



Hanna Aaltonen, Janika Brandes ja Julia Kylkilähti

Meretojan taudin vaikutukset silmiin

Itsehoito-opas Meretojan tautia sairastaville

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Optometrismi AMK

Optometrian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

23.11.2021

Tekijä	Hanna Aaltonen, Janika Brandes ja Julia Kylkilahti
Otsikko	Mereteojan taudin vaikutukset silmiin – Itsehoito-opas Meretojan tautia sairastaville
Sivumäärä	30 sivua + 3 liitettä
Aika	23.11.2021
Tutkinto	Optometrismi AMK
Tutkinto-ohjelma	Optometrian tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Lehtori Kajsa Sten Lehtori Saija Flinkkilä
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Meretojan taudin vaikutukset silmiin ja näkemiseen sekä luoda sairauden aiheuttamien silmäoireiden mukaiset itsehoito-ohjeet. Meretojan tauti kuuluu suomalaiseen tautiperintöön ja se tunnetaan myös nimellä perinnöllinen gelsoliiniamyloidoosi. Meretojan tauti aiheuttaa monenlaisia systeemisiä oireita, mutta taudin ensimmäiset merkit löydetään yleensä silmän sarveiskalvosta. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuoda harvinaisen suomalaiseen tautiperintöön kuuluvan sairauden silmäoireita tietoisuuteen. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n kanssa. Yhdistys toimii Meretojan tautia sairastavien tukiyhdistyksenä.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, joka koostuu kirjallisesta raporttiosuudesta sekä tuotososuudesta eli oppaasta. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koottiin aikaisemmin julkaistuista optometrian sekä lääketieteen kirjallisuudesta, tutkimuksista sekä verkkoaineistoista. Teoriaosuudessa käsiteltiin Meretojan tautia yleisesti, silmän ja silmän alueen anatomiaa, Meretojan taudin mahdollisia vaikutuksia silmiin sekä näiden hoitomuotoja. Teoriaosuudessa kuvattiin myös tuotoksen pilotointia ja opinnäytetyöprosessia.</p> <p>Oppaan sisältö rakentui opinnäytetyön teoriaosuuden sekä pilotoinnin tuloksien pohjalta. Tavoitteena oli luoda selkeä ja yleispätevä hoito-opas Meretojan taudin silmäoireiden hoitoon, itsehoitoon ja ennaltaehkäisyyn Meretojan tautia sairastaville sekä samankaltaisista silmäoireista kärsiville. Opinnäytetyötä sekä sen tuotoksena syntynyttä opasta voivat hyödyntää myös optometristit sekä muu hoitohenkilöstö.</p> <p>Opas pilotoitiin kahdella eri ryhmällä. Ensimmäinen pilotointiryhmä oli ennalta valittu ryhmä Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n jäsenistä ja toinen pilotointiryhmä oli optometrian tulevat ammattilaiset. Kahden erilaisen pilotointiryhmän ansiosta oppaan käytettävyydestä ja hyödyllisyydestä saatiin tietoa eri näkökulmista. Molempien pilotointien perusteella opas koettiin pääosin hyödylliseksi sekä sen tarkoitus ja tavoite toteutui käytettävyyden näkökulmasta.</p>	
Avainsanat	Meretojan tauti, perinnöllinen gelsoliiniamyloidoosi, silmäoireet, itsehoito-opas

Author	Hanna Aaltonen, Janika Brandes and Julia Kylkilähti
Title	Eye effects of Meretoja`s disease – Selfcare guidebook for good treatment of eyes for people suffering from Meretoja`s disease
Number of Pages	30 pages + 3 appendices
Date	23. November 2021
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Optometry
Instructors	Kajsa Sten, Senior Lecturer Saija Flinkkilä, Senior Lecturer
<p>The purpose of this thesis was to determine the effects of Meretoja`s disease on the eyes and vision. Meretoja`s disease is also known as Familial amyloidosis, Finnish type (FAF). Meretoja`s disease is a rare hereditary disease, and it is more common in Finnish population, than in any other population in the world. It is classified being part of the Finnish disease heritage. Meretoja`s disease has many systemic effects, but the first signs of the disease are usually found in the cornea of the eye.</p> <p>The purpose of the thesis was to produce a guide for good treatment of eyes for patients with Meretoja`s disease. The guidebook is designed to be a self-care manual and it can be used in addition to the doctor's instructions. Along with patients with Meretoja`s disease, the guide benefits other people with similar eye symptoms. Optometrists and other medical personnel can utilize the guidebook in their work as well. The thesis and the guide were made in collaboration with The Finnish Amyloidosis Association, which is a patient association for people suffering from Meretoja`s disease.</p> <p>The thesis was carried out in the form of practice–based thesis and it consists of the theoretical part and the guidebook. The theory of this thesis was gathered from previous studies, online and from optometric and medical literature. The theoretical part of the thesis consists of information about Meretoja`s disease and its possible effects on the eyes. Anatomy of parts of the eye that the disease can affect is also discussed in the theoretical part. Moreover, in the guidebook we address the treatment of eye symptoms associated with Meretoja`s disease. In the theoretical part of the thesis, we also described the piloting process of the guidebook and the entire thesis process.</p> <p>The guidebook was piloted with two different groups, first group being the selected members of The Finnish Amyloidosis Association and the second group being soon graduating optometrists. With two piloting groups, we had two different viewpoints assessing the guidebook. Both piloting groups mostly found the guidebook useful and successful in its purpose and goal.</p>	
Keywords	Meretoja`s disease, familial amyloidosis, eye symptoms, guidebook

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Meretojan tauti	2
2.1	Meretojan taudin syntymekanismi, periytyvyys ja toteaminen	2
2.2	Meretojan taudin oireet yleisesti	3
3	Meretojan taudin vaikutus silmiin ja näkemiseen	4
3.1	Luomien virheasennot	4
3.2	Sarveiskalvomuutokset	6
3.3	Kuivasilmäisyys ja tulehdukset	8
3.4	Kaihi ja sen aiheuttamat silmäoireet	9
3.5	Sekundaarinen avokulmaglaukooma ja mykiön hilseilytauti	10
4	Silmäoireiden omatoiminen ennaltaehkäisy ja hoito	11
4.1	Kuivasilmäisyyden ennaltaehkäisy ja hoito	12
4.2	Silmä- ja silmäluomitulehdusten ennaltaehkäisy ja hoito	13
4.3	Säännölliset kontrollikäynnit silmälääkärillä	14
5	Silmäluomi- ja silmäkirurginen hoito	14
6	Opinnäytetyöprosessin kuvaus	16
7	Oppaan tarkoitus ja laatiminen	17
7.1	Oppaan rakenne	17
7.2	Oppaan pilotointi, tulokset ja analyysi	18
8	Pohdinta	28
	Lähteet	32
	Liitteet	
	Liite 1. Ensimmäisen pilotointiryhmän kyselylomake	
	Liite 2. Toisen pilotointiryhmän kyselylomake	
	Liite 3. Silmien hoito-opas – Itsehoito-opas Meretojan tautia sairastaville	

1 Johdanto

Meretojan tauti kuuluu suomalaiseen tautiperintöön ja sitä tavataan eniten Kymenlaakson alueella. Se kuuluu amyloidooseihin aiheuttaen laajan oirekirjon potilaille. (Kestilä & Ikonen & Lehesjoki 2010.) Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n kanssa ja sen tavoitteena oli luoda itsehoito-ohjeita ja vaihtoehtoja Meretojan taudin tyypillisten näkö- ja silmäoireiden hoitoon ja ennaltaehkäisyyn. Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n tarkoituksena on välittää tietoa Meretojan taudista sairastuneille sekä heidän omaisilleen, hoito- ja sosiaalialan henkilöille, sekä muille kiinnostuneille. Yhdistys toimii myös potilaiden edunvalvojana ja yhdyssiteenä, etsii tietoa hoitomahdollisuuksista, ja näitä koskevista etuisuuksista sekä on tukemassa ja edistämässä tutkimuksia Meretojan tautiin liittyen. (Suomen Amyloidoosiyhdistys ry.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Meretojan taudin vaikutuksia silmiin sekä luoda oireenmukaiset itsehoito-ohjeet. Tavoitteena on luoda selkeä ja yleispätevä hoito-opas silmäoireiden hoitoon, itsehoitoon ja ennaltaehkäisyyn Meretojan tautia sairastaville sekä samankaltaisista silmäoireista kärsiville. Opinnäytetyötä sekä sen tuotoksena syntyvää opasta voivat hyödyntää myös optometristit ja optikot sekä muu hoitohenkilöstö.

Opinnäytetyö on toteutettu monimuotoisena eli toiminnallisena opinnäytetyönä, joka koostuu kirjallisesta raporttiosuudesta sekä tuotososuudesta eli oppaasta. Toiminnalliselle opinnäytetyölle ominaista on, että aiemmin tutkitusta tiedosta kehitetään esimerkiksi käytäntöön suunnattu ohje tai opas. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät aiheeseen perehtynyt raportointi sekä käytännön toteutus. (Vilkkä & Airaksinen 2003.)

Raportin teoriaosuudessa selviää, mistä taudissa on kyse, millaisia vaikutuksia sillä on näkemiseen ja silmiin, sekä miten näitä vaikutuksia voidaan hoitaa. Raporttiosuudessa esitellään myös opinnäytetyöprosessia, menetelmällisiä valintoja sekä tuotosta ja sen hyödynnettävyyttä. Tuotososuus eli opas sisältää tietoa silmien hoidosta, oireiden ennaltaehkäisystä sekä taudin seurannasta. Oppaan silmien hoito-ohjeet soveltuvat myös kaikille silmien hoidosta kiinnostuneille.

2 Meretojan tauti

Meretojan tauti kuuluu amyloidooseihin, joka on ryhmä erilaisia sairauksia, joissa amyloidia eli proteiinisäikeistä materiaalia kertyy eri kudosten ja elinten solujen solunulkoiseen tilaan aiheuttaen elinten vajaatoimintaa (Falk & Comenzo & Skinner 1997; Petterson 2018). Meretojan tauti eli perinnöllinen gelsoliiniamyloidoosi (PGA) on vielä vähän tunnettu sairaus ja sitä sairastaa arviolta 400–1000 henkilöä Suomen väestöstä. Eniten sairastuneita on Hämeen sekä Kymenlaakson alueella, josta tauti on lähtöisin. Muualla maailmassa tautia on havaittu vain vähän. (Kestilä ym. 2010; Nikoskinen & Schmidt & Strbian & Kiuru-Enari & Atula 2015: 506–511.) Meretojan taudin löysi suomalainen silmälääkäri Jouko Meretoja vuonna 1969 (Laine & Kääriäinen & Notkola & Kiuru-Enari 2010). Tauti kuuluu suomalaiseen tautiperintöön, jolla tarkoitetaan perinnöllisiä sairauksia, jotka ovat harvinaisia ja niitä tavataan suhteellisesti enemmän Suomen väestössä kuin muualla maailmassa (Kestilä ym. 2010).

2.1 Meretojan taudin syntymekanismi, periytyvyys ja toteaminen

Meretojan taudin syntymekanismina on gelsoliinigeenin pistemutaatio G654A. Gelsoliinigeeni sijaitsee kromosomissa 9, jossa mutaatio aiheuttaa geenin virheellisen pilkkoutumisen ja poikkeavan laskostumisen. (Nikoskinen & Schmidt & Kiuru-Enari & Atula 2016.) Poikkeavat gelsoliiniosat alkavat muodostaa gelsoliiniperäistä amyloidia, jota kertyy elimistön verisuonten seinämiin ja elinten epiteeli- sekä lihassolujen tyvikalvoihin. Gelsoliiniperäistä amyloidia kertyy lähes jokaisen elimen valtimoseinämiin sekä hermoston. (Koskelainen 2020.) Vaikka amyloidia kertyy laajalti elimistön elimiin, vaikutukset ilmenevät kuitenkin useimmiten silmissä, hermossossa, ihossa, munuaisissa, sydämessä sekä valtimoissa (Meretoja 1973: 28). Meretojan taudille tyypillisten oireiden ajatellaankin johtuvan tästä gelsoliini amyloidin kertymisestä elimistön eri kudoksiin (Nikoskinen ym. 2016).

Meretojan tauti periytyy autosomissa dominantisti eli vallitsevasti (Nikoskinen ym. 2015: 506–511; Meretoja 1973: 40). Ilmenemisyleisyys, eli penetranssi on 100 prosenttia, eli jokainen virheellisen geenin perinyt sairastuu tautiin (Nikoskinen ym. 2015: 506–511). Vallitsevasti periytyvässä sairaudessa yksi sairautta aiheuttava geeni riittää taudin puhkeamiseen. Geenivirheen omaavan jokaisella lapsella on siis 50 prosentin todennäköisyys sairastua tautiin, vaikka vanhemman toinen geeniparin geeni olisi normaali. (Kääriäinen & Toivanen 2019.) Mikäli lapsi perii tautigeenin molemmilta vanhemmiltaan eli on homotsygoottinen, sairastuu tämä varmasti Meretojan tautiin.

Oireet ovat tällöin runsaampia ja vakavampia jo nuorena. Mikäli harvinaisen Meretojan taudin perii molemmilta vanhemmiltaan, on elinajanodote vain noin 30 vuotta. (Meretoja 1973: 38.) Valtaosa Meretojan tautia sairastavista on perinyt sairauden vain toiselta vanhemmaltaan. Elinajanodote ei tällöin juurikaan poikkea muusta suomalaisväestöstä. (Schmidt ym. 2016: 352–358.)

Meretojan taudin diagnoosi perustuu silmälääkärin tekemään silmien biomikroskooppitutkimukseen. Potilaat hakeutuvat usein silmäoireiden takia ensin optikolle tai silmälääkärille, jolloin havaitaan muutoksia sarveiskalvon rakenteessa. Tutkimuksen kliinisenä löydöksenä on tällöin sarveiskalvon verkkomainen rappeuma eli lattice corneal dystrofi. Tauti voi alkaa myös hermosto- tai iho-oirein, mutta se on harvinaista. (Kiuru-Enari & Haltia 2010; Nikoskinen ym. 2015: 506–511.) Sarveiskalvon verkkomaisen rappeuma diagnoosin jälkeen voidaan tehdä geenitesti, jolla Meretojan tauti varmistetaan. Geenitestiä suositellaan kaikille, joilla tautia epäillään. (Holopainen & Järventausta 2018b.) Geenitutkimus voidaan tehdä ennakoivasti, jos tautia tiedetään olevan suvussa. Iho- ja lihasbiopsialla sekä ihonalaisen rasvan aspiraationäytteellä voidaan todeta amyloidin kertyminen kudoksiin. (Kiuru-Enari & Haltia 2010.)

2.2 Meretojan taudin oireet yleisesti

Osa Meretojan tautiin liittyvistä muutoksista ja oireista ovat samankaltaisia kuin normaalit ikääntymiseen liittyvät muutokset kehossa ja silmissä. Ikääntyminen aiheuttaa muun muassa ihomuutoksia silmäluomissa, silmien kuivuutta ja kaihia. (Forrester & Dick & McMenamin & Roberts & Pearlman 2021: 511.) Sairaudella on systeemisiä vaikutuksia amyloidin kertyessä eri elinten kudoksiin ja hermoihin, joka aiheuttaa muun muassa neuropatiaa, kasvojen halvausta sekä äärimmäistä ihon löystymistä (Moshirfar & West & Ronquillo 2021). Suurella osalla sairastuneista tavataan polyneuropatiaa (Nikoskinen ym. 2015: 506–511). Polyneuropatialla tarkoitetaan ääreishermoston monen eri hermon toiminnan rappeutumista (Sommer ym. 2018).

Meretojan taudin aiheuttaa kaikilla sama geenivirhe, mutta oireet ja niiden vaikeusaste ovat hyvin yksilöllisiä (Nikoskinen ym. 2016). Yleisimmät oireet Meretojan taudissa ovat etenevät iho-, hermosto ja silmäoireet, jotka lisääntyvät ikääntyessä. Silmäoireet ilmenevät usein ensimmäisinä oireina tutkimuksista riippuen noin 20–40 ikävuoden aikana. (Laine & Kääriäinen & Notkola & Kiuru-Enari 2010; Schmidt 2020; Meretoja 1969: 314–324.) Ensimmäinen havaittu merkki silmissä on sarveiskalvon verkkomainen rappeuma, joka aiheuttaa tyypillisesti kuivasilmäisyyttä, sarveiskalvon alentunutta tuntoherkkyyttä sekä sarveiskalvon samentumista (Moshirfar y. 2021; Saari 2011: 166).

Muita tyypillisiä silmäoireita ovat silmien ärttyneisyys, valonarkuus ja näön heikkeneminen (Nikoskinen 2016; Koskelainen 2020; Kiuru-Enari & Haltia 2010). Meretojan tautia sairastavat kokevatkin Laineen ym. (2010) tutkimuksen mukaan yleisimmäksi silmäoireeksi silmien kuivumisen ja tämän oireen koettiin myös pahenevan iän myötä. Hermostolliset eli neurologiset oireet havaitaan usein neljänkymmenen ikävuoden kuluttua. Tyypillisesti tämä näkyy kasvohermon hitaasti lisääntyvänä neuropatiana eli hermon toimintahäiriönä, joka johtaa kasvohermohalvaukseen. (Kiuru-Enari & Haltia 2010; Yahya 2019.) Toisena yleisenä oireena Meretojan tautia sairastavat kokevat kasvojen ihon roikkumisen alkavan kasvojen yläosan halvauksen seurauksena (Laine ym. 2010). Kasvohermon toimintahäiriö aiheuttaa ihon roikkumisen lisäksi vaikeutta liikuttaa kasvojen lihaksia, jolloin esimerkiksi ilmeiden ja puheen tuottaminen voivat olla hankalia (Kiuru-Enari & Haltia 2010). Sairastavilla tavataan ihon epätavallista velttoutta eli cutis laxaa ja muita iho-oireita kuten kutinaa ja kuivumista (Laine ym. 2010; Kiuru-Enari & Haltia 2010).

3 Meretojan taudin vaikutus silmiin ja näkemiseen

Meretojan taudin eteneminen on yksilöllistä ja siten myös sairauden vaikutukset näkökykyyn. Ikääntyneillä saattaa olla vain lieviä näköhäiriöitä, mutta joillakin tavataan jopa sokeutta. (Yahya 2019.) Näön heikkenemisen lisäksi sairastavilla esiintyy tyypillisesti silmien kuivumista, ärtymistä, valonarkuutta ja tulehduksia. (Kiuru-Enari & Haltia 2010.) Gelsoliiniperäistä amyloidikertymää on löydetty sairastavilla sarveiskalvon epiteelin tyvikalvosta ja stroomasta, sidekalvosta, kovakalvosta, sädekehästä, värikalvosta, näköhermon ympäriltä sekä silmän hermo- ja verisuonirakenteista (Kiuru-Enari & Haltia 2010). Meretojan taudin aiheuttamat vaikutukset ja oireet havaitaan tyypillisesti tietyissä silmän rakenteissa, joita kuvataan tässä kappaleessa tarkemmin. Silmän anatomisen rakenteen ymmärtäminen on oleellista Meretojan taudin vaikutusten ymmärtämiseksi. Keskeisimpiä silmän rakenteita oireiden taustalla ovat kyynelelimet, ylä- ja alasilmäluomet, sarveiskalvo, sidekalvo sekä mykiö.

3.1 Luomien virheasennot

Silmää suojaavat ylä- ja alasilmäluomet, joiden tehtävä on suojata silmiä kirkkaalta valolta ja ulkoisilta vaurioilta, sekä levittää kyynel neste silmän pinnalle tasaiseksi kalvoksi muodostaen optisen pinnan (Forrester ym. 2021: 85). Silmäluomien virheasennot liittyvät yleensä ihon löystymiseen, johtuen ikääntymisestä tai erilaisista sairauksista. Silmäluomien virheasennot voivat myöskin olla seurausta kasvojen alueen

halvauksista, tai virheasennot voivat olla synnynnäisiä. (Leivo 2018d.) Meretojan tautiin liittyvä kasvojen yläosan kasvohermoalvaus aiheuttaa kasvojen ihon roikkumista sekä liikevaikeuksia, jotka puolestaan aiheuttavat silmäluomien virheasentoja ja vajaatoimintaa. Sairauteen liittyviä luomien virheasentoja ovat dermatokalaasi eli yläluomen roikkuminen, ektropium eli alaluomen ulospäin kääntyminen, entropium eli alaluomen sisäänpäin kääntyminen sekä lagoftalmus. (Kiuru-Enari & Haltia 2010; Yahya 2019.)

Meretojan taudissa luomen roikkuminen voi johtua lippa- tai riippuluomesta tai näiden yhdistelmästä. Dermatokalaasilla eli lippaluomella tarkoitetaan yläluomen lippamaista roikkumista ripsirivin päällä. Roikkumisen aiheuttaa luomen anterioristen kudosten löystyminen, mikä aiheuttaa ylimääräistä ihoa ja ihonalaista kudosta. Meretojan taudille tyypillistä on myös otsan ja kulmakarvojen alueen ihon löystyminen, mikä aiheuttaa yläluomen roikkumisen, jolloin puhutaan riippuluomesta. (Leivo 2018d.) Ptoosilla eli riippuluomella tarkoitetaan silmäluomen roikkumista alempana kuin sen normaali asento on. Ptoosin syntyminen voi johtua rakenteellisesta poikkeavuudesta tai neurologisesta ongelmasta, esimerkiksi kasvohermoalvauksesta. (Ahmad & Wright & Lueck 2011: 333.) Yläluomen roikkuminen aiheuttaa kosmeettista- sekä näköhaittaa roikkuessaan näkökentän edessä (Elfervig 2000).

Silmäluomen ulospäin kääntyminen eli ektropium on silmäluomen sairaus, jossa silmäluomen kääntymisen lisäksi on löydöksenä myös ihon velttoutta. Luomen kääntyminen voi johtua ikääntymisestä, arpeutumisesta, pitkäaikaisista tulehduksista, kasvaimista, se voi olla synnynnäistä tai johtua kasvohermoalvauksesta. (Leivo 2018c; Yahya 2019.) Ektropiumin voidaan odottaa parantuvan 36kk kuluessa itsestään, tai se voidaan hoitaa kirurgisesti. Itsehoitona on silmien kostutus, sillä luomen ulospäin kääntyminen altistaa silmän kuivumiselle ja täten sarveiskalvon vaurioille ja tulehduksille. (Leivo 2018c.)

Silmäluomen sisäänpäin kääntyminen eli entropium on silmäluomen sairaus, jossa ripsiraja kääntyy silmämunaan päin. Se aiheuttaa kipua, punoitusta sekä haavaumia silmän pinnalle. Silmä voi myös vetistää. Haavaumat silmän pinnalla, etenkin sarveiskalvolla, altistavat tulehduksille. (Leivo 2018b; Galloway N.R. & Amoaku W.M.K & Galloway P.H. & Browning A.C. 2006: 38.) Hoito toteutetaan nopeammin kuin silmäluomen ulospäin kääntyessä, useimmiten noin kolmen viikon kuluessa sarveiskalvovaurioiden tai niiden ehkäisyä takia (Leivo 2018b). Silmäluomi voi kääntyä sisäänpäin silmän kuivuudesta tai traumasta johtuvan sidekalvon arpeutumisen johdosta (Galloway ym. 2006: 38).

Lagoftalmuksella tarkoitetaan tilaa, jossa silmäluomet eivät sulkeudu normaalisti eivätkä kykene suojaamaan sarveiskalvoa (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010; Seppänen 2018a; Galloway ym. 2006: 38). Syynä voi olla esimerkiksi kasvohermohalvaus tai arpeutunut silmäluomen sidekalvo. Silmän pinta kuivuu, kun silmäluomet eivät levitä kyynelnestettä tasaisesti koko silmän pinnalle, ja kuivuminen altistaa sarveiskalvon haavaumille. (Seppänen 2018a.) Kuivumisen takia uhkana on jopa näön menetys, mikäli hoitoa ei aloiteta ajoissa (Galloway ym. 2006: 38; Seppänen 2018a).

3.2 Sarveiskalvomuutokset

Sarveiskalvo on silmän uloin läpinäkyvä ja verisuoneton, valoa voimakkaimmin taittava silmän osa. Sen tehtävänä valon taittamisen lisäksi on suojella silmää vammoilta sekä tulehduksilta. Sarveiskalvo koostuu viidestä kerroksesta, joita ovat epiteeli, bowmanin kerros, strooma, descemetin kalvo sekä endoteeli. Sarveiskalvon pinnallisin kerros eli epiteeli koostuu viidestä tai kuudesta jatkuvasti uusiutuvasta levyepiteelikerroksesta sekä tyvikalvosta, johon epiteelisolukko kiinnittyy. Epiteelikerroksen pinnalliset haavaumat paranevat solujen uusiutumiskyvyn vuoksi nopeasti. Epiteelin tyvikalvon alla sijaitsee bowmanin kerros, joka koostuu satunnaisesti järjestäytyneistä kollageenisäikeistä. (Forrester ym. 2021: 15–20.) Bowmanin kerros ei uusiudu, joten vaurioituessaan se korvautuu arvella. Sarveiskalvon paksuin osa, strooma, muodostaa sarveiskalvon tukirakenteen. Strooma koostuu tarkkaan järjestäytyneistä yhdensuuntaisista kollageenisäikeistä ja niiden välissä olevista keratosyyteistä eli erilaistuneista sidekudossoluista. Keratosyytit muodostavat arven strooman vahingoittuessa. (Forrester ym. 2021; 16–18; Saari 2011: 16.) Strooman ja endoteelin välissä sijaitsee Descemetin kalvo, joka on endoteelisolujen tyvikalvo. Se paksuntuu iän myötä ja se voi häiriintyessään poimuuntua kohti etukammiota. Sarveiskalvon sisimmäisimpänä kerroksena ovat endoteelisolut, joiden tehtävänä on ylläpitää sarveiskalvon kirkkautta huolehtimalla nestetasapainosta. (Forrester ym. 2021: 19–20.) Sarveiskalvon läpinäkyvyys perustuu sarveiskalvon verisuonettomuuteen, strooman säännölliseen rakenteeseen ja epiteelin eheyteen sekä strooman aineenvaihduntaan ja endoteelin pumppauskykyyn. Vähäisetkin muutokset sarveiskalvon pinnalla voivat vaikuttaa heikentävästi näöntarkkuuteen, ja vauriot sarveiskalvon eri rakenteissa vaikuttavat eri tavoin sarveiskalvon kirkkauteen. (Saari 2011: 14; Forrester ym. 2021: 15–20.)

Meretojan tauti aiheuttaa sarveiskalvolla rappeumatyyppisiä muutoksia, joita ovat sarveiskalvon verkkomainen rappeuma ja sarveiskalvon eroosiot (Kiuru-Enari & Haltia 2010). Nämä luokitellaan sarveiskalvodystrofioiksi, jotka ovat eteneviä sairauksia ja

esiintyvät molemmissa silmissä (Holopainen & Järventausta 2018a). Meretojan taudin ensimmäiset vaikutukset silmissä havaitaan usein sarveiskalvolla verkkomaisena rappeumana eli dystrofiana (lattice corneal dystrophy type II). Tämä verkkomainen rappeuma havaitaan jokaisella Meretojan tautia sairastavalla yleensä noin 20 ikävuoden jälkeen ja se alkaa muista dystrofioista poiketen vaurioittamaan ensin sarveiskalvon reunaosaa. (Meretoja 1973: 28; Kiuru-Enari & Haltia 2010.) Sarveiskalvon verkkomainen rappeuma syntyy sarveiskalvon stroomaan amyloidin kertyessä sarveiskalvon hermoihin. Amyloidi muodostaa ohuita, harmahtavia ja epätarkkoja lattice juovia strooman etu- ja keskiosaan. (Moshirfar ym. 2021; Holopainen & Järventausta 2018a.) Löydösten syntypaikan perusteella rappeuma kuuluu stromaalisiin eli sarveiskalvon keskiosan dystrofioihin (Holopainen & Järventausta 2018a). Meretojan tautiin liittyvät sarveiskalvomuutokset on ennen luokiteltu lattice corneal dystrophy type II:ksi sen sijainnin ja amyloidin kertymän mukaan. Nykyisin Meretojan taudin sarveiskalvomuutokset eivät varsinaisesti kuulu enää sarveiskalvodystrofioihin, vaan se luokitellaan ensisijaisesti systeemisairaudeksi, johon kuuluu osana oftalmologisia silmälöydöksiä. (Moshirfar ym. 2021; Friedman & Kaiser & Pineda 2021.) Silmä- ja neurologisten löydösten perusteella luokittelua voidaan tarkentaa perinnölliseksi amyloidipolyneuropatiaksi, josta käytetään lyhennettä FAP (Moshirfar ym. 2021).

Stromaaliset sarveiskalvodystrofiat heikentävät sarveiskalvon epiteelin toimintaa ja altistavat siten sarveiskalvon haavaumille (Holopainen & Järventausta 2018b). Tilaan liittyy vahvasti uusiutuvat sarveiskalvon eroosiot ja niiden muodostamat arpimuutokset (Holopainen & Järventausta 2018a). Sarveiskalvon verkkomaisen rappeuman ja eroosiodien aiheuttamat arpimuutokset samentavat sarveiskalvoa, jonka vuoksi näöntarkkuus heikkenee Meretojan tautia sairastavilla yleensä merkittävästi 65 ikävuoden jälkeen (Holopainen & Järventausta 2018b; Meretoja 1973: 28). Sarveiskalvon verkkomaisesta rappeumasta aiheutuvia tyypillisiä oireita ovat kuivasilmäisyys, sarveiskalvon alentunut tuntoherkkyys sekä sarveiskalvon samentuminen (Saari 2011: 166). Rappeumamuutokset altistavat siten näön heikkenemiselle, silmien kutinalle ja ärtymiselle, tulehduksille sekä valonarkuudelle (Kiuru-Enari & Haltia 2010).

Sarveiskalvon eroosiolla tarkoitetaan sarveiskalvon pinnallista vauriota. Vaurio voi sijaita epiteelissä, epiteelin tyvikalvossa tai bowmanin kerroksessa ja se luokitellaan pinnalliseksi dystrofiaksi esiintyvyys paikan mukaan. Silmän biomikroskooppitutkimuksessa löydöksenä voivat olla karttamaiset, sormenjälkimäiset tai rakkulamaiset muutokset. Pinnallisille sarveiskalvodystrofioille tyypillistä on näön

heikkeneminen uusiutuvien epiteelieroosioiden ja lisääntyneen epäsäännöllisen hajataitaisuuden seurauksena. (Holopainen & Järventausta 2018a.)

3.3 Kuivasilmäisyys ja tulehdukset

Silmän normaaliin kostumiseen tarvitaan talia erittävät rauhaset silmäluomilla (Meibomin rauhaset, Zeissin rauhaset, Mollin rauhaset), kyynelrauhaset, ylä- ja alasilmäluomet, sarveiskalvo, sidekalvo, tuntohermot sekä pikarisolut (Kari 2009). Kuivasilmäisyys (keratoconjunctivitis sicca) on todennäköisesti yleisin silmän pinnan sairaus väestössä (Setälä & Uusitalo 2020). Kuivasilmäisyys voi olla oireeton vaiva, mutta siihen voi liittyä myös roskan tunnetta, kirvelyä, polttelua tai ärsytystä. Lisäksi silmät voivat punoittaa, vetistää tai ne voivat olla valonarat. Kuivasilmäisyys saattaa myös vaikuttaa näöntarkkuuteen heikentäen sitä. (Engler & Abraham 2019.)

Kuivasilmäisyys jaetaan kahteen tyyppiin, joista yleisin on kyynelnesteen liiallisesta haihtumisesta johtuva kuivasilmäisyys ja tämän muodon esiintyvyys on noin 90 % kaikista tapauksista. Toisessa kuivasilmäisyyden muodossa kyynelnestettä ei erity tarpeeksi, mikä johtuu yleensä ikään liittyvästä hyposekreetiosta eli kyynelten vajaaerityksestä. (Setälä & Uusitalo 2020; Raeder & Klyve & Utheim 2019.) Myös luomien virheasennot altistavat kuivasilmäisyydelle, sillä silmäluomien tehtävänä on levittää kyynelnestettä tasaisesti silmäluomille ja suojata silmää, ja virheasunnoista johtuen tämä ei ole mahdollista. Avoin luomirako myös lisää liiallista haihtumista. (Forrester ym. 2021: 85; Kiuru-Enari & Haltia 2010.)

Meretojan tautia sairastavista 93 % kokee kuivasilmäisyys oireita (Schmidt 2020). Meretojan taudissa kuivasilmäisyys on yhdistelmä useasta eri ongelmasta. Aivohermojen rappeutuminen heikentää kyynelrauhasten ja sarveiskalvon välistä toimintaa sekä riippuvat luomet irtoavat herkästi silmän pinnasta. Kyynelnestettä ei erity riittävästi ja samalla sen haihtuminen lisääntyy etenkin alaluomen laskeutuessa ja kääntyessä ulospäin. Sarveiskalvon pinnan tuntoaistin heikentyessä ei tule myöskään tunnetta, että kostutustipan käyttöä tarvittaisiin. (Kiuru-Enari & Haltia 2010.)

Kuivasilmäisyys altistaa erilaisille silmätulehduksille (Aho & Nevalainen & Saari 2014). Tyypillisimpiä ovat sidekalvon tulehdukset, jotka voivat aiheutua myös mekaanisesta ärsytyksestä, kuten silmäripsien hankaamisesta sidekalvoa vasten (Seppänen 2018e). Kyynelneste on tärkeä osa silmän pinnan puolustusmekanismin ylläpitämisessä. Kyynelnesteen ollessa puutteellinen määrältään tai laadultaan, silmä on alttiimpi erilaisille tulehduksille ja taudinaiheuttajille. Sen lisäksi, että eheä kyynelfilmi suojaa ja

voitelee mekaanisesti silmää, sisältää kyynelneeste proteiineja, jotka ehkäisevät haitallisten bakteerien kasvua ja tappavat niitä. (Aho & Nevalainen & Saari 2014.) Tulehdus aiheuttaa sidekalvon punoitusta, silmien kirvelyä, rähmää tai vetistä vuotoa (Seppänen 2018e). Silmien kuivuminen voi aiheuttaa silmän pinnan ja silmäluomien sidekalvolle arpeutumista, joka pitkälle edetessään voi jopa uhata näköä (Engler & Abraham 2019). Tyypillisiä tulehduksia Meretojan tautia sairastavilla ovat silmäluomitulehdukset eli blefariitit, jotka liittyvät taudissa luomien virheasentoihin, kuivasilmäisyyteen ja huonoon hygieniaan. Tulehduksen ollessa Meibomin rauhasissa käytetään nimitystä posteriorinen blefariitti ja tulehduksen ollessa luomen iholla tai ripsifollikkeleissa käytetään nimitystä anteriorinen blefariitti. Luomen reunan tulehduksissa esiintyy usein kutinaa, silmän punoitusta, lievää rähmimistä ja roskan tunnetta silmissä. Tulehduksen ollessa Meibomin rauhasissa, rauhaset ovat tukkeutuneet, turvonneet ja niistä erittyy puristaessa vaaleaa paksua eritettä. (Leivo 2018a.)

3.4 Kaihi ja sen aiheuttamat silmäoireet

Kaihilla tarkoitetaan tilaa, jossa silmän linssi eli mykiö on samentunut ja se läpäisee huonosti valoa aiheuttaen edetessään näöntarkkuuden alenemisen (Galloway & Amoaky & Galloway & Browning 2006: 81–87). Mykiö sijaitsee silmän etuosassa, värikalvon ja lasiaisen välissä. Sen tehtävä on taittaa valoa verkkokalvolle. Se on muodoltaan kaksoiskupera ja väriltään kirkas ja läpinäkyvä, ikääntyessä kellertävä. (Forrester ym. 2021: 32–36.) Ikääntyessä mykiön aineenvaihdunta heikkenee, ja sen rakenteet paksuuntuvat. Mykiön valkuaisaine- ja lipidirakenteissa tapahtuu muutoksia, joka saa mykiön sameneamaan. Kun mykiön aineenvaihdunta hidastuu, kertyy mykiöön kalsiumia, joka sitoo nestettä ja turvottaa mykiötä. Näin ollen linssiä ympäröivien kudosten joustavuus vähenee. (Seppänen 2018b.)

Kaihin alkuvaiheessa silmä saattaa muuttua likitaitoisemmaksi. Mykiön samentumat aiheuttavat valon siroamista, joka aiheuttaa häikäistymistä ja valonarkuutta. Mykiön samentumat voivat myös aiheuttaa näköakselin jakautumista, joka voi aiheuttaa monokulaarisia eli yhden silmän kaksoiskuvia. (Kaihi (aikuiset): Käypä hoito- suositus 2019.) Kaihin vuoksi alentunutta näöntarkkuutta ei saada enää laseilla normaaliksi, ja hoitomuotona on lopulta kaihileikkaus, jossa linssi eli mykiö poistetaan, ja tilalle asetetaan keinotekoinen mykiö eli IOL (Seppänen 2018c; Carrwik & Stenevi 2009).

Merkittävin tekijä kaihin syntymiseen on ikä. Iän aiheuttamaan kaihia kutsutaan aikuisiän harmaakaihiksi. Muita riskitekijöitä kaihin synnylle voivat olla esimerkiksi muut

silmäsairaudet ja -tulehdukset, diabetes, silmään kohdistuneet vammat, erilaiset pitkäaikaislääkitykset sekä perinnölliset sairaudet kuten Meretojan tauti. (Seppänen 2018b; Galloway ym. 2006: 81–87.) Potilasrekisterin mukaan 47 % Meretojan tautia sairastavista on todettu kaihi, ja keskimääräinen kaihin esiintyvyydellä on sairastuneilla 62 vuotta (Schmidt & Mustonen & Kiuru-Enari & Kivelä & Atula 2020).

3.5 Sekundaarinen avokulmaglaukooma ja mykiön hilseilytauti

Glaukooma on etenevä sairaus, joka vaurioittaa näköhermoa, näkökenttää sekä verkkokalvon hermosäiekerrosta. Sairaus on varsinkin alkuvaiheessa pääosin oireeton, minkä vuoksi glaukoomaan sairastunut ei yleensä ennen tutkimuksia ja diagnoosia tiedosta sairauttaan. Suurimmalla osalla glaukoomaa sairastavista taudin aiheuttamat muutokset etenevät hitaasti. (Glaukooma: Käypähoito suositus 2014; Friedman & Kaiser & Pineda 2014: 533.) Silmänpainetautinakin tunnetun sairauden taustalla on usein kohonnut silmänpaine, mutta 30–50 prosentilla glaukoomaan sairastuneista silmänpaine on normaalilla tasolla, 10–21 mmHg. Silmänpaine voi myös olla koholla ilman glaukoomavaurioita. (Seppänen 2018d; Tarnanen & Tuulonen & Komulainen 2016.) Ainoa tällä hetkellä tiedossa oleva hoito glaukoomaan on silmänpaineen alentaminen, mikä on mahdollista lääkehoidolla, leikkauksella tai kammiokulman laserhoidolla. Glaukooman hoitomuodoilla ei voida parantaa jo tapahtuneita vaurioita tai näkökenttäpuutoksia, mutta silmänpainetta alentamalla pyritään ehkäisemään taudin ja vaurioiden etenemisen. Pitkälle edetessään glaukooma voi aiheuttaa mittavia näkökenttäpuutoksia, näkövammaisuutta tai jopa sokeutta. Hoidon tavoitteena on näkövammaisuuden estäminen. (Glaukooma: Käypähoito suositus 2014.)

Glaukoomamuotoja on useita, mutta yleisimmät ovat avo- ja ahdaskulmaglaukooma (Glaukooma: Käypäsuositus 2014). Ahdaskulmaglaukoomassa silmän kammiokulma on ahtautunut, mikä heikentää kammionesteen ulosvirtausta. Kammionesteen ulosvirtauksen heikentymisen vuoksi silmänpaine nousee. Akuutti sulkukulmaglaukooma tarkoittaa tilaa, jossa kammionesteen ulosvirtaus on estynyt nostan silmänpainetta korkealle ja nopeasti. Glaukooma ei yleensä aiheuta oireita, mutta akuutin glaukoomakohtauksen yhteydessä nopea silmänpaineen nousu voi aiheuttaa voimakastakin kipua. (Uusitalo 2018a.) Avokulmaglaukoomassa silmänpaine voi olla koholla, vaikka kammiokulma onkin avoinna. Tällöin kohonnut silmänpaine liittyy kammiokulman rakenteissa tapahtuviin muutoksiin, jotka estävät kammionesteen ulosvirtausta silmästä. (Uusitalo 2018b.) Normaalipaineisessa glaukoomassa silmänpaine on pysyvästi normaali, eli 21 mmHg tai alle. Normaalipaineisen glaukooman selittää silmän yksilöllinen herkkyys silmänpaineelle. (Uusitalo 2018c.)

Sekundaarinen glaukooma tarkoittaa glaukoomatyyppiä, jossa glaukooman on aiheuttanut jokin toinen sairaus, tila, tapaturma tai esimerkiksi lääkitys. Aiheuttaja voi suoraan olla silmään liittyvä tai systeeminen tila. Sekundaarinen glaukooma voi olla sekä avo- tai ahdaskulma tyyppiä. (Edmunds & Loh & Fenerty & Papadopoulos 2015; Kaiser & Friedman & Pineda 2014: 533.) Meretojan tautiin on huomattu liittyvän avokulmaglaukoomaa. Eri ajankohtina tehtyjen tutkimusten perusteella Meretojan tautia sairastavilla glaukooman prevalenssi eli esiintyvyys oli tutkimuksesta riippuen noin 21–26 prosenttia. (Meretoja 1973; Nikoskinen ym. 2015: 506–511.) Meretojan taudissa sekundaarisen glaukooman on ajateltu alun perin johtuvan amyloidin kertymisestä kammionesteen ulosvirtaukseen oleellisesti vaikuttaviin rakenteisiin (Meretoja 1973: 39). Kohonneen silmänpaineen uskotaan johtuvan mutatoituneen gelsoliinin vaikutuksesta trabekulaarisissa lihassoluissa; itse trabekkeliverkossa ei ole havaittu amyloidikertymiä. (Carrwik & Stenevi 2009; Kivelä & Tarkkanen & Frangione & Ghiso & Haltia 1994.) Glaukoomaa hoidetaan lähtökohtaisesti painetta alentavilla silmätipoilta, joiden tulee olla säilöntäaineettomia. Säilöntäaineet silmävalmisteissa saattavat aiheuttaa yliherkkyyttä, kuivuuden tunnetta ja jopa allergisia reaktioita. Meretojan taudissa silmien kuivuminen on merkittävä oire, joten silmävalmisteiden säilöntäaineettomuus on tärkeää. (Kiuru-Enari & Haltia 2010.)

Meretojan tautia sairastavilla on havaittu myös pseudoeksfoliaatiosyndroomaa eli mykiön hilseilytautia (Kiuru-Enari & Haltia 2010). Sidekudoksesta peräisin oleva materiaali kertyy tyypillisesti mykiön etupinnalle ja se havaitaan biomikroskoopi tutkimuksessa. Alussa kertymä voi olla hyvin vähäistä, mutta lisääntyessään se alkaa tukkia kammiokulman rakenteita. Tauti voi johtaa kapsulaariglaukoomaan harmaan hilsemäisen hahtuvan tukkiessa trabekkelivyöhykettä ja nostaessa silmänpainetta. (Uusitalo 2018d.)

4 Silmäoireiden omatoiminen ennaltaehkäisy ja hoito

Meretojan tautiin ei ole lääkitystä tai yhtä tiettyä hoitomuotoa, vaan hoito on aina oireenmukaista (Laine ym. 2010). Kuivasilmäisyyden ja sen aiheuttamien oireiden hoito on yksi tärkeimmistä itsehoidollisista keinoista. Kuivasilmäisyys altistaa sarveiskalvon eroosioille, jotka jäävät helposti huomaamatta alentuneen sarveiskalvon tuntoherkkyyden takia. Tämän lisäksi silmiä tulee suojata ulkoisilta ärsykkeiltä kuten tuulelta ja auringolta esimerkiksi piilolinssien, suojalasien ja aurinkolasien avulla. (Carrwik & Stenevi 2009.)

4.1 Kuivasilmäisyyden ennaltaehkäisy ja hoito

Kuivasilmäisyyttä voidaan hoitaa usein eri keinoin kuten kosteuttavilla silmätipoilla, paikallisilla voiteilla, erityispiilolinssillä sekä kyyneltietulpilla (Moshirfar ym. 2021; Carrwik & Stenevi 2009). Yleisin tapa aloittaa kuivasilmäisyyden hoito on käyttää kosteuttavia keinokyynelvalmisteita useita kertoja päivässä sekä keinokyynelvalmisteiden lisäksi valkovaseliinia tai A-vitamiinisilmävoidetta iltaisin ennen nukkumaan menoa (Carrwik & Stenevi 2009; Kiuru-Enari & Haltia 2010). Kostutustippojen tulee olla säilöntäaineettomia sekä yksittäispakattuja. Sopivia valmisteita ovat hypromelloosi-, karbomeeri-, karmelloosi- sekä povidonitipat. (Kiuru-Enari & Haltia 2010.) Säilöntäaineettomien kostutustippojen käyttö voi olla myös hyödyllinen luomireunan tulehduksien hoidon tukena (Leivo 2018a). Taulukosta 1. löytyy esimerkkivalmisteita, jotka sisältävät kuivasilmäisyyden hoitoon sopivia vaikuttavia aineita. Taulukossa on kerrottu myös valmisteiden vaikutustavoista. Meibomin rauhasen toimintahäiriöstä johtuvan kuivasilmäisyyden ennaltaehkäisynä ja hoitona voi silmiä hautoa lämpimällä kääreellä, ja hieroa hellästi silmäluomia hautomisen jälkeen, jotta Meibomin rauhasen erite saadaan liikkeelle (Foulks ym. 2012).

Taulukko 1. Keinokyynelvalmisteet ja niiden vaikuttavat aineet ja vaikutustavat

VAIKUTTAVA AINE	ESIMERKKI VALMISTEITA	VAIKUTUS
Hypromelloosi	Hyprosan silmätipat Artelac silmätipat	Vaikuttaa kyynelneesten vesikerrokseen, kosteuttaa ja voitelee silmää, lievittää silmien ärsytystä
Karbomeeri	Oftagel Viscotears silmägeeli Thealoz Duo geeli BioDrop MD plus	Vaikuttaa kyynelneesten musiinikerrokseen, muodostaa silmän pinnalle suojaavan ja voitelevan kalvon, hidastaa kyynelneesten haihtumista
Karmelloosi	Celluvisc silmätipat	Vaikuttaa kyynelneesten vesikerrokseen, silmän pinnalle muodostuu kosteutta säilyttävä kerros
Povidoni	Oculac silmätipat	Vaikuttaa kyynelneesten vesikerrokseen, estää kosteuden haihtumista kuivien silmien pinnalta ja sidekalvolta
Valkovaseliini, A-vitamiini	A-vitamiini silmävoide (Bevita Eye A, VitA-POS)	Vaikuttaa kyynelneesten lipidikerrokseen, muodostaa silmän pinnalle suojaavan kalvon

Kuivasilmäisyyden hoidossa, etenkin vaikeissa tautimuodoissa, tulee silmiä suojata ulkoisilta ärsykeiltä (Carrwik & Stenevi 2009; Kari 2009). Ihon myötäiset suojalasit ovat suositeltavat ulkotiloissa suojaamaan tuulelta, pölyltä ja häikäisyltä (Kiuru-Enari & Haltia 2010). Suojalaseina voidaan käyttää monenlaisia vaihtoehtoja, jotka suojaavat riittävästi myös sivuilta tulevalta tuulelta. Hyviä vaihtoehtoja ovat suojaamiseen suunnitellut lasit,

mutta jopa tavallisiin silmälaseihin voidaan asentaa sivusuojat. (Kari 2009.) Vaikean kuivasilmäisyyden hoidossa silmiä suojaamaan voidaan käyttää myös erityispiilolinssijä (Carrwik & Stenevi 2009). Linsseinä käytetään skleraalisia piilolinssijä, jotka peittävät koko sarveiskalvon ja tukeutuvat kovakalvolle asti. Piilolinssien alle jää suolaliuoksesta syntynyt nestekertymä, joka kosteuttaa sarveiskalvoa jatkuvasti. Piilolinssit myös suojaavat silmiä ulkoisilta haitoilta ja tulehduksilta. Piilolinssijä käytettäessä usein näöntarkkuus paranee ja ärtyneisyyden tunne silmissä vähenee. (Holland & Mannis & Lee 2013: 89.)

4.2 Silmä- ja silmäluomitulehdusten ennaltaehkäisy ja hoito

Stromaaliset sarveiskalvodystrofiat altistavat sarveiskalvohaavaumille epiteelin toiminnan heikentyessä ja sen takia kostutustippoja suositellaan käytettäväksi (Holopainen & Järventausta 2018b). Silmäluomitulehdusten ennaltaehkäisynä tehokkain keino on luomireunan puhdistus säännöllisesti päivittäin, jolloin Meretojan taudille tyypillinen tulehdusriski voidaan minimoida. Puhdistus voidaan tehdä vedellä tai silmäluomille tarkoitetuilla puhdistustuotteilla kuten liinoilla ja geeleillä. Luomireunan ollessa tulehtunut voidaan puhdistus tehdä pumpulipuikon avulla 1–2 kertaa vuorokaudessa käyttäen silmäluomille tarkoitettuja erillisiä puhdistustuotteita. Puhdistusta voidaan jatkaa ylläpitohoitona tulehduksen poistuttua. (Leivo 2018a; Cash & Cheryl 2017: 104, Benitez-del-Castillo 2012: 1695–1695.)

Tulehtuneita luomen reunoja voidaan hoitaa myös muilla hoitokeinoilla. Tyypillinen hoitokeino on luomien hautominen 1–2 kertaa vuorokaudessa pitämällä lämmintä käärettä, esimerkiksi lämmitettyä froteeppyhettä silmäluomilla 5–10 minuuttia kerrallaan. Tätä jatketaan noin kahden viikon ajan ja sen jälkeen säännöllisesti noin kerran viikossa. (Cash & Cheryl 2017: 104; Leivo 2018a; Benitez-del-Castillo 2012: 1694–1695.) Haudonnan jälkeen luomireunat käydään kauttaaltaan läpi hieroen koko luomen alue jäähtyneellä, ensin keitetyllä, vedellä kostutetulla vanupuikolla. Ongelman ollessa Meibomin rauhasissa, voidaan rauhaset tyhjentää painelemalla rauhasia vanupuikon avulla. (Leivo 2018a.) Lääkärin kirjoittamalla mikrobilääke-kortisoni-yhdistelmävoiteella voidaan tarvittaessa voidella luomireunaa hautomisen jälkeen kahden viikon ajan, mutta kortisonin pitkäaikainen käyttö ei ole suotavaa. Vaikeisiin tapauksiin on olemassa myös paikallinen siklosporiini- ja takrolimuusihoito. (Leivo, 2018a.)

4.3 Säännölliset kontrollikäynnit silmälääkärillä

Koska Meretojan taudin oireistoon liittyy vahvasti etenevät silmäoireet, ovat säännölliset silmälääkärin suorittamat tarkastukset sekä silmänpaineen seuranta tärkeitä (Shah ym. 2021; Moshirfar ym. 2021). Silmänpaineen nousun on havaittu vaikuttavan sarveiskalvon samentumiseen, joten alhaisen silmänpaineen pitäminen ennaltaehkäisee sarveiskalvosiirteen tarvetta (Carrwik & Stenevi 2009). Silmälääkäri voi seurata rappeuman etenemistä, sekä havaita varhaiset merkit mahdollisen kaihin tai glaukooman kehittymisestä (Kiuru-Enari & Haltia 2010). Säännölliset käynnit mahdollistavat hoidon aloittamisen riittävän ajoissa, jolloin näön säilymisen ennuste on parempi (Moshirfar ym. 2021).

5 Silmäluomi- ja silmäkirurginen hoito

Omatoimisen ennaltaehkäisyn ja hoidon lisäksi Meretojan tautia sairastaville voi tulla tarve silmä- tai plastiikkakirurgisille toimenpiteille oireiden edetessä tai pahentuessa. Tyypillisiä kirurgisia toimenpiteitä ovat silmäluomileikkaukset, valoterapeuttinen keratektomia ja sarveiskalvon siirto. Kasvojen ihon roikkumisen aiheuttamat näköongelmat, kuten näkökenttäpuutokset ja kuivasilmäisyys voidaan korjata plastiikkakirurgisin menetelmin. Tyypillisiä ovat tällöin silmäluomien ja kulmakarvojen kohotusleikkaukset. (Nikoskinen ym. 2016.) Silmäluomien roikkuminen voi olla kosmeettinen haitta, mutta se voi aiheuttaa myös toiminnallista haittaa (Elfervig 2000). Yläluomen roikkumisen seurauksena aiheutuviin näkökenttäpuutoksiin hoitona ovat erilaiset yläluomiin tai kasvojen yläosaan kohdistuvat leikkaukset. Kuivasilmäisyyttä aiheuttava silmäluomien ulospäin kääntyminen hoidetaan kirurgisin menetelmin, mikäli se aiheuttaa liiallista kyynelnesteen haihtumista suurentuneen luomiraon seurauksena. (Kiuru-Enari & Haltia 2010.)

Sarveiskalvosairauksien aiheuttama näön heikkeneminen voidaan pyrkiä korjaamaan silmäkirurgisin menetelmin. Uusiutuvien sarveiskalvon epiteelieroosioiden ja sarveiskalvon verkkomaisen rappeuman aiheuttamien samentumien hoidossa pyritään ensisijaisesti käyttämään valoterapeuttista keratektomiaa eli PTK:ta, ennen kuin ryhdytään invasiivisempiin toimenpiteisiin. (Maloney ym. 1996: 149–160; Das & Langenbacher & Seitz 2005.) Valoterapeuttisen keratektomian avulla sarveiskalvo saadaan usein kirkkaammaksi, jolloin näöntarkkuus paranee. Suurelta osin toimenpide parantaa sarveiskalvon kirkkauden myötä myös näöntarkkuutta, mutta riskinä toimenpiteessä on hajataiton lisääntyminen, joka voi pahimmassa tapauksessa johtaa

näöntarkkuuden alenemiseen lähtötasosta. (Tuunanen & Tervo & Karas 1995.) Valoterapeuttinen keratektomia soveltuu erityisen hyvin epiteelieroosioiden ja niihin liittyvien samentumien poistoon, koska ne ovat pinnallisempia kuin stroomaan yltävät lattice dystrofia muutokset (Moshirfar ym. 2021). Dasin ym. (2005) tutkimuksen mukaan näöntarkkuus parani 62 %:lla lattice dystrofian omaavista henkilöistä ja näöntarkkuus nousi keskimäärin 0.17 toimenpiteen jälkeen. Lattice dystrofian uusiutumiskirous PTK:n jälkeen on pieni eikä toimenpiteestä seurannut suuria komplikaatioita yhdellekään potilaista. (Das ym. 2005.)

Valoterapeuttinen keratektomia ei vaikuta kuitenkaan lattice dystrofian taustalla olevan strooman keratosyyttien aineenvaihduntaan, joten keratoplastia eli sarveiskalvon siirto voi tulla myöhemmin tarpeelliseksi. Valoterapeuttisen keratektomian avulla voidaan kuitenkin pitkittää sarveiskalvon siirron ajankohtaa poistamalla hetkellisesti samentumat sarveiskalvon pintakerroksesta, mikä parantaa näöntarkkuutta väliaikaisesti. (Maloney ym. 1996: 149–160.) Sarveiskalvon siirto on Meretojan taudin aiheuttamien sarveiskalvovaurioiden hoidossa viimeinen hoitokeino ja se tehdään vasta kun muita vaihtoehtoja ei enää ole, eli silloin kun sarveiskalvon samentuminen vaikuttaa merkittävästi näkökykyyn eikä näöntarkkuutta saada parannettua muilla menetelmillä (Kiuru-Enari & Haltia 2010; Moshirfar ym. 2021; Holopainen & Järventausta 2018b). Sarveiskalvon siirtojen ennuste on hyvä, vaikka lattice dystrofian uusiutuminen siirrännäisessä on hyvin yleistä. Lattice dystrofian uusiutumiskirous on hyvin vaihteleva ja se riippuu amyloidin kertymisestä siirrännäiseen. Riskeinä sarveiskalvon siirroissa ovat myös hylkimisreaktiot sekä epäsäännöllisen hajataiton lisääntyminen. Aiemmin mainittua PTK:ta voidaan käyttää sarveiskalvo siirron jälkeen uusiutuvien lattice muutosten hoidossa, koska siirrännäisen jälkeiset muutokset ovat usein pinnallisempia ja hoidon avulla voidaan viivyttää tai jopa estää uusi sarveiskalvon siirto. (Moshirfar ym. 2021.)

Vaikean kuivasilmäisyyden hoidossa voidaan joutua asentamaan kyynelkanaviin tulpat, joiden tarkoituksena on estää kyynelnesteen kulkeutuminen kyynelkanavien kautta pois. (Carrwik & Stenevi 2009; Kari 2009). Ensin alakyynelpisteisiin laitetaan sulavat kollageenitulpat. Kokeilun jälkeen voidaan laittaa pysyvät tulpat alakyynelpisteisiin, jos kokeilusta todettiin olevan hyötyä kuivasilmäisyyden aiheuttamiin oireisiin. Myös pysyvät kyyneltietulpat voidaan tarvittaessa poistaa. (Kari 2009.)

6 Opinnäytetyöprosessin kuvaus

Projekti toteutettiin monimuotoisena eli toiminnallisena opinnäytetyönä, joka koostuu kirjallisesta raporttiosuudesta sekä tuotososuudesta. Projekti toteutettiin yhteistyössä työelämän yhteistyökumppanimme Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n kanssa, jolta saimme opinnäytetyömme aiheen. Teoreettisen viitekehyksen luomiseksi on käytetty aikaisempia tutkimuksia ja niistä saatuja tuloksia, sekä Meretojan tautiin ja sen aiheuttamiin oireisiin liittyvää kirjallisuutta. Tuotos rakennettiin teoreettisen viitekehyksen, yhteyshenkilöiden antamien tietojen sekä pilotoinnin tuloksien pohjalta. Aineisto kerättiin kyselylomakkeen avulla kahdelta eri pilottiryhmältä. Toinen ryhmä koostui Suomen Amyloidoosi yhdistys ry:n ennalta valitusta jäsenryhmästä ja toinen ryhmä koostui pian valmistuvista optometristeistä. Aineisto analysoitiin kyselylomakkeen sekä yhteistyökumppanin kanssa käydyn keskustelun pohjalta. Tuotoksen oikeellisuuden tarkisti silmälääkäri.

Opinnäytetyöprojekti aloitettiin lokakuussa 2020, jolloin saimme tietää yhteistyötoiveesta silmien hoito-oppaan laatimiseksi. Lokakuussa aihetta alettiin suunnitella ja yhteistyö Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n kanssa aloitettiin marraskuussa 2020. Yhteydenpito yhteistyökumppanin kanssa ja sopimuksien tekeminen tapahtui sähköpostin välityksellä. Opinnäytetyöprosessin edetessä yhteydenpito tapahtui myös etäkokouksina. Opinnäytetyön aikataulu sovittiin yhdessä yhteistyökumppanin kanssa ja se oli näkyvillä opinnäytetyötä koskevassa sopimuksessa.

Teoriaosuus valmistui syksyllä 2021 yhdistelemällä tietoa aiemmin tehdyistä tutkimuksista ja aiheeseen liittyvästä kirjallisuudesta. Oppaan suunnittelu aloitettiin loppukesästä 2021, ja ensimmäinen versio saatiin pilottiin syyskuussa 2021. Tässä vaiheessa huomasimme, ettei pilotista saatu aineisto riittä, joten päätimme lokakuussa 2021 suorittaa vielä toisen pilotoinnin. Lokakuussa viimeistelimme teoriaosuutta, ja analysoimme pilotointien tulokset. Pilotoinnin tuloksien perusteella opasta muokattiin lokakuussa valmiiseen muotoon. Pilotoinnin tuloksia sekä opasta on käsitelty yhdessä yhteistyökumppanin yhteyshenkilöiden kanssa ja opasta on myös sen pohjalta muokattu lopulliseen muotoonsa. Haluamme kiittää Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:tä ja etenkin opinnäytetyöprojektissa mukana olleita yhdistyksen yhteyshenkilöitä toimivasta yhteistyöstä.

7 Oppaan tarkoitus ja laatiminen

Harvinaisella Meretojan taudilla on runsaasti vaikutuksia silmiin, eikä näistä vaikutuksista ole saatavilla paljon tietoa suomeksi. Opinnäytetyömme pohjalta rakennettu opas on toteutettu yhteistyökumppanimme Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n toiveesta sairastuneille, heidän läheisilleen sekä muille aiheesta kiinnostuneille. Tavoitteemme on, että oppaasta hyötyisivät myös optometristit, optikot sekä muu hoitohenkilökunta. Myös muut samankaltaisista oireista kärsivät henkilöt voivat hyödyntää opastamme omahoitonsa tukena, sillä opas on luotu yleispäteväksi silmien hoito-ohjeeksi.

Kohderyhmä valikoitui oppaan tarkoituksen mukaan. Tarkoituksena oppaalla on toimia informaationa sairastuneille sekä olla tukena itsehoidon toteuttamisessa. Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n sivuilta löytyy jo ennestään yleinen potilasopas, kasvojumppaopas sekä jalkahoito-opas. Silmien hoito-oppaan on tarkoitus muiden oppaiden tavoin täydentää sairastuneiden tietoa omatoimisesta hoidosta silmien osalta. Opas on julkaistu Issuu alustalla. Oppaaseen on käytetty joitakin lähteitä, joita ei ole hyödynnetty opinnäytetyön teoriaosuudessa. Käytetyt lähteet on merkitty tämän opinnäytetyön lähdeluetteloon.

7.1 Oppaan rakenne

Hyvässä oppaassa käytetään käskymuotoista ilmaisua, jotta ohjeesta saadaan selkeä ja helposti ymmärrettävä. Tekstin tulee olla selkeää, ja rakenteeltaan hyvin jäsenneltyä. Kuvat helpottavat ohjeiden ymmärtämistä. Numeroidut luettelot auttavat selventämään ohjeiden järjestystä. Hankalan tekstin muuttaminen lukijalle helppoon muotoon auttaa selkeyttämään tekstin sisältöä. (Kotimaisten kielten keskus.)

Oppaan ulkoasua suunniteltaessa tuli ottaa huomioon kohderyhmä eli tautia sairastavat henkilöt, joilla esiintyy Meretojan taudille tyypillisiä näköoireita, kuten näöntarkkuuden alentumista näön samentumisen vuoksi. Lisäksi tulee ottaa huomioon lukijan ikä, sillä suurin osa Meretojan taudin oireista ilmenee vasta ikääntyessä. Ikääntymisen lisäksi lukeminen hankaloituu erilaisten silmäsairauksien kuten kaihin vuoksi, kun lähinäkö heikentyy jopa niin, ettei lasikorjauksella välttämättä saada näköä korjattua (Forrester ym: 36;515). Tekstin tulee olla helposti luettavaa, tekstikoon tarpeeksi suurta sekä kontrasti taustan ja tekstin välillä tarpeeksi riittävä. Oppaan teksti on mustalla ja pohja on valkoinen, mikä on kontrastiltaan paras mahdollinen. (Näkövammaisten liitto 2020.)

Oppaan lopullisessa ulkoasussa otettiin huomioon muut aiemmin Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n verkkosivuilla julkaistut oppaat. Jokaisessa aiemmin julkaistussa oppaassa toistui keltainen tai oranssi joko päävärinä tai yksityiskohtien väreinä. Oppaamme värimaailmassa halusimme ottaa huomioon myös Metropolia Ammattikorkeakoulun teemavärit, keltainen ja oranssi. Opas on koottu Canva – ohjelmalla. Oppaan tekemiseen valittiin ohjelma sen helppokäyttöisyyden perusteella. Oppaan kuvat ovat omia, sekä Canvan vapaasti käytettävästä kuvapankista löytyviä. Oppaan sisältö koostuu pohjautuen opinnäytetyön teoreettiseen viitekehykseen sekä pilotoinnilla kerättyyn aineistoon sekä suulliseen palautteeseen.

7.2 Oppaan pilotointi, tulokset ja analyysi

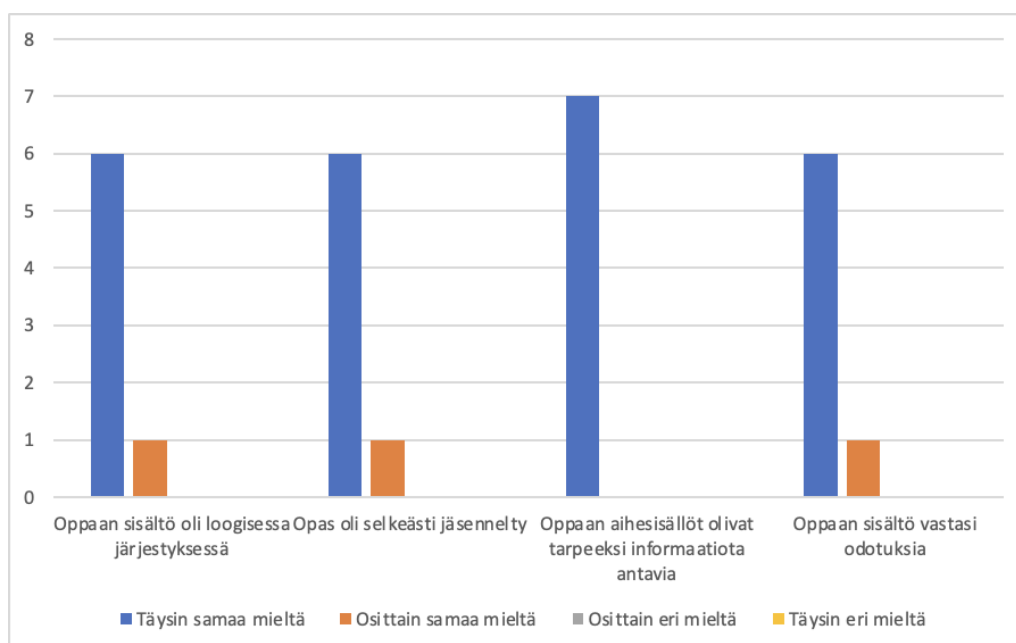
Opas pilotointiin kahteen kertaan ja pilotointi tehtiin kummallakin kerralla käyttäen Metropolian e-lomaketta. Kyselylomake sisälsi kysymyksiä oppaan rakenteesta, käytettävyydestä ja asiasisällöstä. Kysymykset olivat monivalinta-, kyllä tai ei- sekä avoimia kysymyksiä. Pilotointi tapahtui anonymisti ja niistä saadut tulokset hävitettiin, kun aineisto oli saatu kerättyä opinnäytetyöraporttiin. Vastaajista emme keränneet tunnistetietoja, esimerkiksi ikää, sillä halusimme keskittyä pääsääntöisesti oppaan käytettävyyteen. Lisäksi otanta oli niin pieni, että anonymiteetti ei olisi välttämättä luotettavasti toteutunut lisäkysymyksien takia.

Ensimmäinen pilotointi suoritettiin Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n ennalta kootun vastaajaryhmän jäsenillä, jotka ovat joko Meretojan tautia sairastavia tai muuten tekemisissä sairauden kanssa. Vastaajia ensimmäisessä pilotointiryhmässä oli yhteensä 7 kappaletta. Aineisto jäi lopulta liian niukaksi tarpeisiimme nähden ja jouduimme hankkimaan kehitysehdotuksia oppaalle myös muunlaisilta käyttäjiltä. Kaipasimme ensimmäisen pilotoinnin jälkeen lisätietoa oppaan käytettävyydestä näönhuollon ammattilaisten näkökulmasta sekä oppaan toimivuudesta Meretojan tautia sairastaville. Olisimme halunneet pilotoida opasta laajemmin loppukäyttäjillä, mutta tämä ei ollut mahdollista yhteistyökumppanin puolelta. Päädyimme siis suorittamaan toisen pilotoinnin ammattihenkilöstöllä. Toinen pilotointi tapahtui muokatun kyselylomakkeen avulla anonymisti ja kyselyyn vastasivat viimeisen vuoden optometrian opiskelijat. Vastaajia oli 8. Toisen pilotoinnin kyselylomakkeeseen lisättiin kysymykset oppaan käytettävyydestä työelämässä ja oppaan toimivuudesta itsehoidollisena ohjeena. Vastaajamäärän vähäisyyden vuoksi tulokset on analysoitu Excel-taulukoiden avulla.

Ensimmäisen pilotoinnin tulokset ja analyysi

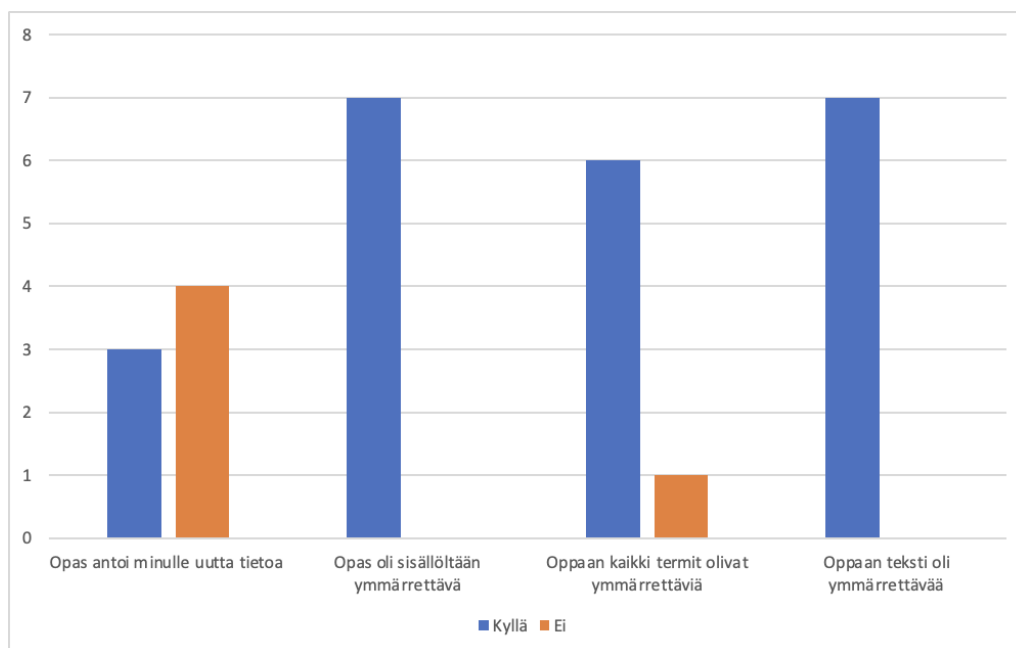
Kyselykaavakkeen ensimmäiset kysymykset koskivat oppaan sisällön odotuksia, sisältöä sekä sen loogista järjestystä ja jäsentelyä. Halusimme oppaasta mahdollisimman informatiivisen mutta selkeän lukijalleen. Vastaajista 86 % (n=6) koki oppaan sisällön järjestyksen loogisena, oppaan olevan selkeästi jäsenneily, ja oppaan sisältö vastasi heidän odotuksiansa. Vain yksi vastaajista oli osittain samaa mieltä oppaan loogisuuden, selkeän jäsennyksen ja oppaan odotusten täyttymisen kanssa. Vastaajista 100 % oli sitä mieltä, että aiheisisällöt olivat tarpeeksi informaatiota antavia. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Oppaan loogisuus ja jäsentely



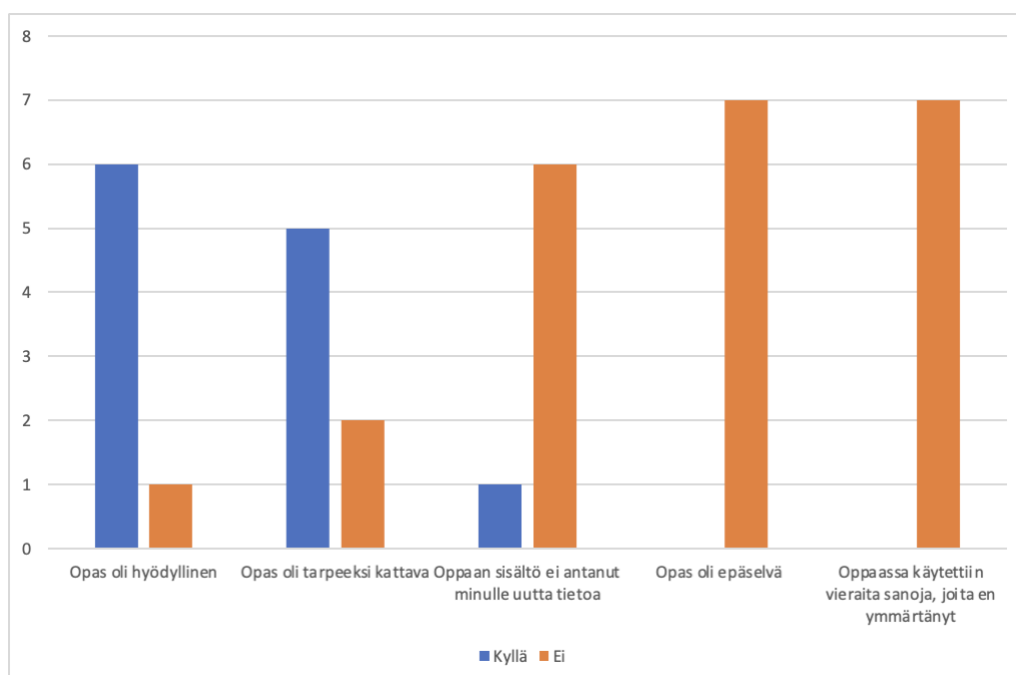
Taulukossa 3. on esitetty tulokset koskien oppaan antamaa uutta tietoa, oppaan sisällön, termien ja tekstin ymmärrettävyyttä sekä oppaan hyödyllisyyttä ja kattavuutta. Vastaajista 43 % (n=3) koki saaneensa oppaasta uutta tietoa. Kaikki vastaajista pitivät sisältöä sekä tekstiä ymmärrettävinä, sekä 86 % (n=6) vastaajista koki kaikkien termien olevan ymmärrettäviä. 86 % (n=6) vastaajista koki oppaan olevan hyödyllinen. Oppaan koki tarpeeksi kattavaksi 71 % (n=5). Vastaajista yhden mielestä opas ei antanut uutta tietoa.

Taulukko 3. Oppaan sisältö ja ymmärrettävyys



Taulukossa 4. on käsitelty oppaan kattavuutta, hyödynnettävyyttä ja ymmärrettävyyttä. Kukaan vastaajista ei kokenut opasta epäselväksi ja oppaassa käytetyt termit ymmärrettiin. Yksi vastaajista koki, ettei saanut uutta tietoa oppaasta. 71 % (n=5) vastaajista koki oppaan olevan tarpeeksi kattava. Oppaan koki hyödylliseksi 86 % (n= 6) vastaajista.

Taulukko 4. Oppaan kattavuus ja sisällön selkeys



Avointen kysymysten perusteella vastaajista 57 % (n=4) ei kaipaisi oppaaseen lisää tietoa. Loput vastaajista halusivat lisätietoa silmäluomen kääntymisestä sisäänpäin ja sen aiheuttamista ongelmista, geenitestistä sekä silmäjumppaohjeista. Suurin osa vastaajista 71 % (n=5) ei muuttaisi mitään oppaan sisällöstä. Loput vastaajista kritisoivat geenitutkimuksen tarpeellisuutta, sillä sitä ei kokemuksen mukaan kaikille tehdä. Yksi vastaaja siirtäisi jotkin kohdat tekstistä toiseen paikkaa, mutta tarkempaa kommenttia asiasta emme saaneet. Kaikki vastaajat olivat yhtä mieltä siitä, että oppaasta ei tulisi poistaa mitään. Kysyimme avoimena kysymyksenä, mistä hoito-ohjeesta lukija kaipaisi lisätietoa ja miksi. Saimme muun muassa seuraavia vastauksia kysymykseen:

“Itsehoito oppaaksi riittävä”

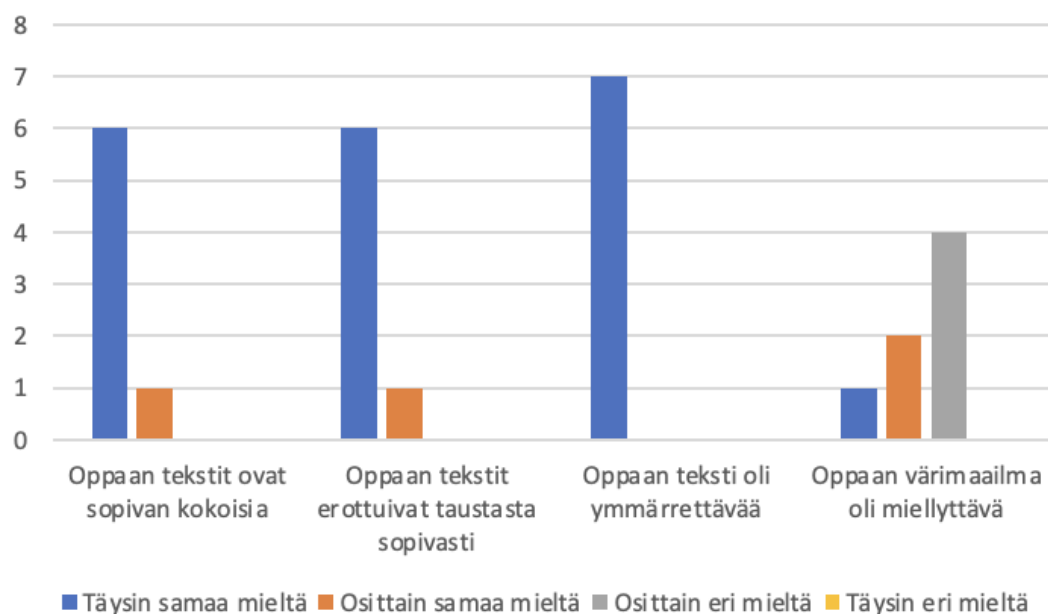
“Ripsien kasvaminen sisäänpäin”

“Ehkä jotain miten voi silmiä voi jumpata ja rentouttaa”

“Minusta tärkeistä aiheista on kerrottu riittävän laajasti”

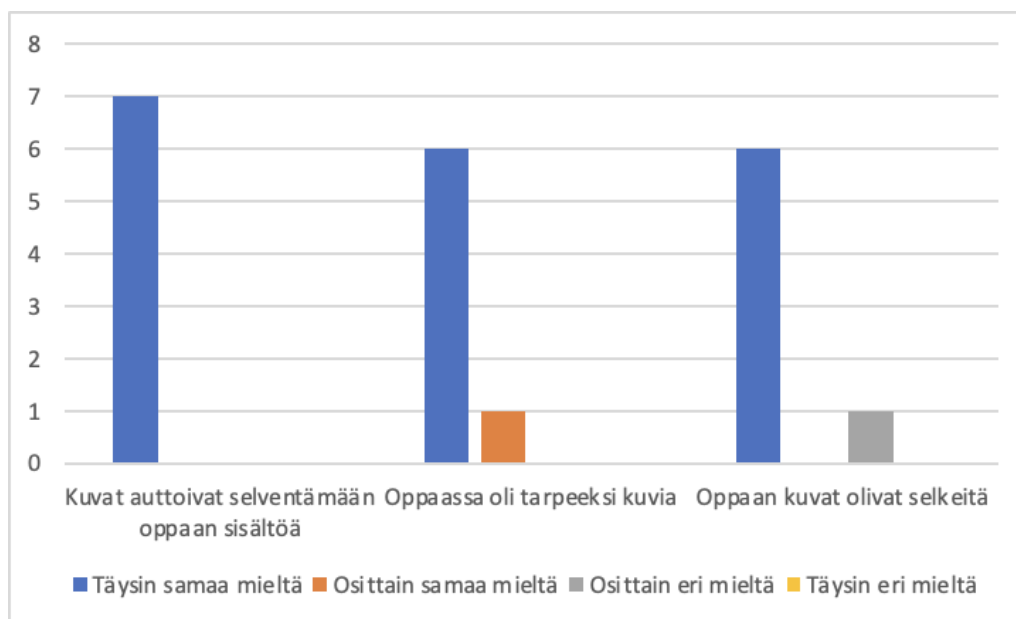
Oppaan aihesisältö koettiin hyväksi ja kattavaksi. Avoin kommenttikenttä koskien oppaan aihesisältöä toi positiivista palautetta etenkin koskien silmätipoista kertovaa osuutta. Etenkin sivulla 9 esiintyvä taulukko koettiin tarpeellisena. Oppaan käytettävyys koettiin helpoksi ja selkeäksi.

Taulukko 5. Oppaan tekstikoko, kontrasti ja värimaailma



Taulukossa 5. käymme läpi tekstin kokoa, kontrastia ja ymmärrettävyyttä sekä värimaailman miellyttävyyttä. 86 % (n=6) piti oppaan tekstejä sopivan kokoisena ja oppaan tekstin ja taustan kontrastia sopivana, loput vastaajista oli osittain samaa mieltä. Oppaan teksti oli kaikkien vastaajien mielestä ymmärrettävää. Oppaan värimaailman miellyttävyys jakoi eniten mielipiteitä, ja vain yksi piti oppaan värimaailmaa miellyttävänä. 43 % (n=3) oli osittain samaa mieltä ja 57 % (n=4) oli osittain eri mieltä oppaan värimaailman miellyttävydestä.

Taulukko 6. Oppaassa käytetyt kuvat



Taulukko 6. koskee kysymyksiä oppaan kuvista. 100 % mielestä oppaan kuvat auttoivat selventämään oppaan sisältöä. 86 % (n=6) vastaajista koki, että oppaassa oli tarpeeksi kuvia, yksi vastaaja oli osittain samaa mieltä. Saman vastaajaprocentin (86 %) (n=6) piti oppaan kuvia selkeänä, yksi vastaaja oli osittain eri mieltä. Annoimme vielä mahdollisuudeksi kommentoida avoimesti opasta. Kaikki kommentit koskivat oppaan kansilehteä, joka oli kommenttien mukaan liian tumma tai synkkä. Vain yksi vastaajista piti kansilehteä sopivana.

Ensimmäisen pilotoinnin tuloksista voidaan päätellä, että vastaajat olivat pääpiirteittäin erityisen tyytyväisiä oppaan sisältöön. Kysymyksessä ”opas antoi minulle uutta tietoa” vastaajista vain 43 % koki saaneensa oppaasta uutta tietoa. Tähän saattoi vaikuttaa vastaajaryhmän otanta. Vastaajaryhmä on valikoitunut henkilöistä, jotka ovat aktiivisempia sairauden parissa. Mikäli opasta olisi päästy pilotoimaan laajemmalle vastaajaryhmälle, esimerkiksi juuri sairastuneille henkilöille, olisi vastaukset voineet olla

erilaiset. Valitettavasti tällä kerralla tämä ei ollut mahdollista. Taulukossa 4. kysymys “Oppaan sisältö ei antanut minulle uutta tietoa” aseteltu on voinut myös vaikuttaa vastaukseen, ja se on voitu ymmärtää väärin vastausvaihtoehtojen ollessa Kyllä / Ei.

Tähän asti saadut palautteet olivat siis kaiken kaikkiaan positiivisia, ja sisällön puolesta opas vaikutti onnistuneen. Kansilehti vaihdettiin kyselyyn vastanneiden toiveesta vaaleampaan, ja sisällön värimaailma yhtenäistettiin muiden julkaistujen oppaiden kaltaiseksi. Ristiriitaista on, että ensimmäiseen “opas antoi minulle uutta tietoa” neljä vastasi ei, mutta myöhemmässä vaiheessa “oppaan sisältö ei antanut minulle uutta tietoa” vain yksi vastasi tähän kyllä. Kyselylomakkeemme oli tältä osin vastaajille epäselvä.

Oppaan ensimmäisestä pilotoinnista olisimme voineet saada enemmän irti, mikäli sen tuottaminen olisi ollut mahdollista suuremmalla loppukäyttäjäjoukolla. Suurempaa informaatiota olisi voinut tuoda myös vastaajien ikä, sillä esimerkiksi juuri sairastuneet, nuoret henkilöt eivät välttämättä tiedä niin paljon sairaudesta kuin vanhemmat vastaajat, joilla kokemusta sairauden tuomista haitoista voisi olla enemmän. Emme halunneet tuoda kyselyyn ikäkysymystä mukaan siksi, että tiesimme vastaajaryhmän olevan pieni, ja se olisi voinut vaarantaa anonymiteetin.

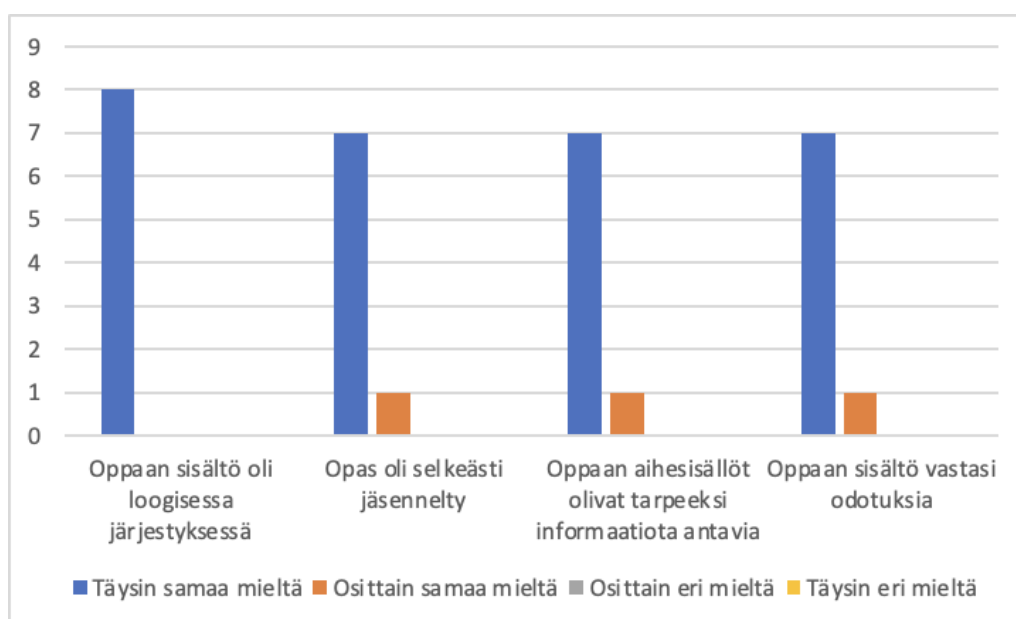
Pilotoinnin tulosten myötä muutimme oppaan sisältöä tulosten suuntaan. Vaihdoimme joitakin kuvia yksinkertaisemmiksi. Lisäksi vaihdoimme paljon kommenttia saaneen tumman kansilehden vaaleammaksi. Muutimme myös sanajärjestystä joissakin kohdissa selkeämmäksi. Oppaan värimaailmaa ei muutettu, sillä värejä emme alun perinkään käyttäneet paljon, ja halusimme pitää värimaailman yhteneväisyyden muiden julkaistujen oppaiden kanssa sekä säilyttää Metropolia Ammattikorkeakoulun teemavärit oppaassa.

Oppaan sisältöä ja pilotoinnin tuloksia on käyty yhdessä läpi yhteistyötahomme edustajien kanssa, ja saimme myös arvokasta lisätietoa ja kommentointia opasta koskien. Tapaamisessa selvisi myös, että yhteistyötaho on käyttänyt oppaan luettavana silmälääkärillä, joka on kommentoinut oppaan sisältöä, eikä löytänyt moitittavaa sisällöstä. Aineiston perusteella sanamuotoja on muutettu lukijalle ymmärrettävämpään muotoon, kappalejärjestystä on muutettu loogisemmaksi ja sisältöä on muutettu ajantasaisemmaksi.

Toisen pilotoinnin tulokset ja analyysi

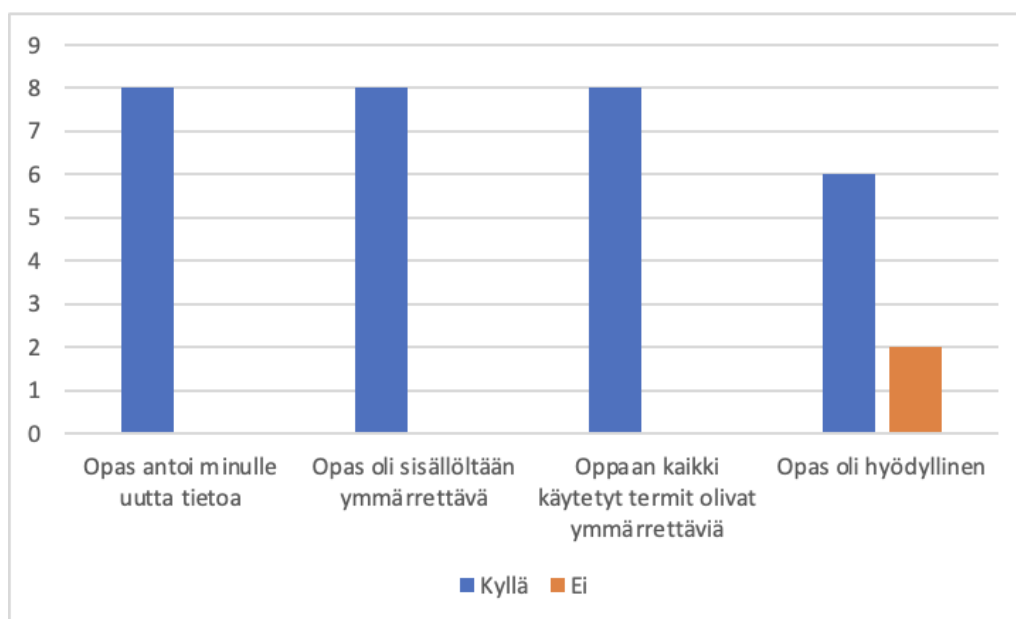
Toisessa pilotissa muokkasimme kyselylomakkeen sisältöä vastaamaan toisen kyselyn tavoitteita. Tavoitteena oli saada tietoa oppaan käytettävyydestä tulevan optisen alan ammattilaisen näkökulmasta. Taulukossa 7. on esitelty vastauksia koskien oppaan sisällön odotuksia, sisältöä sekä sen loogista järjestystä ja jäsentelyä. 100 % (n=8) piti oppaan sisällön järjestystä loogisena. Vastaajista 7 (86 %) piti opasta selkeästi jäsennehtynä ja oppaan aiheisisältöjä tarpeeksi informatiivisina. Saman vastaajaprocentin mielestä opas vastasi odotuksia.

Taulukko 7. Oppaan loogisuus ja jäsentely



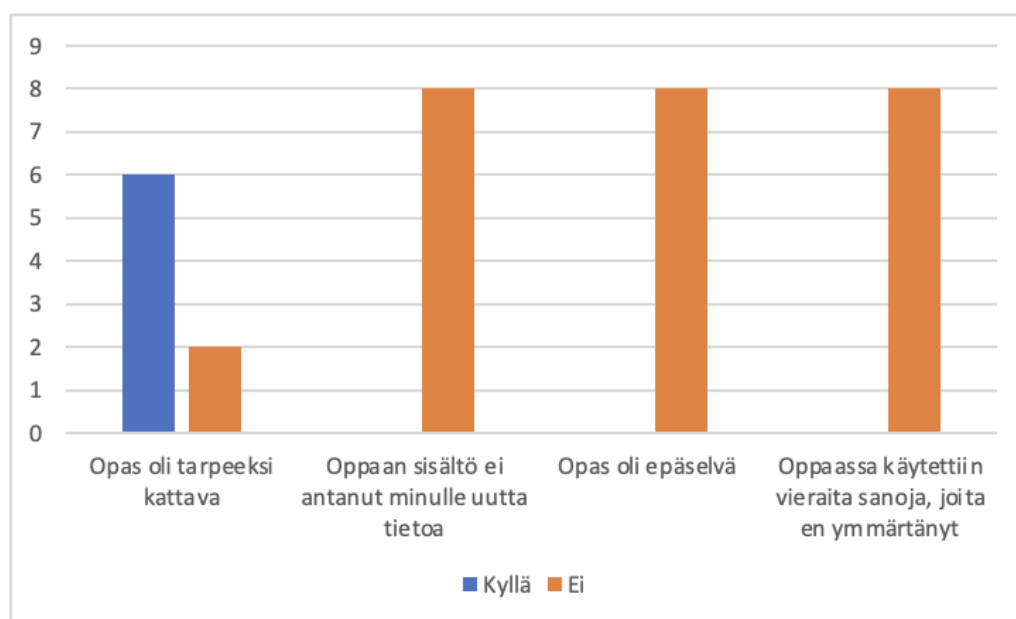
Taulukossa 8. käsitellään tuloksia koskien oppaan antamaa uutta tietoa, oppaan hyödyllisyyttä sekä oppaan sisällön ja termien ymmärrettävyyttä. 100 % (n=8) vastaajista koki oppaan antavan uutta tietoa. Sama vastaajaprocentti piti oppaan sisältöä ymmärrettävänä, eikä yksikään vastaaja kokenut oppaan termejä vaikeiksi ymmärtää. Vastaajista 75 % (n=6) piti opasta hyödyllisenä.

Taulukko 8. Oppaan sisältö ja ymmärrettävyys



Taulukon 9. mukaan vastaajista 75 % (n=6) piti opasta tarpeeksi kattavana. Yksikään vastaajista ei kokenut, ettei olisi saanut uutta tietoa oppaasta, tai pitänyt opasta epäselvänä. Oppaassa ei oltu vastaajien mukaan käytetty vieraita sanoja, joita ei ymmärtänyt. Saimme kuitenkin avoimen palautteen koskien sanaa “skleraalin”, joka voi asiasta tietämättömälle olla vaikea sana. Samassa palautteessa kuitenkin todettiin, että sanaa voi olla vaikea kääntää selkosuomeksi.

Taulukko 9. Oppaan kattavuus ja sisällön selkeys



Avoimissa kysymyksissä selvisi, että vastaajista 75 % (n=6) ei haluaisi muuttaa oppaan sisällöstä mitään. Yksi haluaisi enemmän kuvia oppaaseen, ja yksi kaipasi loppusanoja tai yhteenvetoa oppaan loppuun. 88 % (n=7) vastaajista ei jättäisi oppaan aihesisällöstä mitään pois. Yksi vastaaja jättäisi pois silmätippojen taulukon. Emme kuitenkaan saaneet taulukon pois ottamiselle perusteluja. Sama 88 % (n=7) ei myöskään lisäisi oppaaseen tietoa. Yksi vastaaja haluaisi oppaaseen lisätietoa sarveiskalvomuutoksista. Samassa kommentissa käy kuitenkin ilmi, ettei se vastaajan mielestä olisi oleellista tämän oppaan tarkoitukseen nähden.

Yhden kysymyksen ideana oli arvioida, voisiko opas olla hyödyllinen juuri Meretojan tautiin sairastuneelle, ja osaisiko vastaaja toimia oppaan ohjeiden mukaan. Jokainen vastaaja koki, että voisi hyötyä oppaasta, mikäli olisi juuri saanut diagnoosin. Vaihevaiheelta ohjeistukset koettiin helpoiksi noudattaa.

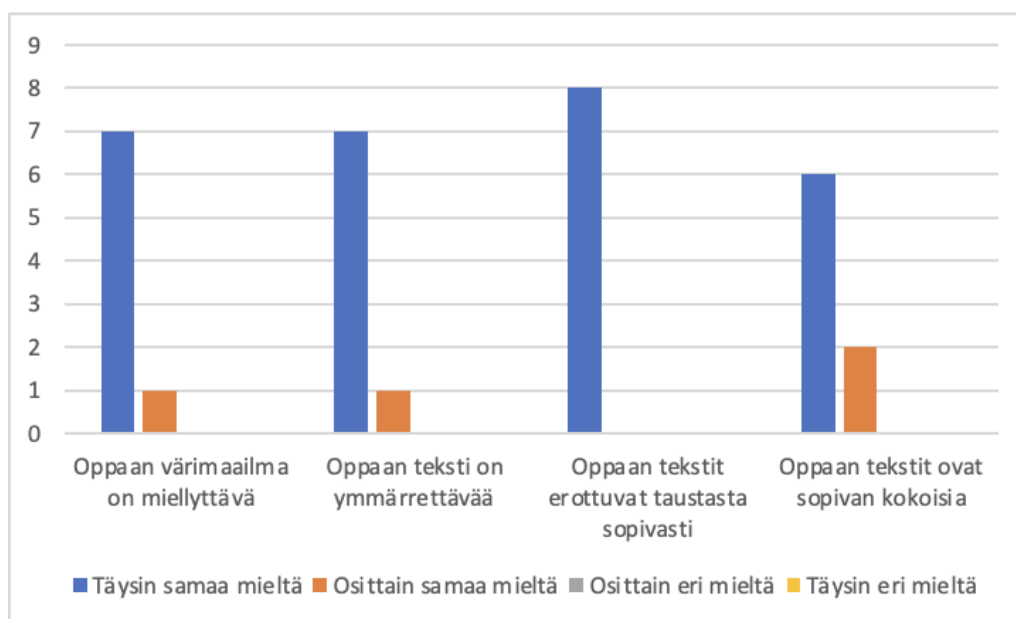
Opas koettiin hyödylliseksi optisen alan ammattilaisen näkökulmasta. Meretojan tauti on harvinainen sairaus, eikä vastaajilla ole sairaudesta tietoa. Vastaajista 25 % (n=2) olisi toivonut enemmän tietoa sarveiskalvomuutoksista. Vastaajat kuitenkin kokivat, että tieto sarveiskalvomuutoksista ei olisi oleellista tämän oppaan tarkoitus huomioon ottaen. 100 % vastaajista (n=8) voisi suositella opasta Meretojan tautia sairastavalle asiakkaalleen itsehoidon tehostamiseen.

Suurin osa vastaajista antoi vapaata palautetta. Suuri osa vapaista palautteista liittyi oppaan ulkoasun muokkaamiseen siistimmäksi sekä oikeinkirjoitukseen. Oppaan tekstejä ei ollut tasattu molemmista reunoista, jonka koettiin tekevän oppaasta sekavan ulkomuodoltaan. Oppaan taulukko koskien silmätippoja koettiin hieman epätarkaksi värityksensä vuoksi.

“Ulkoasu muuten hyvä, mutta tekstikappaleet tasaisin molemmista reunoista. Tämä siksi, että ulkoasusta tulee siistimpi ja ammattimaisempi”

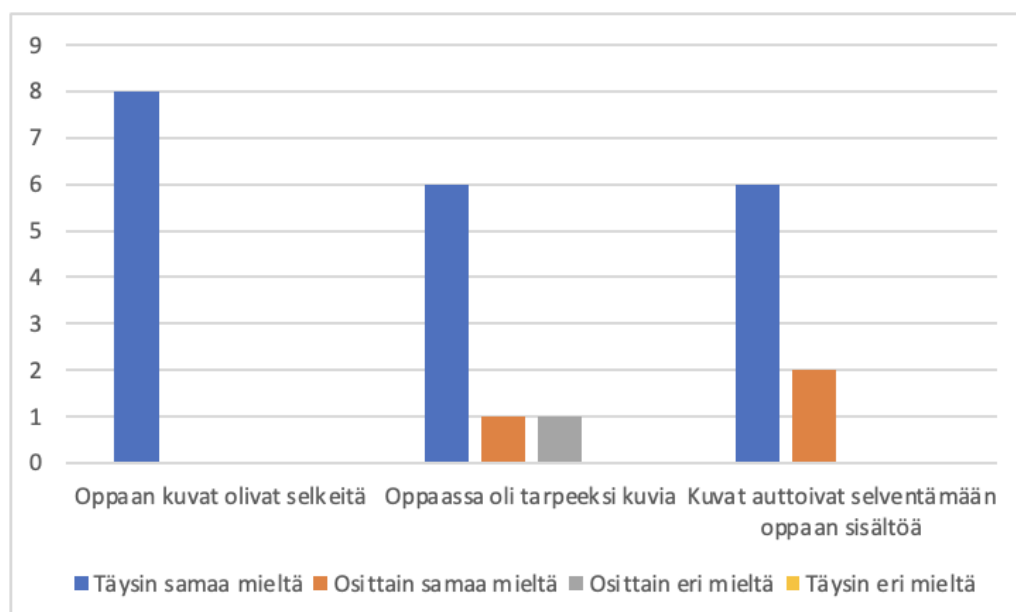
“Kirjoitusvirhe sivulla 15. Lisäksi sivun 9 taulukko hieman epätarkka ehkä värien takia. Muuten ei lisättävää edellisiin, hyvältä näyttää!”

Taulukko 10. Oppaan tekstikoko, kontrasti ja värimaailma



Taulukossa 10. esitellään tuloksi koskien oppaan värimaailmaa, kontrastia sekä tekstikokoa ja tekstin ymmärrettävyyttä. 88 % vastaajista (n=7) koki värimaailman miellyttävänä, ja loput vastaajista osittain miellyttävänä. Oppaan teksti koettiin yhtä vastaajaa lukuun ottamatta ymmärrettäväksi, yksi vastaajista oli osittain samaa mieltä. Kaikki vastaajat kokivat oppaan tekstien erottuvan taustasta sopivasti. 75 % (n=6) vastaajista pitivät oppaan tekstejä sopivan kokoisena. 25 % (n=2) olivat osittain samaa mieltä oppaan tekstien koon sopivuudesta.

Taulukko 11. Oppaassa käytetyt kuvat



Taulukossa 11. käsitellään oppaassa käytettyjä kuvia. Kaikkien vastaajien mielestä kuvat olivat selkeitä. Kuuden vastaajan mielestä oppaassa oli tarpeeksi kuvia, yksi vastaaja oli osittain samaa mieltä, ja yksi vastaaja oli osittain eri mieltä. Tämän kysymyksen vastauksissa oli selkeästi eniten hajontaa. 75 % (n=6) vastaajista kokivat oppaan kuvien auttavan selkeyttämään oppaan sisältöä, 25 % (n=2) vastaajista oli osittain samaa mieltä.

Toisen pilotoinnin tuloksista voi huomata, ettei opas ehkä täysin vastaa optisen alan ammattilaisen tarpeita oppaan käytettävyydestä, vaan se voi toimia hyvin infona asiakkaalle itsehoidon tueksi. Ammattilaisen näkökulmasta olisi kaivattu enemmän tietoa sarveiskalvomuutoksista, joita ei voitu tässä sairastuneille suunnatussa oppaassa käydä laajemmin läpi, sillä kyseessä on itsehoito-opas. Kuitenkin kaikki vastaajat kertoivat voivansa suositella opasta asiakkaalleen itsehoidon tueksi, ja tämä tavoite siis toteutui.

Pilotoinnin tulosten myötä opasta on muutettu kieliopillisesti paremmaksi sekä ulkomuodoltaan selkeämmäksi ja kirjoitusvirheet korjattiin. Lisäsimme loppusanat oppaaseen eheän lopetuksen takaamiseksi.

8 Pohdinta

Saimme opinnäytetyöhömmme aiheen loppuvuodesta 2020. Suomen Amyloidoosiyhdistys ry oli tilannut Metropolia Ammattikorkeakoululta opinnäytetyön sivutyönä syntyvän silmien itsehoito-oppaan Meretojan tautia sairastaville. Projektin alkuvaiheessa saimme toiveeksi, että silmien hoito-opasta voisivat hyödyntää myös muut aiheesta kiinnostuneet, sekä samankaltaisista oireista kärsivät. Lisäksi saimme yhteistyökumppaniltamme toiveita aiheista, joita he halusivat oppaan käsittelevän. Meille opinnäytetyön aihe näyttäytyi mielenkiintoisena, sillä emme olleet aikaisemmin kuulleet tästä harvinaisesta, suomalaiseseen tautiperintöön kuuluvasta sairaudesta. Lisäksi toiminnallinen opinnäytetyö vaikutti itsellemme sopivimmalta tavalta tehdä opinnäytetyö. Tavoitteemme oli, että saisimme tuotettua helppolukuisen oppaan, joka tukisi silmälääkäriltä saatujen hoito-ohjeiden itsehoidollisia ohjeita. Toivoimme, että saisimme avattua Meretojan tautiin sairastuneille sairauden vaikutuksia silmiin, sekä mahdollisia riskitekijöitä silmäsairauksille. Lisäksi halusimme korostaa hoitokontaktin merkitystä sairastuneelle, sekä lisätä tietoa mahdollisista hoitomuodoista, joita on samankaltaisista silmäoireista kärsiville tehty. Lisäksi toiveemme oli, että opinnäytetyötä, sen aihetta ja sivutuotoksena syntyvää opasta voivat hyödyntää myös optisen alan ammattilaiset sekä muu hoitohenkilöstö esimerkiksi asiakkaan ohjeistuksen tukemiseen.

Meretojan tauti vaikuttaa monin eri tavoin näkökykyyn. Meretojan taudin aiheuttamat silmäoireet ovat yleisiä myös muiden kuin sairastuneiden keskuudessa, joten näiden oireiden ja niiden hoitomuotojen ymmärtäminen on tärkeää optisen alan ammattilaisen näkökulmasta. Opinnäytetyö hyödyttää optisen alan ammattilaisia myös yleisesti, sillä Meretojan tautiin liittyy useita yleisiä silmäoireita, joista optisen alan ammattilaisen on hyvä tietää. Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa opas Meretojan tautiin sairastuneille, ja tukea sen avulla sairastuneiden silmien itsehoitoa. Opinnäytetyömme kehittämistehtävät olivat selvittää silmäoireiden sekä niiden hoidon ja ennaltaehkäisyn ohjeiden luominen. Tavoitteena oli luoda päivittäiset silmien hoito-ohjeet ja lisätä tietoisuutta oireista ja hoitomahdollisuuksista. Olemme onnistuneet kehittämistehtävässä, ja selvittäneet Meretojan taudin vaikutukset silmiin sekä luoneet oireiden mukaiset hoito-ohjeet tautia sairastaville. Opinnäytetyöprosessi on edennyt suunnitelman mukaisesti ja olemme saavuttaneet sille asetetut tavoitteet. Opas on onnistunut antamaan sairastaville ja muille silmäoireista kärsiville itsehoidollisia ohjeita silmälääkärin antamien ohjeiden tueksi. Opasta ei voitu täysin tehdä vastaamaan ammattihenkilöstön tarpeita, joka oli yksi tavoitteistamme, sillä se ei anna riittävästi tietoa taudin aiheuttamista muutoksista ja taudin hoidosta. Opinnäytetyön teoriaosuudessa taudin aiheuttamat silmämuutokset ovat avattu syvemmin ja se soveltuu opasta enemmän ammattihenkilöstön tarpeisiin.

Opinnäytetyön teoriaosuutta kootessamme tuli ilmi, että tutkimustietoa tuli yhdistellä useasta eri lähteestä, jotta kokonaisuuksien ymmärtäminen onnistui. Meretojan tauti on vielä kovin vähän tutkittu sairaus, ja pääosin tietoa sairaudesta löytyi vain tiettyjen tutkijoiden tutkimuksista. Yhdistelemällä tietoa Meretojan tautiin liittyvistä silmäoireista saimme kuitenkin koottua kattavasti tietoa silmäoireista ja niiden hoidosta. Itsehoitopoppan laatiminen oli helpompaa, kun asioista ymmärsi laajemmin. Opinnäytetyön ja oppaan ansiosta Meretojan tautia saadaan näkyvämmäksi myös optisen alan ammattilaisille. Taudin merkit silmissä voidaan jatkossa tunnistaa helpommin ja asiakas osataan ohjata eteenpäin. Ammattihenkilöt saavat oppaasta tietoa myös taudin hoitomahdollisuuksista, jolloin tautia sairastavaa on helpompi ohjata.

Oppaan pilotointien tuloksissa ei ilmennyt merkittäviä kehitysehdotuksia eikä vastauksissa esiintynyt suurta hajontaa. Kysymysten erilaisella asettelulla pilotoinnista olisi voinut saada useampia kehitysehdotuksia. Molempien pilotointien otanta oli pieni, ja olisi ollut mielenkiintoista saada enemmän käyttäjäkokemusta oppaasta erityisesti itse tautia sairastavilta. Tietoa oppaan hyödyllisyydestä olisimme kaivanneet etenkin juuri Meretojan taudin diagnoosin saaneilta henkilöiltä. Pilotoinnin kyselylomakkeeseen olisi voinut laittaa joitakin yksilöiviä kysymyksiä, esimerkiksi kysymys siitä kuinka kauan

henkilö on tiennyt sairastavansa tautia. Myös vapaata sanallista palautetta oppaan sisällöstä ja hyödyllisyydestä itsehoito-ohjeena olisimme toivoneet saavamme enemmän.

Opinnäytetyöhömmme ei liity eettisiä kysymyksiä, sillä opinnäytetyössä ei käsitellä potilas-eikä henkilötietoja. Eettisyys on huomioitu opinnäytetyössä tuotoksena syntyneen oppaan pilotoinnissa ja se on tehty Metropolian e-lomakkeella täysin anonymisti. Kyselyn vastauksia ei voitu yhdistää kehenkään tiettyyn henkilöön vastauksien perusteella. Metropolian e-lomaketta käyttäessä meidän ei tarvinnut kerätä mitään henkilötietoja vastaajista, sillä se ei vaatinut esimerkiksi kirjautumista vastaajaltaan.

Jatkotutkimusehdotukset

Jatkotutkimusehdotuksena voisi olla vastaavanlaisen oppaan tuottaminen enemmän ammattilaiselle tarkoitetuksi. Tuleville ammattilaisille suunnatussa pilotoinnissa tuli selkeästi ilmi, että vastaajat olisivat kaivanneet lisää tietoa sarveiskalvomutoksista. Opas pelkästään Meretojan taudin aiheuttamista rappeumamuutoksista voisi jäädä lyhyeksi, mutta yleisesti tavallisimmista silmän etuosien muutoksista tai sairauksista kertova opas ammattilaisille olisi hyödyllinen. Tällaista opasta ei ole aikaisemmin julkaistu. Toinen jatkotutkimusehdotus olisi järjestää esimerkiksi Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:lle luentopäivä silmäoireista ja silmien itsehoidosta optisen alan ammattilaisen näkökulmasta.

Lähteet

Ahmad, Kate & Wright, Mark & Lueck, J. Christian. Ptosis. Practical neurology. Lippincott Williams & Wilkins: 333. E-kirja. Viitattu 30.9.2021.

Aho, Valtteri & Nevalainen, Timo & Saari, Matti 2014. Kyynelnesteen antimikrobiset proteiinit. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo94375>>. Viitattu 24.9.2021.

Airaksinen, Tiina & Vilkkä, Hanna 2003. Toiminnallinen Opinnäytetyö. Kustannusosakeyhtiö Tammi: 9–10.

Bavinger, J. Clay & DeLoss, Karen & Mian, Shahzad I 2015. Scleral lens use in dry eye syndrome. Current opinion in ophthalmology, 26(4), 319–324.

Benitez-del-Castillo, Jose M. 2012. How to promote and preserve eyelid health. Clinical Ophthalmology. Dove press journal: 2012:6 1689–1698. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3484726/pdf/oph-6-1689.pdf>>. Viitattu 20.10.2021.

Boyd, Kierstan; Turbert David, 2021. American Academy of Ophthalmology. <<https://www.aao.org/eye-health/glasses-contacts/polarized-lenses>>. Viitattu 17.9.2021.

Carrwik, Christian & Stenevi, Ulf 2009. Lattice corneal dystrophy, gelsolin type (Meretoja's syndrome). Acta Ophthalmologica. <<https://doi.org/10.1111/j.1755-3768.2009.01686.x>>. Viitattu 27.10.2021.

Cash, & Cheryl, 2017. Family Practice Guidelines: 104. Springer Publishing. E-kirja. Viitattu 7.10.2021.

Cheryl Khanna, n.d.. Mayo Clinic. <<https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/adult-health/expert-answers/uv-protection/faq-20058021>>. Viitattu 14.9.2021.

Das, Suijata & Langenbucher, Achim & Seitz, Berthold 2005. Excimer Laser Phototherapeutic Keratectomy for Granular and Lattice Corneal Dystrophy: A Comparative Study. Journal of refractive surgery. Vol. 21, Iss. 6, (Nov/Dec 2005): 727–31. Viitattu 6.10.2021.

Edmunds, Beth & Loh, Allison R & Fenerty, Cecilia & Papadopoulos, Maria 2015. Secondary Glaucoma: Glaucoma Associated with Acquired Conditions. American Academy of Ophthalmology. <<https://www.aao.org/disease-review/secondary-glaucoma-glaucoma-associated-with-acquir>>. Viitattu 24.9.2021.

Elfervig, Lucie S 2020. Drooping Eyelids Due To Aging. Plastic Surgical Nursing. Syksy 2020; 20,3 :166. Viitattu 27.10.2021.

Forrester, John V. & Dick, Andrew D. & McMenamin, Paul G. & Roberts, Fiona & Pearlman, Eric 2021. The Eye, Basic Sciences in Practice. Fifth Edition. Elsevier Limited: 15–20, 16–18, 19–20, 32–36, 85, 511.

Foulks, Gary N. & Nichols, Kelly K. 2012. Improving Awareness, Identification, and Management of Meibomian Gland Dysfunction. American Academy Of Ophthalmology, Elsevier Inc. 119;10 Lokakuu 2012.

<http://mededocus.com/downloads/Ophtha_MGD_Monograph.pdf> Viitattu 28.10.2021.

Freese, Riitta; Voutilainen Eeva; Mutanen, Marja. 2021. Ravitsemustiede. Duodecim Oppiportti. <https://www.oppoportti.fi/op/rvt00061/do?p_haku=a-vitamiini%20beetakaroteeni#q=a-vitamiini%20beetakaroteeni>. Viitattu 18.9.2021.

Friedman, Neil J. Kaiser, Peter K. & Pineda, Roberto 2014. The Massachusetts Eye and Ear Infirmary, Illustrated Manual of Ophthalmology. Neljäs painos. Secondary Open-Angle Glaucoma. Lontoo: Saunders Elsevier. 533–536.

Friedman, Neil J., Kaiser, Peter K. & Pineda, Roberto II. 2021. The Massachusetts Eye and Ear Infirmary Illustrated Manual of Ophthalmology. Viides painos. Dystrophies. St. Louis, Missouri: Elsevier.

Galloway N.R. & Amoaku W.M.K & Galloway P.H. & Browning A.C. 2006. Common Eye Diseases and their Management: 38;81–87. Springer Publishing.

Glaukooma. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Silmälääkäriyhdistys ry:n ja Suomen Glaukoomaseura ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2014. <<https://www.kaypahoito.fi/hoi37030>> Viitattu 24.9.2021.

Holland, Edwar & Mannis &, Mark J. & Lee, Barry W. 2013. Ocular Surface Disease. Saunders Elsevier: 89.

Holopainen, Juha & Järventausta, Petri 2018a. Pinnalliset sarveiskalvodystrofiat. Silmätautien käsikirja. Duodecim Oppiportti.

Holopainen, Juha & Järventausta, Petri 2018b. Stromaaliset sarveiskalvodystrofiat. Silmätautien käsikirja. Duodecim Oppiportti.

Kaihi (aikuiset): Käypä hoito- suositus 2019. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Silmälääkäriyhdistyksen ja Suomen Silmäkirurgiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <<https://www.kaypahoito.fi/hoi50035#s8>>. Viitattu 7.4.2021

Kallio, Heikki; Yang Baoru, 2018. Tyrnimarjan ja sen öljyjen terveysvaikutuksia. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo14422>>. Viitattu 17.9.2021.

Kari, Osmo. 2009. Kuivasilmäisyys -lisääntynyt vaiva. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 125:845-54. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo97991>> Viitattu 9.4.2021 ja 23.9.2021.

Kiuru-Enari, Sari & Haltia, Matti. Perinnöllinen gelsoliiniamyloidoosi - 40-vuotta meretojan tautia. Duodecim julkaisu 126:1162–71. <<https://suomenamyloidoosiyhdistys.fi/wp-content/uploads/2020/04/perinnollinengesoliini.pdf>>. Viitattu 4.6, 10.6 ja 16.7.2021.

Kivelä, Tero & Tarkkanen, Ahti & Frangione, Blas & Ghiso, Jorge & Haltia, Matti (1994). Ocular amyloid deposition in familial amyloidosis, Finnish: an analysis of native and variant gelsolin in Meretoja's syndrome. Investigative ophthalmology & visual science, 35(10), 3759–3769.

Koskelainen, Susanna 2020. Amyloid angiopathy in hereditary gelsolin amyloidosis. Academic dissertation. Väitöskirja. <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-6398-1>>. Viitattu 23.4.2021.

Kotimaisten kielten keskus. Ohjeita ohjeiden tekijöille. <https://www.kotus.fi/ohjeet/hyvan_virkakielen_ohjeita/ohjeita_ohjeiden_tekijoille>. Viitattu 24.7.2021.

Kääriäinen, Helena & Toivanen, Leena 2019. Sairauksien perinnöllisyys. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00985#s4>>. Viitattu 25.4.2021.

Laine, Antti & Kääriäinen, Helena & Notkola, Irma-Leena & Kiuru-Enari, Sari 2010. Perinnöllinen Meretojan tauti. Runsas oirekirjo heikentää elämänlaatua ja lisää terveyspalvelujen käyttöä. <<https://suomenamyloidoosiyhdistys.fi/wp-content/uploads/2020/04/elamanlaatu.pdf>>. Viitattu 31.3.2021 ja 26.10.2021.

Leivo, Tiina 2018a. Luomitulehdus, luomen reunan tulehdus, blefariitti. Silmätautien käsikirja, Duodecim oppiportti. E-kirja. Viitattu 16.8.2021.

Leivo, Tiina 2018b. Luomenreunan sisäänpäin kääntyminen. Silmätautien käsikirja, Duodecim oppiportti. E-kirja. Viitattu 17.8.2021.

Leivo, Tiina 2018c. Luomenreunan ulospäin kääntyminen. Silmätautien käsikirja, Duodecim oppiportti. E-kirja. Viitattu 17.8.2021.

Leivo, Tiina 2018d. Roikkuvat yläluomet. Silmätautien käsikirja. Duodecim oppiportti. E-kirja. Viitattu 16.7.2021

Lääkeopas Terveyskirjasto 2018. Oftagel Silmägeeli, Kerta-Annospakkaus. Lääketietokeskus. <<https://www.terveyskirjasto.fi/far00615>>. Viitattu 2.9.2021.

Lääkeopas Terveyskirjasto 2018. Viscotears Silmägeeli, Kerta-Annospakkaus 2 Mg/G. Lääketietokeskus. <<https://www.terveyskirjasto.fi/far00093/viscotears-silmageeli-kerta-annospakkaus-2-mgg?q=viscotears>>. Viitattu 2.9.2021.

Lääkeopas Terveyskirjasto 2019. Hyprosan. Lääketietokeskus.
<<https://www.terveyskirjasto.fi/far00671>>. Viitattu 2.9.2021.

Lääkeopas Terveyskirjasto 2020. Celluvisc. Lääketietokeskus.
<<https://www.terveyskirjasto.fi/far00134>>. Viitattu 2.9.2021.

Lääkeopas Terveyskirjasto 2020. Oculac silmätipat, Kerta-annospakkaus.
Lääketietokeskus. <<https://www.terveyskirjasto.fi/far00092/oculac-silmatipat-kerta-annospakkaus?q=oculac>>. Viitattu 2.9.2021.

Lääketietokeskus. Artelac silmätipat, liuos 3,2 mg/ml, silmätipat, liuos, kerta-annospakkaus 3,2 mg/ml. Lääkeinfo.fi <https://laakeinfo.fi/Medicine.aspx?m=&d=3096539&i=BAUSCH+AND+LOMB_ARTELA_C_ARTELAC+silm%c3%a4tipat%2c+liuos+3%2c2+mg%2fml%2c+silm%c3%a4tipat%2c+liuos%2c+kerta-annospakkaus+3%2c2+mg%2fml>. Viitattu 2.9.2021.

Lääketietokeskus. Hyprosan silmätipat, liuos 3,2 mg/ml. Lääkeinfo.fi.
<https://laakeinfo.fi/Medicine.aspx?m=&d=2172381&i=SANTEN_HYPROSAN_HYPROSAN+silm%c3%a4tipat%2c+liuos+3%2c2+mg%2fml>. Viitattu 2.9.2021.

Maloney, Robert K. & Thompson, Vance & Ghiselli, Gary & Durrie, Daniel & Waring III. George O. & O'Connell, Maureen 1996: 149–160. A Prospective Multicenter Trial of Excimer Laser Phototherapeutic Keratectomy for Corneal Vision Los. Volume 122, Issue 2. Viitattu 6.10.2021.

Meretoja, Jouko 1969. Familial systemic paramyloidosis with lattice dystrophy of the cornea, progressive cranial neuropathy, skin changes and various internal symptoms: a previously unrecognized heritable syndrome. *Ann Clin Res.* 314–324.

Meretoja, Jouko 1973. Inherited Systemic Amyloidosis With Lattice Corneal Dystrophy. Department of Ophthalmology, University of Helsinki, and Second Department of Pathology, University of Helsinki. Helsinki, Suomi. 28, 40,

Moshirfar, Majid & West, William & Ronquillo, Yasmyne 2021. Lattice corneal dystrophy. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Päivitetty 9/2021. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556099/>>. Viitattu 6.10.2021.

Mäenpää, Anu 2019. Hoitotyöntekijöille silmälääkeopas. Hus Silmätaudit.
<<https://docplayer.fi/138656126-Lukijalle-anu-maenpaa-sairaanhoitaja-hus-silmataudit-anu-maenpaa-at-hus-fi.html>>. Viitattu 25.8.2021.

Nikoskinen, Tuuli & Schmidt, Eeva-Kaisa & Kiuru-Enari, Sari & Atula, Sari 2016. Meretojan taudista uutta tietoa kansallisen potilasrekisterin avulla. *Suomen Lääkärilehti* 43/2016.
<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/229996/SLL432016_2717.pdf?sequence=1>. Viitattu 23.4.2021.

Nikoskinen, Tuuli & Schmidt, Eeva-Kaisa & Strbian, Daniel & Kiuru-Enari, Sari & Atula, Sari 2015. Natural course of Finnish gelsolin amyloidosis. *Annals of Medicine*: 47: 506–511. Viitattu 26.10.2021.

Näkövammaisten liitto 2020. Ohje selkeään julkaisun suunnitteluun. <<https://www.nkl.fi/fi/ohje-selkean-julkaisun-suunnitteluun>> Viitattu 28.10.2021.

Petterson, Tom. 2018. Lääkärin käsikirja. Amyloidoosi. <<https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt00538/search/sarveiskalvon%20verkko-mainen%20rappeuma>>. Viitattu 23.4.2021.

Raeder Sten, Klyve Per, Utheim Tor Paaske, Tørre øyne – diagnostikk og behandling, <<https://tidsskriftet.no/2019/06/klinisk-oversikt/torre-oyne-diagnostikk-og-behandling>>. Viitattu 10.4.2021.

Saari, K. Matti 2011. Silmätautioppi. 6. Painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy. Kanditaattikustannus Oy. 16, 14, 166.

Schmidt, Eeva-Kaisa & Atula, Sari & Tanskanen, Maarit & Nikoskinen, Tuuli & Notkola, Irma-Leena & Kiuru-Enari, Sari 2016. Causes of death and life span in Finnish gelsolin amyloidosis, *Annals of Medicine*, 48:5, 352-358 <<https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/07853890.2016.1177197?scroll=top&needAccess=true>> Viitattu 26.10.2021.

Schmidt, Eeva-Kaisa & Mustonen, Tuuli & Kiuru-Enari, Sari & Kivelä, Tero T. & Atula 2020. Finnish gelsolin amyloidosis causes significant disease burden but does not affect survival: FIN-GAR phase II study. *BioMed Central. Orphanet Journal of Rare Diseases*. 2020 Jan 17;15(1):19 <<http://hdl.handle.net/10138/309782>>. Viitattu 27.10.2021.

Schmidt, Eeva-Kaisa 2020. AGEL amyloidosis : genetic background and natural history. Väitöskirja. University of Helsinki 2020. <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-6180-2>>. Viitattu 11.9.2021.

Seppänen, Matti 2018a. Avoluomi (sulkeutumaton silmäluomi, lagophthalmus). Kustannus Oy Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01207>>. Viitattu 29.9.2021.

Seppänen, Matti 2018b. Kaihi (harmaakaihi, katarakta) Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00921>>. Viitattu 5.4.2021.

Seppänen, Matti 2018c. Kaihileikkaus. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01212>>. Viitattu 7.4.2021.

Seppänen, Matti 2018d. Silmänpainetauti (glaukooma). Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00452>>. Viitattu 25.4.2021.

Seppänen, Matti 2018e. Silmän sidekalvotulehdus (konjunktiviitti). Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01069>>. Viitattu 23.9.2021.

Setälä, Niko & Uusitalo, Hannu 2020. Kuivasilmäisyys. Silmätautien käsikirja. Duodecim Oppiportti. Päivitetty 10.2.2020. E-kirja. Viitattu 25.10.2021.

Shah, Ruchi & Amador, Cynthia & Törmänen, Kati & Ghiam, Sean & Saghizadeh Mehrnoosh & Arumugaswami, Vaithi & Kumar, Ashok & Kramerov, Andrei A. & Ljubimov, Alexander V 2021. Systemic diseases and the cornea. Viitattu 7.10.2021.

Sommer, Claudia & Geber, Christian & Young, Peter & Forst, Raimund & Birklein, Frank & Schoser, Benedict 2018. Polyneuropathies – Etiology, Diagnosis, And Treatment Options: 83. Viitattu 10.10.2021.

Suomen Amyloidoosiyhdistys ry. <<https://suomenamyloidoosiyhdistys.fi/>>. Viitattu 24.7.2021.

Tarnanen, Kirsi & Tuulonen, Anja & Komulainen Jorma 2016. Glaukooma (silmänpainetauti, viherkaihi) yleistyy iän myötä. Käypä hoito- suosituksen Glaukooma potilasversio. <<https://www.kaypahoito.fi/khp00008>>. Viitattu 10.8.2021.

Terveyskylä 2019. Roikkuvat yläluomet. Päivitetty 20.9.2019. <<https://www.terveyskyla.fi/silmasairaudet/silm%C3%A4sairauksia/silm%C3%A4luomien-kyynelteiden-ja-silm%C3%A4kuopan-sairaudet/roikkuvat-yl%C3%A4luomet>>. Viitattu 24.8.2021.

Terveyskylä 2020. Silmäoireiden hoito Sjögrenin syndroomassa. Päivitetty 4.12.2020. <<https://www.terveyskyla.fi/reumatolo/reumasairaudet/systeemiset-reumasairaudet/sj%C3%B6grenin-syndrooma/silm%C3%A4oireiden-hoito-sj%C3%B6grenin-syndroomassa>>. Viitattu 27.8.2021.

Tuunanen, Tiina & Tervo, Timo & Karas, Johanna 1995. Eksimeerilaserin käyttö sarveiskalvo-kirurgiassa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Numero 23. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo50288>>. Viitattu 11.9.2021.

Uusitalo, Hannu 2018a. Glaukooman diagnostiikan ja hoidon periaatteet. Silmätautien käsikirja. Duodecim oppiportti. <<https://www.oppiportti.fi/op/sil00166/do>>. Viitattu 23.9.2021.

Uusitalo, Hannu 2018b. Primaarinen avokulmaglaukooma. Silmätautien käsikirja. Duodecim oppiportti. <<https://www.oppiportti.fi/op/sil00283/do>>. Viitattu 26.9.2021.

Uusitalo, Hannu 2018c. Normaalipaineinen glaukooma. Silmätautien käsikirja. Duodecim oppiportti. <<https://www.oppiportti.fi/op/sil00172/do>>. Viitattu 26.9.2021.

Uusitalo, Hannu 2018d. Kapsulaarinen glaukooma ja eksfoliaatio-oireyhtymä. Silmätautien käsikirja. Duodecim oppiportti. <https://www.oppiportti.fi/op/sil00176/do?p_haku=pseudoeksfoliaatio-oireyhtym%C3%A4#q=pseudoeksfoliaatio-oireyhtym%C3%A4>. 15.9.2021.

Välimäki, Matti; Schalin-Jäntti, Camilla. Endokrinologia. Duodecim oppiportti.
<https://www.oppiportti.fi/op/end00605/do?p_haku=lagoftalmus#q=lagoftalmus>.
Viitattu 26.9.2021.

Ensimmäisen pilotointiryhmän kyselylomake



Hei!

Olemme kolme optometristiopiskelijää Metropolia Ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyötä aiheesta Meretojan taudin vaikutukset silmiin ja niiden hoito. Opinnäytetyön sivutuotteena tuotamme itsehoito-oppaan Meretojan taudin aiheuttamista silmäoireista ja niiden hoidosta. Tämän kyselytutkimuksen tarkoituksena on pilotoida oppaan sisällön sopivuutta sekä oppaan käytettävyyttä.

Kyselyyn vastaaminen vie aikaa n. 15 minuuttia. Samassa sähköpostissa tämän kyselytutkimuksen kanssa on jaettu opas, johon tulee perehtyä ennen tämän kyselyn täyttämistä. **Vastausaikaa on 26.9.2021 asti.**

Vastaukset käsittelemme anonymisti, ja vastauksia käytetään vain opinnäytetyön oppaan kehittämistä koskevaan osioon. Kyselyyn vastaamalla hyväksyt, että vastauksiasi voidaan hyödyntää oppaan kehittämisessä sekä opinnäytetyön aineistossa. Henkilötietoja ei kerätä.

Arvostamme vastaustasi! Jokainen vastaus auttaa meitä kehittämään opasta paremmaksi.

Lisätietoja: julia.kyliklahti@metropolia.fi.

Lomake on ajastettu: julkisuus alkaa 20.9.2021 9.57 ja päättyy 30.9.2021 23.59

Silmien hoito-opas Meretojan tautia sairastaville - kyselytutkimus

Kysely on tehty opinnäytetyön sivutuotteena syntyneen oppaan pilotointia varten. Tavoitteena on saada tietoa oppaan käytettävyydestä.

Oppaan asiasisältö

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Oppaan sisältö oli loogisessa järjestyksessä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opas oli selkeästi jäsenneilty	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan aiheisällöt olivat tarpeeksi informaatiota antavia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan sisältö vastasi odotuksia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasit johonkin "Täysin eri mieltä", miten muuttaisit?

Valitse seuraavista vaihtoehtoista osuvimmat *

- Opas antoi minulle uutta tietoa
- Opas oli sisällöltään ymmärrettävä
- Oppaan kaikki käytetyt termit olivat ymmärrettäviä
- Oppaan teksti on ymmärrettävää
- Opas on hyödyllinen
- Opas on tarpeeksi kattava
- Oppaan sisältö ei antanut minulle uutta tietoa
- Opas oli epäselvä
- Oppaassa käytettiin vieraita sanoja, joita en ymmärtänyt

Mikäli oppaassa on käytetty vieraita/vaikeasti ymmärrettäviä sanoja, mitä ne olivat?

Mitä haluaisit muuttaa oppaan sisällössä? Miksi? *

Mitä jättäisit oppaan sisällöstä pois? Miksi? *

Mistä aiheesta tai hoito-ohjeista haluaisit oppaaseen lisätietoa? *

Millaiseksi koit oppaan aiheisisällön kokonaisuudessaan? Miksi? *

Avoin kommenttikenttä koskien asiasisältöä

Oppaan ulkomuoto

Millaiseksi koit oppaan käytettävyyden? *

Oppaan rakenne

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Oppaan värimaailma on miellyttävä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan teksti on ymmärrettävää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan tekstit erottuvat taustasta sopivasti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan tekstit ovat sopivan kokoisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Oppaan kuvitus

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Oppaan kuvat olivat selkeitä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaassa oli tarpeeksi kuvia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuvat auttoivat selvittämään oppaan sisältöä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avoin kommenttikenttä koskien oppaan ulkomuotoa

Tietojen lähetyks

TALLENNA

ESITÄYTTÖ URL

Kiitos vastauksestanne!

Toisen pilotointiryhmän kyselylomake



Hei!

Olemme kolme optometreriopiskelijaa Metropolia Ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyötä aiheesta Meretojan taudin vaikutukset silmiin ja niiden hoito. Opinnäytetyön sivutuotteena tuotamme itsehoito-oppaan Meretojan taudin aiheuttamista silmäoireista ja niiden hoidosta. Tämän kyselytutkimuksen tarkoituksena on pilotoida oppaan sisällön sopivuutta sekä oppaan käytettävyyttä optisen alan tulevilla ammattilaisilla.

Kyselyyn vastaaminen vie aikaa n. 15 minuuttia. Samassa sähköpostissa tämän kyselytutkimuksen kanssa on jaettu opas, johon tulee perehtyä ennen tämän kyselyn täyttämistä. **Vastausaikaa on 10.10.2021 asti.**

Vastaukset käsittelemme anonymisti, ja vastauksia käytetään vain opinnäytetyön oppaan kehittämistä koskevaan osioon. Kyselyyn vastaamalla hyväksyt, että vastauksiasi voidaan hyödyntää oppaan kehittämisessä sekä opinnäytetyön aineistossa. Henkilötietoja ei kerätä.

Arvostamme vastaustasi! Jokainen vastaus auttaa meitä kehittämään opasta paremmaksi.

Lisätietoja: julia.kylikilahi@metropolia.fi.

Lomake on ajastettu: julkisuus alkaa 30.9.2021 21.30 ja päättyy 10.10.2021 23.45

Itsehoito-opas Meretojan tautia sairastaville - pilotointi SXE18S1

Kysely on tehty opinnäytetyön sivutuotteena syntyneen oppaan pilotointia varten. Tavoitteena on saada tietoa oppaan käytettävyydestä.

Oppaan sisältö

	Täysin samaa mieltä	Osiittain samaa mieltä	Osiittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Oppaan sisältö oli loogisessa järjestyksessä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opas oli selkeästi ja senenlty	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan aiheisällöt olivat tarpeeksi informaatiota antavia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan sisältö vastasi odotuksia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mikäli vastasit johonkin kohtaan eri mieltä, kuinka muuttaisit?

- Opas antoi minulle uutta tietoa
- Opas oli sisällöltään ymmärrettävä
- Oppaan kaikki käytetyt termit olivat ymmärrettäviä
- Opas oli hyödyllinen
- Opas oli tarpeeksi kattava
- Oppaan sisältö ei antanut minulle uutta tietoa
- Opas oli epäselvä
- Oppaassa käytettiin vieraita sanoja, joita en ymmärtänyt

Mikäli oppaassa oli käytetty vaikeita sanoja/sanoja joita et ymmärtänyt, mitä ne olivat?

Mitä haluaisit muuttaa oppaan sisällössä, miksi? *

Mitä jättäisit oppaan aiheisällöstä pois, miksi? *

Mistä aiheesta kaipaisit oppaaseen lisätietoa, miksi? *

Millaiseksi koit oppaan aiheisällön kokonaisuudessaan, miksi? *

Kuvittele, että olet juuri saanut diagnoosin Meretojan taudista, etkä vielä tiedä sairaudesta mitään. Hyötyisitkö oppaan itsehoito-ohjeista? Osaisitko toimia oppaan ohjeiden avulla? Perustele vastauksesi. *

Koitko saavasi hyödyllistä tietoa optisen alan ammattilaisena? Mistä aiheesta olisit halunnut kuulla lisää, mitä jättäisit pois? *

Mikäli sinulle tulisi asiakkaaksi Meretojan tautia sairastava asiakas, voisitko suositella opasta asiakkaalle itsehoidon tehostamiseen? *

Vapaa palaute

Oppaan ulkomuoto

Millaiseksi koit oppaan käytettävyyden?

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Oppaan värimaailma on miellyttävä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan tekstit on ymmärrettävää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan tekstit erottuvat taustasta sopivasti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan tekstit ovat sopivan kokoisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Oppaan kuvitus

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Oppaan kuvat olivat selkeitä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaassa oli tarpeeksi kuvia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuvat auttoivat selvittämään oppaan sisältöä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tietojen lähetyks

TALLENNA

ESITÄYTTÖ URL

Kiitos vastauksestanne!

Silmien hoito-opas – Itsehoito-opas Meretojan tautia sairastaville

Suomen Amyloidoosiyhdistys Ry



Silmien hoito-opas
Itsehoito-opas Meretojan tautia
sairastaville



ESIPUHE

Tämä silmien hoito-opas on tarkoitettu avuksi silmäoireiden hoitoon, itsehoitoon ja ennaltaehkäisyyn Meretojan tautia sairastaville sekä samankaltaisista silmäoireista kärsiville. Oppaan pääpaino on itsehoidossa sekä oireiden ennaltaehkäisyssä, mutta esittelemme lyhyesti myös muitakin, kuin itsehoidollisia menetelmiä. Silmäterveyttä edistävää opasta voivat hyödyntää Meretojan tautia sairastavat, muut samankaltaisista oireista kärsivät henkilöt sekä hoitohenkilöstö.

Hoito-opas on osa optometrian tutkinto-ohjelman opinnäytetyötämme, jonka aiheena on Meretojan taudin vaikutukset silmiin ja niiden hoito. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoa Meretojan taudista ja sen vaikutuksista silmiin. Silmien hoito-opas on tehty yhteistyössä Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n kanssa. Opinnäytetyö ja opas on julkaistu syksyllä 2021.

Haluamme kiittää Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:ta yhteistyöstä!

Hanna Aaltonen
Janika Brandes
Julia Kylkilahti



SISÄLLYSLUETTELO

- 1 Johdanto
- 2 Miten Meretojan tauti näkyy silmissä?
- 3 Hoitopolku
- 4 Säännölliset seurantakäynnit osana omahoitoa
- 5 Silmäluomien hoito
- 7 Kuivien silmien hoito
- 8 Kuivasilmä tuotteet
- 10 Vinkit kuivasilmäisyyden ehkäisemiseen
- 12 Kuivien silmien suojaaminen ulkoisilta ärsykkeiltä
- 13 Silmien hoitorutiini
- 14 Häikäisyltä suojaaminen
- 15 Kirurginen hoito
- 16 Loppusanat

JOHDANTO

Meretojan tauti on suomalaiseseen tautiperintöön kuuluva perinnöllinen gelsoliiniamyloidoosi. Systeminen sairaus aiheuttaa oireita varsin kokonaisvaltaisesti. Sairaus vaikuttaa erityisesti silmiin, ihoon sekä hermostoon ja se ilmenee ensimmäisenä yleisimmin silmistä. Meretojan tautiin ei ole parantavaa hoitoa tai lääkitystä, vaan oireita hoidetaan oireenmukaisella hoidolla. Sairauden kulkua seurataan myös säännöllisillä lääkärikäynneillä.

Tässä oppaassa keskitytään silmien hyvinvointiin ja silmäoireiden hoitomuotoihin. Oppaan tarkoituksena on olla silmälääkärin antamien hoito-ohjeiden lisäksi tukena silmäoireiden itsehoidossa.

Opas on osa vuonna 2021 julkaistua opinnäytetyötä ja projektin tarkoituksena oli luoda selkeä ja yleispätevä opas silmäoireiden itsehoitoon.

Oppaassa käytetyt lähteet löytyvät opinnäytetyöraportista, joka on julkaistu syksyllä 2021 Theseus-tietokannassa.

MITEN MERETOJAN TAUTI NÄKYÄ SILMISSÄ?

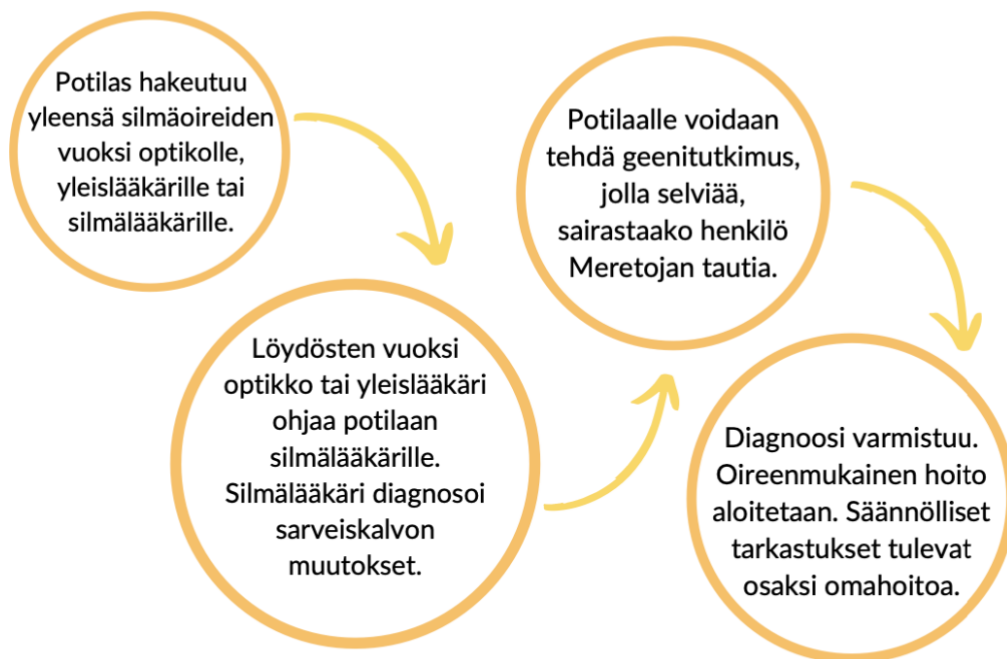
Meretojan taudin varhaiset merkit alkavat näkyä noin kahdenkymmenen vuoden iässä. Silmäoireiden, esimerkiksi kuivuuden, vuoksi henkilö hakeutuu suoraan silmälääkärille tai optikolle, joka ohjaa eteenpäin silmälääkärille. Silmien tutkimuksessa havaitaan Meretojan taudille tyypillisiä rappeumamuutoksia sarveiskalvolla. Sarveiskalvomutosten havaitsemisen jälkeen potilaille voidaan tehdä geenitutkimus, jolla diagnoosi varmistuu. Henkilöille, joilla on lähisuvussa Meretojan tautia, voidaan geenitutkimus tehdä ennakoivasti.

Meretojan taudille tyypillisiä silmäoireita sekä silmiin vaikuttavia oireita on paljon. Sarveiskalvon rappeumamuutokset aiheuttavat silmien ärtymistä ja kuivumista sekä näön hämärtymistä. Sarveiskalvon tuntohermoissa on myös havaittu puutoksia, mikä voi alentaa sarveiskalvon tuntoherkkyyttä. Sarveiskalvon tuntoherkkyyden alenemisen myötä ei välttämättä koe tarvetta silmätippojen käytölle, koska silmien kuivumisen tunnetta ei huomaa. Tämä voi altistaa entisestään silmän kuivumiselle ja silmien tulehduksille. Silmien kuivuus onkin eniten koettu ongelma etenkin sairauden alkuvaiheessa.

Meretojan taudissa silmät kuivuvat, sillä kyynelnestettä ei erity tarpeeksi ja sen haihtuminen on liiallista. Ikääntyessä kuivuminen on vielä suurempi ongelma, sillä silmäluomet saattavat ihon veltostumisen takia roikkua tai kääntyä sisään- tai ulospäin. Sairauden edetessä pitkälle, silmäluomet eivät välttämättä enää sulkeudu kunnolla kiinni asti. Silmäluomien tehtävänä on levittää kyynelnestettä koko silmän pinnalle, ja virheasentojen vuoksi se ei onnistu normaalisti. Myös auki jäävä luomirako kääntyneiden silmäluomien ja silmäluomien vajaatoiminnan vuoksi altistavat kuivuudelle, sillä kyynelneeste pääsee haihtumaan liian nopeasti.

Meretojan tautiin liittyy kohonnut riski sairastua glaukoomaan ja harmaakaihiin.

HOITOPOLKU



Lain mukaan optometrismi tai optikko ei saa itsenäisesti määrätä silmälaseja henkilölle, jolla on diagnosoitu silmäsairaus, epäillään silmäsairautta tai silmiä on leikattu. Mikäli optometrismi tai optikko tutkimuksessaan havaitsee jotain normaalista poikkeavaa, lähettää hän henkilön silmälääkärin tutkimuksiin. Silmälääkärin tehtävä on tutkia silmäterveyttä ja tehdä diagnoosi. Mikäli silmäsairaus todetaan, on tulevaisuudessa silmälääkärin tehtävä seurata silmän terveydentilaa ja muutoksia. Joissain tapauksissa silmälääkäri voi kuitenkin antaa optikolle luvan silmälasien määräämiseen.

SÄÄNNÖLLISET SEURANTAKÄYNNIT OSANA OMAHOITOA



Seurannalla on suuri merkitys omahoidon tukena. Meretojan taudin aiheuttamat oireet ovat eteneviä ja ne lisääntyvät ikääntyessä. Tautia sairastavilla on myös kohonnut riski tiettyjen silmätauti- ja mäsairauksien syntyyn.

Meretojan tautia sairastavat hyötyvät säännöllisestä seurannasta. Silmäoireiden seuranta silmälääkärillä parantaa näön säilymisen ennustetta, koska sarveiskalvomuutoksiin sekä silmätauteihin voidaan puuttua tarpeeksi ajoissa. Tyypillistä on esimerkiksi oireettoman glaukooman kehittyminen, joka ilman hoitoa on uhka näön heikkenemiselle tai jopa menetykselle.

Silmälääkärin tekemissä seurantatutkimuksissa voidaan havaita silmän rakenteissa tapahtuvat muutokset jo ennen oireiden alkua. Tällöin lääkäri voi antaa kotihoito-ohjeita, joiden avulla hyvää näkökykyä ja silmäterveyttä voidaan ylläpitää.

Seurannan merkitys kasvaa ikääntyessä sekä vaikeissa tautimuodoissa, joissa silmäoireet ovat hankalampia.

SILMÄLUOMIEN HOITO

Meretojan taudille tyypillistä on riski luomireunan tulehdukseen, ja siksi silmäluomet tulee puhdistaa säännöllisesti päivittäin.

Mitä silmäluomien puhdistukseen tarvitaan?

- Pyyhkeitä
- Vanupuikkoja
- Silmäluomille tarkoitettuja luomien puhdistuspyyhkeitä
tai
- Vanulappuja ja silmäluomien puhdistukseen tarkoitettua tuotteita
- Puhdasta, esimerkiksi keitettyä vettä

Silmäluomien päivittäinen puhdistus

- 1** Puhdista kädet huolellisesti aina ennen kuin kosketat silmien alueelle.
- 2** Kostuta pyyhe tai vanulappu puhtaaseen veteen tai silmäluomien puhdistukseen tarkoitettuun tuotteeseen. Voit myös käyttää valmiita, silmäluomien puhdistukseen tarkoitettuja liinoja.
- 3** Pyyhi silmäluomet huolellisesti yksi silmä kerrallaan. Pyyhi ensin yläluomi sisänurkasta ulospäin, jonka jälkeen toista sama alaluomelle. Pyyhe saa mennä aivan ripsirajan päältä. Tämän jälkeen voit sulkea silmän, ja pyyhkiä vielä silmän päältä.
- 4** Vaihda uusi vanulappu tai liina toisen silmän kohdalla. Mikäli pyyhit silmäluomia pyyhkeellä, käännä pyyhkeestä puhdas kohta tai vaihda toinen pyyhe. Samalla pyyhkeellä tai liinalla ei tule pyyhkiä molempia silmiä.
- 5** Hauda silmäluomia 1-2 kertaa viikossa lämpimällä hauteella.

Tulehtuneiden silmäluomien puhdistus

Silmäluomen tulehduksen eli blefariitin tunnistat punoittavista ja ärtyneistä luomista sekä silmien rähmäisyydestä. Silmät saattavat tuntua entistä kuivemmilta, ja silmäluomet saattavat kutista. Silmäluomien puhdistamista tulee tulehduksen aikana tehostaa. Tulehdus on molemminpuoleinen; mikäli havaitset vain toisen silmän luomessa tulehduksen, käänny heti lääkärin puoleen.

- 1** Pese kädet huolellisesti saippualla, ja kuivaa ne puhtaaseen pyyhkeeseen tai paperiin.
- 2** Kostuta erillinen pyyhe kuumalla, mutta ei polttavalla vedellä.
- 3** Haudo silmäluomia lämpimällä pyyhkeellä 5-10 min ajan 1-2 kertaa päivässä.
- 4** Kostuta vanupuikko veteen tai silmäluomien puhdistukseen tarkoitettulla tuotteella.
- 5** Hiero kostutetulla vanupuikolla koko silmäluomen alue aina luomireunaan asti, yläluomella ylhäältä alas luomireunaa kohti ja alaluomella alhaalta ylös luomireunaa kohti. Hierominen auttaa tulehtuneiden ja tukkeutuneiden öljyä tuottavien rauhasen tyhjentymisessä.
- 6** Puhdista silmäluomet vielä kostutetulla liinalla, vanulapulla tai silmäluomien puhdistukseen tarkoitetuilla luomipyyhkeillä. Aloita ensin yläluomelta nenän puolelta pyyhkien koko silmäluomen alue. Tämän jälkeen taita liinasta puhdas alue, ja pyyhi alaluomi samalla tavalla. Vaihda silmien välillä uusi, puhdas liina tai pyyhe.
- 7** Jatka, kunnes tulehdus on poistunut. Tehostettu hoito voi kestää viikkoja. Lievissä tapauksissa itsehoitoa voi jatkaa pidempään, mutta pahoissa tulehdustiloissa kannattaa käännyä herkästi lääkärin puoleen. Tulehdus silmäluomissa saattaa tarvita lääkahoitoa.





KUIVIEN SILMIEN HOITO

Kuivasilmäisyys on hyvin yleinen vaiva, joka vaikuttaa silmiin monin eri tavoin. Silmien kuivuminen voi aiheuttaa muun muassa epämiellyttävää kuivuuden tai roskan tunnetta silmissä, kirvelyä, kutinaa, silmien vuotamista, sekä näön sumenemista. Myös epämääräiset näköoireet, silmien väsyminen sekä vaihteleva näöntarkkuus voivat olla merkki kuivista silmistä.

Valittaessa oikeanlaista tuotetta kuivien silmien oireiden hoitoon, on hyvä selvittää, mikä on kuivasilmäisyyden taustalla. Silmän kyyneleritysjärjestelmään kuuluu useita eri tekijöitä, ja toiminnan häiriö missä tahansa näistä voi aiheuttaa kuivasilmäisyyttä. Kuivasilmäisyys voi johtua liiallisesta kyynelneesten haihtumisesta, liian vähäisestä kyynelneesten erittymisestä, kyynelneesten koostumuksen heikosta laadusta sekä kyynelneesten riittämättömästä levittymisestä silmän pinnalle. Usein kuivasilmäisyys on myös yhdistelmä edellä mainituista tekijöistä. **Kuivasilmäisyyteen johtavia syitä on hyvä kartoittaa yhdessä silmälääkärin tai optikon kanssa, jotta valittu hoitomuoto vastaa oireiden taustasyihin.**

Kuivien silmien aiheuttamiin oireisiin löytyy runsaasti erilaisia hoitovaihtoehtoja. Osa vaihtoehtoista soveltuu omahoitoon kotona käytettäväksi ja osa hoitomuodoista täytyy suorittaa ammattilaisen toimesta.

KUIVASILMÄOIREIDEN HOITOMUOTOJA

- Erilaiset kostutustipat
- Silmäluomihygienia
- Silmäluomien lämpöhaudonta
- Oikeanlainen ravinto sekä lisäravinteet
- Suojalasit kyynelneesten haihtumisen ehkäisemiseksi
- Lämpöhöyrylasit
- Kyyneltietulpat
- Erikoispiilolasit



KUIVASILMÄTUOTTEET

Yleisin ja ensimmäisenä aloitettu hoitomuoto kuivasilmäisyyden oireiden hoitoon on keinokyynevalmisteiden eli kosteuttavien silmätippojen käyttö. Kostutustippojen käyttäminen lievittää usein oireita, mutta ne eivät vaikuta kuivasilmäisyyden syihin tai aiheuttajiin. Silmätippojen lisäksi markkinoilla on saatavilla muun muassa lämpöhöyrylaseja, ilmankostuttumia ja suojalaseja.

KOSTEUTTAVAT SILMÄTIPAT

ANNOSTELU JA KÄYTTÖ

Silmätippojen laitossa hygieenisuus on ensiarvoisen tärkeää. Ennen silmätippojen laittamista, pese kädet huolellisesti saippualla ja kuivaa ne hyvin. Silmään annosteltavien valmisteiden kanssa on syytä olla tarkka, ja kiinnittää huomiota siihen, ettei valmistepullon tai pipetin suu kosketa mihinkään, ei edes silmään eikä käsiin. Kosteuttava silmätipa annostellaan silmään raottamalla alaluomea toisella kädellä, ja tiputtamalla tippa alaluomitaskuun. Silmän pinnalle mahtuu vain rajallinen määrä nestettä kerrallaan, joten yksi tippa kumpaankin silmään riittää. Tuotteesta ja tarpeesta riippuen, voi kostutustippaa tiputtaa silmään jopa 4-6 kertaa päivässä tai enemmän. Tämä on kuitenkin hyvä tarkistaa valmisteen tuoteselosteesta, lääkäriltä tai apteekista.

Joskus silmätippojen annostelu ja tiputtaminen silmiin saattaa olla hankalaa, jolloin hyvä valinta voi olla suihkemuotoinen kostutusvalmiste. Sitä suihkautetaan suljetun silmän pinnalle, jolloin luomiraosta pääsee sopiva määrä nestettä silmään. Suihkemuodossa oleva silmätipan hyöty on lisäksi sen silmäluomia kosteuttava vaikutus.

SÄILÖNTÄAINEETTOMUUS

Meretojan taudille tyypillisten oireiden vuoksi tulisi kuivien silmien hoidossa käytettävät silmätipat olla säilöntäaineettomia, koska säilöntäaineet saattavat altistaa jatkuvalla käytöllä silmien herkistymiselle. Pahimmassa tapauksessa säilöntäaineet voivat aiheuttaa allergisia reaktioita. Säilöntäaineet voivat myös kuivattaa silmiä, jolloin silmää kosteuttavien silmätippojen käytöstä ei hyödytä toivotulla tavalla. Jos käytössä on myös lääkinnällinen silmätipa esimerkiksi glaukooman vuoksi, on kostutustipan säilöntäaineettomuus erityisen tärkeää.

KOOSTUMUS

Kosteuttavia silmätippoja on koostumukseltaan erilaisia. Lähtökohtaisesti juoksevammat ja nestemäisemmät tipat ovat hyviä päiväkäyttöön, sillä ne eivät sumenna näkemistä. Geelimäiset kostutustipat taas tuovat pitkäaikaisemman avun, sillä ne haihtuvat hitaammin silmän pinnalta. Paksummat ja geelimäiset tipat kuitenkin sumentavat näkemistä hetkellisesti annostelun jälkeen, mikä tulee ottaa käytössä huomioon. Koostumukseltaan paksummat tipat sekä voiteet sopivat erityisesti yötä vasten.



VAIKUTTAVA AINE

Kosteuttavia silmätippoja on markkinoilla paljon ja erilaisia vaikuttavia aineita runsaasti. Sopivia valmisteita ovat hypromelloosi-, karbomeeri-, karmelloosi- sekä povidonitipat. Eri aineet vaikuttavat kyynelnesteen eri kerroksiin. Ammattilaisen kanssa kannattaa keskustella juuri sinulle sopivan valmisteen löytämiseksi.

VAIKUTTAVA AINE	ESIMERKKI VALMISTEITA	VAIKUTUS
Hypromelloosi	Hyrosan silmätipat Artelac silmätipat	Vaikuttaa kyynelnesteen vesikerrokseen, kosteuttaa ja voitelee silmää, lievittää silmien ärsytystä
Karbomeeri	Oftagel Viscotears silmägeeli Thealoz Duo geeli BioDrop MD plus	Vaikuttaa kyynelnesteen musiinikerrokseen, muodostaa silmän pinnalle suojaavan ja voitelevan kalvon, hidastaa kyynelnesteen haihtumista
Karmelloosi	Celluvisc silmätipat	Vaikuttaa kyynelnesteen vesikerrokseen, silmän pinnalle muodostuu kosteutta säilyttävä kerros
Povidoni	Oculac silmätipat	Vaikuttaa kyynelnesteen vesikerrokseen, estää kosteuden haihtumista kuivien silmien pinnalta ja sidekalvolta
Valkovaselini, A-vitamiini	A-vitamiini silmävoide (Bevita Eye A, VitA-POS)	Vaikuttaa kyynelnesteen lipidikerrokseen, muodostaa silmän pinnalle suojaavan kalvon

KOSTEUTTAVIEN SILMÄTIPPOJEN MUISTILISTA

Keinokynnelvalmisteiden tulee olla säilöntäaineettomia.

Muista käyttää kostutustippoja riittävän usein, kuivuuden tunnetta ei välttämättä huomaa silmän tuntoherkkyyden alenemisen vuoksi.

Geelimäiset kostutustipat pysyvät silmän pinnalla pidempään.

Kysy ammattilaiselta apua oikeanlaisen kostutusvalmisteen löytämiseksi ja kokeile erilaisia vaihtoehtoja.

VINKIT KUIVASILMÄISYYDEN EHKÄISYYN

Muista räpytellä silmiä tasaisin väliajoin.

Pidä useita taukoja päätetyötä tai muuta lähinäköä rasittavaa työtä tehdessä. Suuntaa katse noin 15-30 minuutin välein kaukaisuuteen.

Käytä kosteuttavia silmätippoja säännöllisesti ehkäisemään kuivien silmien tunnetta.

Muista riittävä veden juonti ja monipuolinen ruokavalio.

Markkinoilta löytyvät tyrniöllykapselit osana monipuolista ruokavaliota auttavat joidenkin tutkimuksien mukaan kuivasilmäisyyden oireisiin, lieventäen mm. punoitusta ja kutinaa.

A-VITAMIINI SILMÄVOIDE

Vaikeista kuivasilmäoireista kärsivät voivat hyötyä myös säilöntäaineettoman A-vitamiinisilmävoiteen käytöstä. Voiteen tarkoitus on lievittää pitkäkestoisesti kuivasilmäisyyden oireita palauttaen kyynelkalvon normaalin fysiologisen tilan ja suojellen silmän pintaa. Voidetta levitetään noin 1cm alemman silmäluomen sisäpinnalle yön ajaksi. Laita aina ensin silmätipat tai muut valmisteet ja vasta viimeiseksi voide.



BLEPHASTEAM- LÄMPÖLASIT

Markkinoilla on saatavilla patentoidut lämpölasit, joiden tarkoituksena on hoitaa silmäluomien rauhasia, jotka vastaavat kyynelneesten tuotannosta. Laseista vapautuva kosteus ja lämpö auttavat liuottamaan rauhasen eritteestä muodostuneet tukkeumat, jolloin myös kyynelneesten tuotanto paranee.

ERITYISPIILOLASIT

Kuivasilmäisyyden oireita voidaan helpottaa myös erityispiilolaseilla. Kovat skleraaliset piilolasit asetetaan silmään sisältäen säilöntäaineetonta suolaliuosta. Säilöntäaineeton keittosuolaliuos jää piilolinssin ja silmän pinnan väliin, muodostaen nestekerroksen. Linssi suojaa silmää ja neste pitää silmän kosteana. Skleraalisia piilolinsejä voidaan käyttää myös silmän suojana silloin kun sarveiskalvolla on rappeumaa. Kovalla piilolinssillä voi olla mahdollista saavuttaa parempi näöntarkkuus kuin silmälaseilla. Erityispiilolaseja sovitetaan joissakin optikkoliikkeissä ja erikoissairaanhoidossa. Jos sinulla on todettu silmänsairaus, kuten esimerkiksi sarveiskalvon rappeuma, tulee erityispiilolasien käytöstä ja sopivuudesta keskustella ensin silmälääkärin kanssa.

RAVITSEMUS JA LISÄRAVINTEET

Vitamiineista A-vitamiini ja antioksidanteista beetakaroteeni ovat tutkitusti tärkeitä silmien terveyden kannalta. Lisäksi on tutkittu, että tyrnisiemenöljyvalmisteilla on positiivisia vaikutuksia kuivasilmäisyyden hoidon tukemisessa. Lisäksi on hyvä muistaa terveellinen ja monipuolinen ravinto sekä riittävä vedenjuonti.

KUIVIEN SILMIEN SUOJAAMINEN ULKOSILTA ÄRSYKKEILTÄ

SUOJALASIT

Erlaiset ulkoiset ärsykkeet, kuten tuuli tai roskat, voivat saada silmät tuntumaan entistäkin kuivemmilta. Kuivuutta voi kuitenkin ehkäistä ja hoitaa suojalaseilla tai ihon myötäisillä silmlaseilla tai aurinkolaseilla. Kaikista parhaiten tuulelta suojaa lasit, jotka ovat mahdollisimman kiinni kasvojen ihosta. Edellämainitut silmä- tai aurinkolasit ehkäisevät kyynelnesteen haihtumista silmän pinnalta myös normaaleissa sääolosuhteissa.

Vaihtoehtoja kannattaa kysyä optikkoliikkeistä, joissa osataan auttaa löytämään oikeanlaiset tuotteet oikeaan tarkoitukseen.



KUUMAHÖYRYSTÄVÄ ILMANKOSTUTIN

Usein sisätiloissa ilma on kuivaa, mikä ärsyttää limakalvoja ja siten kuivattaa silmän pintaa. Sisäilman kuivuus korostuu etenkin talvisin, jolloin ilmankosteus vähenee kylmällä. Kuivaa huoneilmaa voidaan parantaa ilmankostuttimella. Allergia- ja astmaliitto suosittelee käyttämään kuumahöyrystävästä ilmankostutinta, jolloin mikrobit eivät pääse lisääntymään ja sisäilma paranee.

TAUOTUKSEN JA RÄPYTTELYN LISÄÄMINEN LÄHI- JA PÄÄTEETYÖSSÄ

Yhtäjaksoisesti kestävä lähietäisyyksillä tapahtua työskentely esimerkiksi tietokoneella tai tabletilla lisää kuivasilmäisyyden oireita. Taukoja tulisi pitää usein etenkin päätetyötä tehdessä, noin 15-30 minuutin välein. Tauon aikana katse tulisi suunnata mahdollisimman kauas esimerkiksi ikkunasta ulos, jolloin silmät saavat taukoa lähikatseluun.

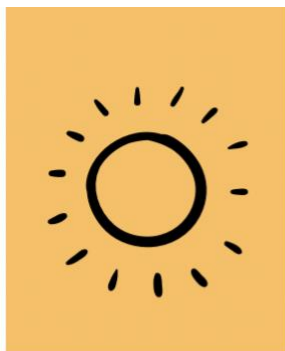
Lähityöskentelyn yhteydessä räpyttely helposti unohtuu, jolloin kyynel neste ei pääse levittymään silmänpinnalle. Muista siis räpytellä tasain väliajoin työskentelyn aikana. Kiinnitä päätetyössä huomiota myös näytön sijaintiin. Katseen ollessa ylöspäin, refleksinomainen räpyttely vähenee entisestään. Suuntaa siis näyttö alaviistoon katselinjasta, näytön yläreunan tulisi olla silmien alapuolella.

SILMIEN HOITORUTIINI

Pese ja kuivaa kädet huolellisesti
Puhdista silmäluomet ohjeiden mukaan
Hauda silmäluomia lämpimällä hauteella
Puhdistuksen ja haudonnan jälkeen on silmätippojen vuoro*
Lopuksi laitetaan silmävoiteet*

*Silmätippojen ja erilaisten silmälääkevalmisteiden annostelujärjestys saattaa vaihdella yllä esitetystä. Joidenkin tuotteiden kohdalla täytyy odottaa tietty aika ennen seuraavan tuotteen annostelua. Varmista aina valmisteen tuoteselosteesta tuotteen käyttöön liittyvä annostelujärjestys ja mahdollinen varoaika.





HÄIKÄISYLTÄ SUOJAAMINEN

Muutokset sarveiskalvossa ja silmien kuivuus tekevät silmän pinnasta epätasaisen, jolloin valon kulku silmään muuttuu aiheuttaen häikäisyherkkyyttä. Myös jotkin silmäsairaudet kuten kaihi, aiheuttavat häikäisyä silmän rakenteiden muuttuessa. Nämä muutokset voivat aiheuttaa häikäisyä jopa normaalissa päivänvalossa.

Häikäisyä voidaan ehkäistä aurinkolaseilla, jotka tulevat mahdollisimman lähelle kasvoja, ja joissa on myös mahdollisimman paksut aisat estämään valon kulku eri suunnista silmiin. Hyvin suojaavissa aurinkolaseissa on 100% UV-suoja. Aurinkolasien tummuus ei itsestään kerro aurinkolasien uv-suojasta, mutta tummat linssit aurinkolaseissa auttavat vähentämään häikäisyä.

Myös silmälasihin voidaan laittaa hento värisävy vähentämään häikäisyä sisätiloissa. Silmälasihin on mahdollista laittaa myös auringossa tummuvat linssit. Silmälasien rinnalla on kuitenkin hyvä olla myös erilliset aurinkolasit.



Vinkit aurinkolasien ostajalle

- Sovita eri malleja, hyvin istuvat aurinkolasit suojaavat parhaiten ja niitä on mukavin pitää kasvoilla.
 - Varmista, että aurinkolaseissa on 100% UV-suoja ja CE-merkintä.
 - Pinta-alaltaan suuret sekä tummat linssit suojaavat häikäisyltä parhaiten.
 - Eri linssivärit eivät itsessään suojaa häikäisyltä eri tavoin, mutta niillä voidaan parantaa näkemistä muutoin. Esimerkiksi ruskea linssiväri parantaa kontrasteja ja kirkastaa värejä.
 - Mikäli liikut paljon vesillä tai ajat autoa, voivat polarisoidut linssit olla käytössäsi parhaimmat. Polarisointi vähentää heijasteita vaakapinnoilta, kuten vedenpinnalta tai märältä tienpinnalta. Häikäisy siis vähentyy merkittävästi.



KIRURGINEN HOITO

Meretojan tautia sairastavilla tyypillinen oire on ihon veltostumisen ja hermostollisten muutosten aiheuttama silmäluomien roikkuminen. Luomien roikkuminen on usein kosmeettinen taakka, mutta se voi myös aiheuttaa toiminnallista haittaa. Myös muutokset sarveiskalvon rakenteessa kuuluvat osaksi taudin kuvaa, aiheuttaen näön samenumista sekä kuivasilmäisyyttä.

SILMÄLUOMILEIKKAUKSET

Yläluomen roikkuminen voi haitata näköä aiheuttaen näkökenttäpuutoksia. Alaluomen roikkuminen ja ulospäin kääntyminen taas altistaa kuivasilmäisyydelle. Näiden näköongelmien korjaamiseksi käytetään usein päiväkirurgisia toimenpiteitä.

Ylimääräinen iho voidaan poistaa yläluomileikkauksella ja kohottajalihaksesta johtuva luomen roikkuminen korjata lyhentämällä tai kiristämällä kohottajalihasta. Alaluomen roikkuminen ja ulospäin kääntyminen voidaan korjata alaluomileikkauksella.

SARVEISKALVOLEIKKAUKSET

Tapauksissa, joissa sarveiskalvon verkkomainen rappeuma ja sarveiskalvon uusiutuvat eroosiot aiheuttavat sarveiskalvon samentumista ja siten näön heikkenemistä, voidaan tehdä sarveiskalvoa kirkastavia leikkauksia.

Samentunut sarveiskalvon pintakerros voidaan poistaa valoterapeuttisella keratektomiolla eli PTK:lla käyttäen laseria. Hoitomuoto kirkastaa sarveiskalvoa ja voi parantaa näöntarkkuutta.

Merkittävästi näkökykyä alentavaan sarveiskalvon samentumiseen voidaan joutua tehdä sarveiskalvon siirre. Tämä hoitomuoto on viimeinen ratkaisu silloin kun muut hoitokeinot eivät tehoa. Sarveiskalvosirteen avulla sarveiskalvosta voidaan saada kirkkaampi ja näkökyky paremmaksi, mutta sarveiskalvon rappeuma voi helposti uusiutua uudessa siirteessä ja siirre voidaan joutua tekemään uudelleen.

KYYNELTIETULPAT KUIVASILMÄISYYDEN HOITOO

Vaikeassa kuivasilmäisyydessä yksi hoitomuoto voi olla kyyneltietulpat. Ne asennetaan polikliinisessä toimenpiteessä kyynelkanaviin ja näin kyynelneesten valuminen pois silmän pinnalta kyynelkanaviin estyy. Kyyneltietulppia on saatavilla väliaikaisia sekä pysyviä. Väliaikaiset kyyneltietulpat ovat yleensä kollageenista valmistettuja, ja ne sulavat itsestään pois noin 2-3 kuukaudessa. Jos kyyneltietulpat todetaan hyödylliseksi, voidaan kyynelkanaviin asentaa pysyvät silikonitulpat. Pysyvätkin kyyneltietulpat voidaan tarvittaessa poistaa. Kyyneltietulpista voit kysyä lisää silmälääkäriltäsi.

LOPPUSANAT

Oppaassa esiteltyjen itsehoidollisten menetelmien lisäksi tulee aina noudattaa silmälääkäriltä saatuja hoito-ohjeita. Uusien oireiden ilmaannuttua tulee ensin kääntyä oman lääkärin tai silmälääkärin puoleen, jotta oireet ja niiden aiheuttajat voidaan kartoittaa ja aloittaa niiden mukaan oikeanlainen hoito oireiden lievittämiseksi. Oman lääkärin kanssa voidaan myös pohtia muiden kuin itsehoidollisten menetelmien tarpeellisuutta ja tehdä hoitosuunnitelma.

Meretojan taudista ja sen aiheuttamista oireista löytyy lisätietoa Suomen Amyloidoosiyhdistys ry:n verkkosivuilta, jossa on julkaistu myös muita sairauteen liittyviä oppaita ja muuta materiaalia.

