillä voidaan siis tarkoittaa niin laadullista sisällönanalyysia kuin sisällön määrällistä erittelyä ja näitä molempia voidaan hyödyntää samaa aineistoa analysoidessa. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 109-116.) Tässä opinnäytetyössä laadullisen tutkimusosuuden vastauksia ei ollut tarvetta tiivistää, sillä vastauksia oli vähän ja koska vastaukset olivat valmiiksi tiiviitä.

7.7 Opinnäytetyön luotettavuus

Kyselytutkimuksen tavoitteena on hankkia tutkimuksen tarkoitukseen sopivaa tietoa, joka on todenmukaista. Tutkimuksen toteutuksessa, virheiden osuus pyritään minimoimaan. Yksittäisten vastaajien vastauksista muodostetaan kuvaileva yhteenveto käyttäen taulukoita, tunnuslukuja ja kuvia. Virheelliset menetelmävalinnat tai laskuvirheet heikentävät luotettavuutta. (Taanila 2012)

Mittaamisen luotettavuutta yleisesti kuvataan validiteetilla ja reliabiliteetilla. Validiteetti ilmaisee miten hyvin tutkimuksessa käytetty mittausten menetelmä mittaa tutkittavan ilmiön ominaisuutta. Validiteetti on hyvä, jos mittari mittaa sitä mitä sen on tarkoituskin mitata. Reliabiliteetti ilmaisee miten luotettavasti ja toistettavasti käytetty mittari mittaa haluttua toimintaa. Mittaustilanteeseen liittyvät satunnaiset virheet heikentävät reliabiliteettia. (Taanila 2012, Tilastokeskus 2014)

Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin parantamaan tutustumalla erilaisiin lähdekirjallisuuksiin ja keskusteltiin tuotteen kehittäjän kanssa halutuista teemoista. Näillä perusteilla tehtiin kaksi vertailtavissa olevaa lomaketta, sekä teorian tieto niiden pohjaksi. Tämän jälkeen lomakkeet esiteltiin pienellä viiden hengen erillisellä ryhmällä. Esitelyyn osallistuneet henkilöt eivät osallistuneet itse tutkimukseen. Testauksessa ilmenneet parannettavat kohteet huomioitiin ja korjattiin ennen varsinaista tutkimusta.

Tulokset on laskettu keskiarvoina joita sitten vertaillaan toisiinsa. On suositeltua että keskiarvoa käytettäessä kustakin ryhmästä olisi hyvä olla vähintään 30 edustajaa. Silti, jos tutkittavan muuttujan arvojen jakauma perusjoukossa on likimain normaalijakauma ja vaihtelua on vähän, niin jo muutaman kymmenen kappaleen otoksella voi saada perusjoukon keskiarvolle riittävän tarkan arvion. Laadunvalvonnassa käytetään joissain tapauksissa jopa alle 10 kappaleen otoksia (Taanila 2012)

8 Tulokset

Seurantalomakkeiden vastausten mukaan, lähes kaikki osallistujat käyttivät voidetta säännöllisesti, kahdesti vuorokaudessa (15/16). Jalkaterien ihon kuntoa ja oireiden laa-
tua mitattiin vertailtavissa olevilla lomakkeilla, joilla osallistujat vastasivat eri kysymyksiin
1-10 asteikolla. Osallistujien täytettyä lomakkeet tutkimuksen alussa (liite 3) ja lopussa
(liite 5), vertailtiin näitä tuloksia keskenään. Tulokset on esitetty taulukoina osoittaen jo-
kaisen tutkimukseen osallistuneen kokemat muutokset ihossa (n=16). Arvioinnissa
10=oireeton. Keskiarvot on pyöristetty kahden desimaalin tarkkuudella.

Taulukko 4. Jalkaterien ihon yleiskunto

Tutkimus-ryhmän jäsenet	Ennen	Jälkeen
1	9	10
2	2	5
3	8	10
4	8	9
5	5	9
6	8	9
7	5	8
8	5	8
9	8	9
10	2	7
11	6	9
12	8	8
13	5	8
14	5	8
15	2	8
16	6	8
Keskiarvo	5,57	8,31
Mediaani	5,0	8,0

Ensimmäisessä vertailtavassa osiossa kysyttiin jalkaterien yleiskuntoa (taulukko 4). Ky-
seisessä vertailussa vastanneet eivät kertoneet oireiden pahentuneen. Yksi osallistujista
(1/16) ei kokenut jalkaterissä tapahtuneen voiteen käytön aikana muutoksia. 6/16 koki
saaneensa lieviä positiivisia muutoksia ja 7/16 koki voiteesta olleen huomattava hyöty.

Keskiarvoja vertailtaessa on huomattavissa arvon muutos lähtötilanteesta. Eroa keskiarvojen välillä on 2,74. Tämä kertoo keskiarvona positiivisista muutoksista jalkaterien ihon yleiskunnossa. Muutoksia keskiarvon ja mediaanin välillä ei juurikaan ole.

8.1 Muutokset jalkaterien iho-oireissa

Iho-oireita vertailtaessa osallistujat käyttivät laktoferriniivoidetta vasempaan jalkateräänsä. Lisäksi osallistujat saivat halutessaan toteuttaa tutkimuksen myös yhdellä omavalmintaisella ihoalueella, esim. sääressä, käsivarressa tai kasvoilla. Voidetta ei saanut käyttää muualla, jotta sen tuomat muutokset olisi paremmin havaittavissa. Tutkittavat iho-oireet molemmissa tapauksissa olivat; ihon kuivuus, kutina, ärtynisyys ja punoitus. Kaikkia oireita ei jokaisella osallistujalla havaittu, vaan tietyt osa-alueet olivat oireettomia. Taulukkoon oireettomat osallistujat on merkitty; oireeton=10.

Taulukko 5. Iho oireet jalkaterissä, vertailu

Hlö	Kuiva iho		Kutiseva iho		Ärtynyt iho		Punoittava iho	
	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen
1	4	9	10	10	10	10	10	10
2	3	9	10	10	4	9	4	9
3	8	9	10	10	10	10	10	10
4	2	8	10	10	10	10	10	10
5	10	10	4	8	10	10	10	10
6	3	9	10	10	10	10	10	10
7	4	9	10	10	8	9	8	8
8	2	8	10	10	10	10	10	10
9	10	10	2	8	10	10	10	10
10	5	5	10	10	10	10	10	10
11	8	10	10	10	10	10	10	10
12	2	6	8	10	10	10	10	10
13	10	10	2	10	1	8	1	8
14	10	10	3	8	10	10	10	10
15	8	9	10	10	10	10	10	10
16	9	10	10	10	10	10	10	10
Ka	6,13	8,81	8,06	9,63	8,94	9,75	8,94	9,69
Md	6,5	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Jalkaterien ihoa tutkittaessa (taulukko 5) osallistujilla oli kuivan ihon oireita kahdellatoista (12/6), oireettomia 4/6. Yhdellä osallistujista ei ollut muutoksia ihon kuivumisessa voiteen käyttämisen jälkeen (1/12). 11/12 koki positiivisia muutoksia. Kahdella osallistujista (2/12) kuivan ihon oireet olivat kadonneet kokonaan. Mediaani (Md) tukee keskiarvon (Ka) antamaa tulosta.

Kutisevan ihon oireita oli osallistujilla 5/16 ja oireettomia 11/16. Kaikilla oireilevilla (5/5) koki positiivisia muutoksia. Keskiarvo ennen tutkimuksen aloittamista oli 8,06 ja tutkimuksen päätyttyä 9,63. Erotusta pisteille tulee 1,57 mikä kertoo lievää positiivista muutosta tapahtuneen jalkaterien kutinan suhteen. 2/5 oireet olivat kadonneet kokonaan. Mediaani ei anna tässä tapauksessa tukea tulokselle, sillä kutinan oireita ei koehenkilöillä jalkaterissä ollut kuin viidellä. Sama toistuu ihon ärtymisen ja punoituksen tutkimisen kanssa.

Ihon ärtymisen ja punoituksen oireita jalkaterissä osallistujilla oli vain 3/16. Ihon ärtyneisyys oli osallistujilla 3/3 parantunut. Keskiarvo ihon ärtymisen oireista ennen tutkimuksen alkua oli 8,94 ja sen jälkeen 9,75, mikä tekee erotuksesta 0,81. Oireet olivat keskiarvoisesti muuttuneet positiiviseen suuntaan, mutta eroa ei ole paljoa aikaisempaan. Vaikka lähtökohdat punoittavat ihon suhteen olivat samankaltaiset kuin ärtyneen ihon kohdalla, olivat oireet pysyneet samana yhdellä osallistujista (1/3). 2/3 koki positiivisia muutoksia. Ihon punoituksen keskiarvo osallistujilla ennen tutkimuksen alkua oli 8,94 ja jälkeen 9,69. Erotusta aikaisempaan on vain vähän; 0,75.

8.2 Muutokset omavalintaisilla ihoalueilla

Omavalintaisia iho-alueita tutkittaessa, yhdellä osallistujista ilmeni ihoärsytystä voiteen käytön yhteydessä. Kyseinen henkilö kertoi kärsivänsä atooppisesta ihottumasta. Muilla testiryhmän jäsenillä ei ole kyseistä perussairautta. Voidetta oli käytetty oikean käsivarren kynnärtaipeessa olleeseen lievään ihottumaan. Osallistuja oli keskeyttänyt voiteen käytön kyseisellä ihoalueella oireiden ilmenemisen jälkeen. Keskeytetty suoritus on merkitty taulukkoon 6. punaisella eikä sitä lasketa keskiarvoon.

Omavalintaisten iho-oireiden tutkimisessa ryhmän kooksi määräytyi viisitoista (n=15), koska keskeytetty suoritus ei ole vertailukelpoinen suhteessa muihin tuloksiin. Valittuja ihoalueita osallistujilla oli kasvot, kädet, käsivarret ja sääret. Selän tai vatsan-alueelle

kukaan osallistujista ei käyttänyt laktoferriniinivoidetta. Kuivan ihon oireita tutkittavilla oli 11/15. Kaikilla yhdellätoista (11/11) oireet parantuneen voiteen käyttämisestä. Yhdellä osallistujista ihon kuivuminen ja hilseily oli päättynyt voiteen käytön myötä. Kuivasta ihosta oireilevilla oli tutkimuksen päättyessä keskiarvollisesti 2,53 parempi kuin tutkimuksen alkaessa. Tämä kertoo oireiden vähentyneen voiteen käytön myötä. Mediaani vahvistaa keskiarvon muutoksen.

Taulukko 6. Iho oireet muualla kehossa, vertailu

	Kuiva iho		Kutiseva iho		Ärtynyt iho		Punoittava iho	
	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen
1	1	7	5	9	10	10	10	10
2	8	9	10	10	10	10	5	9
3	8	9	6	9	10	10	10	10
4	3	9	10	10	10	10	10	10
5	10	10	8	10	10	10	6	8
6	10	10	2	9	5	10	4	8
7	x	x	x	x	x	x	x	x
8	2	8	3	9	8	10	4	8
9	5	9	10	10	10	10	10	10
10	10	10	2	2	10	10	10	10
11	3	8	10	10	10	10	10	10
12	6	9	10	10	10	10	10	10
13	10	10	4	9	10	10	8	10
14	5	10	10	10	10	10	10	10
15	10	10	2	8	10	10	8	10
16	8	9	10	10	10	10	10	10
Ka	6,60	9,13	6,80	9,0	9,53	10,0	8,40	9,13
Md	8,0	9,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Kutisevan ihon oireita oli yli puolella osallistujista (8/15). Oireet olivat käytön aikana yhdellä osallistujalla pysyneet samana. Suurin osa (7/8) kokivat saaneensa apua kutinan lievittämisessä. Keskiarvollisesti kutiamisesta kärsivillä oireet olivat helpottaneet aikaisemmasta (erotus 2,20), mikä päti myös mediaaneja vertaillessa. Ihon punoituksen oi-

reita ilmeni alle puolella (6/15). Oireet olivat kaikilla niistä kärsivillä (6/6) muuttuneet positiivisesti. Ärtyneen ihon oireita oli tutkimuksen alkaessa vain kahdella, molemmat kokivat oireiden kadonneen voiteen käytön myötä.

Kaikissa tutkituissa osa-alueissa on huomattavissa melkein kaikilla iho oireiden helpotuminen (15/16). On kuitenkin huomioitava että, oirekohtaiset otannat ja keskiarvot ovat hyvin pienistä ryhmistä ja vaatisivat jatkossa lisätutkimuksia suuremmasta otannasta asian varmistamiseksi.

8.3 Tutkimusryhmän käyttökokemukset laktoferriinivoiteesta

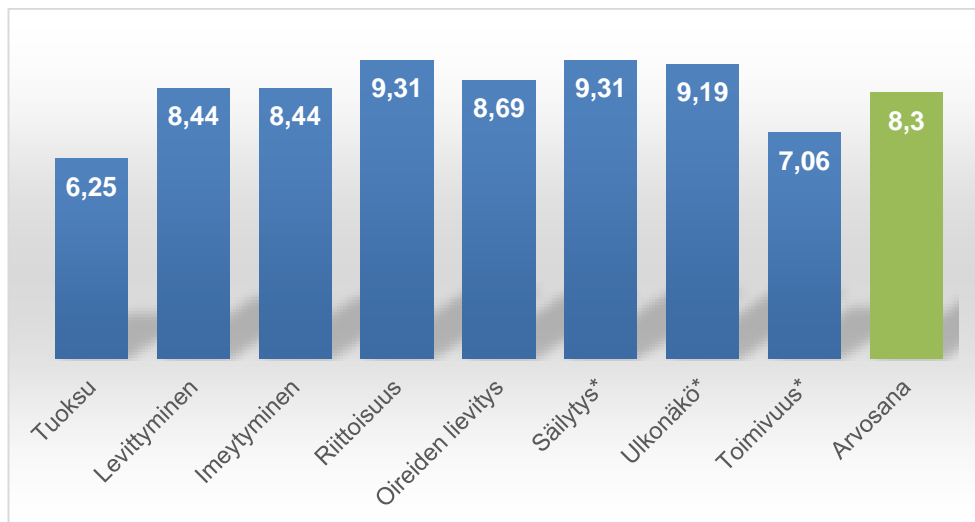
Käyttökokemuksia kysyttiin seurantalomakkeiden (liite 4) muistiinpanot-osiossa, jonne osallistujat saivat kirjoittaa vapaamuotoisesti kokemuksiaan laktoferriinivoiteen käytöstä. Jokaista tutkimusryhmän jäsentä haastateltiin jälkitapaamisen yhteydessä. Lähes kaikki (15/16) kuvailivat voiteen käyttöä positiivisella sävyllä (taulukko 7). Yksi osallistujista ei voinut käyttää voidetta käsivarren ihoärsytyksen vuoksi.

Avoimen haastattelun lisäksi osallistujilta kysyttiin 1-10 asteikolla kuvailemaan voiteen eri ominaisuuksia; voiteen tuoksua, levittymistä, imeytymistä, riittoisuutta ja oireiden lievittämisominaisuuksia. Lisäksi tutkimusryhmä arvioi pakkauskohtaisia tekijöitä kuten voiteen säilytystapaa, pakkauksen ulkonäköä ja -toimivuutta. Pylväsdiagrammiin on merkitty osallistujien vastauksista lasketut keskiarvot sekä niiden vertailu (kuvio 2). Osallistujat ovat olleet tyytyväisiä laktoferriinivoiteen ja –pakkauksen ominaisuuksiin, mutta voiteen tuoksun ovat käyttäjät kokeneet vähemmän miellyttäväksi.

Taulukko 7. Laktoferriniivoiteen käyttökokemukset

Laktoferriniivoiteen käyttökokemukset	
"Auttoi nopeasti oireisiin, eron huomasin jo yhden päivän jälkeen"	"Lievensi kutinaa hyvin, iho ei ole niin punoittavakaan enää"
"Todella auttanut kutinaan ja hilseilyyn kyynärpäissä, tätä käytetään jatkossakin"	"Voiteen tuoksu ei ole kovinkaan miellyttävä, ehkä hieman tunkkainen. Muuten hyvä."
"Voide on ollut erittäin suuri apu päänahan märkivään hilseilyyn ja tulen käyttämään jatkossakin"	"Iho tuntui pitemmän käyttämisen jälkeen pehmeämmältä ja kuivuminen oli loppunut melkein kokonaan"
"Ihan hyvältä tuntui käyttää"	"Hieman voide auttoi ihon kuivumiseen, ei kovinkaan paljon"
"Pakkauksen käyttäminen aluksi oli hankalaa sillä voide ei meinannut tulla ulos. Voide teki hyvää iholle"	"Ei auttanut kuiviin kantapäihin mutta kyynärpäiden ihottumaan oli kyllä hyvä"
"Riittoisa voide, ei tarvinnut paljoa levittää käsivarrelle. Jalkoihin voidetta piti laittaa runsaammin."	"Aloitti nopeasti ihon ärsyyntymisen ja kirvelyn, oli keskeytettävä tutkimus"
"Iho jäi jalkapohjista melko kuivaksi, säärille oli hyvä"	"Miellyttävän tuntuinen ja helppo levittää"
"Ihan hyvä perusvoide. Huonosti imeytyvä"	"Iho tuntuu kasvoissa ja jaloissa hyvältä. Jäi raikas tunne iholle"

Kuvio 3. Käyttökokemukset laktoferrinivoiteesta (*Pakkauskohtainen kysely)



Lopuksi osallistujilta kysyttiin yleisarvosanaa laktoferrinivoiteelle mikä näkyy kuviossa kaksi. Tuloksesta voidaan päätellä että keskiarvallisesti tutkimuksen sävy ja tulos oli positiivinen. 13% osallistujista kertoi ettei aio käyttää voidetta jatkossa. Yksi osallistujista kertoi syyksi ilmenneet iho-oireet, muuten syynä oli voiteen tuoksu ja koostumus. 31% vastasi ei tiedä. Suurin osa (56%) kertoi haluavansa käyttää voidetta myös jatkossa. (kuvio 3)

Kuvio 4. Voiteen käyttäminen jatkossa



9 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa laktoferriinivoiteen ominaisuuksista ja käytöstä kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoitomuotona työikäisillä. Tarkoituksena oli selvittää voidaanko laktoferriinivoiteen avulla helpottaa edellä mainittuja oireita. Opinnäytetyö oli erittäin mielenkiintoista toteuttaa sillä kyseisestä voiteesta ei ollut paljoa tietoa tai tutkimusmateriaalia. Tämän huomasin myös viitekehystä kootessani, sillä tietoa ei ollut laktoferriinivoiteesta juuri laisinkaan. Siksi oli hyvä että voiteen ominaisuuksista sain tietoa Finn-colilta ja tuotteen kehittäjältä Esa Héllsteniltä suoraan. Muun viitekehityksen rakentaminen perustui muutamien kirjojen, erilaisten tutkimusten ja nettilähteiden sisältöihin. Jalkaterapiassa ei aikaisemmin ole tutkittu laktoferriinivoidetta ja sen ominaisuuksia jalkojen ihon hoidossa.

Tulokset ja jatkokehittämisasiheita

Osallistujilla melkein kaikilla ilmeni iho-oireiden helpottumista (15/16). On kuitenkin huomioitava, että opinnäytetyön tutkimusosuudessa oli mukana hyvin pieni ihmisryhmä. Jalkaterien ihon kuntoa ja oireiden laatua mitattiin vertailtavissa olevilla käyttökokemuslomakkeilla, joilla osallistujat vastasivat eri kysymyksiin 1-10 asteikolla. Lomakkeiden vertailtavuus onnistui hyvin, mutta jatkossa vertailulomakkeiden kysymysten numerot olisi suotavaa laittaa yhteneväiseen järjestykseen. Tämä helpottaisi vertailua.

Tulevissa tutkimuksissa voisi lukijan ja tutkijan kannalta olla parempi arviointi asteikko, jossa olisi pariton määrä arvoja (esim. 0-6, 1-5 tai 0-10), sillä se helpottaisi tutkimuksen ja arvioinnin tekemistä jälkeenpäin (Taanila 2012). Lomakkeiden ja niiden välillä tehtävä vertailu, vastasivat toivotusti kysymyksiin laktoferriinivoiteen käyttökokemuksista.

Koska yhdellä osallistujilla ilmeni iho-oireita, voisi myös harkita suurempien, mutta enemmän spesifioitujen tutkimusten tekemistä mm. erilaisten ihotautilien hoitamisessa. Tutkimuksen ulkopuolella on atoopikoilla voidetta testattu ilman allergisoivia oireita, mutta tarkempaa tutkimusta aiheesta ei ole tehty. Tällä saataisiin lisää tietoa laktoferriinivoiteen tuomista muutoksista myös erilaisten ihotautein hoitamisessa.

Opinnäytetyö antaa hyvän viitteen tuotteen toimivuudesta, minkä vuoksi laktoferriinivoidetta tulisi tutkia enemmän, mahdollisesti isommalla otannalla ja pitemmällä aikajaksolla.

Menetelmälliset ratkaisut

Tässä opinnäytetyössä oli otettu monimetodinen tutkimuksellinen lähestymistapa eli triangulaatio, joka on sekä määrällinen että laadullinen. Triangulaatiolla tarkoitetaan erilaisten menetelmien, tutkijoiden, tietolähteiden tai teorioiden yhdistämistä tutkimuksessa. Tutkijoiden käyttämät eri tutkimusmenetelmät tai näkökulmat voivat saada aikaan sen, että samanaikaisesti voi olla voimassa samaa ilmiötä koskevia keskenään ristiriitaisia tutkimustuloksia. Triangulaation avulla onkin mahdollista lisätä tutkimuksen luotettavuutta. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 141–142.) Triangulaatiota toteutettiin vertailemalla keskiarvoa ja mediaania sekä avoimen haastattelun vastauksia toisiinsa.

Tutkimusryhmän käyttökokemuslomakkeissa käytettiin pääasiassa Likert-asteikkoja. Kysymyksissä oli käytetty väittämiä; ”erittäin paljon oiretta- ei oiretta”, eli asteikkoa 1-10. Numeerisesti oli esitettyä mm. vertailu haastattelujen välillä. Siinä myös pyritään selvittämään myös tutkimusryhmän osallistujien kokemuksia laktoferriinivoiteen käytöstä. Lisäksi käytettiin avoimia kysymyksiä, joissa haastateltava sai kertoa omin sanoin kokemuksistaan laktoferriinivoiteen käyttämisestä. Suurin osa palautteesta oli positiivisen sävyistä. Esitestaus oli lomakkeiden suunnittelun ja luomisen kannalta erittäin hyvä, vaikka sen lopullista muotoa ei valitettavasti ehditty testaamaan.

Opinnäytetyön luotettavuus ja hyödynnettävyys

Kyselytutkimuksen tavoitteena oli hankkia tutkimuksen tarkoitukseen sopivaa tietoa, joka olisi mahdollisimman todenmukaista. Tutkimuksen toteutuksessa, virheiden osuus pyrittiin minimoimaan. Yksittäisten vastaajien vastauksista muodostettiin kuvaileva yhteenveto käyttäen taulukoita, tunnuslukuja ja kuvioita.

Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin parantamaan tutustumalla erilaisiin lähdekirjallisuuksiin ja keskusteltiin tuotteen kehittäjän kanssa halutuista teemoista. Tulokset on laskettu keskiarvoina ja mediaaneina, joita sitten vertailtiin toisiinsa. Tulokset antoivat positiivisen sävyn.

Merkitsevyydestä ei vastauksille tehty, koska otanta oli niin pieni ja hajanainen. Opinnäytetyö toimii kuitenkin viitteenä laktoferrinivoiteen tuomista mahdollisista muutoksista ja parantaa mahdollisuuksia tutkia voidetta jatkossa. (Taanila 2012) Opinnäytetyö on hyödyllinen tieto jalkaterapeuteille, mutta myös muille terveydenhuollon työntekijöille. Työ kuuluu jalkaterapian iho- ja kynsimuutosten ydinosaamisalueeseen. Työn tulokset osoittavat laktoferrinistä kiinnostuneille ihmisille että voide saattaa helpottaa kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon oireita.

Opinnäytetyöstä oli hyötyä jalkaterapiassa sillä se sisältää tietoa ihosta ja ihotaudeista, kertoo ihotautien aikaisemmista hoitomuodoista. Se antaa myös lisätietoa laktoferrinivoiteen käytöstä kuivan, kutisen ja ärtyneen ihon hoidossa. Vaikka varsinaisesti ei välttämättä uusia hoitomuotoja markkinoilla tarvittaisi, ovat silti useat ihmiset kiinnostuneita hoitamaan itseään ja ihoaan luonnonmukaisin ja puhtain keinoin. Laktoferrinivoide on opinnäytetyön tutkimusosuudessa antanut positiivisen viitteen oireita hoitavasta ominaisuudesta.

Yhteistyökumppanina toiminut Finn-col hyötyy työstä, sillä käytetty laktoferrinivoide antoi tutkimuksessa kohtalaisen hyviä tuloksia. Finn-col sai monipuolista tietoa, jonka avulla he voivat perustella voiteen käyttöä ja kehittämistyötä. Lisäksi he saivat hyvää asiakaspalautetta Laktoferrinivoiteen ominaisuuksista, jonka avulla tuotetta pystytään tarvittaessa kehittämään esim. ihoa parantavien ominaisuuksien ja tuoksun suhteen.

Eettisyys

Opinnäytetyöhön osallistuneet olivat kaikki vapaaehtoisesti mukana. Kaikilta mukana olleilta saatiin suostumus opinnäytetyötä varten ja lupa käyttää heistä kerättyä aineistoa opinnäytetyössä. Osallistujia ei houkuteltu osallistumaan palkkioilla tai muilla eduilla. Kaikilla tutkimusryhmän jäsenille oli alusta asti kerrottu, että heillä on oikeus kieltäytyä opinnäytetyöhön liittyvästä testijaksosta. Jokaisella oli mahdollisuus keskeyttää opinnäytetyöhön osallistuminen milloin vain.

Yksi osallistujista keskeytti testijakson, sillä voide aiheutti hänelle liiallista ihoärsytystä. Vaikka osallistujan kokemukset olivat negatiiviset, antoivat hänen antamansa vastaukset paljon tietoa aiheesta. Keskeyttäminen ei vaikuttanut opinnäytetyön etenemiseen tai

saatuihin tuloksiin. Vaikka keskeytyksiä olisi tullut useampi, olisi mietitty keskeyttämisen syitä ja sitä kautta toteutettu opinnäytetyö loppuun saakka. Opinnäytetyössä tuloksia tai niissä ilmenneitä asioita ei peitelty, vaan kaikki tutkimuksen aikana ilmenneet asiat julkaistiin.

Lopuksi

Prosessina opinnäytetyö oli haastava mutta opettavainen kokemus, jonka myötä pystyttiin rakentamaan toimiva verkosto yhteistyötahojen kesken. Vahvuus tätä opinnäytetyötä tehdessä olivat motivaatio ja pitkäjänteisyys, sekä aikainen varautuminen opinnäytetyön itsenäiseen rakentamiseen. Yksin tehtynä opinnäytetyöprosessissa tuli muutama mutka matkaan, varsinkin aikataulujen ja tiedon löytämisen suhteen, mutta ne kaikki saatiin selvitettyä ohjaavien opettajien ja yhteistyökumppanien avustuksella.

Jatkossa vastaavanlaisia tutkimuksia tehdessäni, tulen olemaan tarkempi osallistujien valintaperusteissa ja saatan tutkia yhtä oiretta kerrallaan vielä tarkempien tulosten saamiseksi. Opinnäytetyö oli mielestäni hyvin onnistunut ja tulos oli positiivinen, sillä suurimmalla osalla osallistujista (15/16) oireet olivat parantuneet. Tämän perusteella, ellei erillisiä allergioita käyttäjällä ilmene, voin suositella Finn-Col Laktoferriinivoiteen käyttämistä kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoidossa.

Lähteet

Adlerova, Bartoskova, Faldyna 2008. Lactoferrin: a review. Veterinarni Medicina, 53, (9): 457–468.

Hannuksela, Matti 2012. Atooppinen iho. Opas, Allergia- ja astmaliitto Ry. Forssa: Forssa Print Oy.

Hannuksela, Matti 2012, Kuiva iho. Lääkärikirja Duodecim, Terveyskirjasto
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00246

Hannuksela, Matti; Peltonen, Sirkku; Reunala, Timo & Suhonen, Raimo (toim.) 2011. Iho-
taudit. Porvoo: Kirjapaino Bookwell Oy.

Hannuksela-Svahn, Anna, 2013. Lääkärikirja Duodecim, Terveyskirjasto
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00838

Käypä hoito-suositus. 2009. Atooppinen ekseema. 1. julkaisupvm: 3.2.2009

Lehtovaara, Marianne; Kalsta Katariina, 2011, Ihon kutinan hoito, Yliopiston Apteekki
<http://www.yliopistonapteekki.fi/fi/apteekkipalvelut/laakejaterveystieto/farmaseuttineuvoo/Pages/Ihonkutina.aspx>

Liukkonen, Irmeli; Saarikoski, Riitta (toim.) 2004. Jalat ja terveys. Helsinki: Duodecim.

Mustajoki, Pertti; Kaukua, Jarmo, 2008. Lääkärikirja Duodecim, Terveyskirjasto
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03190

Pajunen, Sirpa 2013, Ihopiste Helsinki, Atopialiitto
http://atopialiitto.fi/tietoa_atopiasta/ihottuman_hoito

Salonen, Jaakko 2012, Mikä on p-arvo ja miten sitä mitataan?
<http://blite.iki.fi/artikkelit/p-arvo/>

Taanila, Aki 2012, Menetelmä-blogi, Haaga-Helia AMK
<http://tilastoapu.wordpress.com/>

Tilastokeskus 2014, Käsitteet ja määritelmät; Reliabiliteetti, Validiteetti
<http://www.stat.fi/meta/kas/index.html>

Tuomi, Jouni; Sarajärvi, Anneli 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki:
Tammi

Varjonen, Elina, 2008. Atooppinen ihottuma. Opas, Iholiitto Ry. Tampere: Paino-Arra Oy.

Liitteet

Liitteet 1.

Tiedote tutkimukseen osallistuville

LAKTOFERRIINI-VOIDE KUIVAN, KUTISEVAN JA ÄRTYNEEN IHON HOITOMUOTONA

Opiskelija: Hanna Kaisa Järvinen, Jalkaterapeutti-opiskelija
Ohjaava Opettaja: Matti Kantola, Lehtori, Jalkaterapian koulutusohjelma
Metropolia AMK, Hyvinvointi- ja toimintakyky, Jalkaterapian koulutusohjelma

Teen ammattikorkeakouluopintoihin liittyvää opinnäytetyötä aiheesta LAKTOFERRIINI-VOIDE KUIVAN, KUTISEVAN JA ÄRTYNEEN IHON HOITOMUOTONA. Opinnäytetyössä tutkitaan Finn-col Laktoferrinivoidetta ja sen tuomia mahdollisia muutoksia kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoidossa. Tutkimus tehdään yhteistyössä Finn-Colin ja Metropolian AMK:n kanssa.

Kohderyhmä koostuu **max. 24** työikäisestä, **yli 18-vuotiaista**, henkilöistä. Tarkoituksena on käyttää Laktoferrini-voidetta n. kuukauden ajan kuivalle, kutisevalle tai ärtyneelle ihoalueelle, täyttää tutkimuksen aikana seurantalomaketta voiteen käytöstä. Tutkimuksen sisältöön kuuluu myös aloitus ja lopetus-haastattelut, säännölliset puhelinkeskustelut sekä ennen- ja jälkeen-valokuvien ottaminen.

Ensimmäisellä tapaamiskerralla jokaiselle tutkimusryhmän jäsenelle jaetaan esitieto-lomakkeet, joissa pyydetään selvittämään oireiden laatu, sijainti, aikaisemmat hoitomuodot, lupaa valittujen ihoalueiden valokuvaamiseen sekä valokuvien käyttö lupaa opinnäytetyössä ja Metropolia AMK:n opinnäytetyöseminaarissa. Tarkoituksena on myös pitää tutkimusryhmälleluentotilaisuus, jossa esitellään tutkimuksen rakenne ja vastataan mahdollisiin tutkimusta koskeviin kysymyksiin. Paikalle kutsutaan Laktoferrini-voiteen kehittäjä Esa Hellsten pitämään luento Finn-Colin toiminnasta sekä tutkittavan voiteen ominaisuuksista ja käytöstä. Luentojen jälkeen otetaan ensimmäiset valokuvat hoidettavista alueista ja annetaan tutkimusryhmälle käytettäväksi Laktoferrini-voiteet sekä niiden ohjeet. Osallistuminen on tutkimushenkilöille maksuton.

Voiteen käytön ja seurannan aikana tutkimuksen toteutumista seurataan säännöllisesti kerran viikossa joko sähköpostitse tai puhelimitse. Yksilölliset puhelin- ja sähköpostikeskustelut sovitaan tutkimushenkilöiden kesken erikseen. Kaikkien tutkimusjoukon jäsenten esitiedot ja muut tutkimuksen aikana kerätyt tiedot käsitellään luottamuksellisesti, jonka jälkeen tulokset analysoidaan hyvien tutkimuskäytänteiden mukaisesti. Mahdollisia muutoksista ihossa arvioidaan haastattelujen, havaintojen sekä valokuvien perusteella. Muilla erikseen sovitulla tapaamiskerroilla (tarvittaessa), ja Loppu-tapaamisessa tarkoituksena on käydä lyhyt, avoin keskustelu voiteen tuomista mahdollisista muutoksista ja vastata tutkimusta ja tutkimuksen jatkuvuutta koskeviin kysymyksiin. Tilaisuuden jälkeen otetaan toiset valokuvat hoidettavista alueista vertailun mahdollistamiseksi.

Tutkimuksen aikataulut:

Ensimmäinen tapaaminen:	27.3.2014	klo 17.00
Loppu-tapaaminen:	24.4.2014	klo 17.00

KIITOS OSALLISTUMISESTANNE!

Hanna Kaisa Järvinen
Puh: 040-5251778
E-mail: hanna.k.jarvinen@gmail.com

Liitteet 2.

Tutkimushenkilön kirjallinen suostumus

Tutkimuksen nimi: LAKTOFERRIINI-VOIDE KUIVAN, KUTISEVAN JA ÄRTYNEEN IHON HOITOMUOTONA

Tutkittavat Nimi ja syntymäaika _____

Olen saanut pyynnön osallistua Finn-~~Co~~ LAKTOFERRIINI-VOIDE KUIVAN, KUTISEVAN JA ÄRTYNEEN IHON HOITOMUOTONA- tutkimusosioon. Olen saanut riittävän sekä suullisen että kirjallisen selvityksen hankkeen tarkoituksesta ja toteutuksesta sekä oikeuksistani tutkimushenkilönä.

Minulle on selvitetty, että voin milloin tahansa niin halutessani peruuttaa osallistumiseni tutkimukseen. Lisäksi minulle on selvitetty, että tietojani käsitellään täysin luottamuksellisesti ja raportoidaan siten, että niistä ei voida tunnistaa henkilöllisyyttäni.

Suostun osallistumaan yllämainittuun tutkimushankkeeseen ja ymmärrän, että osallistumiseni on täysin vapaaehtoista eikä aiheuta minulle ylimääräisiä kustannuksia.

Olen saanut tiedotteen tutkimukseen osallistuvalla ja kopion tästä suostumuslomakkeesta.

Tutkimushenkilö:

Allekirjoitus: _____
Aika: ____/____ 20____ Paikka: _____

Suostumuksen vastaanottaja

Allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: _____

Aika: ____/____ 20____ Paikka: _____

Liitteet 3.

**LAKTOFERRIINI-VOIDE KUIVAN, KUTISEVAN JA ÄRTYNEEN IHON HOITOMUOTONA
KYSELYLOMAKE**

Tavoitteenamme on tutkia Laktoferriniivoidetta ja sen tuomia mahdollisia muutoksia kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoidossa. Pyydämme ystävällisesti vastaamaan kyselyyn valitsemalla nykyistä tilannettanne parhaiten kuvaavat vastaukset. Vastaa kysymyksiin rastittamalla tai ympyröimällä valitsemasi vaihtoehto tai kirjoittamalla vastauksesi sille varattuun tilaan.

Esitiedot

Nimi			
Osoite			
Puhelinnumero			
E-mail			
Ikä			
Sukupuoli	<input type="checkbox"/> Mies	<input type="checkbox"/> Nainen	

1. Esiintyykö sinulla jokin seuraavista perussairauksista tai ihotaudeista?

Ei Kyllä, mikä?

	Tyyppi 1	Tyyppi 2
Diabetes	Vajaatoiminta	Liikatoiminta
Kilpirauhasen toimintahäiriö		
Sydän- ja verisuonitauti		
Atooppinen ekseema/ihottuma		
Psoriasis		
Punajäkälä		
Iho- tai jalkasilsa tai -sieni		
Muu, mikä?		

2. Mitkä seuraavista iho-oireista sinulla ilmenee? Arvioi valitsemiesi oireiden määrä vartalossasi 1–10 (1 = Erittäin paljon... 10 = Ei oiretta)

Oire	Erit. Paljon									Ei Oiretta
Ihon kuivuminen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kutina	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kirvely	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punoitus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hilseily	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kovettuma, känsä	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Halkeama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Haava	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muu, mikä?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Millä ihoalueilla edellä mainittuja oireita esiintyy? Arvioi valitsemissi ihoalueiden kuntoa asteikolla 1–10 (1 = Erittäin huono... 10 = Erittäin hyvä)

Ihoalue	Erit. huono									Erit. hyvä
Kasvot, kaula	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rintakehä	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Käsivarret	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kädet, kämmenet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Reidet, sääret	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jalkaterät, varpaat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selkä, vatsa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muu, mikä?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Millä tavoin hoidat iho-oireita? Kerro käyttämiäsi tuotteiden nimet ja käyttömäärä viikossa.

Hoitomuoto	Tuotteen nimi	Käyttömäärä viikossa
Perusvoiteet		
Lääkevoiteet		
Sisäinen lääkitys		
Lääkekylvyt		
Ihon raspaaminen		
Muu, mikä?		

5. Tutkimuksen seurantaan varten valitaan tarvittaessa jalkaterien lisäksi yksi (1) iho-alue. Vastaa seuraavin kysymyksiin rastittamalla oikea vaihtoehto.

- a) Missä valittu iho-alue sijaitsee? **Huom!** Jalkaterien rasvaaminen sisältyy automaattisesti tutkimukseen. Jos oireita ei ilmene muilla ihoalueilla, siirry seuraavaan kysymykseen 5 b.

<input type="checkbox"/>	Kasvot, kaula
<input type="checkbox"/>	Rintakehä
<input type="checkbox"/>	Käsivarret
<input type="checkbox"/>	Kädet, kämmenet
<input type="checkbox"/>	Reidet, sääret
<input checked="" type="checkbox"/>	Jalkaterä, varpaat
<input type="checkbox"/>	Selkä, vatsa
<input type="checkbox"/>	Muu, mikä?

b) Millaisiksi arvioit jalkaterien ja varpaidesi ihon kunnon tällä hetkellä? Arvioi ihon kuntoa asteikolla 1–10 (1 = Erittäin huono... 10 = Erittäin hyvä)

Erit. huonot										Erit. hyvät
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

c) Minkälaiset oireet jalkaterien tai varpaiden ihoalueilla on? Arvioi oireiden voimakkuutta asteikolla 1–10 (1 = Erittäin paljon... 10 = Ei oiretta)

Oire	Erit. paljon									Ei Oiretta
Kuiva iho, hilseily	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kutiseva iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ärtynyt, kipeä iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punoittava iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muu, mikä?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

d) Minkälaiset oireet muilla valituilla ihoalueilla on? Arvioi oireiden voimakkuutta asteikolla 1–10 (1 = Erittäin paljon... 10 = Ei oiretta)

Oire	Erit. paljon									Ei Oiretta
Kuiva iho, hilseily	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kutiseva iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ärtynyt, kipeä iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punoittava iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muu, mikä?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

a) Millaiset ovat odotuksesi Finn-col Laktoferriini-voiteen käytöstä? Arvioi odotuksiasi oireiden hoidossa asteikolla 1–10 (1 = Erittäin huono... 10 = Erittäin hyvä)

Erit. huonot										Erit. hyvät
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

6. Muut ihon kuntoa tai hoitoa koskevat huomiotavat asiat:

7. HUOM! Tutkimuksessa otettuja valokuvia saa käyttää ja esittää opinnäytetyöprojektissa, Tutkimushenkilön kirjallinen suostumus-sopimuksen mukaisesti.

Ei Kyllä

Kiitos osallistumisestasi!

Liitteet 4.

LAKTOFERRIINIVOITEEN KÄYTÖN SEURANTALOMAKE

Merkitse rastilla taulukkoon ajankohdat, jolloin käytät Laktoferriniini-voidetta. Lisäksi merkitse oman arviosi mukaan, paljonko voidetta olet käyttänyt sovitulle ihoalueelle vuorokaudessa. Kirjoita käyttöön tai oireisiin liittyviä huomioitasi ja omia muistiinpanojasi kirjoittamiseen varatulle alueelle. Muistiinpano-osuudessa voi käsitellä esim. seuraavia teemoja: Voiteen laatu, levitettävyyys, tuoksu, ihon kosteuden lisääminen, mahdolliset haittavaikutukset ym.

Taustatiedot		
Nimi	Ikä	Päivämäärä ___/___/20__
Hoidettava ihoalue:		
<input type="checkbox"/> Reidet, sääret <input type="checkbox"/> Jalkaterä, varpaat <input type="checkbox"/> Kasvot, kaula <input type="checkbox"/> Rintakehä <input type="checkbox"/> Käsivarret, olkapäät <input type="checkbox"/> Kämmenet, sormet <input type="checkbox"/> Selkä, vatsa <input type="checkbox"/> Muu, mikä:		

Viikko 1	Voiteen käyttämisajankohta:		Voiteen käyttömäärä vuorokaudessa		
	Aamu	Ilta	Vähän	Kohtalaisesti	Runsaasti
Maanantai					
Tiistai					
Keskiviikko					
Torstai					
Perjantai					
Lauantai					
Sunnuntai					

Muistiinpanot viikolta 1

Viikko 2	Voiteen käyttämisajankohta:		Voiteen käyttömäärä vuorokaudessa		
	Aamu	Ilta	Vähän	Kohtalaisesti	Runsaasti
Maanantai					
Tiistai					
Keskiviikko					
Torstai					
Perjantai					
Lauantai					
Sunnuntai					

Muistiinpanot viikolta 2

Viikko 3	Voiteen käyttämisajankohta:		Voiteen käyttömäärä vuorokaudessa		
	Aamu	Ilta	Vähän	Kohtalaisesti	Runsaasti
Maanantai					
Tiistai					
Keskiviikko					
Torstai					
Perjantai					
Lauantai					
Sunnuntai					

Muistiinpanot viikolta 3

Viikko 4	Voiteen käyttämisajankohta:		Voiteen käyttömäärä vuorokaudessa		
	Aamu	Ilta	Vähän	Kohtalaisesti	Runsaasti
Maanantai					
Tiistai					
Keskiviikko					
Torstai					
Perjantai					
Lauantai					
Sunnuntai					

Muistiinpanot viikolta 4

Liitteet 5.

**LAKTOFERRIINI-VOIDE KUIVAN, KUTISEVAN JA ÄRTYNEEN IHON HOITOMUOTONA
VERTAILULOMAKE**

Pyydämme ystävällisesti vastaamaan vertailulomakkeeseen valitsemalla nykyistä tilannettanne parhaiten kuvaavat vastaukset. Vastaa kysymyksiin rastittamalla tai ympyröimällä valitsemasi vaihtoehto tai kirjoittamalla vastauksesi sille varattuun tilaan.

Esitiedot

Nimi			
Osoite			
Puhelinnumero			
E-mail			
Ikä			
Sukupuoli	<input type="checkbox"/> Mies	<input type="checkbox"/> Nainen	

1. Tutkimuksen seuranta varten valittiin jalkaterien lisäksi yksi (1) iho-alue. Missä valittu iho-alue sijaitti? **Huom!** Jalkaterien rasvaaminen sisältyi automaattisesti tutkimukseen. Jos oireita ei ilmennyt muilla ihoalueilla, siirry seuraavaan kysymykseen 5 b.

<input type="checkbox"/>	Kasvot, kaula
<input type="checkbox"/>	Rintakehä
<input type="checkbox"/>	Käsivarret, olkapäät
<input type="checkbox"/>	Kädet, kämmenet
<input type="checkbox"/>	Reidet, sääret
<input checked="" type="checkbox"/>	Jalkaterä, varpaat
<input type="checkbox"/>	Selkä, vatsa
<input type="checkbox"/>	Muu, mikä?

2. Millaiseksi arvioit jalkaterien ja varpaidesi ihon kunnon tällä hetkellä, Laktoferrini-voiteen käytön jälkeen?

Erit. huonot										Erit. hyvät
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

3. Minkälaiset oireet jalkaterien tai varpaiden ihoalueilla on tällä hetkellä? Arvioi oireiden voimakkuutta asteikolla 1–10 (1 = Erittäin paljon... 10 = Ei oiretta)

Oire	Erit. paljon									Ei Oiretta
Kuiva iho, hilseily	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kutiseva iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ärtynyt, kipeä iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punoittava iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muu, mikä?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Minkälaiset oireet muilla valituilla ihoalueilla on tällä hetkellä? Arvioi oireiden voimakkuutta asteikolla 1–10 (1 = Erittäin paljon... 10 = Ei oiretta) Jos ei muita ihoalueita ollut valittuna, siirry

Oire	Erit. Paljon									Ei Oiretta
Kuiva iho, hilseily	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kutiseva iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ärtynyt, kipeä iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punoittava iho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muu, mikä?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Millaisiksi koit seurannan aikana Finn-Col Laktoferrini-voiteen ominaisuudet? Arvioi voiteen ominaisuuksia asteikolla 1–10 (1 = Erittäin huono... 10 = Erittäin hyvä)

Ominaisuus	Erit. huono									Erit. hyvä
Voiteen tuoksu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Voiteen levittyminen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Voiteen imeytyminen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Voiteen riittoisuus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kosteuttava ominaisuus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Oireiden lievittäminen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Voiteen säilytys	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pakkauksen ulkonäkö	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pakkauksen toimivuus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Minkä arvosanan antaisit Finn-col Laktoferrini-voiteelle asteikolla 1–10
(1 = Erittäin huono... 10 = Erittäin hyvä)

Erit. huono									Erit. hyvä
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7. Haluaisitko käyttää Laktoferrini-voidetta jatkossa ihon hoidossa?

Ei Kyllä En tiedä

8. Muut ihon tämän hetkistä kuntoa tai tutkimusta koskevat, huomioitavat asiat:

Kiitos osallistumisestasi!

Liitteet 6.

Laktoferriini-voide kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoitomuotona

Hanna Kaisa Järvinen
Jalkaterapeuttiopiskelija
Metropolia AMK

Opinnäytetyö

Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite

- Tutkitaan Finn-col Laktoferriinivoidetta ja sen tuomia mahdollisia muutoksia kuivan, kutisevan ja ärtyneen ihon hoidossa
- Tutkimus tehdään yhteistyössä Finn-Colin ja Metropolian AMK:n kanssa



 Metropolia

Ensimmäinen kokoontuminen

- Esitietolomakkeiden täyttö
- Tutkimushenkilön kirjallinen suostumus
- Valokuvien ottaminen **sovitusta ihoalueesta**
 - Huom! Jalkaterät PLUS yksi valittu ihoalue tarvittaessa
- Seurannasta ja puheluiden ajankohdista sopiminen

Tutkimukseen otetuille osalle

Tutkimuksen nimi: LAETOPORINEN-HOIKO-KOIVU, KORTTINEN JA RITTIMÄN OIKO
HYÖTYHUOTOA

Tutkimus on vapaaehtoinen.

On voinut pyytää valittua ihoaluetta (LAETOPORINEN-HOIKO-KOIVU, KORTTINEN JA RITTIMÄN OIKO) tutkimukseen. On saanut ottaa valittua ihoaluetta tutkimukseen vain jos on täysin tietoinen tutkimuksen tarkoituksesta ja seurauksista sekä mahdollisista tutkimustavoista.

Minulla on valittu, että voin ottaa valittua ihoaluetta tutkimukseen seurantaan valittuani tutkimukseen. Oskan myös en aio ottaa, mikä otetaan tutkimukseen täysin vapaaehtoisesti ja sopimuksesta, mikä otetaan ot vältä toiminta tutkimukseen.

Saadon valittuani ottaa tutkimus tutkimukseen ja seuranta, että tutkimukseen otetaan valittu ihoalue tutkimukseen ottaa tutkimukseen.

On voinut haluta tutkimukseen ottaa ihoaluetta ja tutkimusta seurantaan.

Tutkimuskeskus:
Nimi: _____ Puhelin: _____

Tutkimuksen vastuuhenkilö:
Nimi: _____ Puhelin: _____

3. Millä ihoalueilla edellä mainittuja oireita esiintyy? Ansoi valittuina ihoalueiden kanta asteikulla 1-10 (1 = vähin lause... 10 = vähin lause)

Ihoalue	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> Käsi, kaula	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> Rintakehä	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> Käsivarret	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> Kädet, kämmenet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> Reidet, sääret	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> Jalkaterät, varpaat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> Selkä, vatsa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> Muu, mikä?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Tutkimuksen seuranta varten valitaan tarvittaessa jalkaterien lisäksi yksi (1) iho-alue. Vastaa seuraavin lyhyymyölin ruutittamalla oikea vaihtoehto.

- a) Missä valitta iho-alue sijaitsee? **huom!** Jalkaterien seurantaan valittu automaattisesti tutkimukseen. Jos oletta et ole mitään ihoaluetta, siirry seuraavaan kysymykseen 5 b.

- Käsi, kaula
- Rintakehä
- Käsivarret
- Kädet, kämmenet
- Reidet, sääret
- Jalkaterä, varpaat
- Selkä, vatsa
- Muu, mikä?

2. **huom!** Tutkimukseen otettu ihoalue on **lyhyesti ja selkeästi** seurantaan otettava.

ei

ei

Seuranta

- Tutkimuksen kesto n. neljä viikkoa
- Seurantalomakkeet:
 - Voiteen käyttö aamulla ja/tai illalla
 - Käytetty määrä: Vähän, kohtalaisesti, runsaasti
 - Mahdolliset muistiinpanot ja huomiot viikon varrelta
- Sovitusti, kerran viikossa seuranta-tapaaminen tai puhelinaika

Tautitiedot					
Nimi	SA		Päivämäärä ___/___/00		
Hoito- ja hoitaja:					
<input type="checkbox"/> Kivettyminen, väsymys <input type="checkbox"/> Kivettyminen, kipu <input type="checkbox"/> Kivettyminen, turvotus					
<input type="checkbox"/> Kivettyminen, väsymys <input type="checkbox"/> Kivettyminen, kipu <input type="checkbox"/> Kivettyminen, turvotus					
<input type="checkbox"/> Muu, mikä					
Viikko 1	Voiteen käyttöajankohdat:		Voiteen käyttöäikä vuorokaudessa		
	Aamu	Iltä	Vähän	Kohtalaisesti	Runsaasti
Aamunala					
Iltä					
Kokonaan					
Tuoret					
Parjantai					
Lauantai					
Sunnuntai					
Muistiinpanot viikosta 1					



Loppukokoontuminen

- 24.4.2014 klo 17.00
- Uusien valokuvien ottaminen sovituista ihoalueista
- Ryhmässä keskustelua voiteen laadusta ja käyttökokemuksista

Tutkimustulosten tarkkailu

- Tutkimustulosten yhteenveto
 - Esitietolomakkeet
 - Seurantalomakkeet
 - Ennen- ja jälkeen-kuvat
 - Vertailu aikaisempiin hoitokeinoihin

