

## **YLEISTYVÄ SILMÄNPOHJAN IKÄRAPPEUMA**

Kyselytutkimus Oulussa, Haukiputaalla ja Kiimingissä työskentelevien optikoiden silmänpohjan ikärappeumaan liittyvistä tiedoista, kokemuksista ja toiminnasta

Anna Juutinen  
Katri Lohi  
Opinnäytetyö  
Syksy 2010  
Optometrian koulutusohjelma  
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

Tekijät: Juutinen, Anna & Lohi, Katri

Opinnäytetyön nimi: Yleistyvä silmämöhlen ikärappeuma -Kyselytutkimus Oulussa, Haukiputaalla ja Kiimingissä työskentelevien optikoiden silmämöhlen ikärappeumaan liittyvistä tiedoista, kokemuksista ja toiminnasta

Työn ohjaajat: Kemppainen, Leila & Laitinen, Erkki

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: syksy 2010 Sivumäärä: 50 + 3 liitettä

---

## TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa optikoiden tietoja ja kokemuksia silmämöhlen ikärappeumasta ja sen yleisyydestä. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää, miten optikot toimivat seuloessaan silmämöhlen ikärappeumaa sekä heidän ajatuksiaan seulonnasta. Tutkimuksen avulla halusimme muistuttaa optikoita sairauden vakavuudesta ja yleisyydestä sekä seulomisen tärkeydestä.

Silmämöhlen ikärappeuma on yleisin näkövammaisuuden aiheuttaja Suomessa. Se aiheuttaa verkkokalvon tarkan näkemisen alueen rappeutumista. Tauti johtaa useimmiten näkövammaisuuteen, eikä siihen ole parantavaa hoitokeinoa. Taudin etenemistä voidaan kuitenkin joissain tapauksissa hidastaa, minkä vuoksi ikärappeumaa sairastavan tulee päästä nopeasti jatkotutkimuksiin.

Tutkimus oli kvantitatiivinen ja se suoritettiin survey-tyyppisenä. Kyselylomakkeet vietiin 60 optikolle ja vastauksia saatiin 32, joten vastausprosentiksi tuli 53. Tutkimusjoukkoon kuuluivat Oulussa, Haukiputaalla ja Kiimingissä työskentelevät optikot.

Tutkimustulostemme mukaan optikot tietävät silmämöhlen ikärappeumasta tärkeimmät asiat jatkotutkimuksiin ohjaamisen kannalta. Yleisimmät oireet ja riskitekijät tunnistettiin hyvin. Silmämöhlen ikärappeuman tautimuodot erotettiin huonommin kuin edellä mainitut. Optikot eivät ole huomanneet taudin yleistyneen asiakaskunnaassaan. Tutkimuksemme perusteella näyttäisi siltä, että optikot kokevat silmämöhlen ikärappeuman seulonnan vaikeaksi, mutta kuitenkin tärkeäksi. Suurin este seulomiselle on epävarmuus omista tiedoista ja taidoista. Esitietojen kerääminen, näöntarkkuuden mittaaminen ja Amslerin kartta ovat käytetyimmät seulontamenetelmät. Optikoiden mielestä mustaista laajentavia tippoja ja pintapuudutteita koskeva lakimuutos on ajankohtainen ja hyvä, jos tarpeellinen lisäkoulutus järjestetään.

---

Asiasanat: silmämöhlen ikärappeuma, makuladegeneraatio, AMD, näkövammaisuus, seulonta

Authors: Juutinen, Anna & Lohi, Katri

Title of thesis: Opticians' Knowledge and Experiences of Age-related Macular Degeneration

Supervisors: Kemppainen, Leila & Laitinen, Erkki

Term and year when thesis was submitted: Autumn 2010

Number of Pages: 50 + 3 appendices

---

## **ABSTRACT**

**BACKGROUND:** Age-related macular degeneration is the most common reason for visual disability in Finland. It often leads to visual impairment by destroying sharp central vision. The disease cannot be cured but in some cases the progression can be delayed. Thus it is important for the person with age-related macular degeneration to get medical attention.

**AIM:** The aim of this study was to survey opticians' knowledge of age-related macular degeneration and the frequency of the disease. Also the purpose was to describe the methods used by opticians to screen for the disease. We also canvassed opticians for their thoughts about screening people who might have age-related macular degeneration.

**METHOD:** Our thesis was a quantitative study and it was performed using an inquiry method. The questionnaires were given to 60 opticians and 32 of them answered, so the response rate was 53 %. The test group consisted of opticians working in Oulu, Haukipudas and Kiiminki.

**RESULTS:** In order to be able to refer their clients to further examinations, the opticians had to have adequate knowledge of age-related macular degeneration. According to the opticians the disease had not become more common. The opticians thought that screening of the disease was difficult but important. The most common reason for not to screen was uncertainty. For screening the age-related macular degeneration the opticians used mostly anamnesis, measurement of visual acuity and the Amsler's chart. The new law about opticians' right to use mydriasis and local anaesthetics was good if proper training is offered in the future.

**CONCLUSION:** By this study opticians were reminded of the severity and the frequency of the disease. Clients will get better service if opticians screen them more carefully.

---

Keywords: age-related macular degeneration, AMD, visual impairment, screening

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	2
ABSTRACT .....	3
1 JOHDANTO.....	5
2 VERKKOKALVON RAKENNE JA TOIMINTA .....	7
2.1 Verkkokalvon solut .....	9
2.2 Yleistä verkkokalvon sairauksista.....	10
3 SILMÄNPOHJAN IKÄRAPPEUMA.....	12
3.1 Tautimuodot .....	13
3.2 Riskitekijät .....	14
3.3 Hoito .....	15
3.4 Optikon käyttämät testit silmänpohjan ikärappeuman seulonnassa.....	16
4 NÄKÖVAMMAISUUS .....	20
4.1 Näkövammarekisteri .....	22
4.2 Näkövammaiset Suomessa.....	22
4.3 Lääkinnällinen kuntoutus .....	25
5 TUTKIMUSONGELMAT .....	27
6 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	28
6.1 Tutkimusmenetelmät.....	28
6.2 Tutkimusaineiston keruu ja analysointi .....	29
7 TUTKIMUSTULOKSET .....	31
7.1 Taustatiedot.....	31
7.2 Optikoiden tiedot ja kokemukset silmänpohjan ikärappeumasta ja sen yleisyydestä.....	32
7.3 Optikoiden toiminta silmänpohjan ikärappeuman seulonnassa ja heidän mielipiteensä seulonnasta.....	35
8 TULOSTEN TARKASTELU JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	39
9 POHDINTA .....	42
9.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	42
9.2 Tutkimuksen hyödynnettävyys ja jatkotutkimusehdotukset .....	44
LÄHTEET .....	46
LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

Yhteiskunnassamme ikäihmisten määrä kasvaa ja silmämöjjan ikärappeuma yleistyy. Optometria-lehdessä on kirjoitettu silmämöjjan ikärappeumasta artikkeli (Säpyskä 2008, 34–35), joka herätti mielenkiintomme aiheeseen. Artikkelissa käsitellään silmämöjjan ikärappeuman eri muotoja, hoitokeinoja ja taudin oireita. Lisäksi siinä muistutetaan, että optikot ovat tärkeässä roolissa asiakkaiden hoitoon ohjaamisessa. Artikkelin mukaan monen asiakkaan näkökyky on pelastettavissa, jos asiakkaita neuvotaan itse tarkkailemaan näköään. Silmämöjjan ikärappeuma on tällä hetkellä yleisin näkövammaisuuden aiheuttaja Suomessa (Hietanen, Hiltunen & Hirn 2005, 88). Näkövammaisen on henkilö, joka kokee päivittäisessä toiminnassaan huomattavaa haittaa näkökyvyn alentumisen vuoksi (Rudanko & Leinonen 2001, 440–441).

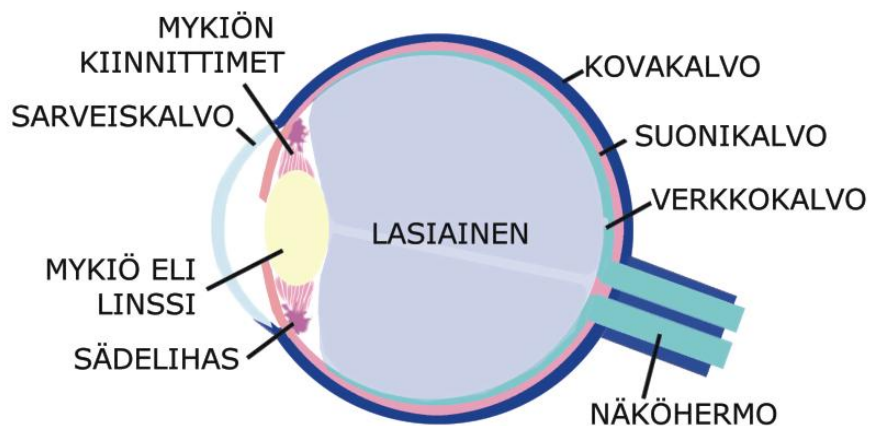
Silmämöjjan ikärappeuma aiheuttaa verkkokalvon tarkan näkemisen alueen eli makulan rappeutumista. Silmämöjjan ikärappeuman yleisiä oireita ovat kuvien ja viivojen vääristyminen ja keskeisen näöntarkkuuden alentuminen. Ikärappeuma jaetaan kuivaan ja kosteaan muotoon. Ikärappeuman kuiva muoto etenee hitaasti vuosien ja vuosikymmenien aikana. Kostea muoto taas etenee yleensä nopeasti viikkojen tai kuukausien aikana. (Summanen 2009.) Silmämöjjan ikärappeuma, ja erityisesti sen kostea muoto, olisi tärkeä tunnistaa jo alkuvaiheessa, koska hoidolla taudin aiheuttamaa näön heikkenemistä voidaan estää (Palosaari ym. 2008, 2229–2236).

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kartoittaa optikoiden tietoja silmämöjjan ikärappeumasta ja sen yleisyydestä. Lisäksi selvitimme optikoiden mahdollisuuksia seuloa silmämöjjan ikärappeumaa ja heidän ajatuksiaan ikärappeuman seulonnasta. Tarkoitamme opinnäytetyössämme optikoilla sekä optikkoja että optometristeja. Saimme kannustusta aiheen valintaan sekä optikoilta että silmälääkäreiltä. Tästä aiheesta ei ole tehty vastaavaa opinnäytetyötä Suomessa. Aihetta on kuitenkin sivuttu monen opinnäytetyön teoriaosiossa. Ainakin Puurusen ja Turpeenniemen (2005) oftalmoskopiaa käsittelevässä opinnäytetyössä, Keskkikallion ja Niemen (2006) teemapäivään liittyvässä opinnäytetyössä ja Kortessalon ja Malilan (2003) optisia apuvälineitä käsittelevässä opinnäytetyössä on käsitelty silmämöjjan ikärappeumaa.

Haluamme herättää optikoita ja optometreriopiskelijoita ymmärtämään sairauden vakavuuden ja yleisyyden. Toivomme, että optikot kiinnostuisivat aiheesta ja tutkisivat iäkkäitä asiakkaita entistä tarkemmin. Tutkimuksen myötä toivomme asiakkaiden hyötyvän saadessaan parempaa ja asiantuntevampaa palvelua kuin aikaisemmin. Oppimistavoitteenamme oli syventää tietojamme silmämöuhan ikärappeumasta, näkövammaisista ja heille suunnatuista palveluista sekä perehtyä kvantitatiiviseen tutkimukseen ja sen tekemiseen.

## 2 VERKKOKALVON RAKENNE JA TOIMINTA

Silmämuna (bulbus oculi) on luisen silmäkuopan etuosassa sijaitseva pallo (kuvio1), jonka läpimitta on keskimäärin 24 millimetriä. Sen seinämä on kolmikerroksinen. Seinämän uloin kerros on valkoinen kovakalvo (sclera), joka muuttuu silmän etuosassa läpinäkyväksi sarveiskalvoksi (cornea). Keskimäinen kerros on tiheän verisuoniverkoston muodostama suonikalvosto (uvea), joka koostuu suonikalvosta (choroidea) ja silmän etuosassa sijaitsevista sädekehästä (corpus ciliare) ja värikkalvosta (iris). Sisin, näkevä ja kammiovettä erittävä kerros muodostuu värikkalvon ja sädekehän neuroepiteelistä ja verkkokalvosta (retina). Ulkopuolelta silmää ympäröi sidekudoksinen Tenonin kotelo. (Kivelä 2001, 12.)

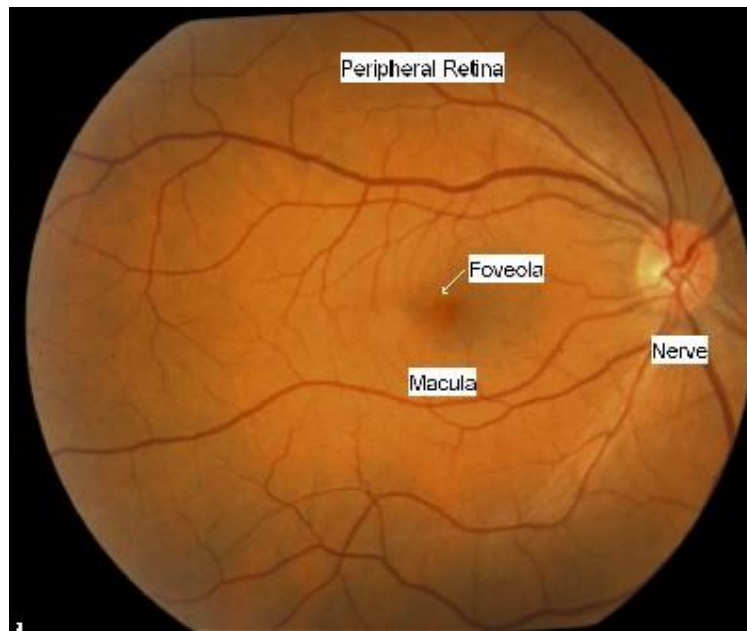


*KUVIO 1. Silmän rakenne (Keratoconus sairautena)*

Verkkokalvo (retina) on ohut, hauras ja läpinäkyvä hermokudoskerros, joka on osa keskushermostoa. Se on silmän sisäpintaa peittävä näkevä kudokset. Sen tehtävänä on muuttaa valo hermoimpulsseiksi, muokata niitä ja välittää ne aivoihin tulkittaviksi. Aivoissa verkkokalvosta tullut tieto muokataan tarkaksi näöksi, syvyysnäöksi, värinäöksi, näkökentäksi ja muiksi yhteisnäön osatekijöiksi, jotka muodostavat normaalin näkökyvyn. (Kivelä 2001, 25.)

Verkkokalvon keskiosassa on 5-6 millimetrin suuruinen tarkan näkemisen alue eli makula (kuvio 2). Se vastaa pienten yksityiskohtien erottamisesta esimerkiksi lukiessa sekä

värien näkemisestä. Sen keskellä on ympäristöään punaisempaa erottuva noin 1,5 millimetrin suuruinen verkkokalvon keskikuoppa eli fovea. Kaikkein tarkimmasta näöstä vastaa fovean keskellä oleva 0,35–0,4 millimetrin suuruinen foveola. Foveola on ohut, koska siellä on vain tappisoluja. Fovean keskiosissa ei ole lainkaan verisuonia. (Kivelä 2001, 29; Saari 2001, 226.)



*KUVIO 2. Normaali verkkokalvo (Illinois Retina Institute)*

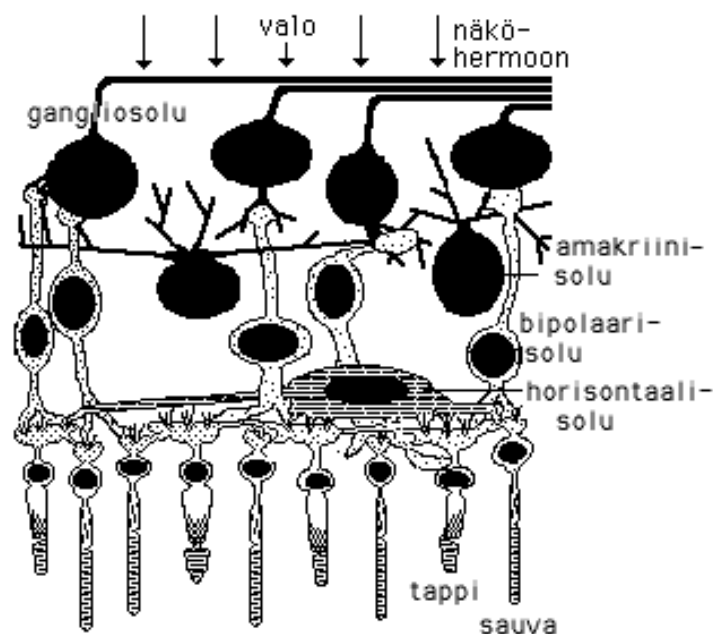
Verkkokalvo jaetaan karkeasti kahteen osaan, neuraalikerrokseen ja pigmenttikerrokseen. Sisimpänä on neuraalikerroksen yhdeksän hermosolukerrosta, jotka koostuvat valoa läpäisevistä hermosoluista ja niiden tukisoluista. Neuraalikerroksessa sijaitsevat fotoreseptorit eli valoa aistivat hermosolut, joiden tehtävänä on muuttaa valo hermoimpulsseiksi. Uloimpana on yksikerroksinen pigmenttiepiteeli, joka muodostuu uusiutumattomista kuusikulmaisista soluista. Pigmenttiepiteelin tehtävänä on poistaa valoaisintisolujen uusiutuessa muodostuvia kuona-aineita. Vanhetessa pigmenttiepiteelisolujen toiminta heikkenee ja sen seurauksena niihin alkaa kertyä lipofuskiinia eli kellanruskeaa väriainetta. Tämä johtaa erityisesti tarkan näkemisen alueen toiminnan heikkenemiseen ja siten silmän pohjan ikärappeumaan. (Snell & Lemp 1998, 175–177; Kivelä 2001, 25–28; Virokannas 20.2.2008, luento.)



Verkkokalvon ravitsemiseen osallistuu pigmenttiepiteelin alla sijaitseva suonikalvo, joka sisältää runsaasti verisuonia. Suonikalvo muodostaa tasaisen alustan verkkokalvon valoistinsoluille ja sen kautta kulkevat siliaarihermot ja -suonet silmän etuosaan ja takaisin. Suonikalvo kiinnittyy pigmenttiepiteeliin, ja nämä molemmat yhdessä aiheuttavat silmänpohjan oranssinpunaisen värin. (Kivelä 2001, 24.)

## 2.1 Verkkokalvon solut

Hermostollisen verkkokalvon hermosolut jaetaan kolmeen pääryhmään: fotoreseptoreihin, bipolaarisoluihin ja gangliosoluihin. Muita tärkeitä hermosoluja ovat horisontaalisolut ja amakriinisolut. Verkkokalvosta löytyy myös joitakin tukisoluja. (Kuvio 3.) (Snell & Lemp 1998, 181.)



*KUVIO 3. Verkkokalvon solut (Ilmoniemi)*

Fotoreseptorit ovat silmän valolle herkkiä soluja ja ne jaetaan tappi- ja sauvasoluihin. Solut sisältävät näköpigmentin eli näköpurppuran, johon valonsäteet imeytyvät ja saavat aikaan hermoimpulssin muodostumisen kemiallisen reaktion kautta. (Saari 2001, 228). Sauvasolut vastaavat pääasiassa hämärässä näkemisestä ja ne tuottavat mustavalkoisia kuvia. Tappisolut taas toimivat kirkkaassa valossa ja vastaavat värien näkemisestä sekä tarkoista yksityiskohdista. Sauvasoluja verkkokalvolla on arvioitu olevan noin 110–125

miljoonaa ja tappisoluja 6,3–6,8 miljoonaa. Sauva- ja tappisolujen tiheys vaihtelee verkkokalvon eri osissa. Sauvasolut puuttuvat tarkan näkemisen alueelta (makula), mutta mentäessä verkkokalvon reunaosiin päin niiden määrä kasvaa ensin rajusti kunnes taas vähenee ihan verkkokalvon reunoilla. Tappisolut sijaitsevat pääasiassa tarkan näkemisen alueella ja vähenevät reunaosille päin mentäessä. (Snell & Lemp 1998, 181.)

Bipolaarisolut yhdistävät valoastinsolun gangliosoluun ja välittävät hermoimpulsseja näiden solujen välillä. Horisontaali- ja amakriinisolut muodostavat sivusuuntaisia yhteyksiä ja siirtävät impulsseja sekä fotoreseptoreihin että bipolaarisoluihin ja myös toisiinsa. Gangliosolut ovat verkkokalvon hermosoluja, joka välittävät hermoimpulsseja verkkokalvosta keskiaivoihin. (Snell & Lemp 1998, 184–185; Kivelä 2001, 26–28.)

## **2.2 Yleistä verkkokalvon sairauksista**

Pääoireina verkkokalvon sairauksissa ovat erilaiset näköhäiriöt ilman kipua. Verkkokalvon reunaosien häiriöt aiheuttavat hämäräsokeutta, näkökentän reunaosien heikentymisen tai puutoksen. Verkkokalvon keskiosan häiriöt aiheuttavat värinäön muutoksia ja keskeisen näöntarkkuuden heikentymistä. Verkkokalvon keskeisen alueen verenvuodot, eksudaatit eli tulehduksessa kudoksesta tihkuvat, soluja ja proteiineja sisältävät nesteet, turvotukset tai kasvaimet voivat aiheuttaa kuvien pienentymistä, suurentumista tai vääntymistä. Verkkokalvon sairaudet eivät välttämättä oirehdi selvästi, vaan ne tulevat esiin vasta tarkemmissa tutkimuksissa. (Saari 2001, 232.)

Tavallisia verkkokalvon sairauksia Suomessa ovat myöhemmin tarkemmin käsiteltävä silmänpohjan ikärappeuma, muut verkkokalvon perinnölliset rappeumat, diabeteksen aiheuttamat verkkokalvon muutokset, verkkokalvon reikä, verkkokalvon verisuonitukos ja verkkokalvon irtoaminen. (Ojamo 2009, 17.) Yleisin verkkokalvon perinnöllisistä sairauksista on retinitis pigmentosa eli verkkokalvon pigmenttisurkastuma. Surkastuma alkaa verkkokalvon reunaosista aiheuttaen hämäräsokeutta, häikäisyä ja näkökentän supistumista. Potilaan keskeinen näkö pysyy yleensä pitkään hyvänä, mutta yli puolella potilaista se tuhoutuu myöhemmin kokonaan. (Saari 2001, 244.) Diabetes voi aiheuttaa verkkokalvolle verisuonimuutoksia, tihkumista, verenvuotoja ja turvotusta. Diabeteksen aiheuttamat näköhäiriöt ovat riippuvaisia sairauden kestosta ja yleisestä tilasta. (Saari 2001, 361–362.) Muun muassa diabetes altistaa verkkokalvon verisuonitukoksille.

Verkkokalvon verisuonitukos voi aiheuttaa nopean kivuttoman näön heikkenemisen. Näöntarkkuuden heikkenemiseen vaikuttaa tukoksen sijainti ja vaikeusaste. (Summanen 2010a; Summanen 2010b.) Verkkokalvon reikä ja siitä mahdollisesti aiheutuva verkkokalvon irtoaminen aiheuttaa aluksi valonvälähdyksiä ja myöhemmin irtaumakohtaa vastaava näkökentän osa pimenee. Tämäkin verkkokalvon sairaus on niille tyypilliseen tapaan kivuton. (Saari 2001, 240–241.)

### 3 SILMÄNPOHJAN IKÄRAPPEUMA

Silmänpohjan ikärappeuma eli seniili makuladegeneraatio on yleisin näkövammaisuuden aiheuttaja länsimaissa. Sairaudesta käytetään muitakin nimityksiä, kuten keskeisen verkkokalvon ikärappeuma, iän mukana kehittyvä makuladegeneraatio, age-related macular degeneration ja AMD, mutta tässä opinnäytetyössä käytämme nimitystä silmänpohjan ikärappeuma. (Saari 2001, 248–249.) Maailmassa arvioidaan olevan noin 50 miljoonaa ikärappeumaa sairastavaa ihmistä, joista noin kolmasosa luokitellaan näkövammaisiksi (Kaarniranta 2009, 3759). Väestön odotettu elinikä pitenee, joten silmänpohjan ikärappeumaa sairastavien määrän ennustetaan kasvavan suuresti tulevina vuosikymmeninä. Suomessa silmänpohjan ikärappeumaa sairastavia arvioidaan tällä hetkellä olevan noin 100 000. Heistä vuosittain kirjataan näkövammaiseksi noin tuhat henkilöä. (Kaarniranta, Seitsonen, Paimela, Meri & Immonen 2009, 145–153.)

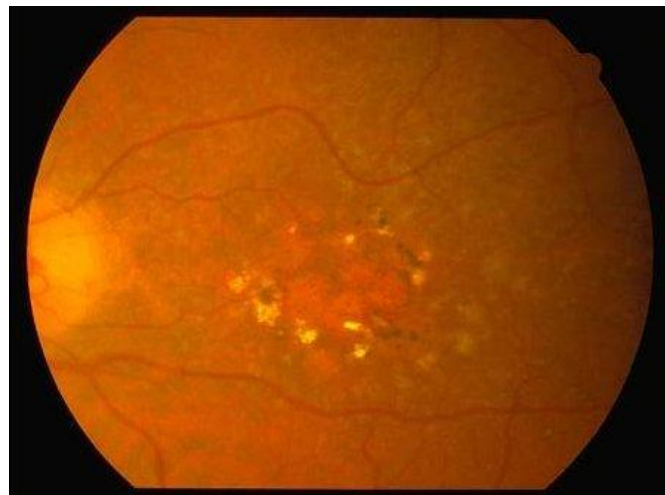
Silmänpohjan ikärappeumassa lipidipitoista materiaalia kertyy verkkokalvon pigmenttiepiteelin alle. Tämä johtaa pigmentin epätasaisuuteen ja drusenien ilmestymiseen silmänpohjaan. Nämä ovat ikärappeuman ensimmäisiä havaittavia muutoksia silmänpohjassa. Drusenien sisältö ja muodostumistapa on arvoitus, mutta niistä on kuitenkin tunnistettu useita proteiineja. Druseneita on kovia ja pehmeitä. Kovat drusenit ovat pyöreitä, tarkkarajaisia ja pieniä. Pehmeiden druseneiden epäillään kehittyvän kovista druseneista ja ne ovat edeltäjiänsä laajempia ja epätarkkarajaisempia. Edetessään tauti aiheuttaa pigmenttiepiteelin ja vähitellen myös aistinsolujen surkastumista. Myös uudisverisuonia voi kasvaa pigmenttiepiteelin alle ja sen läpi. Uudisverisuonet aiheuttavat eksudaatiota eli tihkumista ja verenvuotoja. Pitkälle edenneet muutokset aiheuttavat keskeisen näön menetyksen. (Kaarniranta, Sihvola, Salminen, Lammi, Teräsvirta & Kontkanen 2003, 935–942; Laatikainen 2003, 282.)

Silmänpohjan ikärappeuma on kivuton silmäsairaus, jonka ensimmäisiä havaittavia oireita ovat erilaiset näköhäiriöt. Suorat viivat vääristyvät, jolloin esimerkiksi lipputanko voi näyttää vinolta tai käyrältä. Sairaus aiheuttaa kuvakoon muutoksia, mikä saa esimerkiksi kirjaimet katoamaan sanoista. Muita oireita ovat värinäön häiriöt ja harmaa alue tai puutos keskeisessä näkökentässä, mikä vaikeuttaa esimerkiksi kasvojen tunnis-

tamista. Sekä kauko- että lähinäkö heikkenevät. Silmänpohjan ikärappeuma ei johda täydelliseen sokeuteen keskeisen näön menetyksestä huolimatta, sillä potilaan reuna-alueiden näkö säilyy. Tätä näköä potilaat pystyvät käyttämään liikkumiseen. Terveystenhuollossa työskentelevien tulisi tunnistaa nämä ikärappeuman oireet ja ohjata potilas nopeasti hoitoon. (Batterbury & Bowling 2005, 58; Kaarniranta 2009, 3759–3761; Summanen 2009.)

### 3.1 Tautimuodot

Silmänpohjan ikärappeuma jaetaan kuivaan ja kosteaan muotoon. Kuiva muoto on hyvälaatuisempi kuin kostea muoto. Kuiva muoto on hitaasti vuosien ja vuosikymmenien aikana etenevä, ja yleensä se on molemminpuolinen. Aluksi makulan alueella havaitaan pigmentin epätasaista jakautumista eli pigmenttikokkareita ja pigmentittömiä vaaleita alueita sekä druseneita (kuvio 4). Myöhemmin makulan alueelle ilmestyy kellertäviä tulehdusnestealueita eli eksudaattialueita sekä aistinsolukerroksen ja pigmenttiepiteelin lisääntyvää surkastumaa ja rappeumaa. Kuivassa muodossa potilaan keskeinen näöntarkkuus ei yleensä laske kovin alhaiseksi mutta voi pahimmillaan huonontua jopa 0,1:een saakka. Kuivan ikärappeuman osuus on noin 80–90 % silmänpohjan ikärappeumista. (Saari 2001, 249; Kaarniranta 2009, 3759; Liinamaa 27.2.2009, luento; Summanen 2009.)



*KUVIO 4. Pitkälle edennyt kuiva makuladegeneraatio (Summanen 2000)*

Kostea ikärappeuma voi syntyä kuivan ikärappeuman muutosten pohjalta. Edellä mainittujen muutosten lisäksi verkkokalvon alle kasvaa tiukuvia ja hauraita uudisverisuonia suonikalvosta. Uudisverisuonitus johtaa verkkokalvon alaisiin verenvuotoihin, jolloin voi muodostua verkkokalvon irtauma. Silmänpohjassa havaitaan turvotusta, verenvuotoja ja kellertäviä rasva-ainekertymiä (kuvio 5). Kostea muoto on harvinaisempi, mutta vaikeampi tautimuoto. Se etenee yleensä nopeasti viikkojen ja kuukausien aikana. Myös kostea ikärappeuma on tavallisesti molemminpuolinen, mutta se saattaa ilmaantua toiseen silmään huomattavasti aikaisemmin kuin toiseen. Hoitamattomana näöntarkkuus voi laskea kahdessa vuodessa 0.05–0.1 -tasolle. (Linamaa 27.2.2009, luento; Summanen 2009.)



*KUVIO 5. Kostea makuladegeneraatio (Summanen 2000)*

### **3.2 Riskitekijät**

Silmänpohjan ikärappeuman riskitekijöistä joihinkin voi vaikuttaa omalla toiminnalla ja elämäntavoilla. Tärkein riskitekijä, johon ei voida vaikuttaa, on ikä. (Esperjesi 2008, 14.) Taudin esiintyvyys kasvaa tasaisesti iän myötä niin, että Suomessa 65–74-vuotiaalla sitä esiintyy noin 15 %:lla, 75–84-vuotiaalla noin 25 %:lla ja yli 85-vuotiailla noin 30 %:lla (Kaarniranta 2009, 3759).

Perinnöllisten tekijöiden on todettu olevan vahva riskitekijä silmänpohjan ikärappeudessa. Noin puolella ikärappeumapotilaista on havaittu taudille altistava geenimuunnos, joka tunnetaan nimellä komplementitekijä H. (Meri 2005, 2033–2035.) Perinnöllisyyden ja sukuhistorian vaikutus silmänpohjan ikärappeumaan on todettu muun muassa kaksostutkimuksissa (Loane, Nolan & Beatty 2007, 38–39).

Kolmanneksi merkittävin silmänpohjan ikärappeuman riskitekijä iän ja perinnöllisyyden jälkeen on tupakointi. Tupakointi lisää riskiä sairastua ikärappeumaan, koska sen arvioidaan laskevan antioksidanttitasoa, vähentävän veren virtausta suonikalvostossa ja vaikuttavan immuunijärjestelmän toimintaan. Mitä enemmän ihminen tupakoi, sitä suurempi on riski sairastua ikärappeumaan. (Eperjesi 2008, 15; Juustila 2009, 10.)

Naisilla silmänpohjan ikärappeumaa tavataan enemmän kuin miehillä ja vaaleaihoisilla enemmän kuin tummaihoisilla. Myös sydän- ja verisuonisairaudet ovat ikärappeuman riskitekijöitä. Liiallisen auringonvalon arvioidaan lisäävän riskiä sairastua ikärappeumaan. Myös ruokavaliolla otaksutaan olevan merkitystä. Henkilöiden, joiden ruokavalio sisältää suojaavia karoteeneja, arvioidaan sairastuvan ikärappeumaan harvemmin kuin niiden, joiden ruokavaliossa niitä on vähemmän. Hedelmät ja vihannekset sisältävät paljon karoteeneja. (Esperjesi 2008, 14–16.) Silmänpohjan ikärappeuman on havaittu olevan yleisempi niillä henkilöillä, joiden ruokavaliosta puuttuu useita ravintoaineita. Näitä ravintoaineita ovat muun muassa sinkki sekä C- ja E-vitamiini. Runsaasti puhdistettuja hiilihydraatteja, kuten vaaleaa leipää, kakkuja ja sokeroituja ruokia, sisältävä ruokavalio saattaa myös lisätä ikärappeuman riskiä. (Fine & Heier 2007, 23–24.)

### **3.3 Hoito**

Silmänpohjan ikärappeuma on yksi suurimmista ongelmista silmätautien hoidossa. Viime vuosina silmänpohjan ikärappeuman kostean muodon hoidoissa on edistytty merkittävästi. Kuivaa ikärappeumaa ei pystytä parantamaan, mutta sen etenemistä voidaan hidastaa suuriannoksilla antioksidantti-hivenainelääkityksillä. Nykyään käytettäviä kostean tautimuotoon vaikuttavia tehokkaita hoitokeinoja ovat verisuonikasvutekijöiden estäjät (VEGF) ja fotodynaaminen hoito. (Summanen 2009.)

Lasiasiseen ruiskutettavilla verisuonten kasvutekijöiden estäjillä voidaan näön heikkeneminen pysäyttää tai jopa parantaa heikentyntä näöntarkkuutta, jos hoito aloitetaan riittävän ajoissa. Hoidon teho selvitetään erilaisilla tutkimuksilla ja pistoksia annetaan tarpeen mukaan noin kuukauden välein. Verisuonten kasvutekijöiden estäjillä on tarkoitus estää uudissuonten kasvu ja näin poistaa verkkokalvoturvotusta sekä siitä aiheutuvia muutoksia näössä. (Kaarniranta 2009, 3761.)

Toinen hoitomuoto kosteaan ikärappeumaan on fotodynaaminen hoito eli valoherkistyslaserhoito. Siinä verkkokalvon uudissuonet herkistetään verteporfiini -nimisellä lääkeaineella valolle, minkä jälkeen tämä lääkeaine aktivoidaan laseroimalla sairas alue punaisella kylmävalolaserilla. Näin uudisverisuonet tukkeutuvat, jolloin verkkokalvon verenvuodot ja turvotus vähitellen häviävät. Hoidon tehoamista seurataan säännöllisesti ja tarpeen vaatiessa hoito uusitaan. Menetettyä näköä ei voida hoidolla palauttaa, mutta fotodynaamisen hoidon tarkoituksena on taudin etenemisen pysäyttäminen. (Jaakkola 2002, 813–819.)

#### **3.4 Optikon käyttämät testit silmänpohjan ikärappeuman seulonnassa**

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994) määrittää ammattihenkilön päämääräksi muun muassa terveyden ylläpitämisen ja edistämisen sekä sairauksien ehkäisemisen. Terveydenhuollon ammattihenkilön tulee aina antaa kiireellisen hoidon tarpeessa olevalle apua. Tämän lain nojalla on säädetty asetus (564/1994), jossa määritellään optikon ammatillista toimintaa. Asetuksen mukaan optikko ei saa itsenäisesti määrätä silmälaseja henkilölle, jolla on ilmeinen silmäsairaus, eikä henkilölle, jonka näöntarkkuutta ei silmälaseilla saada normaaliksi. Optikoiden tehtäviin kuuluu siis arvioida, onko tutkittavalla mahdollisesti jokin silmäsairaus.

Huhtikuussa 2010 tuli Suomessa voimaan lakimuutos, jonka perusteella tarvittavan lisäkoulutuksen saaneet optikot saavat hankkia ja käyttää pintapuudutteita ja mydriaatteja eli mustuaista laajentavia tippoja tutkimuksissaan. Tavoitteena on, että optikoilla on paremmat mahdollisuudet tutkia, onko asiakkaiden silmien terveydentila normaali. Näin asiakkaiden pääseminen silmälääkärin tutkimuksiin ja hoitoon nopeutuu. Euroopassa optikon ammatinkuvaan kuuluu yhä useammin myös silmien terveydentilan seulonta.

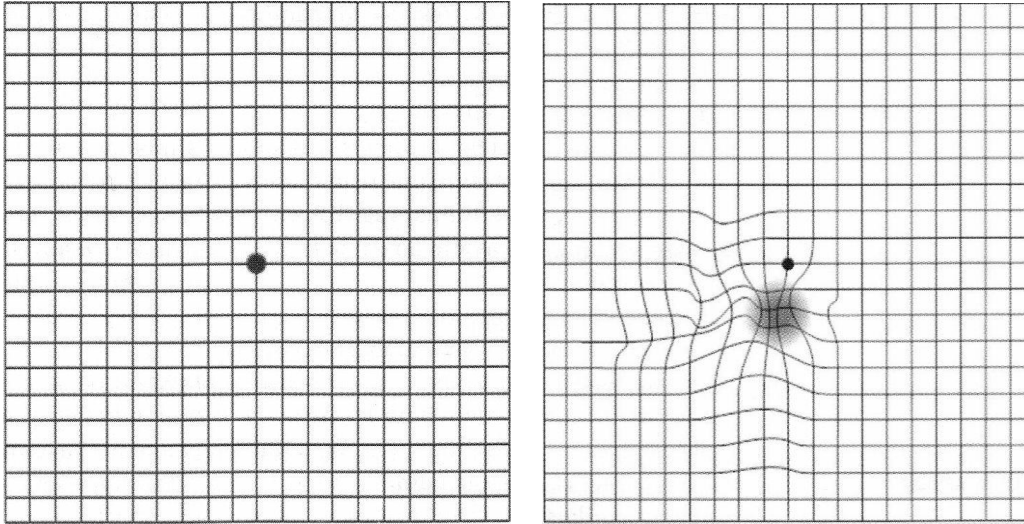


Lakimuutoksella halutaan muuttaa optikoiden työnkuvaa Suomessa vastaamaan Euroopan mallia. (Liukkonen 2010, 5.)

Optikko selvittää *anamneesissa* asiakkaan esitiedot. Selvitettäviä asioita ovat: henkilötiedot, näkemisen ongelmat ja vaivat, yleissairaudet, silmäsairaudet ja -leikkaukset, lähisuvun sairaudet, silmälääkitykset, muut lääkitykset, nykyisten lasien tiedot ja lisäksi tarkastetaan silmien ulkoinen kunto. (Korja 2008, 48.) Silmänpohjan ikärappeumaa seulottaessa on tärkeää selvittää asiakkaan ikä, sukurasite, elintavat ja ongelmat näkemisessä.

Näöntutkimuksessa optikko selvittää asiakkaan *näöntarkkuuden* eli *visuksen*. Usein normaalina näöntarkkuutena pidetään visusarvoa 1,0, mikä tarkoittaa, että asiakas erottaa kaksi pistettä toisistaan yhden kulmaminuutin kulmassa. Yksi kulmaminuutti on 1/60 astetta. Vaikka asiakkaan näöntarkkuus on normaali, ei hän välttämättä koe näkevänsä hyvin, sillä näöntarkkuus mittaa näkemistä vain korkeilla kontrasteilla. Iän myötä näöntarkkuus laskee, mutta ikääntyminen ei riitä näöntarkkuuden alentumisen selitykseksi vaan syy pitää aina selvittää. Kyseessä voi olla esimerkiksi silmänpohjan ikärappeuma tai jokin muu silmäsairaus. (Korja 2008, 10–11, 21–22.)

Amslerin kartta on yksinkertainen, mutta hyödyllinen keino havaita silmänpohjan ikärappeumaan liittyvä viivojen vääristyminen. Asiakas katsoo lähiluketaisyydeltä yhdellä silmällä mustavalkoista ruudukkoa eli Amslerin karttaa (kuvio 6). Mikäli kartan viivat ovat vääristyneet, keskellä oleva musta pallo on laajentunut tai pallon reunat ovat epätarkat, voi tämä olla ikärappeuman merkki. (Kaarniranta 2009, 3760.) Amslerin kartta on nopea ja vaivaton keino optikon työvälineeksi ikärappeuman seulontaan.



*KUVIO 6. Amslerin kartta, jossa vasemmalla normaali löydös ja oikealla ikärappeumapotilaan löydös (mukaiillen Kaarniranta 2009, 3760)*

*Oftalmoskopia* on tutkimusmenetelmä, jolla voidaan nähdä silmänpohjaan. Sen avulla voidaan todeta silmänpohjan muutoksia. Parhaiten oftalmoskopia onnistuu, kun mustuainen laajennetaan tippojen avulla. Oftalmoskopia voidaan tehdä joko suoralla tai epäsuoralla menetelmällä. Suora oftalmoskopia tehdään käsoftalmoskoopilla. Tällä menetelmällä saadaan oikein päin oleva kuva, jonka suurennus on erinomainen, mutta kerralla näkyvä alue on pieni. Epäsuora oftalmoskopia taas on silmälääkärin tavallisesti käytämä menetelmä, jossa avuksi tarvitaan yleensä +20 dioptrian suuruinen linssi. Kuva on ylösalaisin ja suurennus on pienempi verrattuna suoraan oftalmoskopiaan. Tällä menetelmällä silmänpohjasta saadaan kerralla näkyviin laajempi kuva. Silmänpohjia voidaan tutkia myös biomikroskoopin ja erilaisten apulinssien avulla. Näillä menetelmillä erittäin tarkka oftalmoskopia on mahdollista. Pienetkin muutokset verkkokalvossa, kuten verenvuodot ja turvotus, saadaan selvästi näkyviin. (Saari, Mäntyjärvi, Summanen & Nummelin 2001, 61–65.) Uuden optikoita koskevan lääkkeiden hankinta- ja käyttöoikeuden myötä oftalmoskopointi helpottuu, kun mustuainen pystytään laajentamaan myös optikon tutkimuksessa.

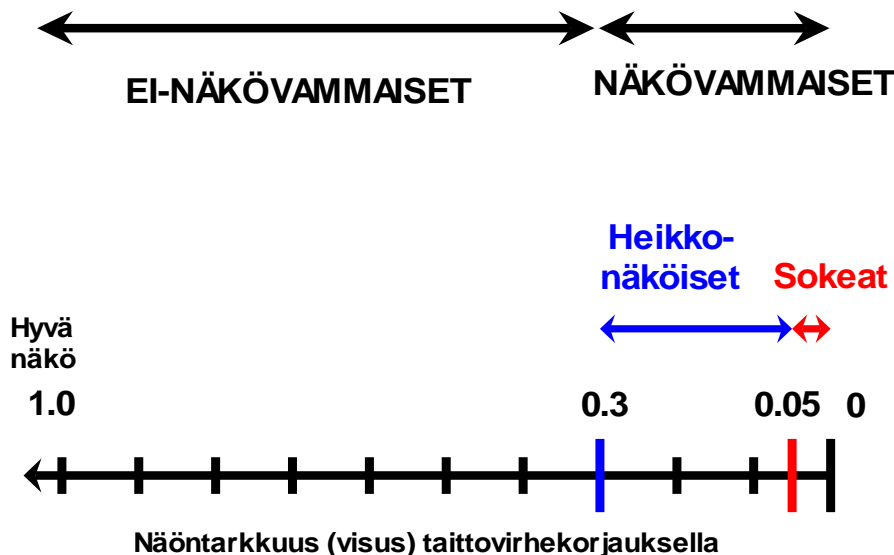
Silmänpohjan ikärappeuma voi aiheuttaa värinäön häiriön, jonka vaikeusaste vastaa näöntarkkuuden heikkenemisen astetta (Saari ym. 2001, 70–71). Useimmat optikoiden käyttämät *värinäkötestit* ovat punaviherhäiriöitä tutkivia testejä. Värinäkötestit jaetaan karsiviin ja luokitteleviin testeihin. Värinäköä karsiva testi on esimerkiksi Ishihara-testi,

jolla voidaan havaita punaviherväriheikkoudet. Ishihara-testissä asiakkaalle näytetään testitauluja, joissa numerot ja kirjaimet muodostuvat erikokoisista, värillisistä pisteistä. Kuvioiden värit ja niiden taustat on valittu niin, että värinäköhäiriöstä kärsivä hahmottaa kuviot väärin. Luokittelutestit tutkivat puna-, viher- ja siniväriävian laatua ja vahvuutta. Ne ovat nappulajärjestystestejä, joissa tutkittava asettaa nappulat värisävyn mukaiseen järjestykseen. Nappulatesteillä havaitaan värikentän vääristymät normaaliin värikenttään verrattuna. (Korja 2008, 270–271.)

## 4 NÄKÖVAMMAISUUS

Näkövammainen on henkilö, joka kokee päivittäisessä toiminnassaan huomattavaa haittaa näkökyvyn alentumisen vuoksi. Jos henkilön näöntarkkuus voidaan korjata silmälaseilla tai piilolinsseillä normaaliksi, ei häntä luokitella näkövammaiseksi. Näkövammaisiin kuuluvat heikkonäköiset ja sokeat. Heikkonäköiseksi luokitellaan henkilö, jonka näöntarkkuus on paremmassa silmässä lasikorjauksen jälkeen alle 0,3. Sokeaksi luokitellaan henkilö, jonka näöntarkkuus on lasikorjauksen jälkeen alle 0,05 paremmassa silmässä tai hänen näkökenttensä halkaisija on alle 20°. (Rudanko & Leinonen 2001, 440–441.)

Kuviossa 7 yksilön näkökyky on esitetty niin, että toisessa päässä on normaali, hyvä näkö taittovirhekorjauksella ja toisessa päässä täydellinen sokeus. Näkövammaisuuden määrittelyssä on vain päätetty, mistä näkövammaisuus alkaa ja milloin heikkonäköisyys muuttuu sokeudeksi. (Ojamo 2009, 1.)



KUVIO 7. Näkövammaisuuden luokittelu silmälaseilla tai piilolaseilla korjattuna näöntarkkuuden perusteella (Ojamo 2009, 1)

Maailman terveysjärjestö WHO:n mukaan näkövammat jaetaan viiteen luokkaan, jotka esitellään taulukossa 1. Kahteen ensimmäiseen luokkaan kuuluvia kutsutaan heikkonäköisiksi ja kolmeen seuraavaan luokkaan kuuluvia sokeiksi. Ensimmäiseen luokkaan kuuluvat lievästi heikkonäköiset, joiden näöntarkkuus on alle 0,3, mutta parempi tai yhtä suuri kuin 0,1. Toiseen luokkaan kuuluvat vaikeasti heikkonäköiset, joiden näöntarkkuus on alle 0,1, mutta suurempi kuin 0,05. Kolmanteen luokkaan kuuluvat syvästi heikkonäköiset, joiden näöntarkkuus on alle 0,05 mutta vähintään 0,02 tai näkökentän halkaisija on alle 20°. Luokkaan neljä kuuluvat lähes sokeat henkilöt. Heidän näöntarkkuutensa on alle 0,02 tai he havaitsevat valon tai näkökentän halkaisija on alle 10°. Viidenteen luokkaan kuuluvat täysin sokeat, joilla ei ole valontajua. (Rudanko & Leinonen 2001, 440–441.)

*TAULUKKO 1. Näkövammojen luokitus WHO:n mukaan (mukaiillen Rudanko & Leinonen 2001, 441)*

WHO:n luokka	Näöntarkkuus eli visus	Näkökentän halkaisija	Toiminnallinen kuvaus
1. Heikkonäköinen	$0.3 > v \geq 0.1$		Lähes normaali näönvarainen toiminta mahdollista optisin apuvälinein.
2. Vaikeasti heikkonäköinen	$0.1 > v \geq 0.05$		Näön käyttö sujuu vain erityisapuvälinein, lukunopeus on hidastunut.
3. Syvästi heikkonäköinen	$0.05 > v \geq 0.02$	$\leq 20^\circ$	Lukeminen onnistuu yleensä vain luku-TV:n avulla. Suuntausnäkö puuttuu. Liikkuminen tuottaa suuria vaikeuksia. Muiden aistien apu on tarpeen.
4. Lähes sokea	$0.02 > v - 1/\infty$	$\leq 10^\circ$	Toiminta pääasiassa muiden aistien ja tekniikkojen kuin näköaistin varassa.
5. Täysin sokea	$v = 0$ ei valon tajua	$0^\circ$	Näöstä ei apua, toiminta muiden aistien (erityisesti kuulo- ja tuntoaistin) sekä sokeain tekniikkojen varassa.

#### **4.1 Näkövammarekisteri**

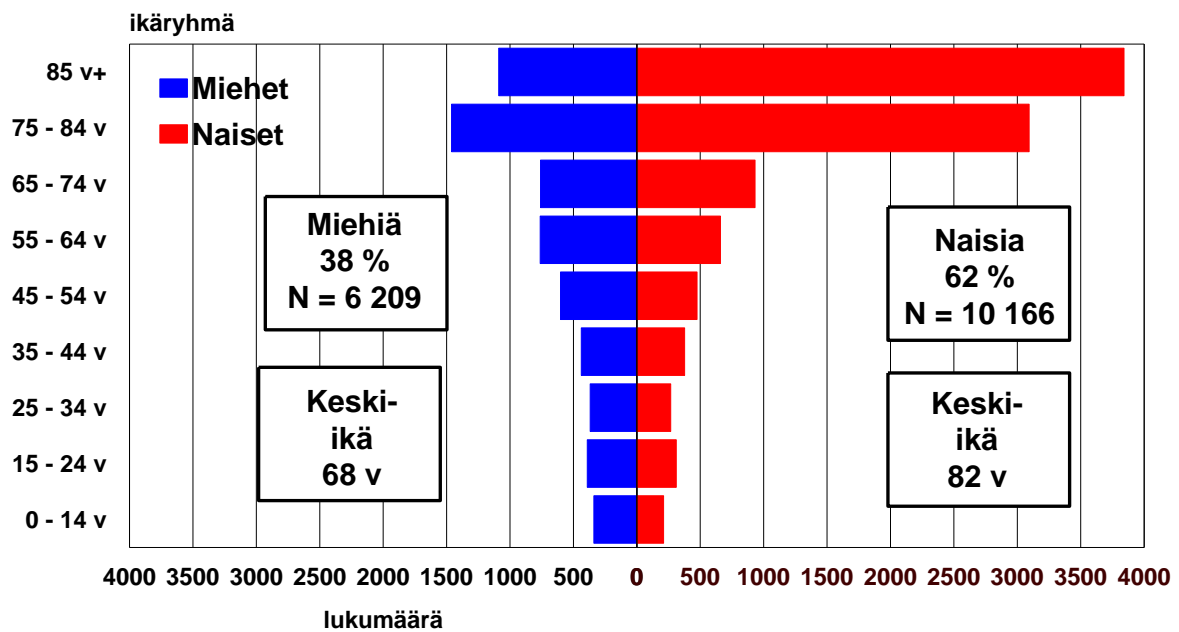
Kaikista maailman näkövammaisista näkövammarekisteriä ylläpitää Maailman Terveysjärjestö WHO. Tilastojen mukaan vuonna 2009 maailmassa on 314 miljoonaa näkövammaista, joista sokeita on 45 miljoonaa. Yli 50-vuotiaiden osuus kaikista näkövammaisista on noin 82 %. Väestön määrän kasvaessa ja ikääntyvien lukumäärän lisääntyessä myös näkövammaisten määrä lisääntyy maailmassa. WHO:n tilastojen mukaan noin 87 % näkövammaisista elää kehitysmaissa. Tilastot osoittavat, että maailmanlaajuisesti kaikissa ikäryhmissä naisilla on miehiä suurempi riski näkövammaisuuteen. (Visual impairment and blindness 2009.)

Suomessa näkövammojen rekisteröinnin aloitti vuonna 1983 silloinen lääkintöhallitus, jota nykyisin kutsutaan Terveyden ja hyvinvoinnin laitokseksi. Näkövammarekisteriä ylläpitää Näkövammaisten Keskusliitto Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen kanssa solmimansa sopimuksen mukaisesti. Näkövammarekisterin tarkoituksena on selvittää näkövammojen levinneisyyttä, epidemiologiaa, ennaltaehkäisyä ja hoitoa, kuntoutusta sekä erityispalvelujen käyttöä ja tarvetta. Silmälääkärit ja terveydenhuollon viranomaiset sekä laitokset ovat velvollisia ilmoittamaan rekisteriin kaikki tietoonsa tulleet näkövammaiskriteerit täyttävät henkilöt. Näkövammarekisteri julkaisee joka vuosi vuosikirjan, josta löytyvät sen pitämät vuositilastot sekä yleistietoa näkövammaisuudesta. (Ojamo 2009, 4.)

#### **4.2 Näkövammaiset Suomessa**

Tarkat tiedot näkövammaisten määrästä Suomessa puuttuvat, mutta heitä arvioidaan olevan noin 80 000 eli noin 1,5 % koko maan väestöstä. Arvio perustuu kansainvälisiin vertailutietoihin, viimeisimpiin tutkimuksiin ja muihin arvioihin. Näkövammarekisteristä löytyvät perustiedot yli 39 000 näkövammaisesta. Heistä elossa on runsaat 16 000. Rekisterissä on siis vasta osa Suomen näkövammaisista. (Ojamo 2009, 3, 8.)

Kuten muuallakin maailmassa myös Suomessa näkövammaisuutta ilmenee enemmän naissukupuolella (kuvio 8). Näkövammaisten naisten keski-ikä on 82 vuotta ja miesten 68 vuotta. Naisia on 85 vuotta täyttäneiden ikäryhmässä 3.5-kertaa enemmän kuin miehiä.

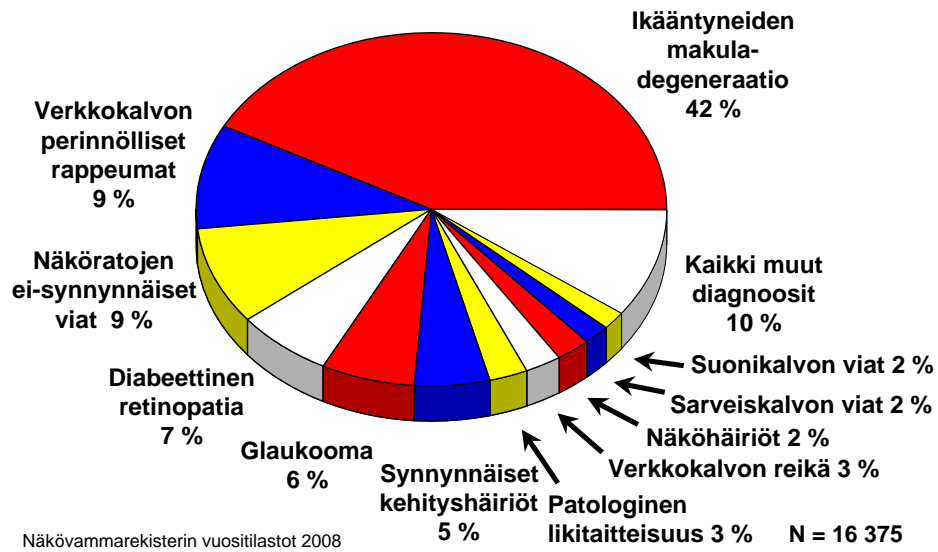


Näkövammarekisterin vuositilasto 2008

**N = 16 375**

*KUVIO 8. Rekisteröityjen näkövammaisten ikäryhmät sukupuolen mukaan (Ojamo, 2009, 10)*

Näkövammarekisterin mukaan yleisin näkövammaisuuden aiheuttaja Suomessa on silmänpohjan ikärappeuma eli makuladegeneraatio. Kaikista rekisteröidyistä näkövammaisista silmänpohjan ikärappeumaa sairastavien osuus on 42,3 % (kuvio 9). Muita yleisiä näkövammaisuuden aiheuttajia ovat verkkokalvon perinnölliset rappeumat, näkörajojen ei-synnynnäiset viat, diabeettinen retinopatia, glaukooma sekä synnynnäiset kehityshäiriöt. Nämä kuusi edellä mainittua tautia käsittävät 80 % kaikista näkövammaisuuden aiheuttamista diagnooseista. (Ojamo 2009, 15.) Maailmalla yleisin näkövammaisuuden aiheuttaja on harmaakaihi. Suomessa harmaakaihin aiheuttama näkövammaisuus on vähäistä, koska kaihi pystytään poistamaan leikkaamalla. (Näkövammaisuuden aiheuttajat. 2010.)

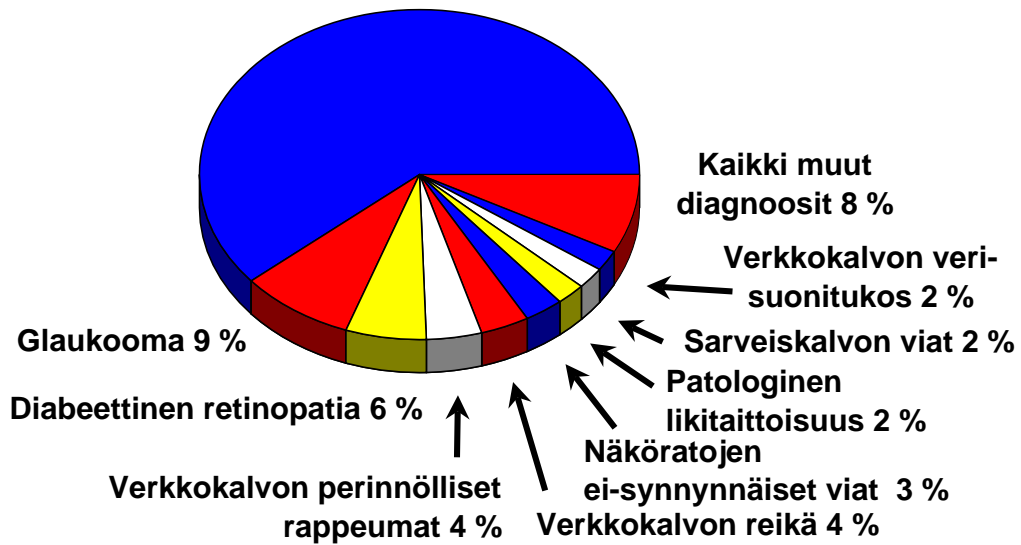


KUVIO 9. Näkövammarekisterissä olevien näkövammadiagnoosien jakauma (Ojamo 2009, 16)

Tarkasteltaessa yli 65-vuotiaiden näkövammaisten näkövammadiagnooseja huomataan, että silmän pohjan ikärappeuman osuus näkövammaisuuden aiheuttajana on huomattavasti suurempi kuin kaikissa ikäryhmissä (kuviot 10). Ikäntyneillä ikärappeuman osuus kaikista diagnooseista on yli 61 %. Seuraavana tulevan glaukooman osuus on vain 8,6 % ja diabeettisen retinopatian osuus 5,8 %. (Ojamo 2009, 22.)



### Ikääntyneiden makuladegeneraatio AMD 61 %



Näkövammarekisterin vuositilastot 2008

N = 11 175

KUVIO 10. Näkövammaisuuden päädiagnoosijakauma yli 65-vuotialla (Ojamo 2009, 22)

#### 4.3 Lääkinnällinen kuntoutus

Suomessa kunnilla on velvollisuus järjestää asukkaidensa lääkinällinen kuntoutus. Asetus lääkinällisestä kuntoutuksesta (1015/1991) velvoittaa kunnan tai kuntaliiton järjestämään asukkailleen kuntoutuksen tarpeen mukaan. Lääkinällisen kuntoutuksen tarkoituksena on parantaa ja ylläpitää kuntoutujan fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä. Kuntoutuksen tulee edistää ja tukea henkilön itsenäistä suoriutumista päivittäisistä toiminnoista ja auttaa häntä elämäntilanteen hallinnassa.

Asetus lääkinällisestä kuntoutuksesta määrää kunnan järjestämään apuvälineet asukkaalleen. Näitä välineitä ovat lääkinällisin perustein todetun toimintavajavuuden helpottamiseen tarkoitettut laitteet, joita vajaakuntoinen henkilö tarvitsee selvittääkseen jokapäiväisestä elämästään. (1015/1991) Heikkonäköisille määrättäviä apuvälineitä ovat vahvat lukulasit ja linssisysteemit, kiikarit, kiikarilasit, suurennuslasit, absorptiolasit, luuppivalaisimet, telineet ja pöytien kohotasot, lukutelevisiot ja kohdevalaisimet (Rudanko & Leinonen 2001, 450).

Oulussa näkövammaiset saavat apua yliopistollisen sairaalan silmätautien poliklinikalla sijaitsevasta näkökeskuksesta. Näkökeskuksessa työskentelevän optikko Marjo Kyhälän mukaan suurin osa näkövammaisista tulee näkökeskuksen asiakkaiksi yksityisen silmälääkärin läheteellä. Siellä heidän tilanteensa kartoittaa silmälääkäri, joka määrittää näöntarkkuuden perusteella asiakkaan apuvälinetarpeen. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin apuvälineiden saatavuusperusteiden mukaan apuvälineitä annetaan asiakkaalle, jonka paremman silmän näöntarkkuus parhaalla mahdollisella lasikorjauksella jää alle 0,3. Perustelluissa tapauksissa korvataan myös lasien mahdolliset lisäominaisuudet kuten korkeataitekertoimisuus, linssien värjäykset, pinnat ja tummuvat linssit. (Apuvälineiden saatavuusperusteet 2010, 119.) Näkökeskuksessa asiakas ohjataan lääkärin päätöksen mukaan tarpeen vaatiessa apuvälineohjaukseen joko optikolle tai kuntoutusohjaajalle. He selvittävät parhaimmat mahdolliset apuvälineet asiakkaalle ja ohjaavat niiden käytössä. Näkökeskuksesta näkövammaisen asiakas saa myös liikku-  
misenohjausta.

Kyhälän mukaan näkövammaisen asiakkaan kotikunta korvaa apuvälineet eli ne ovat asiakkaalle maksuttomia. Oulussa asiakas saa uudet silmälasit maksutta viiden vuoden välein tai useamminkin, jos silmälasimääräykseen tulee suuria muutoksia. Silmälasien huolto- ja korjaustyöt eivät kuulu lääkinnällisen kuntoutuksen piiriin. Näkökeskus myös lainaa optisia apuvälineitä asiakkailleen. (Kyhälä 15.3.2010, haastattelu.)

## 5 TUTKIMUSONGELMAT

Tarkoituksenamme oli kartoittaa optikoiden tietoja silmänpohjan ikärappeumasta ja sen yleisyydestä. Lisäksi selvitimme optikoiden mahdollisuuksia seuloa silmänpohjan ikärappeumaa tutkimalla, mitä testejä optikot käyttävät sairauden toteamiseksi ja kuinka usein. Selvitimme myös optikoiden mielipiteitä seulonnasta.

Tutkimusongelmat on jaettu kahteen pääongelmaan:

1. Millaiset ovat optikoiden tiedot ja kokemukset silmänpohjan ikärappeumasta ja sen yleisyydestä?
2. Millä tavalla optikot toimivat seuloessaan silmänpohjan ikärappeumaa ja mitä mieltä he ovat seulonnasta?

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa voidaan asettaa hypoteesi. Tämä tarkoittaa ennakoitujen ratkaisujen ja selityksien asettamista tutkimusongelmiin jo ennen tutkimuksen suorittamista. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 158.) Tässä opinnäytetyössä ei voitu asettaa hypoteesia, koska tutkimus on kuvaileva eikä aikaisempaa tietoa tutkittavasta asiasta ollut.

## 6 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksemme oli kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on selvät tutkimusongelmat (Hirsjärvi ym. 2009, 126). Kvantitatiivisella tutkimuksella kartoitetaan jonkin ilmiön tilannetta, mutta ilmiön syitä ei pystytä selvittämään tarpeeksi tarkasti (Heikkilä 2001, 16, 18). Valmista aineistoa meillä ei ollut, vaan keräsimme tutkimukseen aineiston itse kyselylomakkeiden avulla, kuten kvantitatiivisessa tutkimuksessa on mahdollista tehdä. Koska toteutimme tutkimuksen lyhyessä ajassa, se oli poikittaistutkimus eli tiettyyn ajankohtaan kohdistuva (Hirsjärvi ym. 2009, 178).

### 6.1 Tutkimusmenetelmät

Keräsimme aineiston kyselytutkimuksena, joka on survey-tutkimuksen keskeinen muoto. Valitsimme menetelmäksi survey-tyyppisen tutkimuksen, koska keräsimme aineiston standardoidusti eli kysyimme kaikilta vastaajilta täsmälleen samat kysymykset. Se on tehokas menetelmä, koska sillä säästetään tutkijan vaivannäköä ja aikaa. Kyselytutkimuksella saadaan vastauksia moniin kysymyksiin suurelta tutkimusjoukolta. Aineisto on helppo laittaa tietokoneelle analysoitavaan muotoon. Kyselytutkimuksessa aikataulu ja kustannukset pystytään helposti arvioimaan. (Hirsjärvi ym. 2009, 193–195.) Kyselylomakkeemme (liite 1) oli strukturoitu eli siinä annettiin suurimmaksi osaksi valmiit selvästi rajatut vastausvaihtoehdot, joilla yksinkertaistettiin vastausten käsittelyä ja vällettiin virheitä (Heikkilä 2001, 50–51).

Kyselylomakkeemme koostui kolmesta osasta. Aluksi selvitimme vastaajien taustatietoja neljällä kysymyksellä. Yksi näistä kysymyksistä sisälsi valmiit vastausvaihtoehdot ja loput kolme olivat avoimia kysymyksiä. Seuraavaksi kyselylomakkeemme sisälsi tietotestin, jossa tutkimme optikoiden todellista tietoa silmänpohjan ikärappeumasta. Tietotestiin kuului neljä valmiit vastausvaihtoehdot sisältävää kysymystä. Lopuksi selvitimme optikoiden keinoja havaita silmänpohjan ikärappeuma ja heidän mielipiteitään sairauden seulonnasta. Näitä kysymyksiä oli kymmenen, joista yksi oli avoin ja loput sisälsivät valmiit vastausvaihtoehdot.

Kyselylomakkeen mukana annoimme saatekirjeen (liite 2), joka kannusti ja ohjeisti kyselyyn vastaamisessa. Kerroimme saatekirjeessä tutkimuksemme taustasta, tarkoituksista ja tavoitteista. Lisäksi esittelimme itsemme ja annoimme yhteystietomme mahdollisia lisäkysymyksiä varten. Kerroimme saatekirjeessä myös, että käsittelemme vastaukset luottamuksellisesti, eikä vastaajaa pysty tunnistamaan tuloksista.

Kyselylomakkeen esitestaus on välttämätöntä. Esitestauksen pohjalta voidaan muotoilla kysymyksiä ja tarkistaa niiden toimivuus varsinaista tutkimusta varten. (Hirsjärvi ym. 2009, 204.) Esitetasimme lomakkeen ennen varsinaista aineiston keruuta Kempeleessä kahdella optikolla, jotka eivät kuuluneet tutkimusjoukkoomme. Muokkasimme kyselylomaketta toimivammaksi esitestaajien antaman palautteen mukaan.

## **6.2 Tutkimusaineiston keruu ja analysointi**

Tutkimuksen perusjoukko on tutkimuksen kohteena oleva ryhmä (Holopainen & Pulkkinen 2008, 29). Perusjoukkomme koostui Oulussa, Haukiputaalla ja Kiimingissä työskentelevistä optikoista. Aluksi selvitimme optikkoliikkeiden ja niissä työskentelevien optikoiden lukumäärät. Tässä käytimme apuna optikkoliikkeiden Internet-sivuja ja yrityshakupalveluita. Arvioimme optikoita olevan noin 60, mikä osoittautui oikeaksi määräksi. Valitsimme tutkimusmuodoksi kokonaistutkimuksen, jotta kaikki valitsemallamme alueella työskentelevät optikot saisivat mahdollisuuden vastata kyselyymme. Näin saimme tarpeeksi tutkimustuloksia analysoitavaksi, vaikka katoa eli vastaamattomuutta ilmeni.

Kyselymme oli kontrolloidun kyselyn informoitu muoto. Tässä kyselymuodossa lomakkeet jaetaan henkilökohtaisesti esimerkiksi menemällä työpaikoille, joissa kohdehenkilöt ovat tavoitettavissa. Tutkija kertoo tutkimuksesta samalla kun jakaa lomakkeet. Jaetut lomakkeet vastaaja täyttää ja palauttaa postitse. (Hirsjärvi ym. 2009, 196–197.) Toimitimme kyselylomakkeet liikkeisiin ja otimme valmiiksi täytetyt lomakkeet mukaamme tai pyysimme vastaajia lähettämään ne postitse valmiiksi täytetyissä postimerkillä varustetuissa kuorissa. Näin ehkäisimme kyselylomakkeiden täyttämässä syntyviä virheitä ja vähensimme katoa. Toimitimme kyselylomakkeet liikkeisiin 3. ja 4.6.2010. Annoimme vastausaikaa 31.8.2010 asti, jotta kesälomien vaikutus vastausten määrään olisi

mahdollisimman pieni. Saimme kyselylomakkeita takaisin 32 kappaletta. Vastausprosentti oli siis 53.

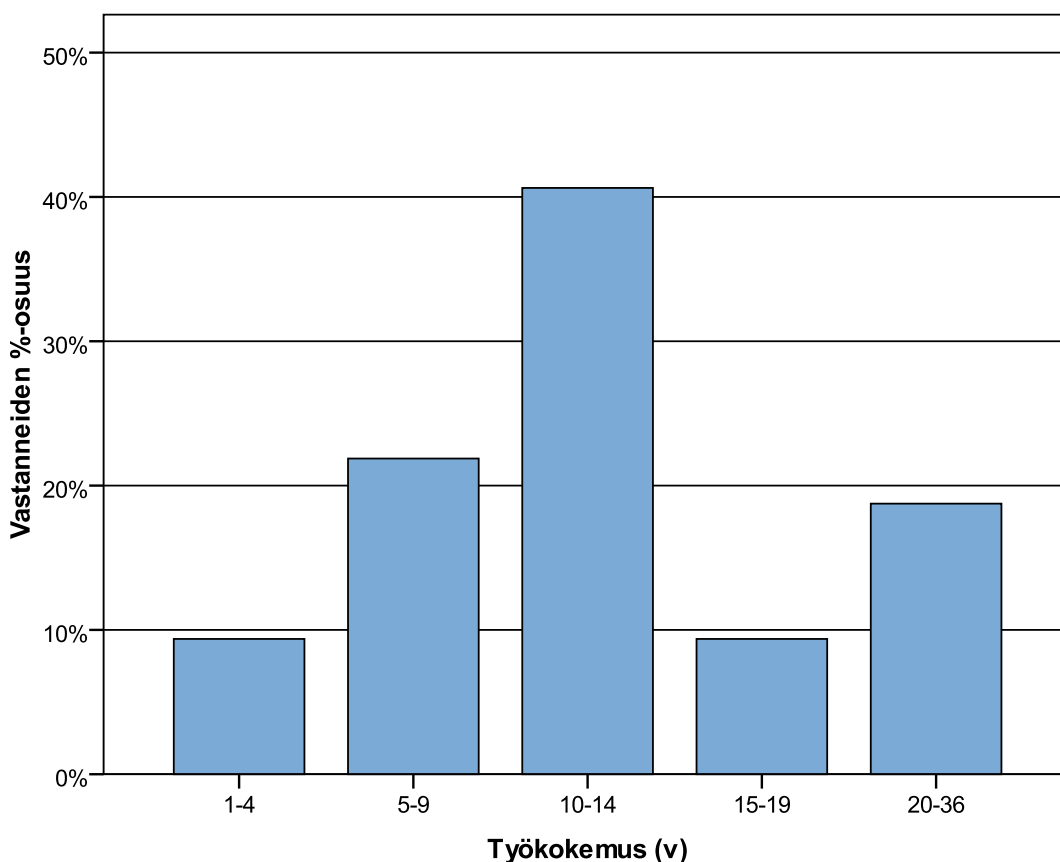
Syötimme kyselylomakkeilla kerätyt tiedot SPSS-tilasto-ohjelmaan. Käytimme aineiston käsittelyssä apuna muuttujataulukkoa (liite 3). Vastaajien taustatiedot analysoimme frekvenssitaulukoiden avulla ja luokittelimme myös vastaajat työkokemuksen pituuden mukaan. Tietotestin tulokset analysoimme taulukoiden avulla ja teimme niistä selventäviä kuvioita. Pisteytimme tietotestin, jotta pystyisimme arvioimaan oikeiden vastausten määrän. Myös kokemuksia ja mielipiteitä erittelimme taulukoiden avulla ja ristiintaulukoimme eri muuttujia. Avoimen kysymyksen vastauksista poimimme yleisimmät ja mielestämme tärkeimmät asiat.

## 7 TUTKIMUSTULOKSET

### 7.1 Taustatiedot

Kyselyyn vastanneita optikoita oli 32, joista naisia oli 24 (75 %) ja miehiä 8 (25 %). Suurin osa (75 %) vastanneista oli opiskellut Oulussa. Helsingissä oli opiskellut noin 20 % ja muualla noin 6 %. Vastanneet olivat valmistuneet vuosina 1974 – 2008. Vähän yli puolet (56 %) vastanneista oli valmistunut ennen vuotta 1999.

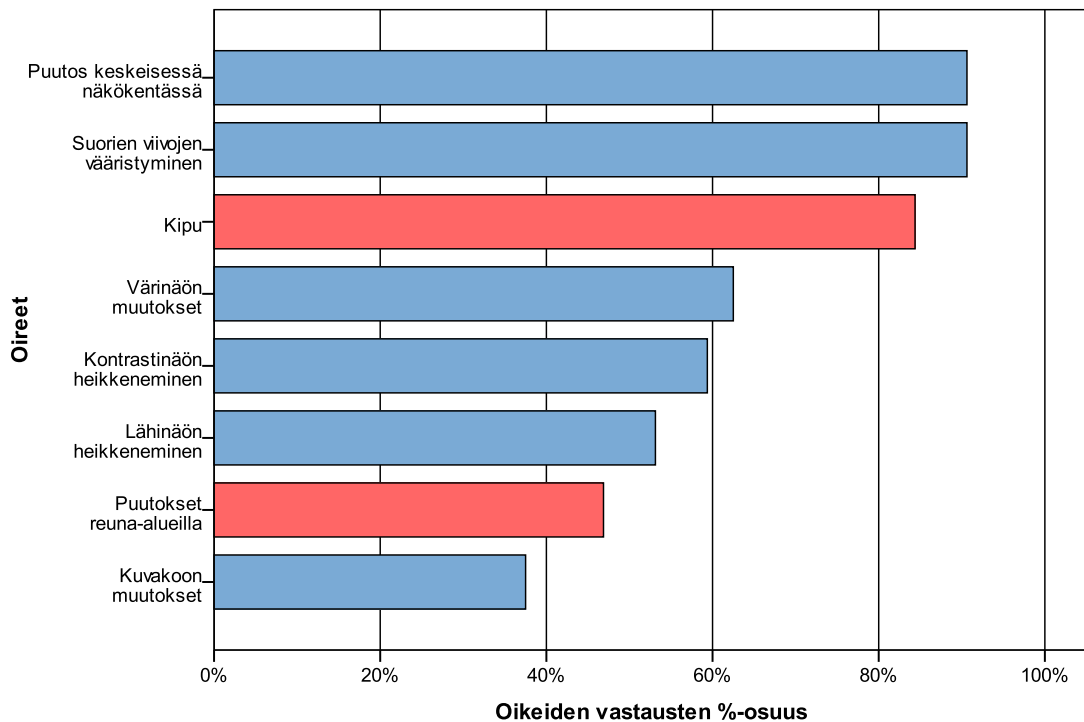
Luokittelimme vastaajat työkokemuksen pituuden mukaan viiteen luokkaan (kuvio 11). Työkokemuksen pituus vaihteli 1,5 vuodesta 36 vuoteen. Suurin osa (41 %) oli työskennellyt optikkona 10 – 14 vuotta. Vastanneista kolme oli työskennellyt alalla yli 30 vuotta. Luokittelimme kaikki 20 – 36 vuotta työskennelleet samaan ryhmään, eli heidän ryhmänsä poikkeaa muista ryhmistä. Tämä luokka sisältää enemmän työkokemusvuosia kuin muut luokat, sillä muutoin pieniä luokkia olisi tullut tarpeettoman paljon.



KUVIO 11. Vastanneiden työkokemuksen pituus vuosina

## 7.2 Optikoiden tiedot ja kokemukset silmänpohjan ikärappeumasta ja sen yleisyydestä

Silmänpohjan ikärappeuman oireita käsitteleviä väittämiä oli kahdeksan. Puolet vastan-neista tiesi oikean vaihtoehdon ainakin viiteen väittämään. Osa silmänpohjan ikärap-peuman oireista tunnistettiin paremmin kuin toiset. Oireista parhaiten tunnistettiin kes-keisen näköalueen puutos tai harmaa läiskä näkökentässä (91 %) ja suorien viivojen vääristyminen (91 %). Vastaajista 84 % tiesi, ettei kipu silmässä ole taudin oire. Huo-noiten oireista tunnistettiin kuvakoon muutokset, jonka tiesi 38 % vastaajista. (Kuvio 12)



Siniset palkit kuvaavat silmänpohjan ikärappeuman oireita.

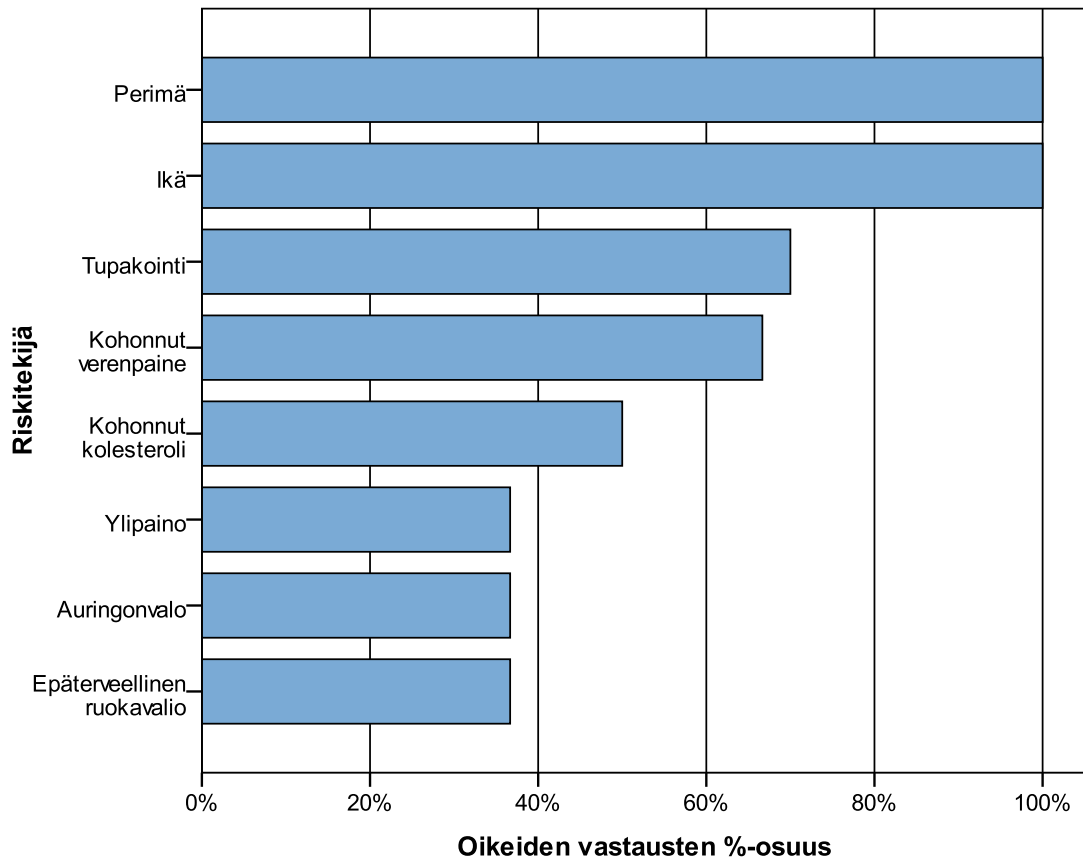
Punaisten palkkien kuvaamat oireet eivät ole silmänpohjan ikärappeuman oireita.

*KUVIO 12. Oirekysymyksiin oikein vastanneet*

Hieman yli puolet (56 %) vastaajista tunnisti kahdeksasta riskitekijästä viisi tai useamman (kuvio 13). Jokainen vastaaja (100 %) tiesi iän ja perimän olevan silmänpohjan ikärappeuman riskitekijöitä. Tupakoinnin tunnisti riskitekijäksi 72 %. Riskitekijöistä



heikoimmin tunnistettiin auringonvalo (34 %), ylipaino (34 %) ja epäterveellinen ruokavalio (34 %).



Kaikki vaihtoehdot ovat oikeita silmänpohjan ikärappeuman oireita.

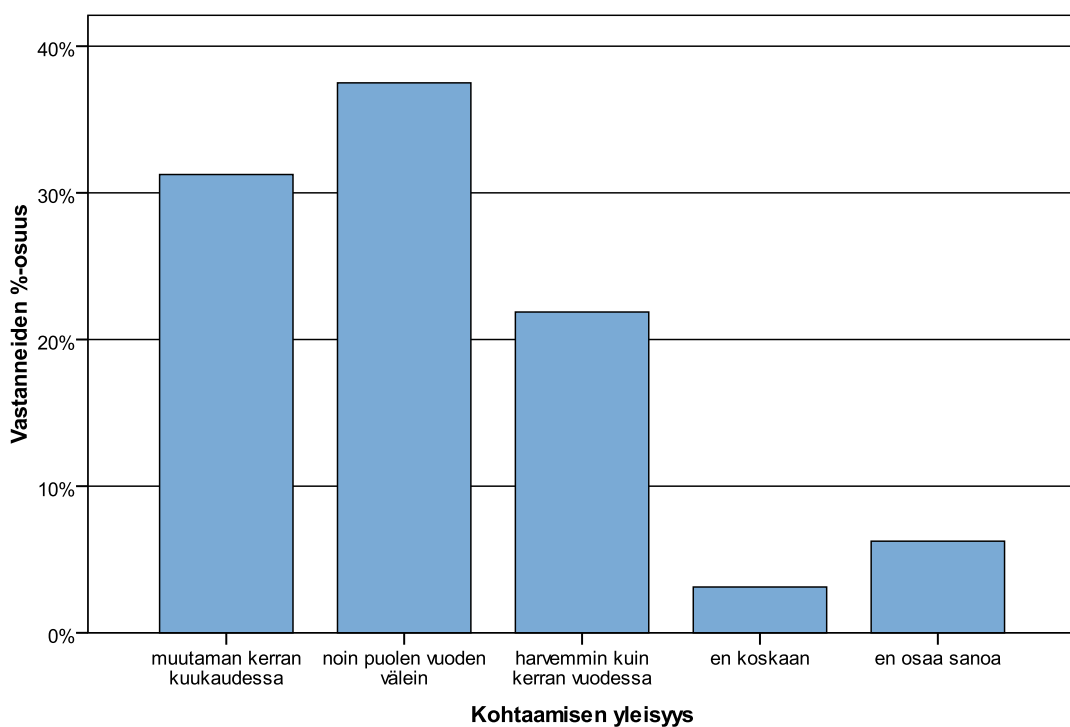
*KUVIO 13. Silmänpohjan ikärappeuman riskitekijöiden tunnistaminen*

Kartoitimme myös vastaajien tietoja silmänpohjan ikärappeuman kuivasta ja kosteasta tautimuodosta. Vastanneista 88 % tiesi, että kuiva muoto etenee yleensä hitaasti, ja samoin 88 % tiesi kostean muodon etenevän yleensä nopeasti. Vastanneista vajaa puolet (44 %) tiesi, ettei kumpaankaan tautimuotoon ole parantavia hoitokeinoja. Kostean muodon hoitokeinoiksi fotodynaamisen hoidon tunnisti 31 % ja verisuonikasvutekijöiden estäjät tunnisti 34 %. Vastanneista 34 % muisti sekä pigmenttiepiteelin ja valoais-tinsolujen rappeutumisen että druseneiden kuuluvan molempiin tautimuotoihin. Melkein puolet (47 %) tiesi, että kosteassa muodossa silmänpohjan keskialueelle muodostuu uudisverisuonitusta.

Selvitimme optikoiden tietoja silmänpohjan ikärappeuman yleisyydestä näkövamman aiheuttajana. Vähän alle puolet (43 %) vastanneista tiesi silmänpohjan ikärappeuman aiheuttavan 42 % kaikesta näkövammaisuudesta. Noin 27 % vastanneista arvioi ikärappeuman yleisemmäksi ja 30 % harvinaisemmaksi näkövammaisuuden aiheuttajaksi kuin se oikeasti on. Kaksi jätti vastaamatta kysymykseen.

Pisteytimme koko tietotestin ja suurin mahdollinen pistemäärä oli 25 pistettä. Kaikkien vastaajien keskiarvo oli 14,5 pistettä. Pienin testistä saatu pistemäärä oli 6 ja suurin 22,5 pistettä. Ristiintaulukointi osoitti, ettei työkokemuksen pituudella ollut yhteyttä testissä saatuun pistemäärään.

Kuviossa 14 on esitetty optikoiden kokemuksia silmänpohjan ikärappeuman yleisyydestä asiakaskunnassa. Suurin osa (69 %) arvioi kohtaavansa silmänpohjan ikärappeumaa sairastavan asiakkaan puolen vuoden välein tai useammin. Vain yksi vastanneista ei tiedäkseen ollut koskaan kohdannut asiakasta, jolla epäilisi silmänpohjan ikärappeumaa. Suurin osa (77 %) vastanneista ei koe silmänpohjan ikärappeuman yleistyneen asiakaskunnassaan. Ne vastanneista, jotka kokevat taudin yleistyneen, arvioivat sen yleistyneen jonkin verran (71 %) tai vähän (29 %).



*KUVIO 14. Mahdollista silmänpohjan ikärappeumaa sairastavan asiakkaan kohtaamisen yleisyys*

### 7.3 Optikoiden toiminta silmänpohjan ikärappeuman seulonnassa ja heidän mielipiteensä seulonnasta

Melkein kaikkien vastanneiden optikoiden työpaikoilta löytyy oftalmoskooppi (91 %) ja Amslerin kartta (84 %). Myös värinäkötestit (75 %) sekä biomikroskooppi ja apulinssi (62 %) löytyvät useimmiten työpaikoilta. Kaikki vastanneet tekevät anamneesin lähes aina (94 %) tai usein (6 %) epäillessään silmänpohjan ikärappeumaa asiakkaalla. Näöntarkkuuden mittaa tautia epäillessä lähes aina 97 % ja usein 3 % vastanneista.

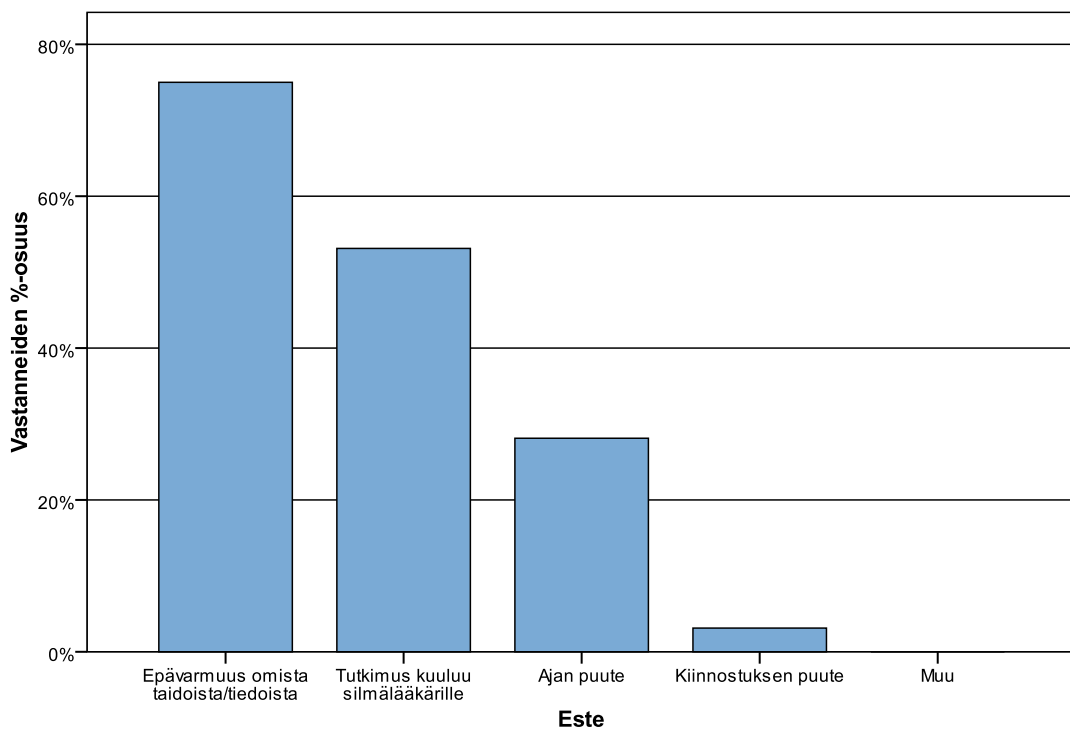
Taulukossa 4 on esitetty työpaikalta löytyvien välineiden ja niiden käytön yleisyyden ristiintaulukoinnin tulos. Taulukossa on siis otettu huomioon vain niiden optikoiden vastaukset, joilta testit ja välineet löytyvät työpaikoilta. Optikoista, joiden työpaikalta löytyy Amslerin kartta, 49 % käyttää sitä lähes aina epäillessään silmänpohjan ikärappeumaa asiakkaalla. Ainoastaan 7 % optikoista ei koskaan käytä Amslerin karttaa epäillessään tautia. Yli puolet (57 %) ei käytä suoraa oftalmoskopiaa koskaan epäillessään silmänpohjan ikärappeumaa. Sekä oftalmoskoopilla että biomikroskoopilla ja apulinssillä suoritettua epäsuoraa oftalmoskopiaa käytetään vain joskus, harvoin tai ei koskaan. Värinäkötestejä käyttää harvoin tai ei koskaan 74 % vastanneista epäillessään silmänpohjan ikärappeumaa.

*TAULUKKO 4. Optikoiden käyttämät seulontamenetelmät heidän epäillessään silmänpohjan ikärappeumaa asiakkaalla (%)*

	lähes aina	usein	joskus	harvoin	ei koskaan	yhteensä
Amslerin kartta	49	18	15	18	7	100 (n=27)
Suora oftalmoskopia oftalmoskoopilla	13	7	13	7	60	100 (n=28)
Epäsuora oftalmoskopia oftalmoskoopilla	-	-	14	7	79	100 (n=26)
Epäsuora oftalmoskopia bio- mikroskoopilla ja apulinssillä	-	-	16	10	74	100 (n=19)
Värinäkötestit	7	7	7	36	43	100 (n=23)

Kukaan vastaajista ei pitänyt silmänpohjan ikärappeuman tunnistamista erittäin helppona tai helppona. Suurimman osan (66 %) mielestä se ei ole erityisen helppoa tai vaikeaa. Vaikeaksi sen kokee 28 % ja erittäin vaikeaksi 6 % vastaajista. Silmänpohjan ikärappeuman seulomista pitää erittäin tärkeänä 19 % ja tärkeänä 28 % vastaajista. Suurin osa (47 %) pitää sitä jokseenkin tärkeänä. Ainoastaan kaksi vastaajaa (6 %) ei pidä sitä kovin tärkeänä. Kukaan vastaajista ei ole valinnut vaihtoehtoa ei lainkaan tärkeää.

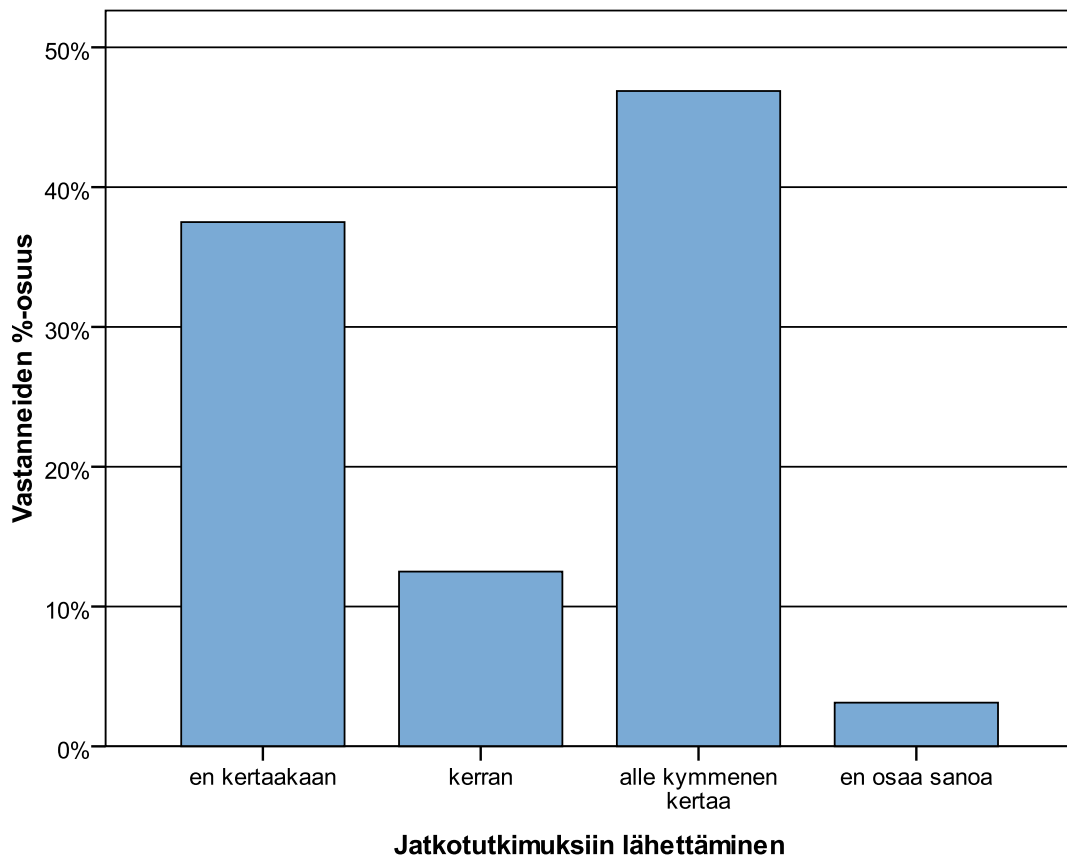
Kuviossa 15 on esitelty vastaajien esteitä silmänpohjan ikärappeuman seulomiselle. Vastaajat pystyivät valitsemaan useamman vaihtoehdon. Suurimman osan (75 %) mielestä epävarmuus omista taidoista ja tiedoista oli este silmänpohjan ikärappeuman seulonnalle. Vähän yli puolet (53 %) oli sitä mieltä, että tutkimus kuuluu silmälääkärille. Ajan puutteen koki esteeksi 28 % vastaajista. Ainoastaan yhdelle (3 %) vastaajista kiinnostuksen puute oli esteenä seulomiselle.



*KUVIO 15. Vastanneiden esteet silmänpohjan ikärappeuman seulomiselle*

Vastanneista 47 % on viimeisen puolen vuoden aikana lähettänyt asiakkaan jatkotutkimuksiin alle kymmenen kertaa epäillessään silmänpohjan ikärappeumaa. Puolet (50 %) vastanneista on lähettänyt asiakkaan jatkotutkimuksiin kerran tai ei kertaakaan. Yksi

vastaaja (3 %) ei osaa sanoa, monestiko on lähettänyt asiakkaan jatkotutkimuksiin silmänpohjan ikärappeuman takia viimeisen puolen vuoden aikana. (Kuvio 16.)



*KUVIO 16. Mahdollisesti silmänpohjan ikärappeumaa sairastavan asiakkaan lähettäminen jatkotutkimuksiin viimeisen puolen vuoden aikana*

Kyselylomakkeemme sisälsi yhden avoimen kysymyksen, jolla halusimme kartoittaa optikoiden mielipiteitä uudesta lakimuutoksesta. Huhtikuussa 2010 voimaan tulleen lakimuutoksen perusteella tarvittavan lisäkoulutuksen saaneet optikot saavat hankkia ja käyttää pintapuudutteita ja mydriatteja eli mustuaista laajentavia tippoja tutkimuksiinsa. Kyselyyn osallistuneista 17 (53 %) vastasi tähän kysymykseen.

Avoimeen kysymykseen vastanneista suurin osa suhtautui lakimuutokseen positiivisesti ja piti sitä hyvänä ja ajankohtaisena muutoksena. Useat mainitsivat lakimuutokseen liittyvästä lisäkoulutuksen tarpeesta ja kiinnostuksesta siihen. Muutamit vastanneista eivät olleet kuulleet lakimuutoksesta lainkaan. Osa vastanneista ei aikonut hankkia lisäkoulutusta.

*Lakimuutos on hyvä, mutta jotta siitä saadaan riittävästi hyötyä kaikkien optikoiden tulisi saada lisäkoulutus!*

*...tuskin vaikuttaa mitenkään omaan työhön. En usko asian yleistyvän ainakaan omassa liikkeessämme.*

*Minä en ole käyttänyt oftalmoskooppia kuin muutaman tutun silmiä katsoessa. Enkä taida enää viitsiä opetella ikäni takia. Sama lienee useilla vanhahkoilla optikoilla.*

Suuressa osassa vastauksista pohdittiin lakimuutoksen vaikutusta optikon työnkuvan muutokseen. Monessa vastauksessa tuli esille optikon ja silmälääkärin yhteistyön helpottuminen lakimuutoksen myötä. Vastaajat toivat esille myös sen, ettei optikko saa diagnosoida sairauksia. Eräs vastaaja mainitsi mahdollisesta väärän turvallisuudentunteen luomisesta asiakkaalle, mikäli optikolta jää jotain huomaamatta. Useat olivat sitä mieltä, että asiakkaiden hoitoon ohjautuminen nopeutuu. Eräs vastaaja koki asiakaskunnan muuttuneen entistä iäkkäämmäksi ja silmäsairaammaksi.

*Jos jotain epäilemme, joudumme joka tapauksessa ohjaamaan silmälääkärille!*

*Silmänpohjien tarkastelu helpottuu aika tavalla.*

*Optikoiden valmiuksia tutkia mahdollisia silmäsairauksia tulisi lisätä, jotta silmälääkärin tutkimusta tarvitsevat asiakkaat osataan ohjata eteenpäin ajoissa.*

Vastauksissa tuli esiin optikon palkan korottaminen lisäkoulutuksen ja ammatinkuvan laajentumisen myötä. Vastanneet kokivat ongelmaksi liian pienen näöntarkastusmaksun, mikäli näöntarkastuksen työmäärä lisääntyy. Eräs vastaaja mainitsi näöntarkastukseen käytettävän ajan vähyydestä.

*Perusongelma: ilmaiset / liian halvat näöntarkastukset. Nytkin teen jo liian perusteellista (lue hidasta) näöntutkimusta.*

## 8 TULOSTEN TARKASTELU JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Silmänpohjan ikärappeumasta ei ole aiemmin Suomessa tehty opinnäytetyötä optikon näkökulmasta, joten emme voi verrata tuloksiamme muihin tutkimustuloksiin. Meillä ei myöskään ole hypoteesia eli emme ole voineet tehdä oletuksia tutkimustuloksista. Suurin osa vastaajistamme on saanut koulutuksensa Oulussa, mihin vaikuttaa se, että teimme tutkimuksen Oulussa, Haukiputaalla ja Kiimingissä työskenteleville optikoille.

Terveydenhuollon ammattihenkilöitä koskevan lain (559/1994) pohjalta säädetyn asetuksen (564/1994) mukaan optikon tulee arvioida, onko asiakkaalla silmänsairaus ja tarvittaessa ohjata asiakas silmälääkäriin. Tietotestimme sisälsi hyvin yksityiskohtaisia kysymyksiä silmänpohjan ikärappeumasta ja sen yleisyydestä. Optikon ei ammatissaan ole välttämätöntä tietää näin tarkkoja yksityiskohtia sairaudesta vaan pääasia on, että oireet ja riskitekijät tunnistetaan ja asiakas osataan ohjata silmälääkäriin. Ohjatessaan asiakkaan silmälääkärin tutkimukseen, optikon ei tarvitse tietää, mikä sairaus on tutkimuksiin ohjaamisen taustalla. Epäily kyseessä olevasta sairaudesta olisi kuitenkin hyvä olla, jotta kiireelliset tapaukset pääsisivät nopeasti hoitoon. Silmänpohjan ikärappeuman kosta muotoa sairastava asiakas on esimerkiksi syytä ohjata hoitoon mahdollisimman pian (Palosaari ym. 2008, 2229–2236). Tietotestimme mukaan optikoilla on tarpeelliset tiedot silmänpohjan ikärappeumasta, jotta he ymmärtävät, milloin asiakas on tarpeellista lähettää jatkotutkimuksiin.

Tietotestin mukaan optikot tietävät silmänpohjan ikärappeuman oireista suurimman osan. Tietyt oireet tunnistetaan paremmin kuin toiset. Silmänpohjan ikärappeuman tyypillisimmän oireet, eli keskeisen näköalueen puutos tai harmaa läiskä ja suorien viivojen vääristyminen, tunnistetaan yleisimmin. Tietotestin tulos osoittaa, että silmänpohjan ikärappeuman kolme yleisintä riskitekijää, eli ikä, perimä ja tupakointi, tunnistetaan erinomaisesti. Muut riskitekijät tunnistetaan huonommin kuin edellä mainitut, mutta ne ovat myös tieteellisesti kiisteltyjä. Silmänpohjan ikärappeuman tautimuodot tunnistetaan huonommin kuin oireet ja riskitekijät. Kuitenkin tautimuotojen etenemisnopeus tunnistetaan hyvin. Vaikeimpia tunnistettavia ovat silmänpohjan ikärappeuman tarkemmat löydökset ja hoitomuodot, mutta näitä optikon ei olekaan ammatissaan niin

välttämätöntä tietää. Optikot eivät tiedä silmänpohjan ikärappeuman yleisyyttä kovin tarkkaan.

Työkokemuksen pituus hajaantuu epätasaisesti ja siten vastaajia on niin vähän joissain luokissa, ettei tietotestin tuloksia ja työkokemuksen pituuden yhteyttä voi tarkastella. Vastaajien vähäinen määrä tietyissä luokissa korostaisi yhtä vastausta liikaa. Emme voi siis tulostemme perusteella päätellä, miten työkokemuksen pituus on yhteydessä tietoihin silmänpohjan ikärappeumasta.

Yllättävää on, että vain pieni osa optikoista kokee silmänpohjan ikärappeuman yleistyneen asiakaskunnassaan. Suurin osa ei koe sairauden yleistyneen lainkaan. Sairauden yleistymisen ei siis tutkimuksemme mukaan näy optikoiden asiakaskunnassa. Tähän voi vaikuttaa myös se, etteivät he välttämättä tiedä juuri silmänpohjan ikärappeuman olevan taustalla näköongelmiin. Koska puolet vastaajista on työskennellyt optikkona alle 12 vuotta, mikä on suhteellisen lyhyt aika, he eivät välttämättä ole huomanneet sairauden yleistymistä.

Suurin osa optikoista kohtaa silmänpohjan ikärappeumaa sairastavan asiakkaan muutama kerran kuukaudessa tai puolen vuoden välein. Puolet vastanneista kuitenkin on lähettänyt asiakkaan jatkotutkimuksiin vain kerran tai ei kertaakaan puolella vuodessa. Nämä tiedot ovat ristiriitaisia, mistä voimme päätellä, että optikon on hankala tietää, onko kyseessä juuri silmänpohjan ikärappeuma vai jokin muu silmäsairaus.

Optikot kokivat silmänpohjan ikärappeuman seulomisen enemmän vaikeaksi kuin helpoksi. Juuri epävarmuus omista tiedoista ja taidoista oli suurin este seulonnalle. Kuitenkin optikot pitivät seulontaa tärkeänä ja olivat kiinnostuneita seulonnasta. Lakimuutoksen myötä saadaan lisäkoulutusta ja optikoiden on helpompi seuloa silmänpohjan ikärappeumaa sekä muita silmäsairauksia. Tästä hyötyvät myös asiakkaat päästessään hoitoon aikaisemmin.

Optikot mittasivat näöntarkkuuden ja kysyivät anamneesitiedot asiakkaalta lähes aina epäillessään silmänpohjan ikärappeumaa. Anamneesin ja näöntarkkuuden mittaamisen tulisikin kuulua aina optikon tekemään näöntarkastukseen (Korja 2008, 42). Tutkimuksesta selvisi, että optikot seulivat silmänpohjan ikärappeumaa lisäksi pääasiassa Ams-



lerin karttaa käyttäen, vaikka työpaikoilta löytyi muitakin testejä ja välineitä sairauden seulomiseen. Tähän luultavasti vaikuttaa se, että Amslerin kartta on helppo ja nopea näyttää asiakkaalle näöntarkastuksen yhteydessä. Oftalmoskopointi ei ollut niin suosittu seulontamenetelmä, koska se vaatii enemmän harjaantuneisuutta kuin Amslerin kartan käyttö.

Optikot pitivät lakimuutosta ajankohtaisena ja hyvänä, jos tarpeellinen lisäkoulutus järjestetään. Kuitenkaan pitkään työskennelleet optikot eivät aina olleet valmiita muuttamaan työtapojaan, koska he halusivat hoitaa asiat oppimallaan tavalla. Mielestämme on harmillista, mikäli uusia tehokkaampia seulontakeinoja ei oteta käyttöön. Lakimuutoksen myötä optikoilla on entistä paremmat mahdollisuudet toimia terveydenhuollon ammattilaisina, joiden velvollisuus on tutkia, onko asiakkaalla ilmeisiä silmäsairauksia.

Optikot kokivat, että lakimuutoksen myötä ongelmaksi voi muodostua rajanveto silmälääkärin ja optikon työtehtävien välille. Koska optikolla ei ole oikeutta kertoa asiakkaalle tekemiään havaintoja löydöksistä, he saattavat pitää tarkempaa silmänpohjan seulontatutkimusta turhana. Mikäli lakimuutos muuttaa näöntarkastuskäytänteitä, haluavat optikot muutoksia palkkaan, näöntarkastusmaksuun ja näöntarkastukseen käytettävään aikaan. Mielestämme on harmillista, jos asiakkaiden silmänpohjan tutkiminen jää pois rahan tai aikataulujen vuoksi.

## 9 POHDINTA

Onnistuimme aihevalinnassa mielestämme hyvin. Tällä hetkellä optinen ala on muutoksen keskellä ja uusi lakimuutos tulee todennäköisesti muuttamaan optikon työnkuvaa niin, että kliininen optometria tulee olemaan yhä tärkeämpi osa optikon työtä. Suuressa osassa Eurooppaa näin jo onkin. Optisen alan lehdissä käsitellään tällä hetkellä paljon lakimuutosta ja sen vaikutusta silmänpohjien tutkimiseen. Aihe on ajankohtainen myös siksi, että silmänpohjan ikärappeuma yleistyy ikääntyvien määrän kasvaessa. Valitsimme aiheen myös, jotta saisimme tietoa tästä ajankohtaisesta aiheesta.

Tutkimuksemme aihe oli haastava, koska siitä ei ole aikaisemmin tehty tutkimusta. Lisäksi silmäsairauksien seulontaan vaikuttava lakimuutos on asetettu vastikään, joten sen vaikutuksista näöntarkastuksen kulkuun ja optikon ammatinkuvaan ei vielä tiedetä. Muutoksista voidaan tehdä vain arvioita ja niistä keskustellaan optisella alalla kiivaasti. Lisäkoulutuksen sisältö on myös edelleen arvoitus.

### 9.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Validiteetti kertoo tutkimuksen kyvystä mitata juuri sitä, mitä sen pitääkin mitata. Mittari ei aina mittaa sitä, mitä tutkija on tarkoittanut mitata. Esimerkiksi tutkittava voi ymmärtää kyselylomakkeen kysymykset toisin kuin tutkija on ne tarkoittanut. (Hirsjärvi ym. 2009, 231–232.) Mahdollisia väärinkäsityksiä kyselylomakkeeseen liittyen pyrimme välttämään sillä, että teimme kysymyksistä selkeitä ja helppoja vastata. Kyselylomakkeen kysymyksillä pyrimme saamaan vastaukset tutkimusongelmiimme.

Nyt osaisimme tehdä kyselylomakkeesta toimivamman ja paremmin tutkimusongelmia vastaavan. Huomasimme analysointivaiheessa, että kysyimme vastaajilta turhaan valmistumisvuoden. Oleellisempi asia, jonka myös selvitimme, oli työkokemuksen pituus. Osoittautui, että Helsingissä opiskelleita optikoita oli niin vähän, ettemme pystyneet vertailemaan vastauksia koulutuspaikan mukaan. Huomasimme analysointivaiheessa myös, että optikoiden tietoja silmänpohjan ikärappeuman yleisyydestä olisi voinut kysyä useammalla kysymyksellä. Tätä asiaa käsitteli vain kysymys 8 (liite 2). Joihinkin

kysymyksiin (liite 2, kysymys 12 ja 13) vastattiin ristiriitaisesti, mutta saimme kuitenkin karsittua nämä ristiriitaisuudet ristiintaulukoinnilla. Saimme esimerkiksi vastauksia, joiden mukaan testejä tai välineitä käytetään, vaikkei niitä löydy työpaikoilta. Kysymykset 9 ja 17 (liite 2) kysivät lähes samaa asiaa, koska aina kun optikko epäilee silmänpohjan ikärappeumaa, hän myös lähettää asiakkaan jatkotutkimuksiin.

Kyselylomakkeen kysymykseen 5 (liite 2) olisimme voineet lisätä silmänpohjan ikärappeuman oireeksi näöntarkkuuden heikkenemisen. Nyt kysyimme pelkästään lähinään heikkenemistä, jonka olisi voinut muuttaa kattamaan yleisesti näöntarkkuutta. Analysointivaiheessa olisimme saaneet luotettavampaa tietoa oireiden tunnistamisesta.

Kysyessämme ikärappeuma-asiakkaan kohtaamisen yleisyyttä (liite 2, kysymys 9) meidän olisi pitänyt määritellä tarkemmin, että tarkoitamme kohtaamista näöntarkastustilanteessa. Optikko voi kohdata silmänpohjan ikärappeumaa sairastavan myös myydesään hänelle silmälaseja silmälääkärin reseptillä. Tämä heikentää tutkimuksen luotettavuutta. Selvittäessämme silmänpohjan ikärappeuman seulontaan käytettäviä menetelmiä (liite 2, kysymys 13) vastausvaihtoehtona olisi voinut olla aina eikä lähes aina. Kysymistämme menetelmistä anamneesin ja näöntarkkuuden mittaamisen tulisi kuulua optikon näöntarkastukseen aina.

Avoimeen kysymykseen saimme yllättävän paljon vastauksia. Saimme selville paljon sellaisia asioita, joita emme olisi saaneet valmiiden vastausvaihtoehtojen avulla. Useat vastaukset olivat samansuuntaisia ja niistä pystyimme tekemään yleistettäviä johtopäätöksiä. Avoimen kysymyksen vastauksissa esiintyi usein lisäkoulutuksen tarve lakimuu-  
toksen myötä. Vastauksista jäi kuitenkin epäselväksi, tarkoittivatko optikot lakimuu-  
tokseen kuuluvaa farmakologista lisäkoulutusta vai haluaisivatko he koulutusta myös sil-  
mänpohjan tutkimiseen ja löydöksiä tulkintaan.

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa vastausprosentti kertoo tutkimuksen luotettavuudesta (Vehkalahti 2008, 44). Lisätäksemme luotettavuutta menimme itse paikan päälle optikoliikkeisiin kyselylomakkeen kanssa. Näin pyrimme vähentämään vastaamattomuutta eli katoa. Vastausprosenttimme (53 %) oli hyvä, sillä saimme yli puolet kyselylomakkeista takaisin. Tutkimustulosten luotettavuutta kuitenkin heikentää se, että yhden vastaajan osuus korostuu, koska vastaajajoukko (32) on niin pieni. Yksi vastaaja on noin 3

% koko joukosta tai jopa enemmän, jos kaikki eivät ole vastanneet kysymykseen. Olimme voineet muistuttaa optikoita kyselystämme saadaksemme enemmän vastauksia ja voidaksemme tehdä luotettavampia yleistyksiä.

Mietimme aluksi, että teemmekö kyselyn sähköisenä ZEF-kyselynä kaikille Suomen optikoille. Päädymme kuitenkin paperiversiona toteutettuun pienimuotoiseen kokonaisuutkimukseen, koska ajattelimme saavamme paremmin vastauksia viedessämme kyselylomakkeet henkilökohtaisesti vastaajille. Todennäköisesti koko Suomen laajuisella ZEF-kyselyllä olisimme saaneet enemmän vastaajia ja suuremman aineiston, mutta vastausprosentti olisi jäänyt pienemmäksi kuin se nyt jäi.

Reliabiliteetti kertoo tutkimuksen toistettavuudesta eli kyvystä tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Reliabiliteetti on suuri, jos samasta aineistosta saadaan eri mittauskerroilla samantapaisia tuloksia. (Holopainen & Pulkkinen 2008, 17.) Veimme kaikkiin optikkoliikkeisiin samanlaiset kyselylomakkeet, joten tutkimuksemme ei ollut riippuvainen siitä, kuka lomakkeet jakaa. Huolehdimme tutkittavien anonymiteetistä sillä, että kyselylomakkeisiin ei tarvinnut laittaa nimeä. Vastaukset käsiteltiin luottamuksellisesti eikä vastaajia pystytty tunnistamaan kyselylomakkeista. Kyselylomakkeeseen vastatessaan optikko antoi luvan käyttää vastauksiaan tutkimuksessa.

Tutkimustulosten luotettavuutta heikentää se, etteivät vastaajat mahdollisesti erota silmänpohjan ikärappeumaa muista silmäsairauksista. Suurin ongelma työssämme olikin se, ettei optikko saa terveydenhuollon ammattihenkilöitä koskevan lain (559/1994) mukaan tehdä diagnoosia. Tämän vuoksi optikot eivät luultavasti ole valmiita käyttämään aikaa etsiäkseen tarkempaa syytä asiakkaan näköongelmiin.

## **9.2 Tutkimuksen hyödynnettävyys ja jatkotutkimusehdotukset**

Pidämme kliinistä optometriaa erittäin mielenkiintoisena osa-alueena tulevassa ammatissamme. Koemme molemmat tärkeäksi silmäsairauksien seulonnan yleistymisen. Mielestämme lakimuutos on hyvä, ja aiomme molemmat kouluttautua tällä saralla mahdollisimman paljon. Näin toivomme saavamme silmänpohjan ikärappeumaa sairastavat asiakkaat helpommin esiin. Toivomme, että myös kyselyymme vastanneet optikot kiinnostuivat aiheesta ja seulovat asiakkaita entistä enemmän. Mielestämme olisi hyvä, jos

optikon peruskoulutukseen lisättäisiin oftalmoskopiaa ja silmänpohjan löydöksen tulkintaa, jotta uudesta lakimuutoksesta hyödyttäisiin mahdollisimman paljon.

Tehdessämme tutkimusta syvensimme tietojamme silmänpohjan ikärappeumasta ja sen seulomisesta. Opimme myös paljon näkövammaisuudesta ja näkövammaisille suunnatuista palveluista. Tämä oli meille molemmille ensimmäinen tutkimustyö ja saimme paljon tietoa kvantitatiivisen tutkimuksen tekemisestä. Jatkossa tutkimuksen tekeminen olisi helpompaa. Opimme tutkimusta tehdessä myös etsimään monipuolista ja ajankohtaista tietoa käyttäen erilaisia tiedonhakumenetelmiä.

Opinnäytetyön tekeminen oli haastavaa, ja erityisesti tutkimusmenetelmiin tutustuminen sekä tutkimustulosten analysointi vaati paneutumista. Syksyn osalta aikataulu oli kiireinen, mutta onneksi ehdimme tehdä kyselyn jo edellisenä keväänä. Olemme saaneet hyvin ohjausta opinnäytetyön tekemiseen, mistä kiitos ohjaajillemme Leila Kemppaiselle ja Erkki Laitiselle. Myös Elsa Manninen ja Jari Jokinen ovat antaneet asiantuntevaa apua tutkimuksen suorittamiseen.

Jatkotutkimukseksi ehdotamme samasta aiheesta kvalitatiivista tutkimusta, jolla saisi syvempää ja yksityiskohtaisempaa tietoa optikoiden mielipiteistä ja kokemuksista. Toinen ehdotus jatkotutkimukselle olisi tutkia kaikkia silmäsairauksia optikon näkökulmasta. Myös optikoiden mielipiteitä lakimuutoksesta ja sen vaikutuksia optikon työhön olisi mielenkiintoista tutkia enemmän.

## LÄHTEET

Apuvälineiden saatavuusperusteet 2010. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Hakupäivä 15.3.2010.

[http://www.ppshp.fi/potilaat\\_laheiset/prime101/prime107/prime101/prime104.aspx](http://www.ppshp.fi/potilaat_laheiset/prime101/prime107/prime101/prime104.aspx)

Asetus lääkinnällisestä kuntoutuksesta 1015/1991. Hakupäivä 5.3.2010.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1991/19911015>

Asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä 564/1994. Hakupäivä 24.2.2010.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19940564>.

Batterbury, M. & Bowling, B. 2005. Ophthalmology. Second edition. Elsevier Limited.

Esperjesi, F. 2008. Age-related macular disease. Optician. 22.02.08. 235 (6140), 14-16.

Fine, L. & Heier, J. 2007. Silmänpohjan ikärappeuma. Ikääntyvä silmä. A Special Health Report from Harvard Medical School. Boston. Harvard Health Publications. Oulu. Coronaria Media Oy, 23–28.

Heikkilä, T. 2001. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Oy Edita Ab.

Hietanen, J., Hiltunen, R. & Hirn, H. 2005. Silmähoidon käsikirja. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., Uudistettu painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2008. Tilastolliset menetelmät. 5. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Jaakkola, A. 2002. Silmänpohjan ikärappeuman fotodynaaminen hoito. Aikakauskirja Duodecim 118 (8), 813–819. Hakupäivä 18.5.2010.

<http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti>

Kaarniranta, K. 2009. Vääristyvä kuva silmänpohjan ikärappeumassa – kuinka hoidetaan? Suomen lääkärilehti 64 (44), 2759–3763.

Kaarniranta, K., Seitsonen, S., Paimela, T., Meri, S. & Immonen, I. 2009. Silmänpohjan ikärappeuman patogeneesi. Aikakauskirja Duodecim. 125 (2), 145–153. Hakupäivä 23.4.2010.

[http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p\\_haku=silm%E4npohjan%20ik%E4rappeuma](http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_haku=silm%E4npohjan%20ik%E4rappeuma)

Kaarniranta, K., Sihvola, R., Salminen, A., Lammi, M., Teräsvirta, M. & Kontkanen, M. 2003. Silmänpohjan ikärappeuma – vaikea ongelma sekä potilaalle että silmälääkärille. Aikakauskirja Duodecim. 119 (10), 935–942. Hakupäivä 12.5.2010.

<http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/ltk/koti>

Keskikallio, M. & Niemi, M. 2006. Oulussa nähdään! : teemapäivä ikääntymiseen liittyvistä näkemisen muutoksista. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Optometrian koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Kivelä, T. 2001. Silmän rakenne ja toiminta. Teoksessa K. M. Saari (toim.) Silmätautioppi. 5. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 11–36.

Korja, T. 2008. Silmälasien määrääminen. Helsinki: Taru Korja.

Kortessalo, S. & Malila, A. 2003. Optisten apuvälineiden saatavuus ja hyödynnettävyys heikkonäköisille optikkoliikkeissä. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Optometrian koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Laatikainen, L. 2003. Verkkokalvon ikärappeuma. Teoksessa K. Koskenvuo (toim.) Sairauksien ehkäisy. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 282–285.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 599/1994. Hakupäivä 24.2.2010.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19940559>

Liukkonen, I. 2010. Pro auctore –resepti – optikoille oikeus käyttää diagnostisia lääkkeitä. *Optometria*. 54 (3), 5.

Loane, E., Nolan, J. & Beatty, S. 2007. AMD: the importance of family history. *Optician*. 18.05.07. 233 (6102), 38-46.

Meri, S. 2005. Komplementti ja silmänpohjan ikärappeuma. *Aikakauskirja Duodecim* 2005;121(19), 2033–2035. Hakupäivä 18.5.2010.

<http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti>

Ojamo, M. 2009. Näkövammarekisterin vuosikirja 2008. Näkövammaisten keskusliitto ry. Helsinki: Oy Trio-Offset Ab. Hakupäivä 5.3.2010.

<http://www.nkl.fi/julkaisu/nvrek/index.htm>

Palosaari, T., Mäkinen E., Kataja, M., Räsänen, P., Kaila, M. & Uusitalo, H. 2008. Silmänpohjan nesteinen ikärappeuma: mitä tiedämme lasiaisen sisäisestä angiogeneesin estosta? *Suomen Lääkärilehti* 63(24), 2229-2236. Hakupäivä 16.3.2010.

<http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti>

Puurunen, K. & Turpeenniemi, I. 2005. Oftalmoskopia optikon työvälineenä. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Optometrian koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Rudanko, S. & Leinonen, M. 2001. Näkövammaisten kuntoutus, apuvälineet ja sosiaaliturva. Teoksessa K.M. Saari (toim.) *Silmätautioppi*. 5. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 439-456.

Saari, K. 2001. Verkkokalvo ja sen sairaudet. Teoksessa K.M. Saari (toim.) *Silmätautioppi*. 5. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 226-256.



Saari, K. M., Mäntyjärvi, M., Summanen, P. & Nummelin, K. 2001. Silmän tutkiminen. Teoksessa K. M. Saari (toim.) Silmätautioppi. 5. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 50-88.

Seppänen, M. 2009. Tietoa potilaalle: Silmänpohjan ikärappeuma (makuladegeneraatio). Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 18.5.2010.

<http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/ltk/koti>

Snell, R. & Lemp, M. 1998. Clinical anatomy of the eye. London: Blackwell Science.

Summanen, P. 2000. Kuvatietokanta. Lääkäriin tietokannat. Hakupäivä 18.5.2010.

<http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/ltk/koti>

Summanen, P. 2009. Makuladegeneraatio, silmänpohjan ikärappeuma. Lääkäriin käsikirja. Hakupäivä 18.5.2010.

<http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/ltk/koti>

Summanen, P. 2010a. Keskusvaltimotukos (thrombosis, embolia a. centralis retinae). Lääkäriin käsikirja. Hakupäivä 20.5.2010.

<http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/ltk/koti>

Summanen, P. 2010b. Verkkokalvon laskimotukos. Lääkäriin käsikirja. Hakupäivä 20.5.2010.

<http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/ltk/koti>

Säpyskä, E. 2008. Tunnista ajoissa kostea ikärappeuma. Optometria 4, 34-35.

Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Vammala: Tammi.

Visual impairment and blindness 2009. Maailman terveysjärjestö WHO. Hakupäivä 15.3.2010.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/index.html>

## **Julkaisemattomat lähteet**

Illinois Retina Institute. Normal retina. Hakupäivä 28.5.2010.

[http://www.illinoisretinainstitute.com/index.php?p=1\\_6\\_Normal-Retina](http://www.illinoisretinainstitute.com/index.php?p=1_6_Normal-Retina)

Ilmoniemi, R. Näköaisti. Hakupäivä 31.8.2010.

<http://www.biomag.hus.fi/braincourse/L5.html>

Juustila, T. 2009. ”Savuisin silmin”. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Terveyden edistämisen koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Hakupäivä 23.5.2010.

[https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/10897/Juustila\\_Tuomas.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/10897/Juustila_Tuomas.pdf?sequence=1)

Keratoconus sairautena. Suomen Keratoconus Seura ry. Hakupäivä 28.5.2010.

<http://www.keratoconus.fi/>

Kyhälä, M., optikko, Oulun yliopistollinen sairaala, silmäpoliklinikka. 2010. Haastattelu 15.3.2010.

Liinamaa, J., lääketieteen tohtori, silmätautien erikoislääkäri, Oulun yliopisto. 2009. Luento 27.2.2009.

Virokannas, A., lehtori, Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö. 2008. Luento 20.2.2008.

SAATE

Arvoisa vastaanottaja,

Silmänpohjan ikärappeuma on yleisin näkövammaisuuden aiheuttaja Suomessa. Sairaus olisi tärkeä tunnistaa jo alkuvaiheessa, koska hoidolla taudin etenemistä voidaan hidastaa tai jopa pysäyttää sen eteneminen kokonaan. Väestön ikärakenteen muuttumisen myötä silmänpohjan ikärappeumat lisääntyvät entisestään. Te voitte toiminnallanne parantaa asiakkaidenne hyvinvointia.

Olemme optometreriopiskelijoita Oulun seudun ammattikorkeakoulusta. Valmistumme joulukuussa 2010 optometristeiksi. Tutkimme opinnäytetyössämme optikoiden toimintaa silmänpohjan ikärappeuman tutkimisessa ja oireiden tunnistamisessa. Selvitämme myös optikoiden mielipiteitä silmänpohjan ikärappeuman seulonnasta.

Kyselyn tulosten perusteella saadaan ajankohtaista tietoa optikoiden tämän hetkisestä toiminnasta ja tietoudesta silmänpohjan ikärappeuman osalta. Toivomme, että kyselyyn vastaaja on optikko/optometri. Käsittelemme vastauksenne luottamuksellisesti, eikä vastaajaa pysty tunnistamaan tuloksista. Tutkimuksen luotettavuuden varmistamiseksi toivomme, että vastaatte kysymyksiin rehellisesti tämän hetkisten tietojenne perusteella.

Palautattehan täytetyn kyselylomakkeen meille henkilökohtaisesti tai lähettämällä sen valmiiksi täytetyssä vastauskuoressa elokuun 2010 loppuun mennessä.

Vastauksista kiittäen!

Anna Juutinen                      040 xxx xxxx

o7juan00@students.oamk.fi

Katri Lohi                              050 xxx xxxx

o7loka00@students.oamk.fi

**Aluksi kysymme Teiltä taustatietojanne:***Valitkaa oikeat vastausvaihtoehdot tai kirjoittakaa vastaus sille varatulle riville.***1. Sukupuolenne**

1 nainen

2 mies

**2. Missä opiskelitte optikoksi/optometristiksi?** \_\_\_\_\_**3. Valmistumisvuosi?** \_\_\_\_\_**4. Kuinka monta vuotta olette työskennellyt optikkona?** \_\_\_\_\_ vuotta.**Seuraavaksi kysymme Teiltä silmänpohjan ikärappeumaan liittyviä kysymyksiä:***Rengastakaa mielestänne oikeat vaihtoehdot.***5. Mitkä ovat mielestänne silmänpohjan ikärappeuman tyypillisiä oireita?**

	Kyllä	Ei	En osaa sanoa
1. Keskeisen näköalueen puutos tai harmaa läiskä	1	2	3
2. Lähinäön heikkeneminen	1	2	3
3. Kipu silmässä	1	2	3
4. Kontrastinäön heikkeneminen	1	2	3
5. Värinäön muutokset	1	2	3
6. Suorien viivojen vääristyminen	1	2	3
7. Kuvakoon muutokset	1	2	3
8. Puutokset näkökentän reuna-alueilla	1	2	3

## 6. Mitkä ovat mielestänne silmänpohjan ikärappeuman riskitekijöitä?

	Kyllä	Ei	En osaa sanoa
1. Perimä	1	2	3
2. Ikä	1	2	3
3. Verenpaine	1	2	3
4. Kohonnut kolesteroli	1	2	3
5. Tupakointi	1	2	3
6. Ylipaino	1	2	3
7. Epäterveellinen ruokavalio	1	2	3
8. Auringonvalo	1	2	3

## 7. Liittyvätkö seuraavat väittämät mielestänne silmänpohjan ikärappeuman kuivaan muotoon, kosteaan muotoon vai molempiin?

	Kuiva muoto	Kostea muoto	En osaa sanoa
1. Etenee yleensä hitaasti	1	2	3
2. Etenee yleensä nopeasti	1	2	3
3. Ei parantavia hoitokeinoja	1	2	3
3. Voidaan hoitaa fotodynaamisella hoidolla	1	2	3
4. Voidaan hoitaa verisuonikasvutekijöiden estäjillä (VEGF)	1	2	3
5. Aiheuttaa pigmenttiepiteelin ja valoistinsolujen rappeutumista	1	2	3
6. Silmänpohjassa on kuona-ainekertymiä eli druseneita	1	2	3
7. Silmänpohjan keskialueella on uudisverisuonitusta	1	2	3

## 8. Kuinka suuren osan näkövammaisuudesta silmänpohjan ikärappeuma aiheuttaa kaikissa ikäryhmissä näkövammarekisterin (2009) mukaan?

1. 65 %
2. 42 %
3. 21 %

**Seuraavaksi kysymme Teiltä kokemuksianne ja mielipiteitänne silmänpohjan ikärappeuman seulomisesta.**

*Rengastakaa näkemystänne parhaiten vastaava vaihtoehto.*

**9. Kuinka usein kohtaatte asiakkaan, jolla epäilette silmänpohjan ikärappeumaa?**

1. Kerran tai useammin viikossa
2. Muutaman kerran kuukaudessa
3. Noin puolen vuoden välein
4. Harvemmin kuin kerran vuodessa
5. En koskaan
6. En osaa sanoa

**10. Onko silmänpohjan ikärappeuma mielestänne yleistynyt asiakaskunnassanne?**

1. Kyllä
2. Ei (*siirry kysymykseen 12*)

**11. Kuinka paljon silmänpohjan ikärappeumien määrä on mielestänne lisääntynyt asiakaskunnassanne viime vuosina?**

1. Erittäin paljon
2. Paljon
3. Jonkin verran
4. Vähän
5. En osaa sanoa

**12. Mitä silmänpohjan ikärappeuman seulomiseen käytettäviä testejä tai välineitä työpaikaltanne löytyy?**

*(Voitte valita useamman vaihtoehdon)*

1. Amslerin kartta
2. Oftalmoskooppi
3. Biomikroskooppi ja apulinssi
4. Värinäköttestit
5. Muu, mikä? \_\_\_\_\_

**13. Mitä menetelmiä käytätte epäillessänne silmänpohjan ikärappeumaa?**

*(Voitte valita useamman vaihtoehdon)*

	Lähes aina	Usein	Joskus	Harvoin	En koskaan
1. Anamneesi	1	2	3	4	5
2. Näöntarkkuuden mittaaminen	1	2	3	4	5
3. Amslerin kartta	1	2	3	4	5
4. Suora oftalmoskopia	1	2	3	4	5
5. Epäsuora oftalmoskopia	1	2	3	4	5
6. Värinäköttestit	1	2	3	4	5

**14. Millaista silmänpohjan ikärappeuman tunnistaminen mielestänne on?**

1. Erittäin helppoa
2. Helppoa
3. Ei erityisen helppoa tai vaikeaa
4. Vaikeaa
5. Erittäin vaikeaa

**15. Kuinka tärkeänä pidätte optikon tekemää silmänpohjan ikärappeuman seulomista?**

1. Erittäin tärkeää
2. Tärkeää
3. Jokseenkin tärkeää
4. Ei kovin tärkeää
5. Ei lainkaan tärkeää

**16. Onko jokin seuraavista esteenä silmänpohjan ikärappeuman seulomiselle?**

*(Voitte valita useamman vaihtoehdon)*

1. Ajan puute
2. Kiinnostuksen puute
3. Epävarmuus omista taidoista/tiedoista
4. Mielestäni tutkimus kuuluu silmälääkärille
5. Muu, mikä? \_\_\_\_\_

**17. Kuinka usein olette viimeisen puolen vuoden aikana lähettänyt asiakkaan jatkotutkimuksiin, epäillessänne silmänpohjan ikärappeumaa?**

1. En kertaakaan
2. Kerran
3. Alle kymmenen kertaa
4. Yli kymmenen kertaa
5. En osaa sanoa

Huhtikuussa 2010 tuli Suomessa voimaan lakimuutos, jonka perusteella tarvittavan lisäkoulutuksen saaneet optikot saavat hankkia ja käyttää pintapuudutteita ja mydriatteja eli mustu-  
aista laajentavia tippoja tutkimuksissaan.

**18. Mitä mieltä olette lakimuutoksesta ja miten se mielestänne tulee vaikuttamaan silmäsa-  
rauksien, kuten silmämöhököjen ikärappuman, seuloon? (Vastatkaa vapaasti alla oleville ri-  
veille)**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**KIITOS VASTAUKSESTANNE JA HYVÄÄ KESÄÄ!**



## MUUTTUJATAULUKKO

Tutkimusongelmat	Muuttujat	Kyselylomakkeen kysymykset
Vastaajan taustatiedot	Sukupuoli	1
	Opiskelupaikka	2
	Valmistumisvuosi	3
	Työkokemuksen pituus	4
1. Millaiset ovat optikoiden tiedot silmänpohjan ikärappeumasta ja sen yleisyydestä?	Tiedot:	
	oireet	5
	riskitekijät	6
	muodot ja hoito	7
	yleisyys	8
	Havainnot yleisyydestä	9, 10, 11
2. Millä tavalla optikot toimivat seuloessaan silmänpohjan ikärappeumaa ja mitä mieltä he ovat seulonnasta?	Välineet	12
	Menetelmät	13
	Tunnistamisen helppous	14
	Seulonnan tärkeys	15
	Esteet seulomiselle	16
	Jatkotutkimukset	17
	Mielipide lakimuutoksesta	18