



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Anti-age -tuotteen vaikutus ihon elastisuuteen yli 40-vuotiailla naisilla

Auvola-Junttonen, Peppina

2014 Tikkurila

Laurea-ammattikorkeakoulu
Tikkurila

Anti-age -tuotteen vaikutus ihon
elastisuuteen yli 40-vuotiailla naisilla

Peppina Auvola-Junttonen
Kauneudenhoitoalan ko.
Opinnäytetyö
Huhtikuu 2014

Peppina Auvola-Junntonen

Anti-age -tuotteen vaikutus ihon elastisuuteen yli 40-vuotiailla naisilla

Vuosi 2014 Sivumäärä 46

Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä tarkasteltiin erään jo markkinoilla olevan anti-age -tuotteen käytön vaikutusta ihon elastisuuteen yli 40-vuotiailla naisilla. Tutkimukseen osallistui 48 yli 40-vuotiasta naista, jotka käyttivät kuuden viikon ajan sekä anti-age -voidetta että perusvoidetta. Tutkimuksessa selvitettiin anti-age -tuotteen vaikutusta elastisuuden kasvattajana ja perusvoiteen vaikutusta ihon elastisuuteen. Vertailemalla voiteita selvitettiin anti-age -tuotteen lisäarvoa tuottava tehokkuus perusvoiteeseen nähden. Elastisuutta mitattiin Delfin Technologiesin ElastiMeter-laitteella, joka mittaa ihon välitöntä elastisuutta.

Tutkimuksessa koehenkilöt käyttivät voiteita kasvoihin ja käsivarsiin; anti-age -voidetta vasemmalle ja perusvoidetta oikealle puolelle. Voiteet olivat identtisissä pakkauksissa ja ne nimettiin tuotteiksi A ja B. Koehenkilöiden ihon elastisuus mitattiin tutkimuksen aikana neljä kertaa Laurea-ammattikorkeakoulun laboratoriossa. Koehenkilöt täyttivät lisäksi subjektiivista tietoa keräävän itsearviointilomakkeen.

Tutkimustulokset käsiteltiin SPSS-ohjelmalla. Tutkimustuloksista havaittiin kasvojen ihon elastisuuden kasvaneen anti-age -voiteen puolella 14,2 prosenttia ja perusvoidepuolella 13,2 prosenttia. Ikäjakaumin tarkasteltuna havaittiin, että kasvojen ihon elastisuus kasvoi anti-age -voiteen puolella kaikissa ikäryhmissä. Kasvoissa perusvoidepuolella ihon elastisuus kasvoi 40–49 -vuotiailla ja 50–59 -vuotiailla, mutta väheni 60- vuotiailla.

Peppina Auvola-Junttonen

The effects of an anti-age product on skin elasticity in women aged over 40 years

Year	2014	Pages	46
------	------	-------	----

The purpose of this functional bachelor's thesis was to examine how an anti-age product, which is already in the market, affects skin elasticity in women aged over 40 years. The study included 48 women over 40 years of age, who used both an anti-age product and basic lotion twice a day for six weeks. The study observed whether the anti-age product increased skin elasticity and how the basic lotion affected the elasticity of the skin. The added value of the anti-age product could be evaluated by comparing the effects of the products on skin elasticity. The elasticity was measured with a new device called ElastiMeter developed by Delfin Technologies.

During the study the test subjects used the products on the face and arms; applying the anti-age product to the left side and the basic lotion to the right side. The products were in identical packages and they were called product A and B. The elasticity of the skin was measured four times during the study. The measurements took place in the laboratory of Laurea University of Applied Sciences. The test subjects also filled a self-evaluation form providing subjective information about the products.

The results of the study were processed with the SPSS program. The overall results showed that the elasticity of the skin increased 14.2 percent on the anti-age product side and 13.2 percent on the basic lotion side. The results among different age groups showed that the elasticity of the skin on the left side of the face improved in all age groups. On the right side of the face, the elasticity increased in the age groups 40-49 and 50-59, but decreased in the age group 60-.

Keywords: skin, elasticity, anti-ageing, quantitative study, device study

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Iho	7
	2.1 Ihon rakenne	8
	2.2 Ihon tehtävät.....	9
	2.3 Ihon ikääntyminen	9
	2.4 Ihon elastisuus ja aiempi mittausmenetelmä	10
3	Kvantitatiivinen tutkimus	12
4	Tutkimuksen kuvaus.....	13
	4.1 Tutkimuksen hypoteesi.....	15
	4.2 Mittauslaite.....	15
	4.3 Mittaustulosten analysointi.....	16
5	Tutkimuksen tulokset	17
	5.1 Kokonaistulokset	20
	5.1 Tulokset ikäjakaumin	25
	5.2 Subjektivisen tiedon tulokset	29
6	Johtopäätökset.....	34
7	Pohdinta.....	35
	Kuviot	40
	Kuvio 3. Ikäluokat	40
	Kuvio 4. Ihotyypit	40
	Kuvio 5: Anti-age - voiteen käyttö ennen tutkimukseen osallistumista	40
	Kuvio 16: Kumpi tuote miellytti enemmän	40
	Kuvio 17: Kumman tuotteen koehenkilö ostaisi kaupasta	40
	Liitteet.....	41

1 Johdanto

Nuoruuden ihannointia ja tavoittelua voidaan pitää viime vuosikymmenten megatrendinä erityisesti länsimaissa. Elintason kasvaessa ihmisillä jää rahaa muuhunkin kuin peruselämiseen, mikä mahdollistaa ylimääräisten tulojen käytön vapaa-aikaan ja itseensä panostamiseen. Erityisesti naiset haluavat pysyä nuorena ja ovat valmiita panostamaan asiaan sekä aikaa että rahaa.

Kosmetiikkavalmistajat ovat vastanneet kuluttajien tarpeisiin tuomalla markkinoille lukuisia erilaisia anti-age -tuotteita, jotka taistelevat ihon ikääntymistä vastaan. Tuotteita markkinoidaan internetissä, televisiossa sekä erityisesti naisille suunnatuissa aikakauslehdissä. Valtaosa markkinoinnin tukena käytettävistä tutkimuksista on kuitenkin subjektiivisia eivätkä ne välttämättä kerro tuotteiden todellisesta tehosta riittävästi. Nykypäivänä kuluttajat ovat myös entistä valveutuneempia ja osaavat vaatia todellista, luotettavaa, numeraalista tietoa entisten tuntemuksiin perustuvien toteamusten sijaan.

Suomalainen Delfin Technologies on kehittänyt uuden, ihon kiinteyttä mittaavan laitteen, ElastiMeterin, joka mittaa ihon välitöntä elastisuutta (instant skin elasticity, ISE). Laite mittaa voimaa, jolla iho vastustaa sen pinnalle painettavaa anturia. Ihon antaman vasteen perusteella voidaan määrittää ihon elastisuus. Laitteella saadaan tieteellistä, kuluttajien kaipaamaa pohjaa kosmetiikkateollisuuden markkinoinnillisille väitteille.

ElastiMeter-laite saatiin ensimmäisenä koekäyttöön Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan toimipisteen laboratorioon syyskuussa 2013. Laitteen testaamista varten tehtiin tutkimus, jossa oli mukana merkittävän kosmetiikkavalmistajan jo markkinoilla oleva anti-age -tuote. Verrokkituotteeksi otettiin tavallinen apteekin perusvoide. Tutkimukseen etsittiin Laurea Liven kautta vähintään 40 vapaaehtoista, yli 40-vuotiasta naista, jotka käyttivät kuuden viikon ajan kaksi kertaa päivässä kasvoihin ja käsivarteen vasemmalle puolelle anti-age -tuotetta ja oikealle puolelle perusvoidetta. Koehenkilöiden iho mitattiin ElastiMeter-laitteella kohdista, joihin he levittivät voiteita. Mittauksia tehtiin kahden viikon välein yhteensä neljä kertaa. Sekä anti-age -tuote että perusvoide pakattiin samanlaisiin valkoisiin pulloihin ja niistä käytettiin ainoastaan koodinimiä ”tuote A” ja ”tuote B”. Näin koehenkilöt eivät tieneet, kumpi tuote oli kummassa pakkauksessa, mikä vahvisti tutkimuksen reliabiliutta eli luotettavuutta.

Koehenkilöt täyttivät viimeisellä mittauskerralla itsearviointilomakkeen, jonka avulla saatiin myös subjektiivista tietoa mukana olevista tuotteista. Tutkimuksen päättyessä tulokset analysoitiin ja esitettiin graafisesti tilastotieteelliseen analyysiin suunnitellulla SPSS-ohjelmalla. Analysoinnin jälkeen kerrottiin yhteenveto ja johtopäätökset tutkimuksesta.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten anti-age tuotteen säännöllinen käyttö kuuden viikon ajan vaikuttaa ihon elastisuuteen yli 40-vuotiailla naisilla. Opinnäytetyön tarkoituksena oli myös kerätä objektiivista tutkimustietoa mittauksissa mukana olleiden kosmetiikkatuotteiden toimivuudesta. Opinnäytetyön tekijän tavoitteena oli tuottaa validi tutkimus ja oppia hyödyntämään uutta teknologiaa tutkimustyössä. tutkimuksellisesti mahd. objektiivinen uskottava, jotta toimeksiantajayr on mahd. käyttää tutkimusta mark

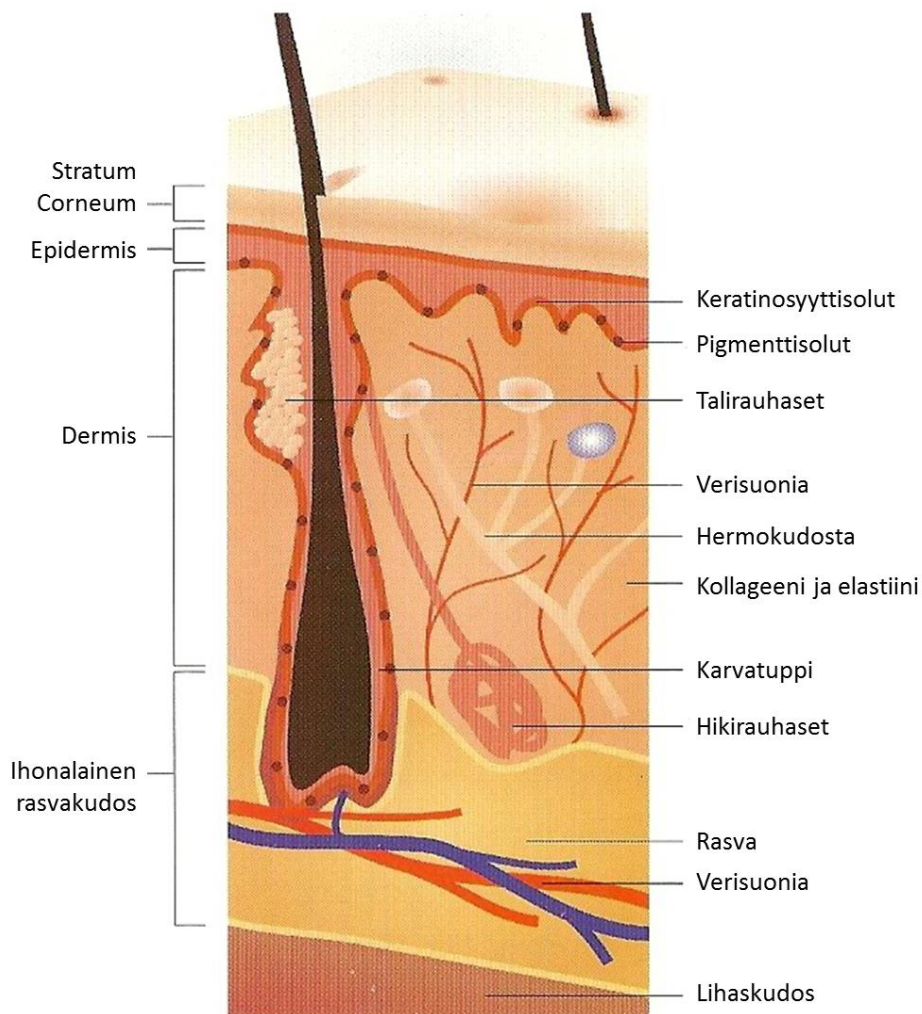
Tutkimuksessa käytetty laaja aineisto vaati huolellista rajausta, jotta sen sisältämä tieto pystyttiin käyttämään mahdollisimman tehokkaasti hyödyksi opinnäytetyön kaikkien osapuolien tavoitteet huomioonottaen.

ElastiMeter-laitteen valmistaja Delfin Technologiesien tavoitteena oli saada mahdollisimman laajaa käyttötutkimusta uudesta laitteestaan. Anti-age -tuotteen valmistaja sai laajaa käyttötutkimustietoa tuotteensa toimivuudesta ja voi mahdollisesti hyödyntää tulevaisuudessa tutkimuksen tuloksia markkinoinnissaan.

2 Iho

Iho on ihmiskehon suurin elin. On arvioitu, että aikuisen ihon pinta-ala on noin kaksi neliometriä ja paino noin neljä kiloa. Suurimpana elimenä iholla on keskeinen vaikutus ihmisen yleiseen terveydentilaan. (Love 2005, 11-13.)

Iho koostuu kolmesta kerroksesta, epidermiksestä eli orvaskedestä, dermiksestä eli verinahasta ja subkutiksesta eli rasvakudoksesta. Iholla on useita erilaisia apuelimiä: karvatupet, talirauhaset, ekkriiniset ja apokriiniset hikirauhaset sekä neurosensoriset elimet. (Schrader & Domsch 2005, 44.)



Kuvio 1. (Love 2005, 12.)

2.1 Ihon rakenne

Epidermis, ihon ulommainen osa, rakentuu neljästä keratinosyyttien muodostamasta kerroksesta, joita ovat sarveiskerros, jyväissolukerros, okasolukerros sekä tyvisolukerros. Epidermisen paksuus on yleensä 75-150 mikrometriä. Epidermisen uloin osa, sarveiskerros, suojelee elimistöä erilaisilta fysikaalisilta ja kemiallisilta ärsytyksiltä. On arvioitu, että normaalitilanteessa ollessaan, epidermisen uusiutuminen kestää 45-75 päivää. Tyvikalvovyöhyke kiinnittää epidermisen dermikseen. (Hannuksela, Karvonen, Reunala & Suhonen 2003, 12-17.)

Epidermisen alapuolella sijaitseva dermis koostuu pääosin kollageenista, elastiinista sekä glykosaminoglykaaneista. Kollageeni ja elastiini antavat iholle joustavan ja lujan rakenteen. Dermiksen keskeisin rakenneosia, kollageeni, muodostaa noin 70 prosenttia iho kuivapainosta. Elastiinia on alle prosentti ja erilaisia glykosaminoglykaaneja 0,1-0,3 prosenttia ihon kuivapainosta.

Dermiksen alta löytyy ihonalainen rasvakudos, joka jakautuu sidekudoksisten väliseinien eli septojen muodostamiin lohkoihin. Subkutiksen tehtävänä on suojata elimistöä iskuilta sekä toimia siteenä ihon ja muiden kudosten, kuten esimerkiksi jänteiden, välillä. (Hannuksela, Karvonen, Reunala & Suhonen 2003, 12-17.)

2.2 Ihon tehtävät

Iholla on useita tehtäviä. Iho suojaa kehoa erilaisilta mekaanisilta, fysikaalisilta ja kemiallisilta vaikutteilta, jotka ovat sille haitallisia. Esimerkiksi epidermiksen sarveiskerros suojaa auringon ultravioletti säteilyltä ja kulumiselta sekä estää veden haihtumista kehosta. Iho toimii myös ”varastointielimenä”; ihminen voi varastoida sisälleen nesteiden ja suolojen lisäksi 10-15 kiloa rasvaa. Varastoitu rasva suojaa kehoa mekaanisilta ja fysikaalisilta vahingoilta. (Eckstein 2000, 117.)

Iho pitää kudokset koossa ja osallistuu elimistön lämmönsäätelyyn. Ihon verisuonet supistuvat kylmässä ilmassa, jolloin lämmöntuotto vähenee. Kuumassa ilmassa verenkierto vilkastuu. Lämmönsäätelyyn osallistuvat verenkierron lisäksi myös ekkriiniset hikirauhaset. Tärkeitä tehtäviä ovat myös erilaisten tuntoaistimusten, kuten kivun ja kosketustunnon välittäminen. (Hannuksela ym. 2003, 21.)

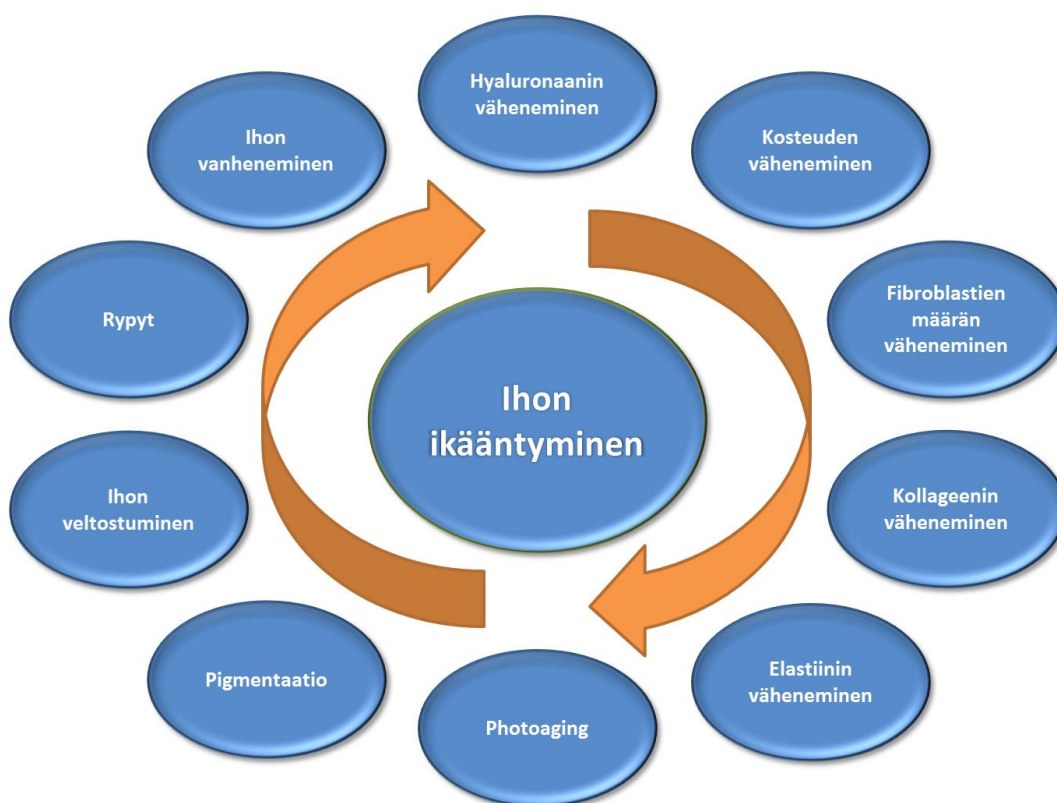
2.3 Ihon ikääntyminen

Ikääntyminen kuuluu väistämättä osaksi vanhenemisprosessia. Ihmisten eliniänennuste on noussut progressiivisesti viimeisen sadan vuoden aikana ja vanhempien ihmisten osuus väestöstä kasvaa myös kehitysmaissa. Iholle pidennetty elinikä asettaa haasteita; kronobiologisten eli ajan myötä tulevien muutosten lisäksi iho altistuu ympäristön aiheuttamille haitallisille tekijöille pidempään. Ympäristön aiheuttamista vaurioista ihmisen iholle käytetään yleisesti englanninkielistä termiä ”photoaging”. Tällaisia vaurioita aiheuttavat erityisesti auringon ultravioletti säteily, reaktiiviset happiradikaalit, tupakointi ja huono ruokavalio. (Rhein & Fluhr 2010, 345-347.)

Ikääntyessään iho käy läpi lukuisia muutoksia, jotka vaikuttavat sen toimintaan. Ikääntymisen vaikutukset ihossa eivät näy ainoastaan vanhemmilla ihmisillä; ensimmäisiä ikääntymisen merkkejä on nähtävissä jo 30-vuotiailla tai nuoremmilla riippuen suurimmaksi osaksi siitä, kuinka paljon heidän ihonsa on vuosien aikana altistunut auringolle. Uskotaan, että jopa 80 prosenttia kasvojen ihon ikääntymisen merkeistä johtuu liiallisesta altistumisesta auringon ultravioletti säteilylle. (Rhein & Fluhr 2010, introduction.)

Iho näyttää lukuisia erilaisia ikääntymisen merkkejä; ihon kuivuus lisääntyy ja dermis ohenee jopa 20 prosenttia. Ihon talirauhaset suurenevät ja talituotanto vähenee. Hyperpigmentaation merkit näkyvät iholla. Immuunipuolustusjärjestelmä ja kyky lämmönsäätelyyn heikkenevät. Lisäksi ihon kyky korjata pieniä vaurioita, kuten esimerkiksi haavoja, vähenee. (Schmaling 2012, 76.)

Ikääntyessä ihon tärkein rakenneproteiini, kollageeni, vähenee joka vuosi yhden prosentin. Myös toisen tärkeän proteiinin, elastiinin, rakenne muuttuu ja dermoksen glykosaminoglykaanit saattavat vähentyä. Tuloksena ihoon muodostuu ryppyjä, kyky tukea mikroverenkiertoa vähenee ja ihon vahvuus heikkenee. Myös melanosyyttien eli melaniinia tuottavien pigmenttisolujen määrä laskee 8-20 prosenttia per vuosikymmen, mikä kasvattaa ihosyöpäriskiä. (Schmaling 2012, 76.)



Kuva 1. Ihon ikääntyminen (MTSRoller.com)

2.4 Ihon elastisuus ja aiempi mittausmenetelmä

Elastisuudella tarkoitetaan ihon kykyä ja nopeutta palautua takaisin alkuperäiseen muotoonsa venytyksen jälkeen. Elastisuus kertoo paljon ihon kosteus- ja rasvasapainosta, kollageenin

ja elastiinin määrästä ja rakenteesta sekä ihon iästä. Nuoremman ihmisen iho palautuu nopeammin venytyksestä eli on elastisempi. (University of Michigan 2010, 3.)

Ihon elastisuutta tutkitaan in vivo -menetelmällä, mikä tarkoittaa, että mittaukset tehdään suoraan ihon pinnalta. Elastisuutta voidaan mitata esimerkiksi alipaineimittauksella. Mittausmenetelmä toimii seuraavasti: ihon pinnalle asetetaan laitteen mittauspää, joka muodostaa ihon pinnalle alipaineen poistamalla ilmaa mittauspään sylintereistä. Samalla osa ihosta imeytyy kevyesti mittauspään sisälle. Imun jälkeen alipaine tasataan ja iho pääsee palautumaan takaisin alkuperäiseen muotoonsa. Laite antaa tietoa siitä, kuinka hyvin iho pystyy vastustamaan alipaineimua sekä palautumaan takaisin ennalleen imun jälkeen. (University of Michigan 2010, 7-8.)

Saksalaisen Courage + Khazaka electronic GmbH:n Cutometer Dual MPA 580 mittaa ihon uloimman kerroksen elastisuutta edellämainitulla alipaineimutekniikalla. Laitteen mittauspään sisällä sijaitsee optinen mittausjärjestelmä, joka koostuu valonlähteestä, valoreseptorista sekä kahdesta prismasta, jotka heijastavat valon lähettimestä vastaanottimeen. Mittausmenetelmällä saadaan tietoa elastisuuden lisäksi ihon pinnan mekaanisista ominaisuuksista sekä pystytään objektiivisesti määrittämään ihon ikä. (Courage + Khazaka, 2014.)

Tutkijat eivät ole päässeet yksimielisyyteen ihon elastisuuden mittaamisesta. On todettu, ettei kosmeettisten valmisteiden vaikutusta ihon elastisuuteen voi todistaa aukottomasti. Tutkijat ovat eri mieltä elastisuuden mittauslaitteiden kyvystä erottaa toisistaan stratum corneum eli sarveiskerros ja subcutis eli ihonalainen rasvakudos, johon kosmeettisilla valmisteilla ei voida vaikuttaa. Elastisuuden mittausta pidetään siis jossain määrin ainoastaan markkinoinnillisena keinona kosmetiikka-alalla. (Schrader & Domsch, 207.)



Kuva 2. Cutometer Dual MPA 580

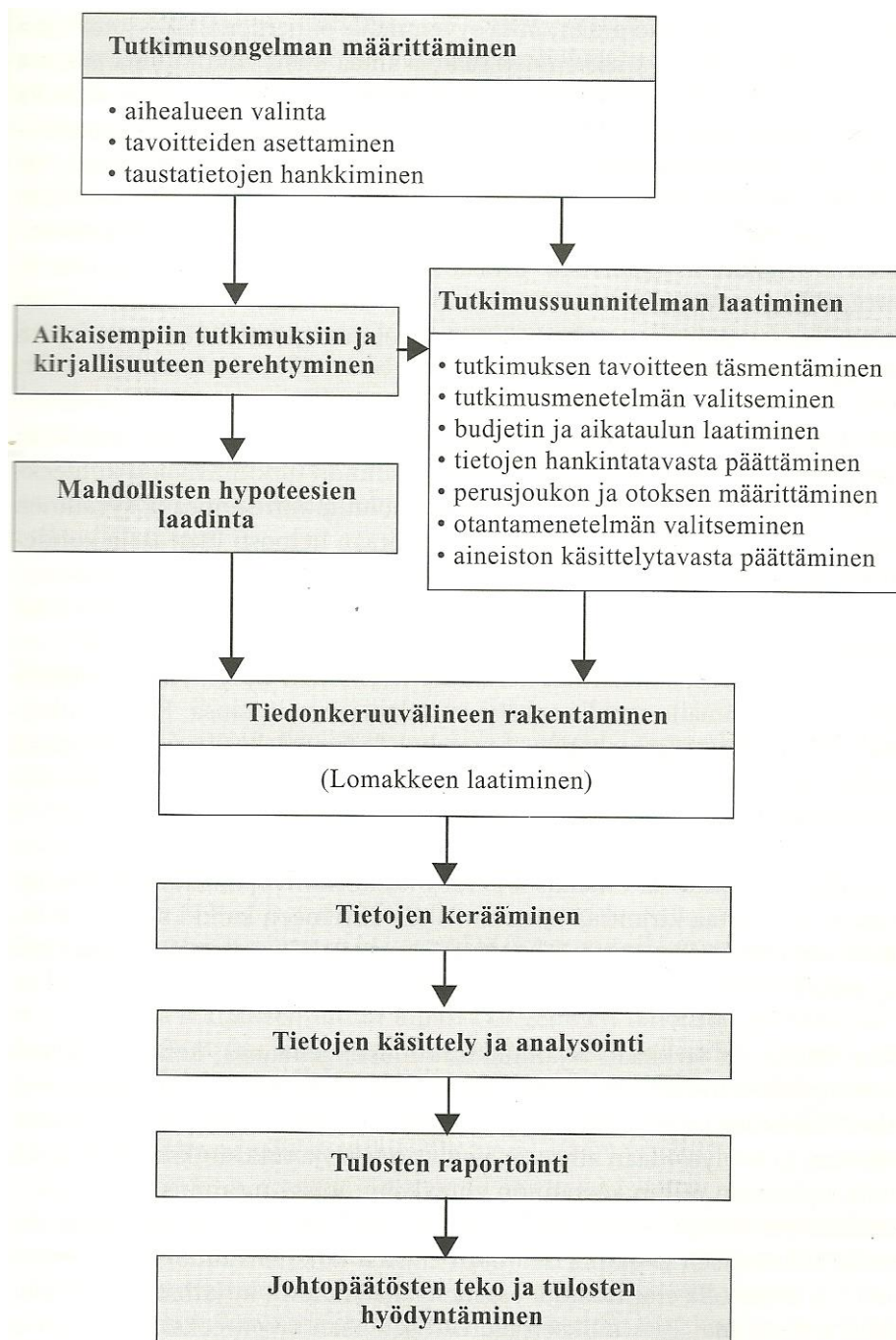
3 Kvantitatiivinen tutkimus

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus on yksi tieteellisen tutkimuksen menetelmäsuuntauksista, joka perustuu tutkittavan kohteen kuvaamiseen ja tulkitsemiseen tilastojen ja numeroiden avulla. Tässä suuntauksessa kiinnostus kohdistuu yleensä erilaisiin syy-seuraussuhteisiin, luokitteluihin, vertailuihin sekä numeerisiin tuloksiin, joilla voidaan perustella tutkittavaa ilmiötä. Kvantitatiiviseen tutkimukseen sisältyy paljon erilaisia laskennallisia ja tilastollisia analyysimenetelmiä. (Jyväskylän yliopisto, 2013.)

Kvantitatiivisen tutkimuksen perusvaatimuksena on ilmiön tunteminen ja tieto siitä, mitkä tekijät vaikuttavat ilmiöön. Myös tekijöiden tunteminen on edellytyksenä tutkimukseen tekoon, jotta tiedetään, mitä mitataan. Määrällisessä tutkimuksessa tutkittavan ilmiön tekijät muutetaan muuttujiksi, joita käsitellään tilastollisten menetelmien avulla. (Kananen 2011, 12-13.)

Kvantitatiivinen tutkimus pyrkii yleistämään asioita. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että tutkimustietoa kerätään kyselylomakkeen avulla vain pieneltä joukolta ilmiöön kuuluvia havaintoyksiköitä. Lomakkeeseen vastanneen pienen joukon eli otoksen edellytetään edustavan koko joukkoa eli perusjoukkoa. Tällä tavoin tutkimustulosten voidaan sanoa edustavan koko joukkoa eli populaatiota, jota tutkittava ilmiö kosketti. (Kananen 2011, 17.)

Määrällisessä tutkimuksessa ovat keskeisessä asemassa tutkimusongelman määrittely, aiemmat teoriat ja johtopäätökset aiemmista tutkimuksista sekä hypoteesien eli olettamusten esittäminen. Aineiston keruuseen liittyvät suunnitelmat, tutkittavien henkilöiden valinta sekä johtopäätösten teko havaintoaineiston tilastolliseen analyysiin perustuen ovat niin ikään keskeisessä asemassa tässä tutkimussuuntauksessa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 136.)



Kuvio 2. Kvantitatiivinen tutkimus (Heikkilä 2008, 25.)

4 Tutkimuksen kuvaus

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten anti-age - tuotteen säännöllinen käyttö vaikutti ihon elastisuuteen. Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta. Tutkimuksesta tehtiin ensin ilmoitus (liite 1), joka julkaistiin Laurea-ammattikorkeakoulun nettisivuilla Live-osiossa lokakuun lopussa 2013. Ilmoituksen avulla pyrittiin tavoittamaan vähintään 40 yli 40-vuotiasta naista.

Tavoiteltu osallistujamäärä oli tutkimuksen tekijän henkilökohtainen tavoite. Anti-age - tuotteiden testaukseen ei ole alan kirjallisuudessa annettu tarkkaa osallistujamäärää tutkimuksen validiuden saavuttamiseksi. Minimiosallistujamäärän pitää kuitenkin olla yli 12 ihmistä, jotta tutkimustulokset eivät vaaranna mahdollisten tutkimuksen kesken lopettavien vuoksi. Yleensä 5-10 prosenttia tutkimuksen aloittavista jättää tutkimuksen kesken. (Fluhr 2011, 150-151.)

Tutkimuksessa oli mukana kaksi kosteusvoidetta, joista toinen oli anti-age -voide ja toinen tavallinen apteekin perusvoide. Voiteet pakattiin identtisiin pulloihin, jolloin osallistujat eivät ainakaan pakkauksen perusteella pystyneet päättelemään, kumpi voiteista oli varsinainen tutkimuskohde ja kumpi vain verrokkituote. Pullojen etiketeiksi laitettiin käsinkirjoitetut tarralaput, joissa luki ”Tuote A” ja ”Tuote B”. Tuote A oli anti-age -voide ja tuote B perusvoide. Mittauksissa käytettiin Delfin Technologiesin uutta ElastiMeter-laitetta.

Tutkimus käynnistyi maanantaina 4.11.2013 Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan yksikön laboratoriossa. Osallistujille tehtiin ensimmäiset mittaukset ja annettiin mukaan molemmat tuotteet kotona käytettäväksi. Tuotteiden mukana he saivat kirjalliset ohjeet niiden käytöstä (liite 3). Lisäksi jokainen osallistuja luki ja allekirjoitti suostumuslomakkeen tutkimukseen osallistumisesta (liite 2). Osallistujat, jotka eivät päässeet paikalle maanantaina 4.11.2013, tulivat ensimmäiseen mittaukseen seuraavana päivänä, 5.11.2013.

Tutkimuksen sopivasta pituudesta ei ole alan kirjallisuudessa yksimielisyyttä. On kuitenkin todettu, että ikääntyvä iho tarvitsee riittävän pitkän ajan tuotteiden käyttöä. Suurin osa tutkimuksista, joissa voidetta levitetään päivittäin, kestää 30-60 vuorokautta, mutta tutkimuksen pituus vaihtelee runsaasti aina 15 päivästä jopa vuoteen. (Fluhr 2011, 151.)

Osallistujat käyttivät tuotteita yhteensä kuusi viikkoa aamuin ja illoin. Tuotetta A levitettiin ainoastaan vasemmalle puolelle kasvoja sekä vasempaan käsitaiveeseen, tuotetta B taas ainoastaan oikealle puolelle kasvoja sekä oikeaan käsitaiveeseen. Kahden viikon käytön jälkeen osallistujat saapuivat toiseen mittaukseen joko maanantaina 18.11.2013 tai tiistaina 19.11.2013. Kolmas mittauskerta oli maanantaina 2.12.2013 ja tiistaina 3.12.2013. Neljänteen ja samalla viimeiseen mittaukseen osallistujat saapuivat maanantaina 16.12.2013 tai vaihtoehtoisesti tiistaina 17.12.2013. Viimeisen mittauskerran yhteydessä osallistujat saivat halutessaan täyttää lyhyen kyselylomakkeen (liite 4), joka sisälsi muutaman perustiedon lisäksi väittämiä testituotteista. Tuotteiden käytön sai lopettaa viimeisen mittauksen jälkeen.

4.1 Tutkimuksen hypoteesi

Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa voidaan käyttää hypoteeseja eli olettamuksia. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa asetettuun ongelmaan ennakoidaan ratkaisu tai selitys. Hypoteesi ilmoitetaan väittämämuodossa ja sen on oltava perusteltu, jos kysymyksessä on tieteellinen tutkimus. Usein perustelut löytyvät teoriasta, teoreettisista malleista tai aiemmista tutkimuksista. (Hirsjärvi ym. 2007, 154-155.)

Hypoteesit voidaan jakaa suuntaa osoittaviin ja tilastollisiin hypoteeseihin. Suuntaa osoittavat hypoteesit esittävät joko positiivisen tai negatiivisen riippuvuuden tutkimuksen kohteena olevien ilmiöiden välillä. Esimerkiksi: ”Oppilaat, jotka ovat käyneet koulua kaupungeissa, saavat parempia arvosanoja englannin kielen kokeissa kuin ne oppilaat, jotka ovat opiskelleet maaseudulla.” (Hirsjärvi ym. 2007, 154-155.)

Tilastollinen hypoteesi eli niin sanottu nolla-hypoteesi esittää, ettei tutkittavien ilmiöiden välillä esiinny suhdetta tai ettei tutkittavien välillä löydy eroja kokeellisessa käsittelyssä. Esimerkiksi: ”Aikuiskoulutukseen osallistuvien kahden ikäryhmän (nuoret ja vanhat) välillä ei ilmene merkittäviä eroja opiskelumotivaatiossa.” (Hirsjärvi ym. 2007, 154-155.)

Edellä mainittujen kahden hypoteesilajin lisäksi jotkut tutkijat käyttävät myös niin sanottuja työhypoteeseja, jotka esittävät tutkijoiden odotuksia tuloksista. Työhypoteesit perustuvat myös teoriaan tai aikaisempaan tutkimukseen, mutta niiden esittämismuoto voi olla hyvin viitteellinen. (Hirsjärvi ym. 2007, 154-155.)

Tämän tutkimuksen hypoteesi oli ”Anti-age -tuote kiinteyttää ihoa enemmän kuin tavallinen perusvoide”. Oletamus perustui tuotteiden markkinoinnin lisäksi niiden ainesosaluetteloihin, jotka eroavat toisistaan huomattavasti. Perusvoiteen ainesosaluettelosta löytyy ainoastaan 10 raaka-ainetta, joiden funktiot ovat liuotin, pehmentävä aine, säilöntäaine sekä ihoa suojaava aine. Anti-age - tuotteen ainesosaluettelo on huomattavasti pidempi ja sieltä löytyy aineita, joiden funktio on esimerkiksi ihoa hoitava, pinta-aktiivinen sekä kosteuttava. Lisäksi tuotteessa on mukana tripeptidejä, jotka ovat yleisesti käytettyjä raaka-aineita anti-age - tuotteissa.

4.2 Mittauslaite

Delfin Technologies Oy on vuonna 1999 perustettu suomalainen, ihon eri ominaisuuksia mittaavia laitteita valmistava yritys. Yrityksen tarkoituksena on luoda helppokäyttöisiä ja luotettavia laitteita, joiden avulla ihonhoitotuotteiden kehittäminen on helppoa, turvallista

ja tehokasta. Kuopiossa sijaitsevan pääkonttorin lisäksi yrityksellä on toimistot Yhdysvalloissa ja Iso-Britanniassa sekä laitteiden edustus useissa eri maissa. (Delfin Technologies, 2013)

ElastiMeter on Delfin Technologies Oy:n uusin mittauslaite, joka valmistui kesällä 2013. Laite otettiin koekäyttöön Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan toimipisteeseen syyskuussa 2013. ElastiMeter mittaa välitöntä ihon elastisuutta (instant skin elasticity, ISE). Mittaustulos ilmoitetaan yksiköllä N/m. Laitteen päässä oleva anturi painetaan lyhyesti iholle viisi peräkkäistä kertaa, jonka jälkeen laite kertoo, kuinka suurella voimalla (newton, N) iho vastustaa anturia. Laite antaa vastauksena suoraan viiden peräkkäisen mittauksen keskiarvon. Mitä suurempi lukema saadaan, sitä elastisempi eli joustavampi ja kiinteämpi on iho. (ElastiMeter Manual v_1_0.)

Ihon välittömän elastisuuden mittaukset antavat tärkeää tietoa ihon biofysikaalisista ominaisuuksista. ElastiMeterin avulla saadaan tietoa, jota voidaan käyttää arvioitaessa, miten esimerkiksi ultraviolettisäteily, ihon ikääntyminen, nesteytys ja vuodenaikojen vaihtelut vaikuttavat ihon elastisuuteen. Myös erilaisten ihonhoitotuotteiden ja iholle tehtävien hoitojen vaikutusta ihon elastisuuteen voidaan tutkia laitteen avulla. (ElastiMeter Manual v_1_0.)

ElastiMeter soveltuu käytettäväksi henkilökohtaisen hygienian ja kosmetiikka-alalla tuotekehitykseen, tutkimukseen, laboratorioihin sekä ihonhoitotuotteiden mainontaan ja markkinointiin. (ElastiMeter Manual v_1_0.)



Kuva 3. ElastiMeter

4.3 Mittaustulosten analysointi

Mittaukset suoritettiin marras-joulukuussa 2013 Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan toimipisteen laboratoriossa. Tutkimuksen validiteetin varmistamiseksi kaikki mittaukset tehtiin samassa paikassa. Mittauslaitteelle luotettavuudeltaan optimit olosuhteet pystyttiin

varmistamaan kyseisessä laboratoriossa, jossa tilan ideaali lämpötila ja suhteellinen kosteus vastasivat laitteen valmistajan vaatimuksia.

Mittauskertoja oli yhteensä neljä; yksi ennen voiteiden käytön aloitusta sekä kolme kertaa voiteiden käytön aloituksen jälkeen kahden viikon välein. Jokaisella mittauskerralla koehenkilöiltä otettiin mittaustulos neljästä kohdasta: kasvoista molemmilta puolilta poskiluun alapuolelta sekä molempien käsivarsien sisätaipeesta. Saadut tulokset kirjattiin Microsoft Excel - taulukkoon, minkä jälkeen ne analysoitiin tilastotieteelliseen analyysiin suunnitellulla SPSS-ohjelmalla.

Numeeriset mittaustulokset olivat salaisia koko tutkimuksen ajan. Koehenkilöt eivät siis saaneet tietää omia eivätkä muiden mittaustuloksia. Viimeisen mittauskerran jälkeen koehenkilöllä oli mahdollisuus antaa tutkimuksen tekijälle sähköpostiosoitteensa ja saada näin tietoa omista mittaustuloksistaan. Koska jokainen koehenkilö halusi saada tietoa omista mittaustuloksistaan, lähetettiin tutkimuksen päätyttyä yhteensä 48 henkilökohtaista sähköpostia, joissa kerrottiin, oliko mitattavissa kodissa tapahtunut muutoksia ja olivatko mahdolliset muutokset olleet nousevia vai laskevia. Tarkkoja lukuarvoja ei kerrottu.

5 Tutkimuksen tulokset

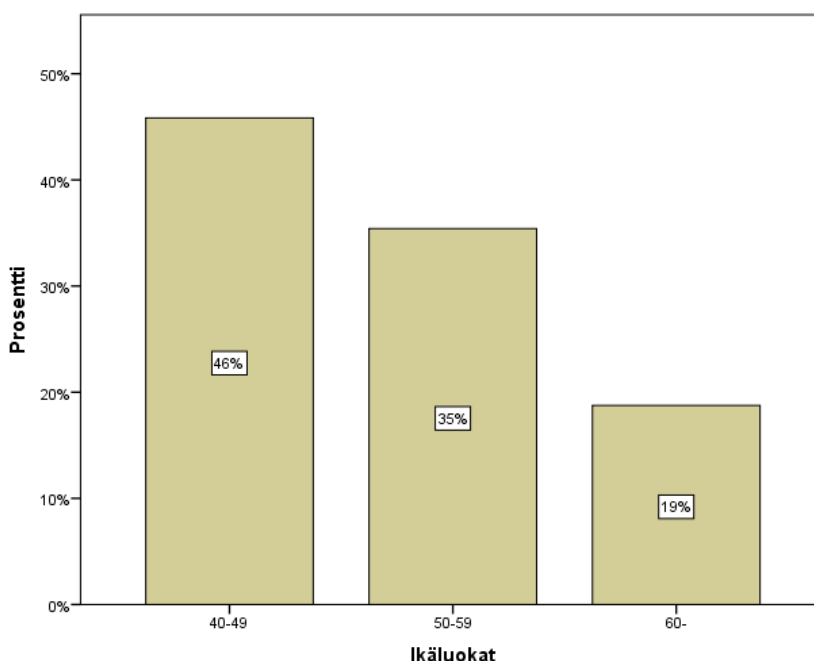
Tutkimuksen alussa suunnitelmassa oli ottaa jokaiselta koehenkilöltä kustakin mittauskohdasta vain yksi mittaustulos. ElastiMeter-laitteella mitattaessa laitteen anturi painetaan iholle viisi peräkkäistä kertaa, jonka jälkeen laite antaa vastaukseksi suoraan viiden tuloksen keskiarvon pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun. Tästä syystä yhtä mittaustulosta per mitattava kohta pidettiin riittävän tarkkana.

Ensimmäisellä mittauskerralla muutamilta koehenkilöiltä otettiin kasvoista ja käsivarsista kokeilumielessä ylimääräisiä mittaustuloksia. Tällöin huomattiin, että ElastiMeter-laitteen antamat luvut vaihtelivat joissain tapauksissa samalla koehenkilöllä useammalla mittayksiköllä huolimatta siitä, että mittaustuloksia otettiin samalta testialueelta.

Toisella mittauskerralla päätettiin, että jokaiselta koehenkilöltä otetaan kustakin mittauskohdasta kolme mittaustulosta, jolloin saadaan yhteensä viidentoista tuloksen keskiarvo jokaisesta mitattavasta kohdasta. Tällä metodilla pystyttiin jättämään tutkimuksen ulkopuolelle irrationaalisia mittaustuloksia ja vahvistettiin tutkimuksen validiutta. Tämä muutos tutkimussuunnitelmaan tehtiin opinnäytetyöntekijän päätöksestä, tavoitteena eliminoida mahdollista argumentaatiota tutkimuksen tulosten validiudesta jälkikäteen.

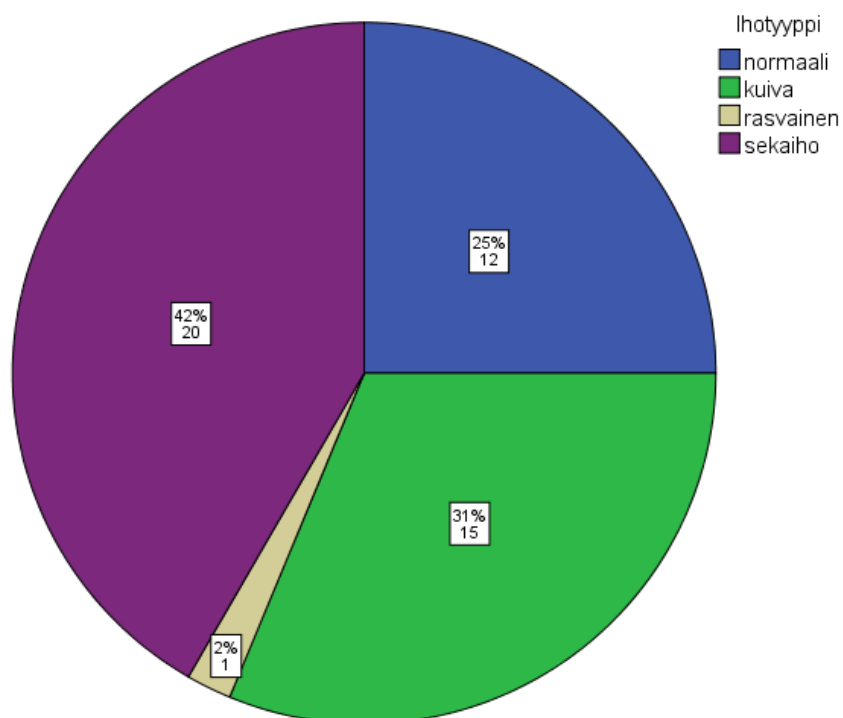
Alkuperäinen mittausmetodi hyväksyttiin opinnäytetyön toimeksiantajan, opinnäytetyötä ohjanneen opettajan sekä opinnäytetyön tekijän yhteisymmärryksessä. Täten ensimmäisen mittauskerran tulokset päätettiin ottaa tutkimukseen mukaan. Opinnäytetyöntekijä piti myös tutkimuksen kannalta välttämättömänä ottaa lähtöarvot tutkimukseen mukaan, sillä seuraavien mittausten aikaan koehenkilöt olivat jo käyttäneet tutkimuksessa testattuja tuotteita kahden viikon ajan. Tällä päätöksellä varmistettiin myös, että tutkimuksen kesto säilyi suunnitelman mukaisena.

Tutkimukseen osallistui yhteensä 49 yli 40-vuotiasta naista, joista yksi keskeytti osallistumisensa tutkimuksen puolivälissä. Tutkimustuloksissa ei otettu huomioon lopettaneen koehenkilön mittaustuloksia. Tutkimukseen osallistuneet naiset olivat iältään 40-70 -vuotiaita. 40-49 -vuotiaita osallistui 22 (46 %), 50-59 -vuotiaita 17 (35 %) ja 60- vuotiaita yhdeksän (19 %). Koehenkilöiden keski-ikä oli 51,83 vuotta ja ikäjakauman mediaani 50.



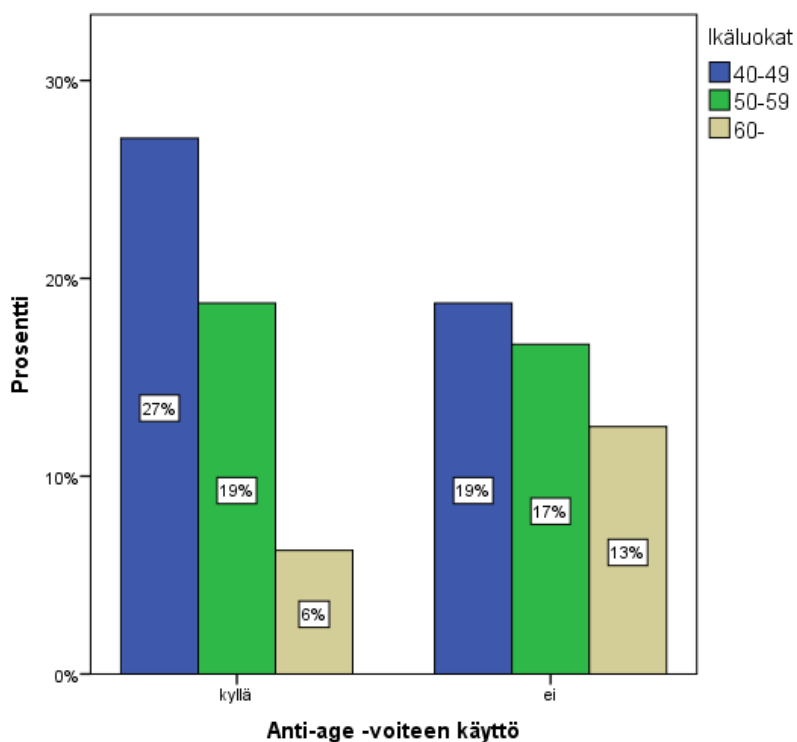
Kuvio 3. Ikäluokat

Koehenkilöistä 25 prosenttia ilmoitti ihotyypinsä olevan normaali. Kuiva iho löytyi 31 prosentilta, rasvainen vain kahdelta prosentilta eli yhdeltä vastaajalta. Suurimmalla osalla tutkimukseen osallistujista oli mielestään sekaiho (42 %).



Kuvio 4. Ihotyypit

Tutkimukseen osallistuvista naisista 25 kertoi käyttäneensä aiemmin jotakin anti-age -voidetta, kun taas 23 koehenkilölle tutkimuksessa mukana ollut voide oli ensimmäinen kokemus anti-age -tuotteista. Suosituinta anti-age -voiteen käyttöä ennen tutkimukseen osallistumista oli ollut 40-49 -vuotiaiden naisten keskuudessa, mikä on loogista, sillä ikäryhmän edustajat kuuluvat vahvasti anti-age -tuotteiden kohderyhmään.



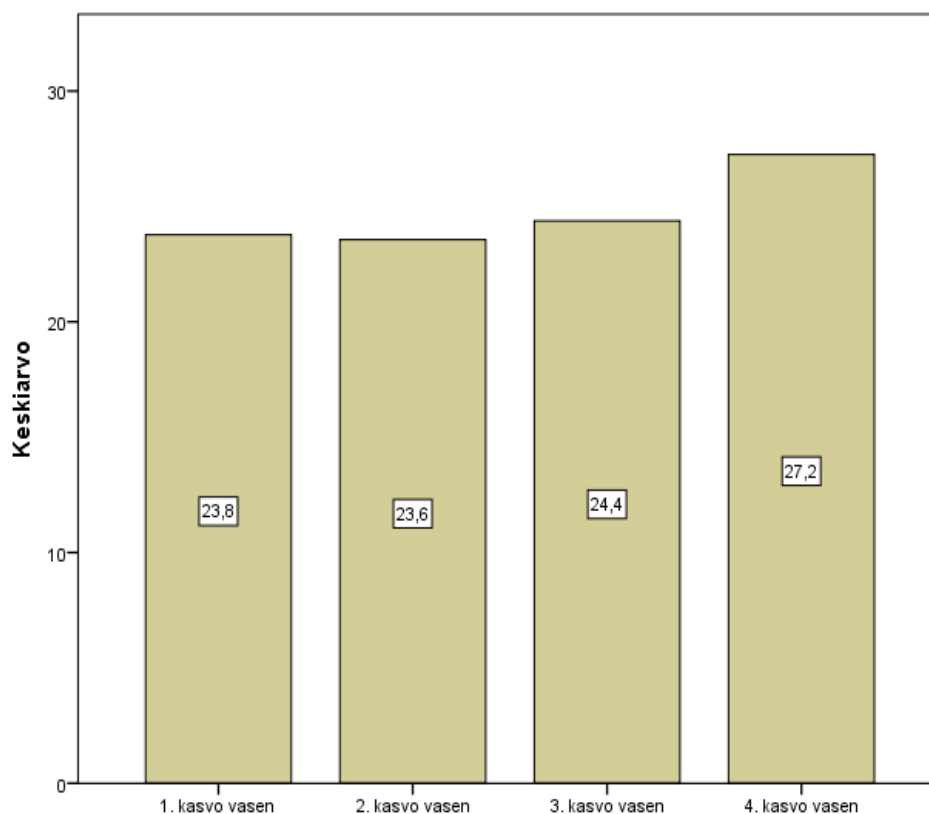
Kuvio 5. Anti-age -voiteen käyttö ennen tutkimukseen osallistumista

5.1 Kokonaistulokset

Tutkimuksen kokonaistulokset koostuvat kaikkien 48 koehenkilön kaikista mittauksista. Mittauskertoja oli yhteensä neljä per henkilö. Jokaisella mittauskerralla otettiin tulokset neljästä eri kohdasta: kasvojen vasemmalta puolelta, kasvojen oikealta puolelta, vasemmasta käsivarresta sekä oikeasta käsivarresta. Ensimmäisellä mittauskerralla otettiin jokaisesta mitattavasta kohdasta ainoastaan yksi tulos, joka oli viiden painalluksen keskiarvo. Tämän jälkeen huomattiin, että ElastiMeter-laitteen antamat mittaustulokset vaihtelivat useammalla mittayksiköllä huolimatta siitä, että mittaus tehtiin samalta testialueelta. Tästä johtuen seuraavilla mittauskerroilla päätettiin ottaa jokaisesta mitattavasta kohdasta kolme tulosta.

Yhtä tulosta varten ElastiMeter-laitteen anturi painetaan iholle viisi erillistä, perättäistä kertaa. Näiden viiden painalluksen keskiarvona ElastiMeter-laite antaa yhden mittaustuloksen. Toisella, kolmannella ja neljännellä mittauskerralla jokaisesta mittauskohdasta otettiin kolme tulosta. Koska yksi tulos on aina viiden painalluksen eli viiden mittaustuloksen keskiarvo, kolmea tulosta varten laitteen anturi painettiin iholle yhteensä 15 kertaa. Koska mittauskohtia ja -kertoja oli neljä ja mittaushenkilöitä 48, koottiin tutkimuksen kokonaistulokset yhteensä 9600 erillisestä painalluksesta eli mittaustuloksesta.

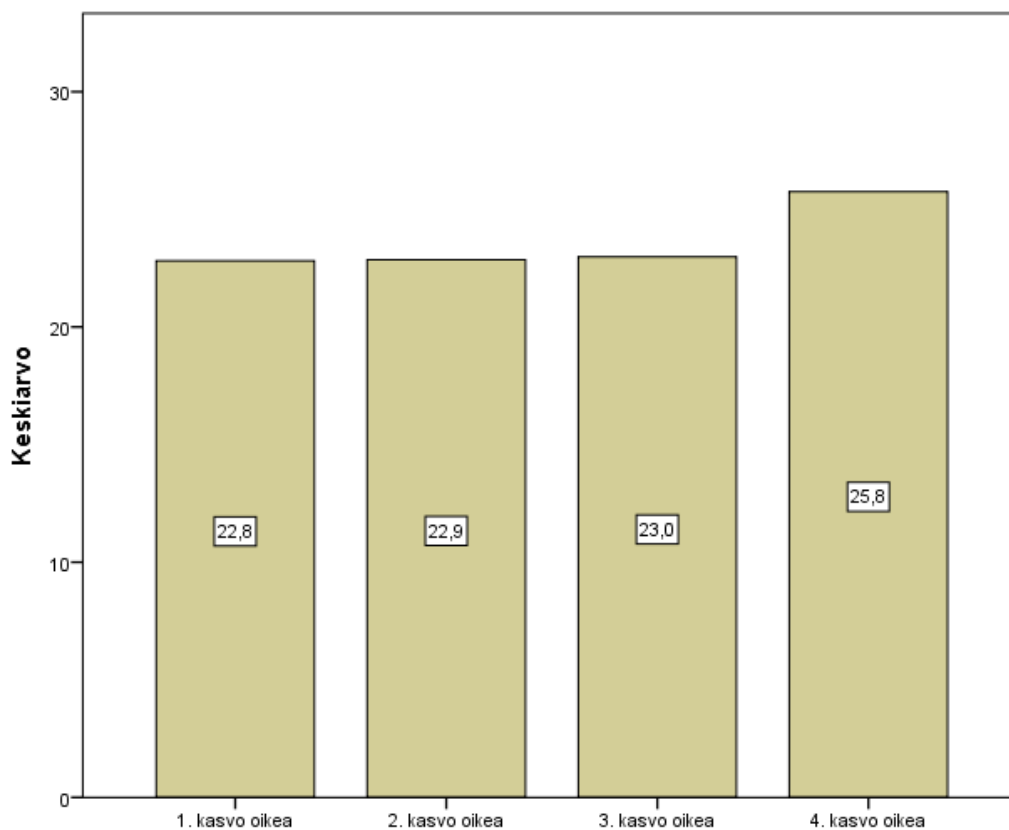
Vasemmalla puolella kasvoja koehenkilöt käyttivät anti-age -voidetta. Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien koehenkilöiden kokonaistulokset kasvojen vasemman puolen mittaustuloksista:



Kuvio 6: Kasvojen vasemman puolen kokonaistulokset

Ensimmäisellä mittauskerralla keskiarvoksi saatiin 23,8 N/m. Toisella mittauskerralla tulos laski hieman, 0,2 prosenttiyksikköä. Kolmannella mittauskerralla elastisuus kasvoi ja mittaustuloksen keskiarvoksi saatiin 24,4 N/m. Neljännellä eli viimeisellä mittauskerralla tulos oli jälleen noussut ja lopputulos oli 27,2 N/m. Kokonaisuudessaan ensimmäisestä mittauksesta neljanteen mittaukseen kasvojen vasemman puolen elastisuus kasvoi 3,4 prosenttiyksikköä. Mittaustulosten keskiarvo kasvoi 14,3 prosenttia.

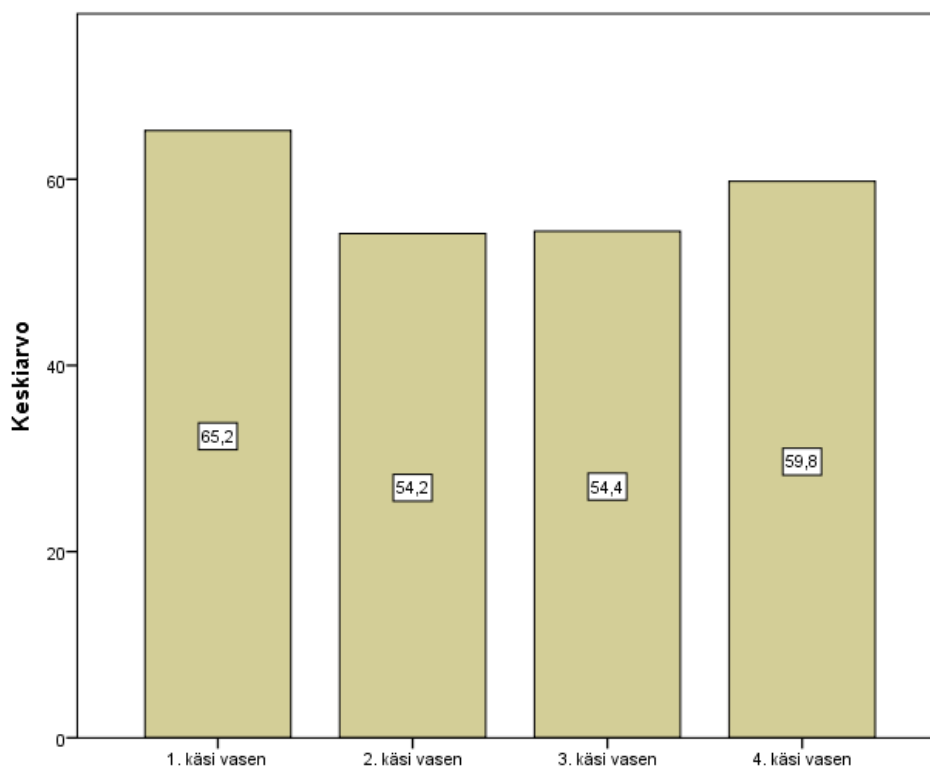
Oikealla puolella kasvoja koehenkilöt käyttivät perusvoidetta. Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien koehenkilöiden kokonaistulokset kasvojen oikean puolen mittaustuloksista:



Kuvio 7: Kasvojen oikean puolen kokonaistulokset

Ensimmäisellä mittauskerralla keskiarvoksi saatiin 22,8 N/m, joka oli hieman vähemmän kuin kasvojen vasemmalla puolella. Tästä voitiin päätellä, että koehenkilöiden kasvojen vasemman puolen elastisuus oli korkeampi kuin oikean puolen. Tulos parani toisella ja kolmannella mittauskerralla saman verran; 0,1 prosenttiyksikköä. Neljännellä eli viimeisellä mittauskerralla tulos oli noussut huomattavasti enemmän kuin edellisillä mittauskerroilla. Keskiarvoksi saatiin 25,8 N/m. Kokonaisuudessaan kasvojen oikean puolen elastisuus kasvoi 3,0 prosenttiyksikköä. Mittaustulosten keskiarvo kasvoi 13,2 prosenttia.

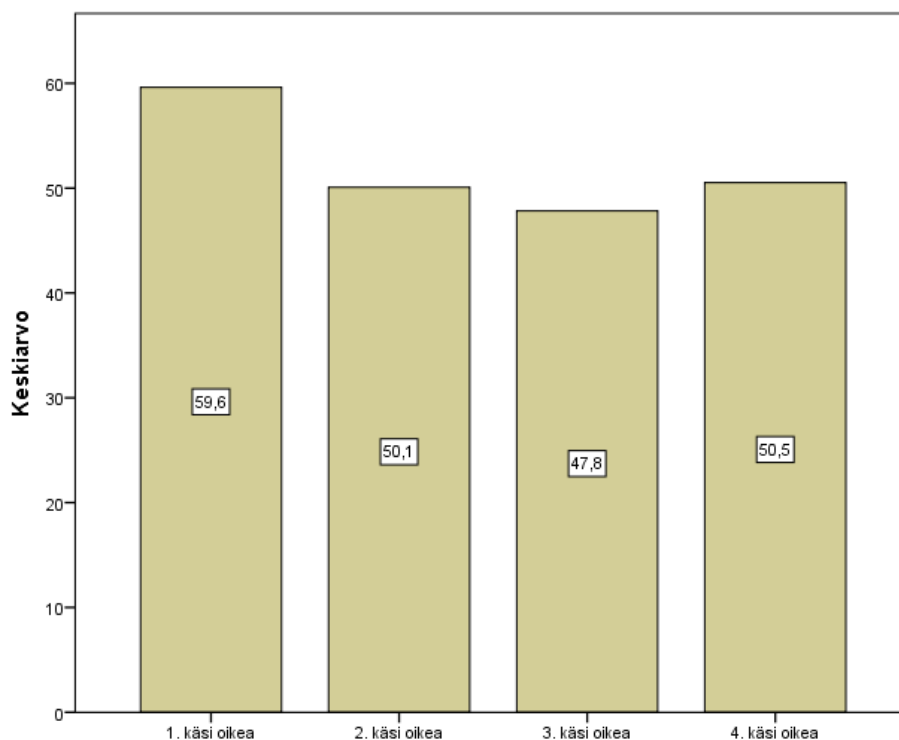
Vasempaan käsivarteen koehenkilöt käyttivät samaa anti-age -voidetta kuin kasvojen vasemmalle puolelle. Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien koehenkilöiden kokonaistulokset vasemman käden mittaustuloksista:



Kuvio 8: Vasemman käden kokonaistulokset

Ensimmäisellä mittauskerralla keskiarvoksi saatiin 65,2 N/m. Toisella mittauskerralla elastisuus laski huomattavasti, peräti 11,0 prosenttiyksikköä. Kolmannella mittauskerralla tulos kasvoi hieman, 0,2 prosenttiyksikköä. Neljännellä mittauskerralla tulos kasvoi selkeästi ja keskiarvoksi saatiin 59,8 N/m. Viimeisen mittauskerran tulos jäi kuitenkin lähtöarvon alapuolelle. Elastisuus laski yhteensä 5,4 prosenttiyksikköä. Mittaustulosten keskiarvo laski 8,3 prosenttia.

Oikeaan käsivarteen koehenkilöt käyttivät samaa perusvoidetta kuin kasvojen oikealle puolelle. Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien koehenkilöiden kokonaistulokset oikean käden mittaustuloksista:



Kuvio 9: Oikean käden kokonaistulokset

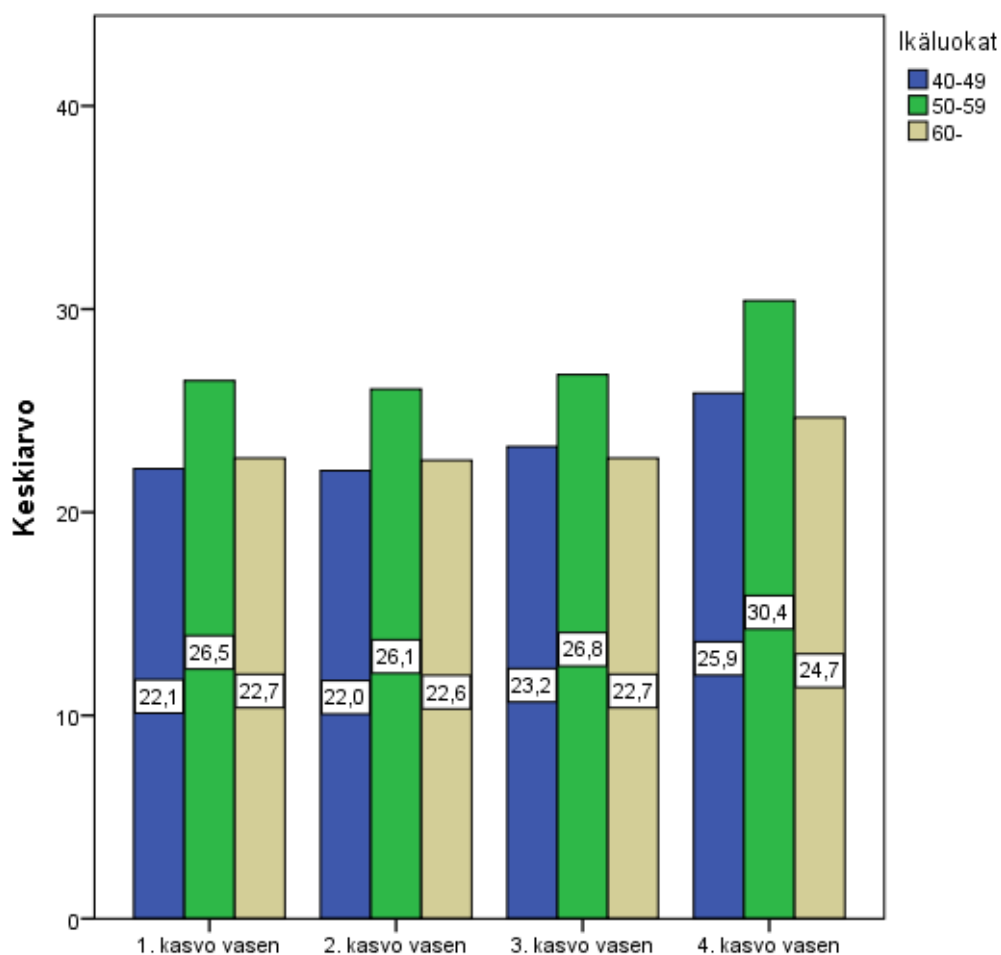
Ensimmäisellä mittauskerralla keskiarvoksi saatiin 59,6 N/m, joka oli huomattavasti vähemmän kuin vasemman käden puolella. Tästä voitiin päätellä, että koehenkilöiden vasemman käden elastisuus oli korkeampi kuin oikean käden. Toisella mittauskerralla tulos laski huomattavasti; 9,5 prosenttiyksikköä. Kolmannella mittauskerralla tulos laski jälleen, tällä kertaa 2,3 prosenttiyksikköä. Neljännellä mittauskerralla elastisuus parani ja viimeisen mittauskerran keskiarvoksi saatiin 50,5 N/m. Tulos jäi kuitenkin lähtöarvon alapuolelle. Elastisuus laski kaiken kaikkiaan 9,1 prosenttiyksikköä. Mittaustulosten keskiarvo laski siis 15,3 prosenttia.

Tarkasteltaessa kasvojen tuloksia, havaittiin, että molemmilla puolilla ihon elastisuus kasvoi. Vasemmalla eli anti-age -voiteen puolella ihon elastisuus kasvoi enemmän; 1,1 prosenttiyksikköä eli 8,3 prosenttia. Käsivarsien kokonaistulokset olivat päinvastaiset: molemmilla puolilla ihon elastisuus laski. Oikealla eli perusvoiteen puolella elastisuus laski enemmän; 7,0 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon laskua 84,3 prosentilla. Yhteistä kasvojen ja käsien tuloksissa oli se, että vasen eli anti-age -puoli jäi molemmissa tapauksissa kiinteämmäksi.

5.1 Tulokset ikäjakaumin

Tutkimuksen tulokset esitettiin myös ikäjakaumin, sillä haluttiin tutkia, poikkesivatko jonkin tietyn ikäryhmän mittaustulokset selvästi muista. Koehenkilöt jaettiin kolmeen ikäryhmään: 40-49, 50-59 sekä 60-. Viimeisessä ikäryhmässä ei ole yläikärajaa, jotta siihen saatiin mukaan tutkimuksen ainoa koehenkilö, jonka ikä alkoi seitsemällä. Yhden ihmisen vuoksi olisi ollut irrationaalista tehdä oma ikäryhmä 70-79 -vuotiaat.

Vasemmalla puolella kasvoja koehenkilöt käyttivät anti-age -voidetta. Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien koehenkilöiden kasvojen vasemman puolen mittaustulokset ikäjakaumin:

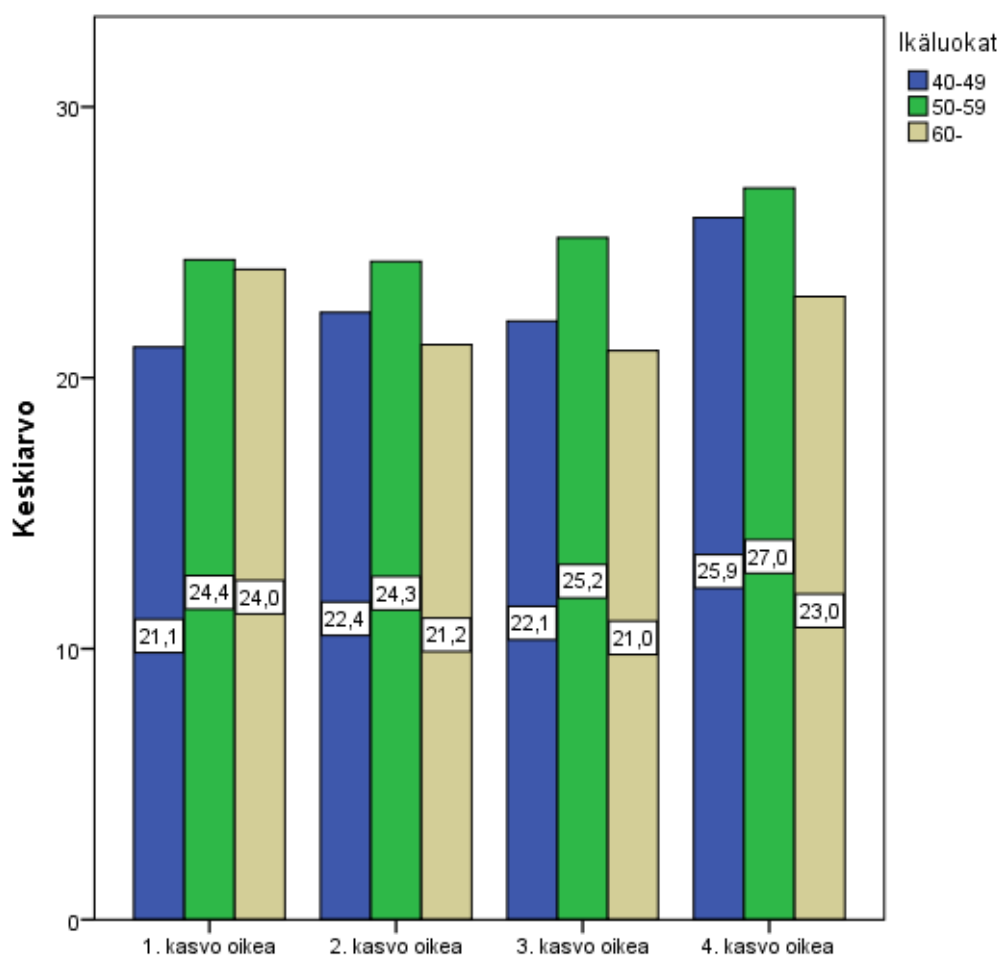


Kuvio 10: Kasvojen vasemman puolen tulokset ikäjakaumin

Ensimmäisellä mittauskerralla 40-49 -vuotiaiden keskiarvoksi saatiin 22,1 N/m, 50-59 -vuotiaiden keskiarvoksi 26,5 N/m ja 60- vuotiaiden keskiarvoksi 22,7 N/m. Neljännellä eli viimeisellä mittauskerralla jokaisen ikäryhmän tulokset olivat kasvaneet selkeästi: 40-49 -vuotiaiden mittaustulosten keskiarvoksi saatiin 25,9 N/m, 50-59 -vuotiaiden mittaustulosten

keskiarvo oli 30,4 N/m ja 60- vuotiaiden tulokseksi saatiin 24,7 N/m. Jokaisessa ikäryhmässä elastisuus kasvoi. Eniten kasvua tapahtui 40-49 -vuotiaiden ryhmässä; elastisuus kasvoi 3,8 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon kasvua 17,2 prosentilla. Ikäryhmässä 50-59 kasvua tapahtui 3,9 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon kasvua 14,7 prosentilla. Kolmannessa ikäryhmässä kasvua tapahtua vähiten, 2,0 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon kasvua 8,8 prosentilla.

Oikealla puolella kasvoja koehenkilöt käyttivät perusvoidetta. Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien koehenkilöiden kasvojen oikean puolen mittaustulokset ikäjakaumin:

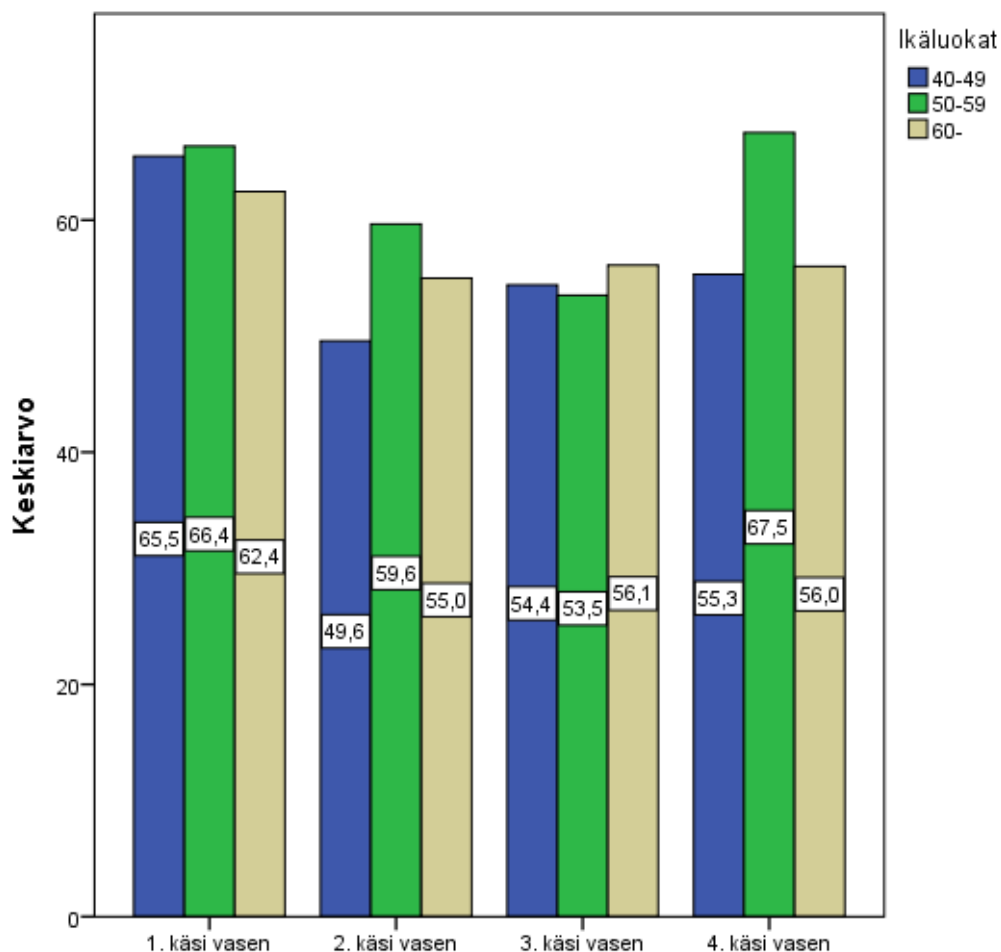


Kuvio 11: Kasvojen oikean puolen tulokset ikäjakaumin

Ensimmäisellä mittauskerralla 40-49 -vuotiaiden keskiarvoksi saatiin 21,1 N/m, 50-59 -vuotiaiden keskiarvoksi 24,4 N/m ja 60- vuotiaiden keskiarvoksi 24,0 N/m. Lähtöarvoista havaittiin, että ikäryhmissä 40-49 ja 50-59 ihon elastisuus oli alkutilanteessa kasvojen oikealla puolella matalampi kuin vasemmalla, kun taas ikäryhmässä 60- se oli korkeampi. Ihon elastisuus kasvoi 40-49 -vuotiaiden sekä 50-59 -vuotiaiden keskuudessa. Enemmän kasvua oli 40-49 -vuotiaiden ikäryhmässä; elastisuus kasvoi 4,8 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa

mittausten keskiarvon kasvua 22,7 prosentilla. 50-59 -vuotiaiden ryhmässä elastisuus kasvoi 2,6 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon kasvua 10,7 prosentilla. Ikäryhmässä 60- ihon elastisuus laski yhden prosenttiyksikön, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon laskua 4,2 prosentilla.

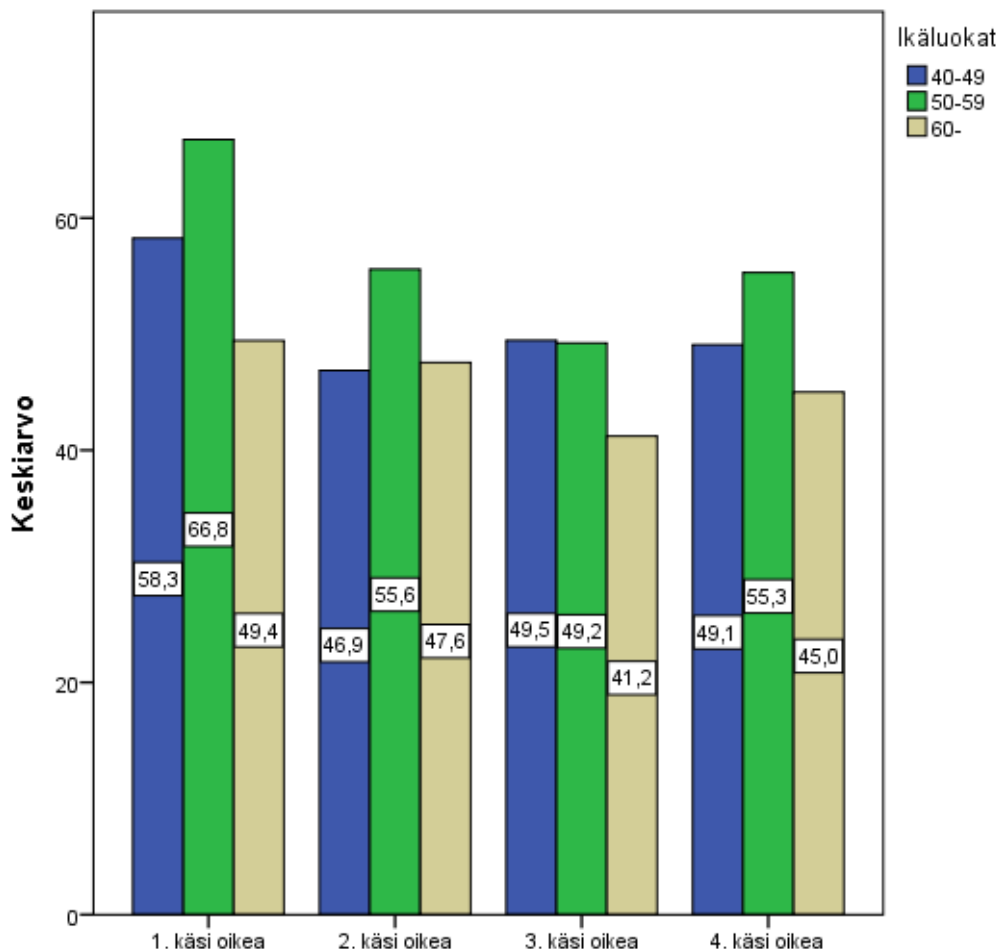
Vasempaan käsivarteeseen koehenkilöt käyttivät samaa anti-age -voidetta kuin kasvojen vasemmalle puolelle. Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien koehenkilöiden vasemman käden mittaustulokset ikäjakaumin:



Kuvio 12: Vasemman käden tulokset ikäjakaumin

Ensimmäisellä mittauskerralla 40-49 -vuotiaiden keskiarvoksi saatiin 65,5 N/m, 50-59 -vuotiaiden keskiarvoksi 66,4 N/m ja 60- vuotiaiden keskiarvoksi 62,4 N/m. Neljännellä eli viimeisellä mittauskerralla havaittiin, että ainoastaan 50-59 -vuotiaiden ihon elastisuus oli kasvanut. Kasvua oli tapahtunut 1,1 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon kasvua 1,7 prosentilla. Ikäryhmän 40-49 ihon elastisuus laski 10,2 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon laskua 15,6 prosentilla ja ikäryhmän 60- tulokseksi saatiin 6,4 prosenttiyksikön lasku, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon laskua 10,3 prosentilla.

Oikeaan käsivarteen koehenkilöt käyttivät samaa perusvoidetta kuin kasvojen oikealle puolelle. Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien koehenkilöiden oikean käden mittaustulokset ikäjakaumin:



Kuvio 13: Oikean käden tulokset ikäjakaumin

Ensimmäisellä mittauskerralla 40-49 -vuotiaiden keskiarvoksi saatiin 58,3 N/m, 50-59 -vuotiaiden keskiarvoksi 66,8 N/m ja 60- vuotiaiden keskiarvoksi 49,4 N/m. Lähtöarvoista havaittiin, että 40-49 -vuotiailla ja 60- vuotiailla oikean käden ihon elastisuus oli alkutilanteessa matalampi kuin vasemman, kun taas ikäryhmässä 50-59 se oli korkeampi. Ihon elastisuus laski kaikissa ikäryhmissä, mutta eniten 50-59 -vuotiailla, joiden ihon elastisuus laski 11,5 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon laskua 17,2 prosentilla. Ikäryhmässä 40-49 -vuotiaat laskua tapahtui 9,2 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon laskua 15,8 prosentilla. Vähiten elastisuus laski vanhimmassa ikäryhmässä; 4,4 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa mittausten keskiarvon laskua 8,9 prosentilla.

Tarkasteltaessa kasvojen tuloksia ikäjakaumin, havaittiin, että vasemmalla eli anti-age -voiteen puolella ihon elastisuus kasvoi kaikissa ikäryhmissä. Kasvojen oikealla eli

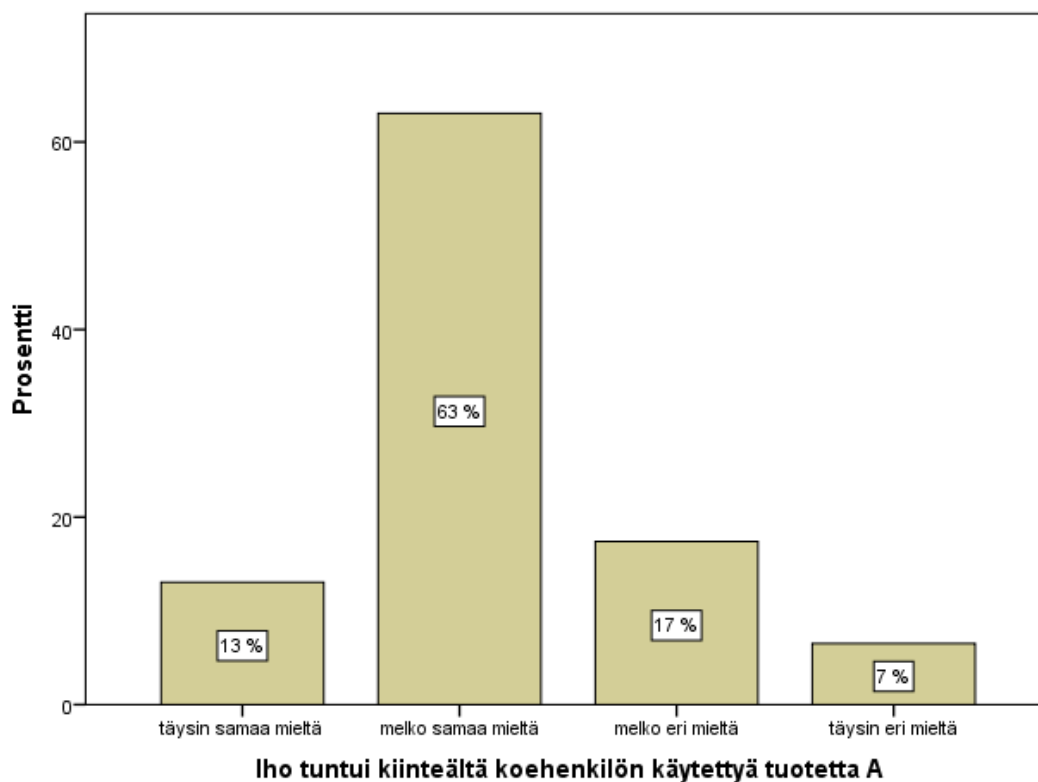
perusvoidepuolella ihon elastisuus kasvoi kahdessa ensimmäisessä ikäryhmässä, mutta laski kolmannessa eli ikäryhmässä 60-. Käsivarsien tuloksista ikäjakaumin todettiin, että vasemman eli anti-age -voiteen puolella ihon elastisuus laski ikäryhmissä 40-49 ja 60- ja kasvoi ikäryhmässä 50-59. Oikealla eli perusvoidepuolella ihon elastisuus laski kaikissa ikäryhmissä.

5.2 Subjektiiivisen tiedon tulokset

Neljännellä eli viimeisellä mittauskerralla koehenkilöt täyttivät itsearviointilomakkeen (liite 4). Lomakkeessa kysyttiin perustietojen lisäksi koehenkilöiden henkilökohtaisia vaikutelmia tuotteista. Kyselyn tarkoituksena oli saada tutkimukseen mukaan myös subjektiivista tietoa, sillä koehenkilöiden eli kuluttajien mielipiteet tuotteiden laadusta ja ominaisuuksista ovat aina arvokkaita niin tutkimukselle kuin tuotteen valmistajallekin. Lomaketta rajattiin siten, että sen vastauksista käsiteltiin ne vastaukset, jotka olivat relevantteja tämän tutkimuksen aiheen kannalta.

Koehenkilöiltä pyydettiin arvioimaan asteikolla 1-4, tuntuiko heidän ihonsa kiinteältä, kun he olivat käyttäneet tuotetta A. Numero 1 tarkoitti, että koehenkilö oli täysin samaa mieltä, numero 2 melko samaa mieltä, numero 3 melko eri mieltä ja numero 4 täysin eri mieltä. Likert-asteikko jaoteltiin tarkoituksella neliportaiseksi, jotta koehenkilöiden oli otettava kantaa asiaan, eivätkä he voineet valita täysin neutraalia vaihtoehtoa, kuten esimerkiksi viisiportaisessa Likert-asteikossa.

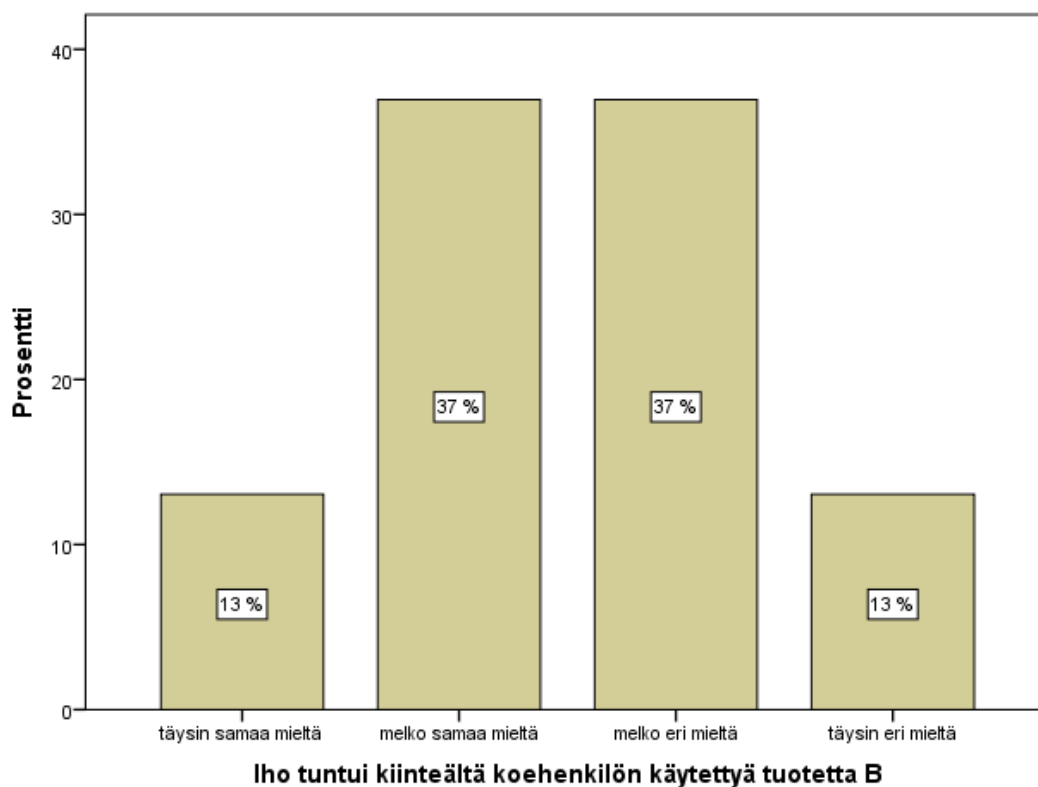
Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien koehenkilöiden vastaukset väitteeseen ”Ihoni tuntui kiinteältä käytettyäni tuotetta A”:



Kuvio 14: Ihon kiinteys tuotteen A käytön jälkeen

Koehenkilöistä 13 prosenttia oli täysin samaa mieltä, 63 prosenttia melko samaa mieltä, 17 prosenttia melko eri mieltä ja seitsemän prosenttia täysin eri mieltä. Tuloksista havaittiin, että suurin osa koehenkilöistä, 76 prosenttia oli melko samaa mieltä tai täysin samaa mieltä siitä, että heidän ihonsa tuntui kiinteältä anti-age -voiteen eli tuotteen A käytön jälkeen.

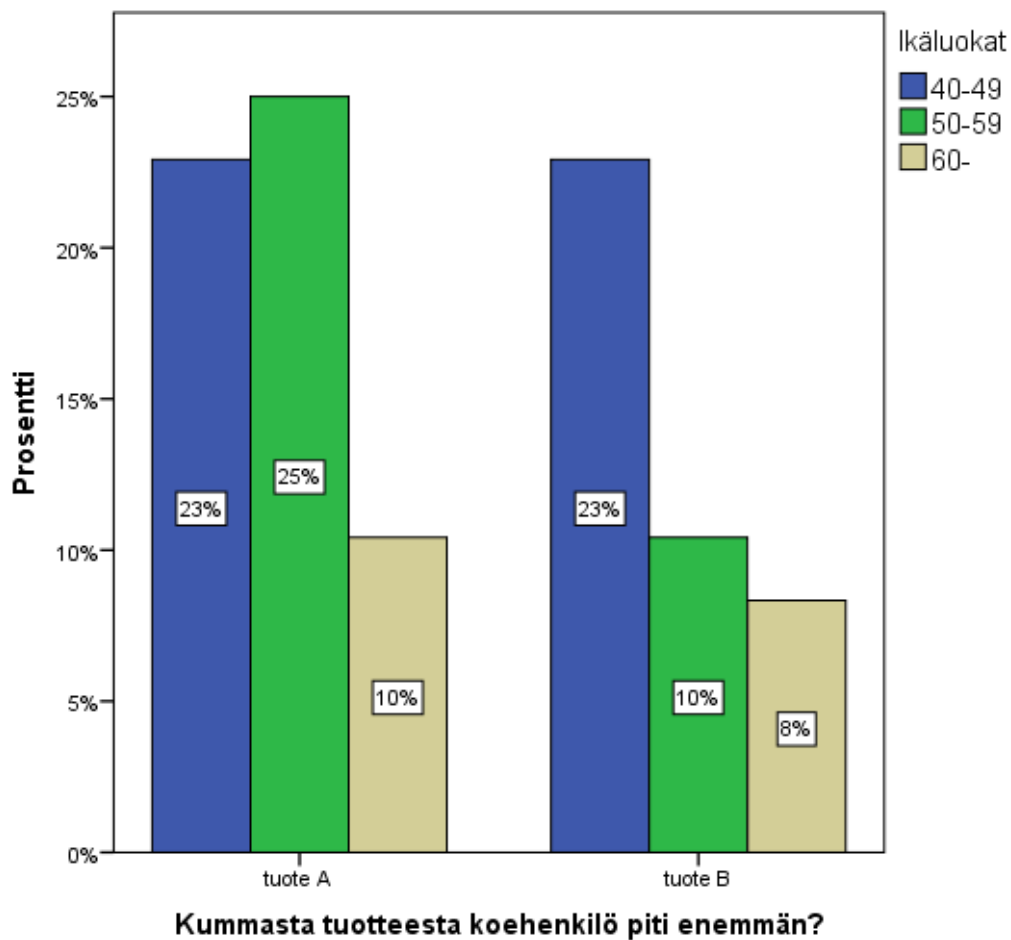
Seuraavaan taulukkoon on koottu kaikkien koehenkilöiden vastaukset väitteeseen ”Ihoni tuntui kiinteämmältä käytettyäni tuotetta B”:



Kuvio 15: Ihon kiinteys tuotteen B käytön jälkeen

Koehenkilöistä 13 prosenttia oli täysin samaa mieltä, 37 prosenttia melko samaa mieltä, 37 prosenttia melko eri mieltä ja 13 prosenttia täysin eri mieltä. Tuloksista havaittiin, että koehenkilöiden mielipiteet jakautuivat kahtia; puolet vastaajista oli täysin samaa mieltä tai melko samaa mieltä siitä, että heidän ihonsa tuntui kiinteältä perusvoiteen eli tuotteen B käytön jälkeen, kun taas puolet vastaajista oli joko melko eri mieltä tai täysin eri mieltä asiasta.

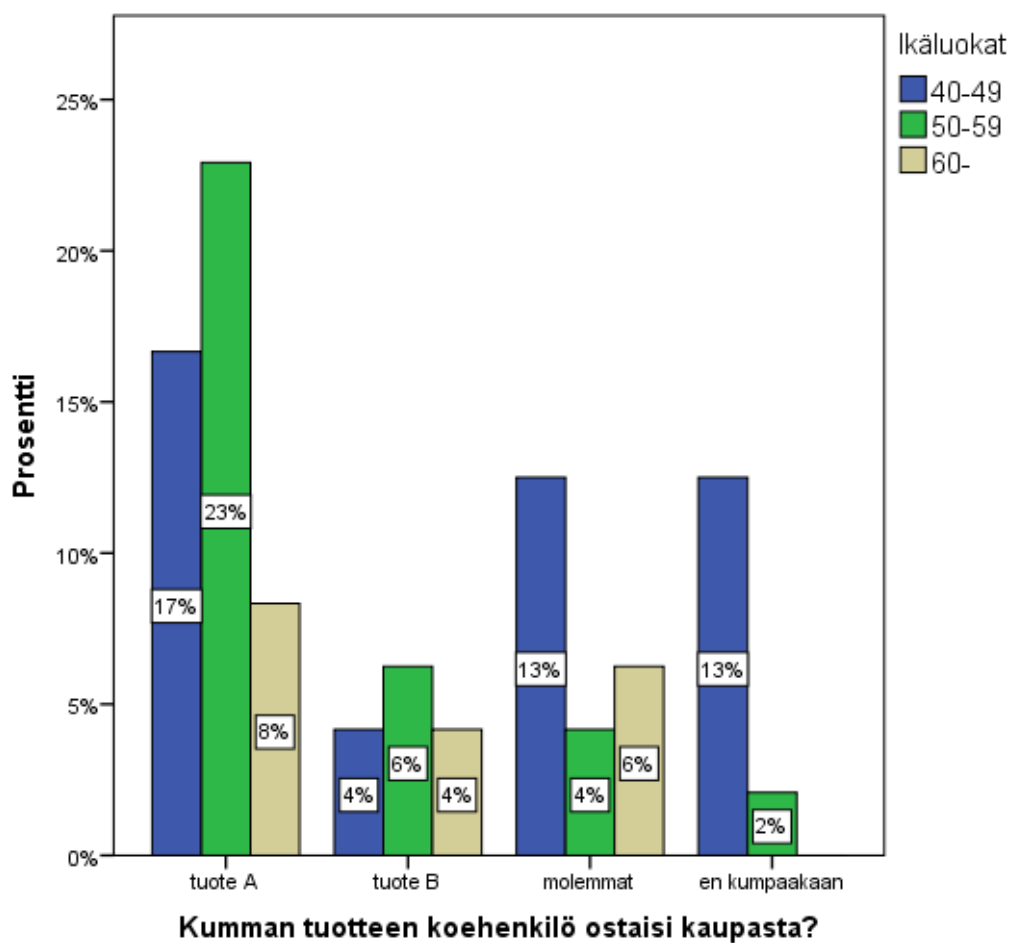
Koehenkilöiltä kysyttiin myös, kummasta tuotteesta he pitivät enemmän. Vastaukset jaoteltiin samojen ikäjakaumien mukaan mittaustulokset. Seuraavaan taulukkoon on koottu koehenkilöiden vastaukset kysymykseen ikäryhmittäin:



Kuvio 16: Kumpi tuote miellytti enemmän

Tuote A miellytti 23 prosenttia ikäryhmästä 40-49, 25 prosenttia ikäryhmästä 50-59 ja 10 prosenttia ikäryhmästä 60-. Kaiken kaikkiaan yli puolet (58 %) vastaajista piti enemmän anti-age -tuotteesta eli tuotteesta A. Tuotteen B sen sijaan valitsisi 23 prosenttia ikäryhmästä 40-49, 10 prosenttia ikäryhmästä 50-59 ja kahdeksan prosenttia ikäryhmästä 60-.

Lomakkeessa pyydettiin myös kertomaan, kumman tuotteen koehenkilö ostaisi kaupasta. Vastausvaihtoehtoja annettiin neljä: tuote A, tuote B, molemmat, en kumpaakaan. Seuraavaan taulukkoon on koottu koehenkilöiden vastaukset kysymykseen ikäryhmittäin:



Kuvio 17: Kumman tuotteen koehenkilö ostaisi kaupasta

Tuotteen A ostaisi kaupasta 17 prosenttia ikäryhmässä 40-49, 23 prosenttia ikäryhmässä 50-59 ja kahdeksan prosenttia ikäryhmässä 60-. Tuotteen B ostaisi kaupasta neljä prosenttia ikäryhmissä 40-49 ja 60- sekä kuusi prosenttia ikäryhmässä 50-59. Molemmat tuotteet itselleen ostaisi 13 prosenttia ikäryhmässä 40-49, neljä prosenttia ikäryhmässä 50-59 ja kuusi prosenttia ikäryhmässä 60-. Kumpaakaan tuotetta ei ostaisi 13 prosenttia ikäryhmästä 40-49 ja kaksi prosenttia ikäryhmästä 50-59. Vastauksista voitiin päätellä, että lähes puolet koehenkilöistä (48 %) ostaisi anti-age -tuotteen eli tuotteen A ja reilu viidennes (23 %) ostaisi molemmat tuotteet.

6 Johtopäätökset

Tutkimukseen saatiin sekä tavoitteisiin nähden että tutkimuksellisesti kattava määrä koehenkilöitä. Mittaukset suoritettiin stabiileissa olosuhteissa Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan toimipisteen laboratoriossa suunnitelman mukaisesti säännöllisin aikavälein. Koehenkilöille annettiin tutkimuksen alkaessa selkeät toimintaohjeet koko tutkimuksen ajaksi. Tutkimusta tekevä opiskelija suoritti koemittauksia ennen varsinaisten tutkimukseen liittyvien mittausten aloittamista. Tuotteiden anonymiteetti säilytettiin tutkimuksen loppuun asti. Johtopäätöksenä voitiin todeta, että tutkimuksen validiuden ja reliabiliteetin varmistamiseksi tehtiin riittävästi töitä, joten tutkimusta voitiin kutsua luotettavaksi.

Tutkimuksen mittaustulokset analysoitiin kahdella tavalla; sekä kokonaistuloksien että jaoteltuna kolmeen ikäryhmään. Kasvojen kokonaistuloksista havaittiin, että sekä anti-age -voide että perusvoide kasvattivat ihon elastisuutta, mutta ensimmäisenä mainittu hieman enemmän. Käsien kokonaistuloksista huomattiin, että ihon elastisuus laski molemmilla puolilla, mutta perusvoiteen puolella enemmän. Sekä kasvoissa että käsissä vasen eli anti-age -voiteen puoli jäi siis kiinteämmäksi kuin oikea eli perusvoidepuoli.

Tutkimuksessa mukana ollut anti-age -tuote oli tarkoitettu ainoastaan kasvojen iholle, kun taas perusvoide sopi käytettäväksi koko vartalolle. Näin ollen voidaan todeta, että anti-age -tuote toimi kasvoissa juuri niin kuin oli luvannutkin; kasvatti ihon elastisuutta. Iho on erilaista kasvoissa ja käsissä, minkä vuoksi näille ihmiskehon osille soveltuvat koostumukseltaan erilaiset tuotteet. On loogista ajatella, ettei kyseisen anti-age -voiteen kuulunutkaan kasvattaa käsien ihon elastisuutta.

Kokonaistuloksia tarkasteltaessa havaittiin, että myös perusvoide kasvatti ihon elastisuutta kasvoissa, mikä oli yllättävää. Voiteen ainesosaluettelosta ei löytynyt mitään erikoista raaka-ainetta, joka olisi selvästi voinut toimia ihon elastisuuden kasvattajana. Tästä pääteltiin, että laadukkaista perusraaka-aineista tehty perusvoide kasvattaa ihon elastisuutta kasvoissa lähes yhtä hyvin kuin toimintaan räätälöity anti-age -voide.

Ikäjakaumin tarkasteltuna havaittiin, että anti-age -voiteen puolella kasvojen ihon elastisuus kasvoi kaikissa ikäryhmissä, mutta eniten anti-age -tuotteiden markkinoinnillisella pääkohderyhmällä eli 40-49 -vuotiailla. Tästä tehtiin johtopäätös, että tutkimuksessa mukana ollut anti-age -tuotteen tuotekehityksessä on onnistuttu havaitsemaan pääkohderyhmän tarpeet ja vastaamaan niihin toimivalla tuotteella.

Perusvoide kasvatti kasvojen ihon elastisuutta ikäjakaumin tarkasteltuna kahdessa ryhmässä; 40-49 -vuotiailla sekä 50-59 -vuotiailla. Sen sijaan ikäryhmässä 60- kasvojen ihon elastisuus

laski. Tästä pääteltiin, että kyseissä ikäryhmässä ihon ikääntyminen alkaa näkyä, joten ihon elastisuuden kasvattamiseksi tarvitaan perusvoidetta tehokkaampia tuotteita.

Koehenkilöiden täyttämän itsearviointilomakkeen perusteella tutkimukseen saatiin lisättyä myös subjektiivista tietoa tuotteista. Koehenkilöistä 76 prosenttia oli täysin samaa mieltä tai melko samaa mieltä siitä, että heidän ihonsa tuntui kiinteältä anti-age -tuotteen käytön jälkeen. Vastaava arvo perusvoiteen kohdalla oli 50 prosenttia. Vastausten perusteella anti-age -tuotetta pidettiin tehokkaampana kuin perusvoidetta. Koehenkilöistä hieman yli puolet (58 %) sanoi pitävänsä enemmän anti-age -tuotteesta kuin perusvoiteesta. Syitä voisivat olla tuotteen ominaisuudet ja rakenne, kuten esimerkiksi väri, tuoksu, levittyvyys tai koostumus.

Tutkimuksen itsearviointilomakkeessa kysyttiin myös, kumman tuotteen koehenkilöt ostaisivat kaupasta. Vastaukseksi saatiin, että lähes puolet (48 %) ostaisi anti-age -tuotteen ja vain 14 prosenttia ostaisi perusvoiteen. Koehenkilöistä reilu viidennes (23 %) voisi ostaa molemmat tuotteet. Tuloksista havaittiin, että anti-age -voide oli tuotteena onnistuneempi ja kokonaisvaltaisempi.

Tarkasteltaessa tutkimustuloksia kokonaisuutena, voitiin päätellä, että tuotteen toimivuuden lisäksi käyttökokemuksella oli suuri merkitys käyttäjätyytyväisyyteen. Huolimatta siitä, että molemmat tuotteet kasvattivat kasvojen ihon elastisuutta, todettiin, että anti-age -tuote menestyi kokonaisvaltaisesti tarkasteltuna verrokkiaan paremmin.

7 Pohdinta

Opinnäytetyön tutkimus onnistui kokonaisuudessaan hyvin. Tutkimuksessa oli mukana runsas joukko koehenkilöitä, minkä ansiosta saatiin laaja otos, mikä vahvisti tutkimuksen validiutta. Tutkimuksen aloitti yhteensä 49 naista, joista ainoastaan yksi keskeytti osallistumisensa. Osallistumisprosentti ylitti odotukset, sillä pitkäkestoisille tutkimuksille on ominaista se, että useampi koehenkilö saattaa keskeyttää osallistumisensa.

Koehenkilöiden asenne tutkimusta kohtaan oli erittäin positiivinen; he jaksoivat käydä tutkimusta tekevän opiskelijan luona Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan toimipisteen laboratoriossa, mikä kertoi korkeasta motivaatiosta osallistua tutkimukseen. Tutkimusta tekevän opiskelijan ja koehenkilöiden väliset kohtaamiset mittaustilanteissa sujuivat asiallisesti. Mittaukset tehtiin tutkimussuunnitelmaa tarkasti noudattaen.

Tutkimustulosten ollessa ristiriitaiset on pohdittava, mistä seikoista ristiriitaisuus voisi johtua. Tutkimuksen mittaukset tehtiin jokaisella kerralla stabiileissa olosuhteissa Laurea-

ammattikorkeakoulun Tikkurilan toimipisteen laboratoriossa. Kuuden viikon aikana ilmasto kuitenkin kylmeni, mikä saattoi vaikuttaa negatiivisesti koehenkilöiden ihoon.

Vaikka koehenkilöt olivat hyvin mukana tutkimuksessa, on pohdittava, noudattivatko he täysin tutkimusta tekevän opiskelijan antamia kirjallisia ohjeita; käyttivätkö he tuotteita säännöllisesti kaksi kertaa päivässä, levittivätkö voiteita oikeisiin kohtiin ja oikeille puolille, toimivatko muuten ohjeiden mukaan, eli eivät esimerkiksi käyttäneet muita anti-age - tuotteita mitattavissa kohdissa mittausten aikana. Koehenkilöiden ihotyyppi saattoi myös vaikuttaa tutkimustuloksiin, sillä eri ihotyypeille sopivat luonnollisesti koostumukseltaan erilaiset voiteet. Koehenkilöiltä ei kysytty mahdollisesta hormonikorvaushoidon käytöstä, jolla on saattanut olla vaikutusta tutkimustuloksiin erityisesti 50-59 -vuotiaiden ikäryhmässä. Kyseisen ikäryhmän mittaustulokset olivat keskimäärin korkeammat kuin kahdella muulla ikäryhmällä.

Mittauslaitteena tutkimuksessa käytetty ElastiMeter on uusi ja vasta koekäytössä Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan toimipisteen laboratoriossa. Aiempaa tietoa ei ollut olemassa, joten opinnäytetyön tutkimuksella haettiin myös käyttökokemusta laitteelle. ElastiMeter-laitetta arvioitaessa on mietittävä, onko sen tarkkuus vielä riittävä, toisin sanoen, havaitseeko laite pienenkin elastisuuden kasvun tai vähentymisen iholla.

Laitteen valmistaja opasti henkilökohtaisesti tutkimusta tekevää opiskelijaa ElastiMeter-laitteen käytössä ennen tutkimuksen alkua. Opiskelijalla ei ollut aiempaa kokemusta laitetutkimuksesta tai kosmetiikkatutkimuksissa käytettävistä mittauslaitteista. Tutkimuksen validiuden vahvistamiseksi mittauksia tekevä opiskelija teki useita koemittauksia ElastiMeter-laitteella tutkimuksen ulkopuolisille henkilöille ennen varsinaisia mittauksia. Tällä varmistettiin mittaavan opiskelijan laitteeseen liittyvä käyttötaito ja minimoitiin riski laitteen väärän käytön aiheuttamiin mittausvirheisiin.

Tutkimuksessa oli mukana kaksi jo markkinoilla olevaa tuotetta; kasvoille tarkoitettu anti-age -voide sekä koko vartalolle sopiva apteekin perusvoide. Anti-age -voiteen mainonnassa tuotteen luvattiin parantavan ihon kimmoisuutta. Tutkimustuloksia tarkasteltaessa voitiin pohtia, tuottiko anti-age -voide kuluttajalle riittävää lisäarvoa tehokkuudessaan vai oliko perusvoide riittävä ihon elastisuuden kasvattaja.

Ensimmäisen mittauskerran tulokset muodostuivat yhdestä mittaustuloksesta eli viiden painalluksen keskiarvosta. Muiden mittauskertojen tulokset muodostuivat kolmen mittaustuloksen eli viidentoista painalluksen keskiarvona. Mittaustuloksista muodostettuja taulukoita tarkasteltaessa havaittiin, että tulosten kehitys olisi ollut loogisempi, jos ensimmäinen mittauskerta oltaisiin jätetty huomioimatta. On siis mahdollista, että

ensimmäisen kerran mittaustulokset eivät olleet yhtä tarkkoja kuin myöhempien kertojen. Ensimmäisen mittauskerran tulokset olivat kuitenkin arvokkaita, sillä ilman niitä tutkimuksessa ei olisi mukana koehenkilöiden ihon elastisuuden lähtöarvoja.

Varsinaisiin tutkimustuloksiin, eli ElastiMeter-laitteen antamiin mittaustuloksiin, ei pystytty vaikuttamaan. Sen sijaan itsearviointilomakkeessa täytettäviin subjektiivisen tiedon tuloksiin saattoi vaikuttaa se, että koehenkilö tunnisti mahdollisesti tutkimuksessa käytetyt tuotteet. Tuotteet oli pakattu samanlaisiin pulloihin, mutta tuotteiden väristä ja tuoksusta pystyi mahdollisesti päättelemään, kumpi tuote oli anti-age -voide ja kumpi perusvoide. Ylimääräinen tieto tuotteista saattoi johtaa siihen, että koehenkilöt vastasivat itsearviointilomakkeessa siten, miten uskoivat, että heidän odotettiin vastaavan.

Opinnäytetyön tekijälle tutkimuksen teko eri vaiheissaan oli opettavaista ja täytti opiskelijan itselleen asettamat tavoitteet oppia tekemään tutkimusta. Opinnäytetyössä oli mielenkiintoista saada hyödyntää uutta teknologiaa kosmetiikkatutkimuksessa. Koko opinnäytetyöprosessi opetti pitkäjänteisyyttä, kykyä omaksua uusia asioita ja hallitsemaan isoa kokonaisuutta.

Lähteet

Kirjallisuus:

Dr. Eckstein, R.A. 2007. Biokosmetik Aus Forschung und Praxis. Oberasbach: Linde Eckstein GmbH + Co.

Fluhr, J. 2011. Practical Aspects of Cosmetic Testing: How to set up a scientific Study in Skin Physiology. Berlin: Springer-Verlag

Hannuksela, M., Karvonen, J., Reunala, T. & Suhonen, R. toim. 2003. Ihotaudit. 1. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13., osin uudistettu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy

Kananen, J. 2011. Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja - sarja

Love, N. 2005. Away with Wrinkles - A Top Dermatologist's Secrets for a Younger Face. Great Britain: Kyle Cathie Limited

Rhein, L. & Fluhr, J. 2010. Aging Skin: Current and Future Therapeutic Strategies. USA: Allured Business Media

Schmalting, S. 2012. Milady's Aesthetician Series: Aging Skin. USA: Milady, a part of Cengage Learning

Schrader, K. & Domsch, A. 2005. Cosmetology - Theory and Practice Volume 1. Germany: Kessler Druck + Medien

Sähköiset lähteet:

<http://www.courage-khazaka.de/index.php/en/products/scientific/140-cutometer> viitattu 18.4.2014

http://www.delfintech.com/en/about_us/ viitattu 19.9.2013

ElastiMeter Manual v_1_0. Delfin Technologies Oy

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus> viitattu 15.10.2013

http://www.mtsroller.com/product_images/uploaded_images/aging-cycle.jpg viitattu 18.4.2014

Kuvat

Kuva 1. Ihon ikääntyminen	10
Kuva 2. Cutometer Dual MPA 580	11
Kuva 3. ElastiMeter	16

Kuviot

Kuvio 1: Iho, s. 12. Love, N. 2005. Away with Wrinkles - A Top Dermatologist's Secrets for a Younger Face. Great Britain: Kyle Cathie Limited

Kuvio 2. Kvantitatiivinen tutkimus, s. 25. Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy

Kuvio 3. Ikäluokat

Kuvio 4. Ihotyypit

Kuvio 5: Anti-age - voiteen käyttö ennen tutkimukseen osallistumista

Kuvio 6: Kasvojen vasemman puolen kokonaistulokset

Kuvio 7: Kasvojen oikean kokonaistulokset

Kuvio 8: Vasemman käden kokonaistulokset

Kuvio 9: Oikean käden kokonaistulokset

Kuvio 10: Kasvojen vasemman puolen tulokset ikäjakaumin

Kuvio 11: Kasvojen oikean puolen tulokset ikäjakaumin

Kuvio 12: Vasemman käden tulokset ikäjakaumin

Kuvio 13: Oikean käden tulokset ikäjakaumin

Kuvio 14: Ihon kiinteys tuotteen A käytön jälkeen

Kuvio 15: Ihon kiinteys tuotteen B käytön jälkeen

Kuvio 16: Kumpi tuote miellytti enemmän

Kuvio 17: Kumman tuotteen koehenkilö ostaisi kaupasta

Liitteet

Liite 1. Ilmoitus tutkimuksesta	42
Liite 2. Suostumus tutkimukseen.....	43
Liite 3. Ohjeet.....	45
Liite 4. Itsearviointilomake	46

Liite 1. Ilmoitus tutkimuksesta



Tutkimus anti-age - tuotteen vaikutuksesta ihon elastisuuteen

Oletko yli 40-vuotias nainen, kiinnostunut ihonhoidosta ja erityisesti kasvojen ihon kiinteydestä? Haluatko tietää, miten kasvoille tarkoitettu kosteusvoide vaikuttaa ihoosi?

Laurea-ammattikorkeakoulu ja Delfin Technologies toteuttavat yhteistyössä tutkimusta ihon elastisuudesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Etsimme nyt vähintään 40 vapaaehtoista kuusi viikkoa kestävään tutkimukseen, joka edellyttää mukaan annettavien kahden kosteusvoiteen käyttöä. Opastamme voiteiden käytössä tarkemmin tutkimuksen alkaessa. Vapaaehtoisilla tulisi olla mahdollisuus osallistua seuraaviin neljään mittaukseen:

1. Ma 4.11. tai ti 5.11.
2. Ma 18.11. tai 19.11.
3. Ma 2.12. tai ti 3.12.
4. Ma 16.12. tai ti 17.12.

Mittaukset vievät aikaa n. 5 minuuttia. Ensimmäisellä mittauskerralla aikaa kuluu hieman pidempään, sillä opastamme voiteiden käytössä ja allekirjoitamme sopimuksen tutkimukseen suostumisesta.

Tutkimukset sijoittuvat Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan toimipisteen laboratorioon (Ratatie 22, Vantaa) ajalle marras-joulukuu 2013. Tutkimuksen tekoon on saatu Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan yksikön johtajan Taina Viialan lupa.

Mikäli haluatte saada lisätietoa tutkimuksesta tai teillä heräsi kysymyksiä luottamuksellisuudesta, ottakaa yhteyttä:

Peppina Auvola-Junttonen
tutkimusta tekevä opiskelija
peppina.auvola-junttonen@laurea.fi
puh. 040 861 7168

Ritva Kurimo
Lehtori
ritva.kurimo@laurea.fi
puh. 0400 114 468

Suuret kiitokset avustanne jo etukäteen!

Liite 2. Suostumus tutkimukseen



Kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten anti-age -tuotteen säännöllinen käyttö vaikuttaa ihon elastisuuteen. Osallistujat käyttävät kuuden viikon ajan säännöllisesti kaksi kertaa päivässä heille mukaan annettavia kosteusvoiteita. Tuotetta A käytetään ainoastaan vasemmalle puolelle kasvoja ja vasempaan käsitaipeseen, tuotetta B ainoastaan oikealle puolelle kasvoja ja oikeaan käsitaipeseen. Tutkimusta tekevä opiskelija näyttää ensimmäisellä mittauskerralla, mihin kohtaan tuotteita käytetään. Osallistujat saavat mukaansa myös kirjalliset ohjeet tuotteiden käytöstä.

Jokainen osallistuja saapuu Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan yksikön laboratorioon mittauksiin seuraavina päivinä klo 8-16 välillä, itselleen sopivana kellonaikana:

1. Ma 4.11. tai ti 5.11.
2. Ma 18.11. tai 19.11.
3. Ma 2.12. tai ti 3.12.
4. Ma 16.12. tai ti 17.12.

Mittaukset vievät aikaa n. 5 minuuttia. Ensimmäisellä mittauskerralla aikaa kuluu hieman pidempään, sillä opastamme voiteiden käytössä ja allekirjoitamme sopimuksen tutkimukseen suostumisesta.

Tutkimuksessa käytetyille tuotteille on jo tehty EU:n kosmetiikka-asetuksen 1223/2009 mukainen turvallisuusarviointi. Tämä vaaditaan kaikilta markkinoille saatavilta tuotteilta 11.7.2013 lähtien. Turvallisuusarvioinnissa tarkistetaan raaka-aineiden toksikologinen profiili ja lausunnonantajalta vaaditaan joko toksikologin pätevyys tai lääketieteellinen koulutus.

Allergiset reaktiot ovat hyvin epätodennäköisiä. Mikäli tuotteet kuitenkin aiheuttavat oireita, tulee käyttö lopettaa välittömästi ja ottaa yhteyttä lääkäriin. Tutkimuksen teon kannalta on tärkeää ilmoittaa poikkeavat ihoreaktiot myös tutkimusta tekeväälle opiskelijalle, Peppina Auvola-Junttoselle ja/tai lehtori Ritva Kurimolle. Laurea-ammattikorkeakoulu ei ole vastuussa mahdollisista lääkärikuluista.



Suostumus tutkimukseen osallistumisesta

Iutkimusta tekevä opiskelija on kertonut minulle tutkimuksen aiheen, tarkoituksen sekä käytettävät tutkimusmenetelmät. Olen tietoinen siitä, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista eikä aiheuta minulle minkäänlaisia kustannuksia. Iutkimuksessa käytettävät tuotteet annetaan minulle laboratorionasta eikä niitä tarvitse palauttaa. Ymmärrän, että henkilöllisyyteni jää ainoastaan tutkimusta tekevän opiskelijan tietoon ja minua koskeva aineisto hävitetään tutkimuksen valmistuttua.

Iutkimuksen yhteydessä tehtävään kirjalliseen haastatteluun osallistuminen on vapaaehtoista ja tunnistettavuuteen liittyvät seikat on haastattelutilanteessa selvitetty minulle. Olen tietoinen siitä, että tutkimustulos on valmistuttuaan mahdollisesti julkinen.

Tiedän, että voin halutessani keskeyttää tutkimuksen aineiston keruuseen osallistumisen milloin tahansa ilman, että minun täytyy perustella keskeyttämistäni. Jos keskeytän osallistumiseni, ilmoitan siitä tutkimusta tekevälle opiskelijalle.

Paikka ja aika _____

Allekirjoitus _____

nimenselvennys, tutkimukseen osallistuva henkilö

Paikka ja aika _____

Allekirjoitus _____

nimenselvennys, tutkimusta tekevä opiskelija
Laurea-ammattikorkeakoulu, Iikkurilan yksikkö

Liite 3. Ohjeet

Ohjeita ihotutkimukseen osallistuville

Tutkimuksessa käytetään kahta jo markkinoilla olevaa tuotetta, joille on tehty EU:n kosmetiikka-asetuksen mukaiset turvallisuusarviot. Tarkoituksena on selvittää, miten anti-age - tuotteen säännöllinen käyttö vaikuttaa ihon elastisuuteen. Verrokkituotteena käytetään tavallista perusvoidetta. Tuotteet on pakattu samanlaisiin pulloihin ja alkuperäiset etiketit on poistettu, jotta osallistujat eivät tiedä, kumpi tuote on kummassa pakkauksessa.

Tässä muutamia ohjeita tutkimuksen ajaksi:

- **Tuotetta A** käytetään ainoastaan vasemmalle puolelle kasvoja sekä **vasempaan** käsivarteen (katso kuvat)
- **Tuotetta B** käytetään ainoastaan oikealle puolelle kasvoja sekä **oikeaan** käsivarteen (katso kuvat)
- Molempia tuotteita levitetään iholle ohueltikaksi **kertaa päivässä** (aamuin illoin) kuuden viikon ajan
- Ötsään, kaulaan sekä muualle vartaloon saa käyttää mitä tahansa voidetta
- Tutkimuksen aikana **ei saa käyttää** muita anti-age - tuotteita mitattaviin kohtiin
- Jos mitattavat kohdat tuntuvat voiteista huolimatta poikkeuksellisen kuivilta, voi iholle levittää jotain toista kosteusvoidetta (mutta se **EI saa olla anti-age - voide**)
- Ihon elastisuus mitataan kuuden viikon aikana **neljä kertaa**
- Mittauksen ajaksi meikki poistetaan mitattavasta kohdasta hygieniasyistä
- Jos haluat ehostautua mittauksen jälkeen, laboratorion löytyy BB-voidetta ja päivävoidetta tai voit ottaa omat tuotteet mukaan
- Jos tutkimustuotteista saa **allergiaoireita**, tulee niiden käyttö lopettaa välittömästi



Jos tutkimuksen aikana tulee kysyttävää tai muuta mieltä askarruttavaa, laita sähköpostia osoitteeseen peppina.auvola-junttonen@laurea.fi tai soita 040 8617168.

Kiitos osallistumisestasi!

Liite 4. Itsearviointilomake

**Ihon elastisuusmittaustutkimus - itsearviointilomake**

Nimi:

Ikä:

Kätisyys: oikea vasen

Ihotyyppi: (valitse yksi)

 normaali kuiva rasvainen sekaiho

Käytätkö säännöllisesti kosteusvoidetta kasvoillesi?

 kyllä en

Oletko käyttänyt ennen tutkimukseen osallistumistasi anti-age -tuotteita?

 kyllä, mitä? _____ en

Alla on väittämiä tutkituista tuotteista. Ympyröi vastauksesi.

Käytettyäni tuotetta A ihoni tuntui...

	1=Täysin samaa mieltä			4=Täysin eri mieltä
kiinteältä	1	2	3	4
sileältä	1	2	3	4
kirkkaalta	1	2	3	4
kosteutetulta	1	2	3	4

Käytettyäni tuotetta B ihoni tuntui...

	1=Iäysin samaa mieltä			4=Iäysin eri mieltä
kiinteältä	1	2	3	4
sileältä	1	2	3	4
kirkkaalta	1	2	3	4
kosteutetulta	1	2	3	4

Kummasta tuotteesta pidit enemmän?

 tuote A tuote B

Kumman tuotteen ostaisit kaupasta?

 tuote A tuote B molemmat en kumpaakaan

Avoin palaute tuotteista /tutkimuksesta:

 Kiitos vastauksistasi ja osallistumisestasi tutkimukseen!