



Juuli Hietanen, Ulla Mynttinen, Sonja Taipalus

Karsastusleikkauksen vaikutus yksilön elämänlaatuun

Haastattelututkimus karsastusleikkauksen läpikäyneille

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Optometrismi (AMK)

Optometrian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

28.10.2021

Tekijät	Juuli Hietanen, Ulla Mynttinen, Sonja Taipalus
Otsikko	Karsastusleikkauksen vaikutus yksilön elämänlaatuun – Haastattelututkimus karsastusleikkauksen läpikäyneille
Sivumäärä	50 sivua + 3 liitettä
Aika	28.10.2021
Tutkinto	Optometrismi (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Optometrian tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Lehtori Kajsa Sten Lehtori Johanna Valtanen
<p>Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui karsastusleikkauksen vaikutus yksilön elämänlaatuun. Tutkimus toteutettiin laadullisin menetelmin yksilöhaastatteluina. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää karsastusleikkattujen henkilöiden kokemuksia elämänlaatuun liittyen ennen ja jälkeen leikkauksen. Tavoitteena oli lisätä tietoutta ja parantaa ymmärrystä karsastusleikkauksen vaikutuksista. Yhteistyökumppanina oli Helsingin Silmäsairaala ja siellä työskentelevä silmätautien erikoislääkäri, joka toimii karsastuskirurgina.</p> <p>Kirjallinen työ muodostui laajasta teoriaosuudesta ja tutkimustulosten avaamisesta sekä pohdintaosuudesta. Teoriaosuudessa käsiteltiin binokulariteettia, karsastusta sekä elämänlaadun eri ulottuvuuksia. Teoriaosuus toimi pohjana luoduille haastattelukysymyksille. Yhteistyökumppani jakoi karsastusleikkauksen läpikäyneille potilailleen kutsukirjettä haastatteluun. Lisäksi muutama haastateltava tavoitettiin sosiaalisen median kautta jakamalla samaa saatekirjettä. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina yksilöhaastatteluina, joita kertyi lopulta viisi kappaletta.</p> <p>Teemoiksi tulosten käsittelyssä nostettiin tyytyväisyys, toimintakyky sekä sosiaalinen ja henkinen terveys. Tutkimus tulokset osoittivat, että karsastusleikkauksella koettiin olevan positiivinen vaikutus lukuisiin eri elämän osa-alueisiin. Suurimpina positiivisina vaikutuksina koettiin muun muassa oireiden väheneminen tai poistuminen kokonaan, vaikutukset toimintakykyyn ja sosiaalisiin suhteisiin sekä esteettisesti kaunis lopputulos ja sitä kautta vaikutukset myös minäkuvaan.</p> <p>Tulokset koottiin yhteen ja lopullisena tuotoksena muodostui esite, joka julkaistiin Is-suu.com -alustalla, jossa se on kaikkien saatavilla. Ensisijaisesti esite on suunnattu karsastusleikkausta harkitseville henkilöille päätöksenteon avuksi. Tulevaisuudessa leikkausta hoitovaihtoehtona harkitsevat voivat saada tukea muiden kokemuksista aiheeseen liittyen.</p>	
Avainsanat	Karsastus, karsastusleikkaus, binokulariteetti, elämänlaatu

Author	Juuli Hietanen, Ulla Mynttinen, Sonja Taipalus
Title	The Effects of Strabismus Surgery to Individual's Quality of Life – Interviewing Strabismus Surgery Patients
Number of Pages	50 pages + 3 appendices
Date	October 28 th 2021
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Optometry
Instructors	Kajsa Sten, Project Manager Johanna Valtanen, Senior Lecturer
<p>The topic of the thesis was the effects of strabismus surgery to an individual's quality of life. The study was conducted using qualitative methods by individual interviews. The purpose of the thesis was to find out patients' experiences in terms of quality of life before and after the surgery. The aim was to increase awareness and improve understanding of the effects of strabismus surgery. The working life partner in this thesis was Helsinki Eye Hospital, a professional who works there as a strabismus surgeon & an ophthalmologist.</p> <p>The thesis consists of a theoretical part and introducing the results of the research. The theoretical part covered binocularity, strabismus and different stages of quality of life. The theoretical part was the basis for the interview questions created. The partner distributed a letter of invitation for interviews to the strabismus patients. In addition, a few interviewees were reached through social media by sharing the same interview letter. The interviews were conducted as semi-structured individual interviews, which eventually accumulated in five responses.</p> <p>Satisfaction, functional capacity and social and mental health were raised as main themes in the processing of the results. The results of the study showed that strabismus surgery was deemed to have a positive effect on several different aspects of life. The greatest positive effects were, among other things, reduction or total elimination of asthenopic symptoms, effects on functional ability and social relationships, as well as aesthetically beautiful outcome and thus effects on self-image.</p> <p>The final output was a brochure which was published on Issuu.com. It is available to everyone. The brochure is primarily directed at people considering strabismus surgery. In the future, those considering surgery as a treatment option may receive support from the experiences of others related to the topic.</p>	
Keywords	Strabismus, strabismus surgery, binocular vision, quality of life

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Binokulariteetti	3
1.1	Normaalin yhteisnäön kehitys	4
2.1	Ulkoiset silmälihakset ja silmien liikkeet	6
2.2	Binokulariteetin tutkiminen	10
2.3	Binokulariteetin häiriöt	13
3	Karsastus	16
3.1	Karsastuksen eri muodot	16
3.2	Karsastuksen tutkiminen	18
3.3	Oireet	20
3.4	Karsastusleikkaus ja muut hoitomahdollisuudet	21
4	Elämänlaatu	24
4.1	Elämänlaadun eri ulottuvuudet	24
4.2	Elämänlaadun mittaaminen	28
4.3	Karsastus ja elämänlaatu	28
5	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	32
6	Opinnäytetyön toteutus	33
6.1	Laadullisen tutkimuksen näkökulma	35
6.2	Tutkimushaastattelu	36
7	Tulokset	38
7.1	Tyytyväisyys – odotukset ja toiveet	38
7.2	Toimintakyky	38
7.3	Sosiaalinen terveys ja kanssakäyminen	40
7.4	Henkinen terveys – minäkuva ja itsetunto	40
8	Pohdinta	42
8.1	Opinnäytetyöprosessin yhteenveto	42
8.2	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	44
8.3	Tulosten hyödyntäminen ja jatkotutkimusehdotukset	49
	Lähteet	51

Liitteet

Liite 1. Saatekirje

Liite 2. Haastattelukysymykset

Liite 3. Esite

1 Johdanto

Pienikulmainenkin karsastus voi aiheuttaa hankalia oireita kuten rivien hyppimistä, kaksoiskuvia ja päänsärkyä. Ratkaisuna karsastuksen korjaamiseen voi olla yhtenä vaihtoehtona kirurginen operaatio, karsastusleikkaus. Oireiden lievittymisen ja esteettisen lopputuloksen lisäksi leikkauksella on mahdollisuus saavuttaa uudelleen ainakin osaksi toimiva binokulariteetti jopa aikuisiällä. (Kushner 2018.)

Karsastusleikkaus ei useinkaan ole ensimmäinen hoitokeino karsastuksen korjaamisessa ja leikkaukseen hakeutumiseen vaikuttaakin monia asioita. Toisaalta leikkauksen vaikutukset voivat olla moninaisia ja ulottua muihinkin elämän osa-alueisiin kuin näkemiseen. Tässä opinnäytetyössä aiheena on karsastusleikkauksen vaikutus yksilön kokemaan elämänlaatuun. Työn aihe syntyi 2018 julkaistun opinnäytetyön jatkotutkimusehdotuksesta ja ryhmän yhteisestä kiinnostuksesta karsastusta ja sen hoitokeinoja kohtaan.

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää karsastusleikkauksen läpikäyneiden potilaiden kokemuksia elämänlaadusta ennen operaatiota ja sen jälkeen. Tavoitteena on lisätä tietoutta sekä parantaa ymmärrystä karsastusleikkaukseen liittyvistä vaikutuksista yksilön elämänlaatuun ja näin mahdollisesti helpottaa karsastuksesta kärsivien henkilöiden päättymistä karsastusleikkaukseen.

Tutkimuksen avulla saadaan arvokasta tietoa siitä, miten karsastusleikkauksen läpikäyneet henkilöt kokevat elämänlaatunsa ennen ja jälkeen leikkauksen – onko leikkauksella ollut vaikutusta elämänlaatuun ja jos on, ovatko vaikutukset olleet positiivisia vai negatiivisia ja mihin kaikkiin elämänlaadun osa-alueisiin ne ulottuvat. Ulkomailta aiheeseen liittyviä tutkimuksia on tehty paljonkin, mutta Suomessa ei vastaavaa tutkimusta ole tämän hetkisen tiedon mukaan aiemmin toteutettu. Tämänkin perusteella tutkimukselle on selkeästi tarvetta Suomessa.

Opinnäytetyö toteutetaan laadullisena tutkimuksena ja aineiston kerääminen tapahtuu puolistrukturoitujen yksilöhaastattelujen avulla. Laadullisen tutkimuksen keinoin on mahdollista saada tarpeeksi syvällisiä vastauksia, joilla pystytään vastaamaan tutkimusongelmaan. Opinnäytetyön teoreettinen osuus käsittelee silmien yhteisnäköä eli binokulariteettia, karsastusta ja erityisesti ilmiä karsastusta eli tropiaa sekä elämänlaatua ja sen eri

ulottuvuuksia. Lisäksi käydään läpi laadullisen tutkimuksen teoriaa, opinnäytetyöproses-
sia ja esitellään saadut tulokset ja niiden analysointi.

Yhteistyökumppanina opinnäytetyössä on Helsingin Silmäsaaraala ja heidän puoleltaan projektin ohjaajana toimii silmätautien erikoislääkäri, joka toimii myös karsastuskirurgina. Silmäsaaraala on karsastusleikkauksia suorittavana toimijana hyvä yhteistyökumppani opinnäytetyölle, koska heidän kauttaan on mahdollista saada yhteys karsastuspotilaisiin ja näin ollen kerättyä aineistoa tutkimusta varten. Lopullisena tuotoksena opinnäyte-
työstä syntyy esite, jossa on koottuna tutkimustulokset. Esite jaetaan Issuu.com -sivus-
tolla, jossa se on kaikkien saatavilla. Ensisijaisesti esite on suunnattu leikkaushoitoa har-
kitseville, mutta sitä voivat hyödyntää työssään niin silmälääkärit kuin optometristitkin.

2 Binokulariteetti

Silmien normaalin yhteistoiminnan eli binokulariteetin edellytyksenä on, että molempien silmien verkkokalvokuvat ovat tarpeeksi tarkkoja ja sekä kooltaan että muodoltaan samanlaisia. Tämän lisäksi silmät on kyettävä suuntaamaan niin, että kuvat havaintokohteesta voidaan helposti sijoittaa molemmissa silmissä fovealle. (Grosvenor 2007: 75.) Molempien silmien tuottamat erilliset kuvat on sulautettava yhdeksi yhtenäiseksi havainnoksi, jotta binokulariteetti on mahdollinen. Tämä kuvien fuusioiminen tapahtuu kortikaalisella tasolla. (Schnall 2014.) Sensorisen fuusion avulla molempien silmien vastaavista verkkokalvopisteistä tulevat erilliset kuvat on mahdollista aistia yhtenä visuaalisena havaintona eli yhtenä kuvana. Sensorisen fuusion edellytyksenä ei ole vain kohteiden sijaitseminen vastaavilla verkkokalvoalueilla, vaan niiden on oltava myös kooltaan, kirkkaudeltaan ja terävyydeltään riittävän samanlaisia, jotta ne voidaan aistia yhtenä. Motorinen fuusio tarkoittaa kykyä kohdistaa silmät niin, että sensorinen fuusio voidaan säilyttää. (Campos & von Noorden 2002: Luku 2. Binocular Vision and Space Perception.) Se viittaa silmien tekemiin vergenssiliikkeisiin vastineena verkkokalvovastaavuuksien eroille ja sen tuloksena ylläpidetään kuvia vastaavilla verkkokalvopisteillä, jotta sensorinen fuusio voi tapahtua (Grosvenor 2007: 81; Ansons & Davis 2014: Luku 7. Binocular Function). Motorinen fuusio ei saa stimulaatiota, kun kuvat fiksoitavasta kohteesta osuvat kummankin silmän fovealle (Campos & von Noorden 2002: Luku 2. Binocular Vision and Space Perception).

Havainnoitavan kohteen visuaalinen suunta voidaan esittää viivalla, jota kutsutaan visuaaliseksi akseliksi ja se yhdistää havaintokohteen foveaan. Kun kohdetta katsotaan kahdella silmällä, käsitetään se yhtenä kuten muutkin visuaalista stimulaatiota aiheuttavat kohdat verkkokalvolla, joilla on yhteinen visuaalinen suunta. Näitä kohtia kutsutaan verkkokalvon vastinpisteiksi ja ne kuuluvat alueelle, jota kutsutaan horopteriksi. (Kalloniatis & Luu 2007; Schnall 2014.) Tietyille fiksaatiopisteelle kaikki objektin pisteet, jotka muodostavat kuvia pareiksi tai vastaavia verkkokalvopisteitä, muodostavat horopterina tunnetun pinnan. Horopteri on kuvitteellinen, yleensä hieman kaareva pinta, joka on keskitynyt fiksaatiopisteeseen ja liikkuu silmien mukana. (Grosvenor 2007: 75–76.) Horopterin ulkopuolella olevat kohteet lankeavat hieman eri alueille verkkokalvolla, joten niillä ei ole samaa visuaalista suuntaa, ja ne johtavat näin kuvien eriparisuuteen. Tämä kuvien eriparisuus eli dispariteetti toimii lähtökohtana syvyysnäölle (stereopsis). (Kalloniatis & Luu 2007.)

Näköfysiologi Panum on osoittanut, että tietyissä tilanteissa fuusio on mahdollinen, vaikka havaintokohteesta syntyneet erilliset verkkokalvokuvat eivät olekaan muodostuneet vastaavilla verkkokalvopisteillä (Grosvenor 2007: 78). Tämä visuaalisen tilan alue, jolla voidaan nähdä yhtenä, tunnetaan nimellä Panumin fuusioalue (Kalloniatis & Luu 2007). Havaintokohteen sijaitessa Panumin alueen edessä tai takana, nähdään se kahdena (Grosvenor 2007: 78; Schnall 2014). Panumin alueen ulkopuolella olevat kohteet kuvautuvat verkkokalvon pisteisiin, jotka ovat liian erilaisia kuvien fuusioimiseksi ja aiheuttavat näin ollen kaksoiskuva-aistimuksen (Schnall 2014). Näköjärjestelmämme kuitenkin estää tämän kaksoiskuva-aistimuksen, emmekä siis havaitse kaksoiskuvia normaaleissa katseluolosuhteissa (Kalloniatis & Luu 2007).

1.1 Normaalin yhteisnäön kehitys

Konjugoitujen silmien liikkeiden kehittyminen täydellisiksi tapahtuu yksilön ensimmäisten elinvuosien aikana (Erkkilä & Lindberg 2011: 328). Vauvoilla silmien kohdistus on ensimmäisinä kuukausina niin puutteellista, että heillä todetaan ajoittaista karsastusta merkinä siitä, ettei silmien kohdistaminen samaan suuntaan ole mahdollista, varsinkaan lähietäisyydellä. Useimmat asentovirheet ovat hetkellisiä ja korjaantuvat tyypillisesti neljän kuukauden ikään mennessä. Näöntarkkuus kehittyy nopeasti lapsen ensimmäisen kuuden elinkuukauden aikana, sitten hitaammin lapsuuden edetessä. (Horwood 2019.) Ensimmäisten ikävuosien aikana hermostollisissa elementeissä tapahtuu vielä kypsymistä ja koko verkkokalvon kypsymisprosessi on valmis vasta noin neljä vuotta syntymän jälkeen. Foveassa tapahtuu merkittävää kehitystä syntymän jälkeen ja tämän kehityksen ajan herkkyys aiheuttaa amplyogeenisiä olosuhteita. (Gunton 2014.)

Näönkehityksen kannalta on olemassa kriittinen ajanjakso, jonka aikana normaalin visuaalisen stimulaation häiriöt, johtuen esimerkiksi taittovirheestä, karsastuksesta tai muusta visuaalisesta poikkeavuudesta, johtavat näöntarkkuuden heikkenemiseen tai toiminnalliseen heikkonäköisyyteen eli amblyopiaan (Gunton 2014). Useimpien visuaalisten taitojen kehittymisen kriittinen kausi alkaa noin neljä kuukautta syntymän jälkeen ja saavuttaa huipun noin kaksivuotiaana. Kriittinen kausi on edelleen hyvässä käynnissä neljävuotiaana, mutta taantuu sitten vähitellen ja on pitkälti ohi yli yhdeksänvuotiaana. Tämä on myös ajanjakso, jonka aikana binokulaariset poikkeavuudet kuten karsastus ja amblyopia yleensä ilmenevät ja saavuttavat huippunsa jälleen noin kaksivuotiaana. (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 2. The development of binocular vision.) Toisaalta tämä muutoksille altis vaihe antaa mahdollisuuden vaikuttaa näkemisen kehityksen häiriöihin hoitotoimenpiteillä noin kahdeksasta kymmeneen ikävuoteen asti. (Erkkilä & Lindberg

2011: 329). Yleisesti ajatellaan, että suuri osa näön funktioista on kehittynyt kahteen ikävuoteen mennessä, mutta näöntarkkuuden paranemista on normaalissa näön kehityksessä todettu aina kymmeneen ikävuoteen asti. (Erkkilä & Lindberg 2011: 328–329.) Jopa lapsella, jolla on normaalia visuaalista stimulaatiota, näöntarkkuus saavuttaa aikuisen tason vasta noin kolmen–viiden vuoden iässä (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 2. The development of binocular vision).

Vauvoilla aikuisten kaltainen binokulaarinen näkö kehittyy suhteellisen nopeasti 12–16 viikon iässä. Ennen tätä vauvat suosivat kilpailevia, samanaikaisia, mutta eri kohteita kummassakin silmässä, ennen kuin siirtyvät fuusioitaviin kohteisiin. (Horwood 2019.) Silmien yhteistoiminnan eli binokulariteetin kehittymisen kannalta ensimmäiset kaksi elinvuotta ovat kriittisiä. Tämän ajanjakson aikana binokulariteetin kehittyminen on mahdollista vain, jos lapsi on kykenevä näkemään molemmilla silmillä ja silmät ovat samassa linjassa, jotta verkkokalvoille lankeavat kuvat osuvat molemmissa silmissä vastaaville verkkokalvopisteille. Jos binokulariteetti ei koskaan kehity, tulee lapsesta monokulaarinen eli hän katsoo yhdellä silmällä kerrallaan eikä ole kykenevä käyttämään molempia silmiä samanaikaisesti. (Schnall 2014.)

Binokulaarinen näkeminen edellyttää näköjärjestelmältä monia asioita. Ensinnäkin on oltava kaksi silmää, jotka sijaitsevat aikuisella keskimäärin 65 mm etäisyydellä toisistaan. Toiseksi molempien näköaivokuorelle kuvaa siirtävien hermoratojen toiminnan täytyy olla kunnossa. Hermostollisten käsittelyjärjestelmien on kyettävä integroimaan erilaisia raakavisuaalisia tietoja, kuten kirkkaus, koko, liike suhteessa silmään, väri ja kontrasti. Nämä käsittelyjärjestelmät analysoivat ja tuottavat myös muita havaintoja, kuten etäisyys, muoto, liike suhteessa kehoon ja kolmiulotteisuus eli stereopsis. Ulkoisten silmälihasten on toimittava normaalisti, jotta fiksoitavat kohteet voidaan molemmissa silmissä kuvata vastaaville verkkokalvopisteille. Näiden lisäksi myös motoristen järjestelmien säätelyn on oltava kunnossa, jotta fiksaation ylläpitäminen ja vaihtelu mahdollistuvat. (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 1. Introduction to normal binocular vision.)

Yhteisnäön normaali, oireeton toiminta on riippuvainen monista tekijöistä, jotka voidaan jakaa kolmen pääryhmän alle: visuaalisen järjestelmän anatomia, motorinen järjestelmä, joka ohjaa silmien liikkeitä, ja sensorinen järjestelmä, jonka kautta aivot vastaanottavat ja yhdistävät kaksi erillistä signaalia. Poikkeamat missä tahansa näissä tekijöissä voivat aiheuttaa ongelmia yhteisnäössä tai tehdä sen jopa mahdottomaksi toteutua. Visuaalisen järjestelmän anatomiset poikkeavuudet voivat olla joko kehityksellisiä, alkion kehi-

tyksen aikana ilmenneitä poikkeamia luisessa orbitassa, silmälihaksissa tai hermostossa, tai sairauden tai onnettomuuden aiheuttamia hankittuja poikkeavuuksia. Sensorisen järjestelmän poikkeavuudet voivat johtua erilaisista tekijöistä, kuten optisen kuvan epätarkkuus toisessa tai molemmissa silmissä, toisen silmän suurempi kuva kuin toisen (aniseikonia) ja visuaalisen reitin tai näköaivokuoren poikkeavuudet. (Evans 2021: Luku 1. Nature of Binocular Vision Anomalies.)

Motorinen järjestelmä voi olla anatomisesti normaali, mutta sen toiminnassa voi ilmetä poikkeavuuksia, jotka voivat häiritä binokulaarista näkemistä tai aiheuttaa aiemmin normaalisti toimineen binokulariteetin vioittumisen. Esimerkiksi alikorjatun hyperopian aiheuttama liiallinen akkommodaatio voi johtaa liialliseen konvergenssiin akkommodaatio-konvergenssisuhteesta johtuen. (Evans 2021: Luku 1. Nature of Binocular Vision Anomalies.) Akkommodaation liialliseen käyttöön liittyy kaukotaitteisilla lapsilla sisäänkarsastustaipumus, joka on melko yleinen yhteisnäön häiriö, johon joissain tapauksissa liittyy myös näöntarkkuuden kehityksen taantumaa karsastavassa silmässä (Erkkilä & Lindberg 2011: 329). Yleisin syy binokulariteetin häiriöön ja silmän näöntarkkuuden normaalin kehityksen laskuun ovat silmien liikehäiriöt eli karsastus. Karsastus saattaa ilmetä myös sekundaarisena jonkun muun silmän poikkeavuuden, kuten taittovirheen, yhteydessä. (Erkkilä & Lindberg 2011: 330.) Karsastuksesta kerrotaan myöhemmin lisää omassa luvussa.

2.1 Ulkoiset silmälihaksen ja silmien liikkeet

Kummankin silmän liikkeistä vastaa kuusi poikkijuovaista lihasta, joista neljä on niin sanottuja suorina lihaksia ja kaksi niin sanottuja vinoja lihaksia (Kivelä 2011: 32). Silmälihasten tehtävänä on kääntää silmämunaa horisontaalisuuntiin (adduktio ja abduktio) ja vertikaalisuuntiin (elevaatio ja depressio) tai kiertää sitä ulos- tai sisäänpäin (eksyklo- tai insyklarotaatio) (Erkkilä & Lindberg 2011: 324). Suorien lihasten ja ylävinon lihaksen alkukohta on yhteisessä Zinnin jännerenkaassa, jonka sijainti on luisen silmäkuopan kärjessä. Alavinon lihaksen alkukohta on silmäkuopan nenänpuolen etualaseinämässä lähellä luista kyynelkanavaa. (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 7. The extrinsic, or extra-ocular, muscles).

Ulkosuora lihas (m. rectus lateralis) kiinnittyy kovakalvoon silmän ulkosivulla ja sen tehtävänä on kääntää silmää perusasennosta ulospäin (Kivelä 2011: 33). Ulkosuoraa lihasta hermottaa VI aivohermo eli loitontajahermo (n. abducens) (Pensyl & Benjamin 2006: 372).

Seuraavien neljän silmälihaksen hermotuksesta vastaa III aivohermo eli silmän liikehermo (n. oculomotorius). Sisäsuora lihas (m. rectus medialis) kiinnittyy kovakalvoon silmän sisäsivulla ja sen tehtävänä on kääntää silmää perusasennosta sisäänpäin. Alasuoran lihaksen (m. rectus inferior) kiinnittymiskohta on kovakalvossa silmän alapinnalla ja sen tehtävänä on kääntää silmää perusasennosta alaspäin. Alasuoran lihaksen kulkiessa silmän keskipisteen mediaalipuolelta, kääntää se silmää lisäksi perusasennosta sisäänpäin ja kiertää oikeaa silmää näköakselin ympäri vastapäivään, vasenta myötäpäivään – tapahtuu ekstorsio eli sarveiskalvon yläosa pyörähtää ohimon suuntaan. (Kivelä 2011: 33.) Yläsuora lihas (m. rectus superior) kiinnittyy kovakalvoon silmän yläpinnalla, silmän keskipisteen etupuolelle ja sen tehtävänä on kääntää silmää perusasennosta ylöspäin (Pensyl & Benjamin 2006: 373). Yläsuoran lihaksen kulkiessa silmän keskipisteen mediaalipuolelta, kääntää se silmää lisäksi perusasennosta sisäänpäin ja pyöräyttää oikeaa silmää näköakselin suhteen myötäpäivään, vasenta vastapäivään – tapahtuu intorsio eli sarveiskalvon yläosa pyörähtää nenän suuntaan (Kivelä 2011: 33). Alavinon lihaksen (m. obliquus inferior) lähtöpiste on silmäkuopan alaseinämän edessä, josta se suuntautuu silmän alitse kiinnittyen kovakalvon alaosaan ohimonpuolelle lähelle makulaa (Pensyl & Benjamin 2006: 374). Sen tehtävänä on käänteisen kulkusuuntansa vuoksi kääntää silmää perusasennosta ylöspäin. Alavinon kulkiessa silmän keskipisteen mediaalipuolelta, kääntää se silmää lisäksi perusasennosta ulospäin ja pyöräyttää oikeaa silmää näköakselin ympäri vastapäivään, vasenta myötäpäivään – tapahtuu ekstorsio eli sarveiskalvon yläosa pyörähtää ohimon suuntaan. (Kivelä 2011: 33.)

Ylävino lihas (m. obliquus superior) lähtee silmäkuopan kärjestä eteenpäin, mutta kääntyy silmäkuopan etuseinämässä ylhäällä olevan rustotelan (trochlea) ympäri taaksepäin ja jatkaa lihaskartion alitse kiinnittyen kovakalvon yläosaan taakse ohimonpuolelle (Pensyl & Benjamin 2006: 373). Sen tehtävänä on käänteisen kulkusuuntansa vuoksi kääntää silmää perusasennosta alaspäin. Ylävinoon kulkiessa silmän mediaalipuolelta taaksepäin, kääntää se silmää lisäksi perusasennosta ulospäin ja pyöräyttää oikeaa silmää näköakselin ympäri myötäpäivään, vasenta vastapäivään – tapahtuu intorsio eli sarveiskalvon yläosa pyörähtää ohimon suuntaan. Ylävinoa lihasta hermottaa IV aivohermo eli tela-hermo (n. trochlearis). (Kivelä 2011: 33.)

Silmälihasten toiminnan on oltava tarkkaan koordinoitua, jotta kaikissa katsesuunnissa pystytään saavuttamaan hyvä yhteisnäkö (Kivelä 2011: 33). Silmälihasten on toimittava konjugoidusti, jotta silmien liikkeiden tarkoituksenmukainen yhteistoiminta on mahdollista (Erkkilä & Lindberg 2011: 325). Ulkosuora ja sisäsuora lihas toimivat vastavaikutta-

jina kuten myös yläsuora ja ylävino lihas sekä alasuora ja alavino lihas keskenään. Lihasia, jotka kääntävät oikeaa ja vasenta silmää samaan suuntaan, kutsutaan juhtalihaksiksi ja näitä ovat esimerkiksi oikean silmän ulkosuora lihas ja vasemman silmän sisäsuora lihas keskenään. (Kivelä 2011: 33.) Juhtalihasten aktivoituminen tapahtuu supranukleaarisen säätelyn avulla (Erkkilä & Lindberg 2011: 324).

Silmämunalla on pääasiallisesti kiinteä pyörimiskeskus ja se voi pyöriä ympäri yhtä kolmesta akselistä, jotka kaikki kulkevat pyörimiskeskuksen läpi. Yksi näistä on antero-posteriorinen eli sagittaalinen akseli (y-akseli), joka on sama kuin näköakseli. Kaksi muuta ovat kohtisuorassa näköakseliin nähden: toinen on vertikaalinen eli pystysuuntainen (z-akseli) ja toinen horisontaalinen eli vaakasuuntainen (x-akseli). (Campos & von Noorden 2002: Luku 4. Physiology of the Ocular Movements.)

Yhden silmän pyörimisliikkeitä kutsutaan duktioiksi. Silmämunan pyörähdyksestä vertikaalisen akselin ympäri eli horisontaalisesta liikkeestä käytetään nimitystä adduktio (liike sisäänpäin) ja abduktio (liike ulospäin). Pyörähdykset horisontaalisen akselin ympäri eli vertikaaliset liikkeet ovat nimeltään elevaatio (liike ylöspäin) ja depressio (liike alaspäin). Nämä neljä liikettä on silmän pääasiallisia ja tärkeimpiä liikkeitä. Horisontaalisten ja vertikaalisten liikkeiden yhdistelmät liikuttavat silmämunaa eri viistoihin suuntiin ylös ja oikealle, ylös ja vasemmalle, alas ja oikealle sekä alas ja vasemmalle. (Campos & von Noorden 2002: Luku 4. Physiology of the Ocular Movements.) Silmien kiertoliikkeet kääntävät silmiä sisään- ja ulospäin: insyklarotaatio kääntää silmää sisäänpäin eli silmän yläosa kääntyy nenään päin, ja eksyklarotaatio kääntää silmää ulospäin eli silmän yläosa kääntyy pois päin nenästä (Pensyl & Benjamin 2006: 369).

Kahden silmän synkronisia, samanaikaisia liikkeitä samaan suuntaan kutsutaan versioiksi (Pensyl & Benjamin 2006: 369). Versioiden tehtävänä on laajentaa näkökenttää ja tuoda huomiota kohteesta fovealle. Versiot ovat joko tahdonalaisia tai tahdosta riippumattomia. Ne ovat tahdonalaisia, kun henkilö liikuttaa silmiään omasta tahdostaan. Tahdosta riippumattomat versiot ovat refleksinomaisia liikkeitä vastineena optisille, akustisille tai muille ärsykeille. (Campos & von Noorden 2002: Luku 4. Physiology of the Ocular Movements.)

Vergenssit ovat kahden silmän synkronisia, samanaikaisia liikkeitä vastakkaisiin suuntiin (Pensyl & Benjamin 2006: 369). Niiden tehtävänä on kohdistaa silmät niin, että binokulaarisen fiksaation ja binokulaarisen näkemisen varmistaminen sekä ylläpitäminen mahdollistuvat. Rennossa katselussa konvergenssi ilmenee kohteen lähestyessä silmiä ja

divergenssi ilmenee kohteen etäännyessä silmistä. (Campos & von Noorden 2002: Luku 4. Physiology of the Ocular Movements.)

Silmän motoriset häiriöt voivat heijastaa vakavaa taustalla olevaa keskushermostautta tai toiminnallisia tai kehityksellisiä ongelmia. On tärkeää ottaa huomioon mahdollisuus, että poikkeamat fiksaation vakaudessa, sakkadeissa ja pursuiteissa saattavat edellyttää neurologista konsultaatiota. Silmäliikkeiden toiminnan arviointi kliinisessä tutkimuksessa on tärkeää, sillä lukeminen koostuu sarjasta sakkadeja ja fiksaatioita. (Scheiman & Wick 2014: Luku 1. Diagnostic Testing.)

Sakkadit eli nopeat silmäliikkeet ja pursuitit eli seuraamisliikkeet johtuvat ulkoisten silmälihasten koordinoitusta toiminnasta (Pensyl & Benjamin 2006: 376). H-testi antaa tutkijalle mahdollisuuden arvioida erityisesti silmälihasten toimintaa. Kun silmäliikkeitä kontrolloiva neuromuskulaarinen järjestelmä toimii asianmukaisesti, on kummankin silmän mahdollista fiksoida kaukaiseen kohteeseen kaikissa katsesuunnissa. (Pensyl & Benjamin 2006: 378.)

Silmälihasten toimintaa voidaan tutkia noudattamalla H-kirjaimen muotoista liikekaaviota, jonka avulla saadaan käsitys lihasten erillisestä toiminnasta. Ensin tutkitaan versiot eli liikeradat molemmista silmistä yhtä aikaa. (Lindberg 2018: 324.) Duktiot tutkitaan peittämällä toinen silmä ja arvioimalla yhden silmän poikkeama. Duktiot tulisi tutkia molemmista silmistä aina, kun liikkeen rajoitusta havaitaan tai epäillään. (Ansons & Davis 2014: Luku 6. Ocular Movements.) Silmien liikeratoja tulisi verrata keskenään ja huomiota on kiinnitettävä liikeratojen vajaa- ja ylitoimintaan. Duktioita tulisi verrata versioihin; liikkeen laajuus duktioissa saattaa olla hieman parempi, jos rajoitteen syynä on neurogeeninen halvaus, mutta duktiot ja versiot ovat vertailukelpoisia, jos syynä on mekaaninen rajoitus. (Ansons & Davis 2014: Luku 2. Ophthalmic Examination.)

Silmäliikkeiden tutkimisen aikana tulisi kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin: silmien liikkeiden laajuus kummassakin silmässä, ero versioiden ja duktioiden välillä, onko liike laadultaan tasaista vai joutuuko silmä välillä hakemaan kohdistuksen uudelleen, ja onko fiksaatio mahdollista säilyttää, kun saavutetaan liikkeen ääri raja tai jos ilmenee päätepisteen nystagmus tai jopa katsesuunnasta riippuva nystagmus. Huomiota on kiinnitettävä myös kaikkiin liikkeen epämukavuuksiin, jotka voivat esiintyä mekaanisen rajoituksen tai tulehdustilan yhteydessä, ja siihen loppuuko liike vähitellen vai yhtäkkiä. (Ansons

& Davis 2014: Luku 6. Ocular Movements.) Tutkittava saattaa huomata diplopiiaa katsoessaan halvaantuneen lihaksen toimintasuuntaan, mutta vastakkaiseen suuntaan katsoessaan hänen on mahdollista saavuttaa yhteisnäkö (Pensyl & Benjamin 2006: 379).

Sakkadit ovat nopeita, tahdonalaisia tai refleksinomaisia konjugoituja silmäliikkeitä, joita stimuloi katseltavan kohteen vuorottelu X, Y- objektitasossa (Pensyl & Benjamin 2006: 379). Sakkadien tarkoitus on kohdistaa kuva fovealle ja pitää se siellä niin kauan kuin se herättää huomiota (Campos & von Noorden 2002: Luku 4. Physiology of the Ocular Movements). Pursuitit ovat hitaita, tasaisia seuraamisliikkeitä, joita stimuloi kohteen liike, joka ylläpitää fiksaation foveoissa (Pensyl & Benjamin 2006: 376). Katsottaessa paikoillaan olevaa kohdetta, eivät silmät kuitenkaan pysy koskaan täysin paikoillaan. Normaali tarkkailija tekee pieniä sakkadisia silmänliikkeitä muutamin minuutin kaarella, mutta ei tiedosta näin tekevänsä. Näitä liikkeitä kutsutaan pieniksi silmänliikkeiksi eli mikrosakkadeiksi. (Campos & von Noorden 2002: Luku 4. Physiology of the Ocular Movements.) Sakkadien ja pursuitien tutkimisen tarkoituksena on arvioida niiden laatua ja tarkkuutta. Tutkija seuraa sakkadeja silmäliikkeitä ja tarkkailee seuraamisliikkeitä ja arvioi suoritusten pään ja kehon liikkeiden, tarkkuuden sekä suorituskyvyn mukaan. Arvioinnissa käytetään asteikkoa 1–5. Esimerkiksi sakkadien tarkkuutta arvioitaessa 5 tarkoittaa katseen tarkkaa kohdistamista kohteeseen ja 1 tarkoittaa suuren ylikohdistamisen tai alikohdistamisen havaitsemista vähintään kerran. (Scheiman & Wick 2014: Luku 1. Diagnostic Testing.) Sakkadit tulisi tutkia aina, kun diagnoosin erotus ei ole selkeä tai kun väsymystä on havaittavissa seuraamisliikkeitä tutkittaessa (Ansons & Davis 2014: Luku 6. Ocular Movements).

Jos fiksaation muutos sakkadeissa tai kohteen seuraaminen pursuiteissa on heikkoa, on tutkijan suljettava syistä pois huono näkö, huono keskittymiskyky ja huono motivaatio, ennen kuin voidaan päätellä kyseessä olevan poikkeavuus. Tutkijan tulee olla valppaana epänormaalin fiksaation, sakkadien tai pursuitien suhteen: nystagmus, silmän liikkeitä korvaavat pään liikkeet, fiksaatiovirheet, viivästykset silmän liikkeiden aloittamisessa, poikkeamat kahden silmän kiertymisen välillä, alikohdistaminen ja ylikohdistaminen. (Pensyl & Benjamin 2006: 377–378.)

2.2 Binokulariteetin tutkiminen

Aistinvaraiset fuusiopoikkeavuudet voivat olla hyvin dramaattisia karsastustapauksissa, mutta paljon vähemmän vakavia tapauksissa, joissa ei ole karsastukseen liittyviä binokulaarisen näkemisen häiriöitä. Suurimmalla osalla henkilöistä, joilla on muista syistä

kuin karsastuksesta johtuvia binokulaarisia poikkeavuuksia, stereopsis eli syvyysnäkö on normaali tai vain vähän alentunut. Ajoittainen, lievä suppressio on normaalia piilokarsastuksessa (heteroforia), mutta vähemmän voimakasta ja suppressio-skotooman koko on pienempi kuin karsastuksessa. Ilmenevä suppressio tai stereopsiksen menetys on tärkeää huomioida määritettäessä hoidon ennuste ja järjestys. (Scheiman & Wick 2014: Luku 1. Diagnostic Testing.) Karsastuspotilasta tutkittaessa on karsastusta arvioitava sen mukaan, onko yhteisnäköä olemassa, onko se puutteellinen tai onko se poikkeava, eli ajoittuuko karsastuksen alkaminen yhteisnäön kehityskauteen vai onko karsastus alkanut sen jälkeen (Lindberg 2018: 320).

Binokulaarisen näkemisen kliinisessä tutkimisessa tulisi testata binokulaarisen vastavuuden eli kaksiulotteisen fuusion lisäksi binokulaarisen erotuksen herkkyyttä eli kolmiulotteinen fuusio tai stereopsis eli syvyysnäkö (Tychsen & Parks 2016). Suppression ilmeneminen voidaan määrittää suorittamalla binokulaarinäön tutkiminen esimerkiksi Worthin valot -testillä tai Bagolinin juovalasitestillä (Scheiman & Wick 2014: Luku 1. Diagnostic Testing). Stereopsiksen eli syvyysnäön testaukseen voidaan käyttää erilaisia stereotestejä, kuten esimerkiksi Randot, TNO ja Lang I & II (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 12. Measurement of binocular motor and sensory status).

Yksi yksinkertaisimmista tutkimuksista fuusion, kaksoiskuvien ja suppression arvioimiseen on Worthin valot (Tychsen & Parks 2016). Tutkimuksella pystytään osoittamaan niin sanotun ”karkean” yhteisnäön, simultaaninäön olemassaolo (Erkkilä & Lindberg 2011: 328). Testi koostuu neljästä värillisestä valopallosta, jotka sijaitsevat yhtä kaukana toisistaan: kaksi valopalloista on vihreitä, yksi on punainen ja yksi valkoinen (Tychsen & Parks 2016). Tutkittavalla on oikean silmän edessä punainen filteri ja vasemman silmän edessä vihreä filteri, joiden läpi hän katsoo testiä (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 12. Measurement of binocular motor and sensory status). Tutkittava näkee yhdellä silmällä katsoen kaksi punaista valopalloa punaisen filterin läpi ja kolme vihreää valopalloa vihreän filterin läpi (Tychsen & Parks 2016). Jos oikea silmä suppressoi, tutkittava näkee vain molemmat vihreät valopallot ja valkoinen valopallo näkyy vihreänä. Jos vasen silmä suppressoi, tutkittava näkee vain yhden punaisen valopallon ja valkoinen valopallo näkyy punaisena. Jos suppressiota ei tapahdu, tutkittava näkee kaikki neljä valopalloa ja valkoinen valopallo näkyy yleensä keltaisena tai vaihtelee punaisen ja vihreän välillä. (Barrett 2014.) Jos suppressioalue on tarpeeksi pieni langetakseen valopallojen väliin, ei se tule testissä ilmi (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 12. Measurement of binocular motor and sensory status).

Karsastuspotilailla, joilla asentopoikkeama on kymmenen prismadioptriaa tai enemmän, on tyypillisesti monokulaarinen eli yhden silmän vaste tässä testissä tai vaihtoehtoisesti kaksoiskuvavaste. Kaksoiskuvavaste Worthin valoissa on viisi näkyvää valopalloa, kaksi punaista ja kolme vihreää. Fiksoivan silmän näkemät valopallot ovat selkeitä, kun taas karsastavan silmän näkemät ovat epäselviä. (Tychsen & Parks 2016.) Epäselvät valopallot heijastuvat tilaan karsastavan silmän suuntaa vastapäätä aiheuttaen risteytymättömän kaksoiskuvan esotropiassa, vasemman silmän valopallot vasemmalla ja oikean silmän oikealla, ja risteävän kaksoiskuvan exotropiassa, vasemman silmän valopallot oikealla ja oikean silmän vasemmalla (Barrett 2014). Hypertropisen silmän näkemät valopallot näyttävät olevan alempana ja hypotropisen silmän näkemät näyttävät olevan ylempänä. Tutkijan on oltava tarkkana, ettei vuorotteleva yhden silmän fiksaatio sekoitu kaksoiskuviin. Nopea vuorottelu fiksoivien silmien välillä voi tuottaa väärän vastauksen viidestä näkyvästä valopallosta. (Tychsen & Parks 2016.) Erityisesti huomioitavaa on myös, että testi ei osoita poikkeavia verkkokalvovastaavuuksia, joita esiintyy noin 80–90 %:lla karsastuspotilaista (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 12. Measurement of binocular motor and sensory status).

Bagolinin juovalasitestillä saadaan yksityiskohtaisempaa tietoa yhteisnäön laadusta, varsinkin verkkokalvovastaavuudesta. Tutkimuksessa tutkittava katsoo valopistettä juovalisten lasien läpi, jolloin lasien pinta muodostaa kohtisuoraan viivojen suuntaan kulkevan valojuovan. (Barrett 2014.) Oikean silmän eteen laitetaan linssi, jonka juovat on suunnattu 135 asteen kulmaan ja vasemman silmän eteen 45 asteen kulmaan (Schnall 2014: 138).

Bagolinin linssejä voidaan käyttää niin suppression kuin verkkokalvovastaavuuksien arviointiin. Kun tutkitaan suppression ilmenemistä, tutkittavalta kysytään juovien näkymistä ja niiden täydellisyyttä. Kun tutkitaan verkkokalvovastaavuuksia, tutkittavalta kysytään aiemman lisäksi myös juovien suhteellisesta sijainnista ja niiden leikkauspisteestä. (Barrett 2014.) Tutkittavan ilmoittamien vastausten perusteella voidaan tulkita karsastuksen laatu ja suunta sekä suppression ilmeneminen. Jos tutkittava näkee vain yhden viivan, on kyseessä suppressio. Jos tutkittava esimerkiksi näkee valojuovarastin sijaitsevan ylhäällä suhteessa pyöreisiin valoihin, on kyseessä sisäänkarsastus eli esotropia. (Lindberg 2018: 321; Ansons & Davis 2014: Luku 7. Binocular Function.)

Normaalin binokulariteetin omaava tutkittava näkee oikealla ja vasemmalla silmällä erikseen katsottuna kallellaan olevat juovat, mutta molemmilla silmillä yhdessä katsoessaan

aistii valopisteen yhteisenä havaintona. Tämän lisäksi hän näkee samanaikaisesti molemmat kallellaan olevat juovat X-kirjaimen mukaisesti. (Ansons & Davis 2014: Luku 7. Binocular Function.) Tutkittavalla voi ilmetä epänormaali verkkokalvovastaavuus = ARC, anomalous retinal correspondence, joka altistaa kaksoiskuville. Karsastusleikkauksen jälkeen kaksoiskuvariski on suurempi kuin muuten ja vaatii näin ollen pidempää prisma-testausta. Epänormaali verkkokalvovastaavuus saadaan esille kysymällä, ovatko juovat ehjät niin, että ne menevät valon läpi, vai katkeako toinen juovista ennen valoa. (Lindberg 2018: 321.)

Kun binokulariteetti on parhaalla mahdollisella tasolla, puhutaan kolmiulotteisuudesta eli syvyysnäöstä (stereopsis). Sitä voidaan arvioida kvantitatiivisesti kaarisekunteinä. Stereonäkötesteissä on erilaisia keinotekoisesti aikaansaatuja kuvien dispariteetteja eli kolmiulotteisuusvaikutelmia. (Lindberg 2018: 321.) Normaalin binokulariteetin omaavan henkilön pitäisi saada tulokseksi stereokynnys 20 kaarisekuntia ääriviivojen ärsykkeillä ja hahmottaa stereopsis satunnaispistestereotestillä (Scheiman & Wick 2014: Luku 1. Diagnostic Testing). Stereonäkö on tärkeä karsastuspotilaiden kliinisessä arvioinnissa ja sitä käytetään yhtenä useista mittaustuloksista karsastuksen hallinnan kliinisissä tutkimuksissa. Todellinen syvyysnäkö saattaa olla harvinainen jo siinä vaiheessa, kun horisontaalinen asentovirhe on yli neljä prismadioptriaa. Asentovirheen ollessa yli kymmenen prismadioptriaa, ei syvyysnäköä käytännössä enää ole. (Leske & Holmes 2004: 28.)

2.3 Binokulariteetin häiriöt

Jos binokulariteetti häiriytyy henkilöllä, jolla muuten on normaalisti kehittynyt yhteisnäkö, ovat häiriöistä johtuvat oireet hyvin selvät ja välittömät. Lapsilla, joilla binokulariteetin kehitys ei ehkä alun perinkään ole ollut täysin normaalia, voivat oireetkin puuttua täysin. Tämän vuoksi onkin mahdollista, että lasten karsastus ja toiminnallinen heikkonäköisyys eli amblyopia voivat helposti jäädä huomaamatta ilman määräajoin suoritettavia seurantatutkimuksia. (Erkkilä & Lindberg 2011: 330.)

Kun havaintokohdetta fiksoidaan binokulaarisesti ja kuvat kohteesta lankeavat molempiin foveoihin, nähdään kohde yhtenä. Vastaavasti binokulaarisen näkökentän muut kohteet, jotka kuvautuvat ei-foveaalisille verkkokalvovastinpisteille, aiheuttavat myös yhtenä nähdyn kuvan jokaisesta esineestä. (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 5. Diplopia and confusion, suppression and rivalry.) Saman kohteen kuvautuessa molempien verkkokalvojen ei-vastaaviin verkkokalvopisteisiin, sijoittavat nämä pisteet kohteen kahdelle eri visuaaliselle suunnalle, jolloin kohde nähdään kahtena. Tätä kutsutaan kaksoiskuviksi eli

diplopiaksi. (Schnall 2014.) Fysiologinen diplopia ilmenee binokulaarisessa katselussa, kun katsottavat kohteet eivät kaikki osu horopterille ja aiheuttavat näin kaksoiskuva-aistimuksen (Campos & von Noorden 2002: Luku 2. Binocular Vision and Space Perception).

Joskus voi olla epänormaali tilanne, jossa vain toinen silmä fiksoi havaintokohteeseen. Tällöin toinen silmä fiksoi johonkin toiseen katsesuuntaan. Havaintokohteen siirtyminen takaisin binokulaariseen näkökenttään saattaa aiheuttaa hetkellisen näköakselien virheellisen suuntauksen, jonka seurauksena kohde nähdään kahtena. Tässä tapauksessa patologinen binokulaarinen diplopia on lyhyen aikaa läsnä, vaikka kliinistä poikkeavuutta ei ole: yksittäinen kohde nähdään kahdessa visuaalisessa suunnassa. (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 5. Diplopia and confusion, suppression and rivalry.)

Vakavampi tila, joka aiheuttaa patologista binokulaarista diplopiata on karsastus eli heterotropia. Karsastus on pysyvä tai ajoittainen karsastavan silmän näköakselin poikkeama, jonka seurauksena karsastavan silmän näköakseli ei ole linjassa fiksoivan silmän näkemän kohteen kanssa ja karsastavan silmän näkemä kohde kuvautuu verkkokalvon ei-foveaalialueelle. Havaintokohde käsitellään kahdella eri kortikaalisella alueella ja nähdään näin kahtena erillisenä kohteena. (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 5. Diplopia and confusion, suppression and rivalry.) Hankitussa karsastuksessa binokulaarinen diplopia voidaan aivotasolla suppressoida tai jättää huomiotta, jotta kaksoiskuvat eivät saavuta tietoisuutta (Schnall 2014). Tämä tapahtuu varsinkin, jos toinen kuva on hyvin erotettu toisesta, tai jos toinen kuva on vähemmän selkeä tai tarkoituksella huonontunut (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 5. Diplopia and confusion, suppression and rivalry).

Patologiseen binokulaariseen diplopiaan liittyy usein binokulaarinen konfuusio (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 5. Diplopia and confusion, suppression and rivalry). Tässä molemmat havaintokohteet nähdään olevan samassa visuaalisessa suunnassa (Asakawa & Ishikawa 2010). Tämä johtuu siitä, että molempien silmien fovealle lankeaa eri kuva. Karsastuksesta kärsivän henkilön toinen silmä saattaa fiksoida suoraan havaintokohteeseen, mutta karsastava silmä fiksoikin havaintokohteen vieressä olevaan kohteeseen. (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 5. Diplopia and confusion, suppression and rivalry.) Kun molempien silmien fovealle lankeaa näin ollen eri kuva, näyttävät kohteet olevan samassa visuaalisessa suunnassa (Schnall 2014). Havaintokohde näyttää olevan päällekkäin vierekkäisen kohteen kanssa. Tätä kutsutaan binokulaariseksi konfuusioksi. (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 5. Diplopia and confusion, suppression and rivalry.)

Suppressio on positiivinen, estävä refleksi, jonka avulla näköaivokuoren on mahdollista tietoisesti jättää huomiotta kuvat, joita verkkokalvon elementit tuottava makulan ulkopuolella karsastavassa silmässä (Schnall 2014; Ansons & Davis 2014: Luku 7. Binocular Function). Suppression aiheuttaman sensorisen adaptaation avulla toisen silmän välittämä laadultaan huono tai karsastuksen vuoksi väärästä kohteesta tuleva kuva pystytään hävittämään niin, ettei se häiritse paremman silmän välittämän näköaistimuksen vastaanottamista (Erkkilä & Lindberg 2011: 331). Suppressio on aina patologinen ja vaatii aikaa kehittyäkseen. Se ilmenee vain, kun katsotaan molemmilla silmillä. (Schnall 2014.) Kuitenkin vain yhden silmän kuva kerrallaan suppressoidaan (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 5. Diplopia and confusion, suppression and rivalry). Suppressio voi olla ajoittaista, tarpeen vaatiessa tapahtuvaa toimintaa vain toisessa silmässä tai vuorottelevaa, jolloin vuorollaan kumpikin silmä voi olla joko näköaistimuksen välittäjänä tai suppressoitu (Erkkilä & Lindberg 2011: 331). Suppressio voidaan määritellä fakultatiiviseksi eli ehdolliseksi, kun se on tilapäistä eikä vaikuta yhden silmän näöntarkkuuteen, ja välttämättömäksi, kun suppressio on niin läpikotainen ja pitkittynyt, että se vaikuttaa alentavasti yhden silmän näöntarkkuuteen eli johtaa toiminnalliseen heikkonäköisyyteen (Stidwill & Fletcher 2011: Luku 5. Diplopia and confusion, suppression and rivalry).

Toiminnallinen heikkonäköisyys eli amblyopia määritellään näkökyvyn heikkenemiseksi, joka johtuu epänormaalista näkökokemuksesta näönkehityksen aikana (Asakawa & Ishikawa 2010). Siinä silmässä mahdollisesti todetun taittovirheen korjaaminen ei tuota odotettua parannusta mitattuun näöntarkkuuteen (Erkkilä & Lindberg 2011: 332). Amblyopia vaikuttaa heikentävästi yhden silmän näöntarkkuuteen, joten sitä pidetään yleensä yhden silmän sairautena (Birch 2012: 68). Toiminnallisen heikkonäköisyyden taustalla voi olla erilaisia mekanismeja. Syynä voi olla binokulaarinen kilpailu, jolloin paremman kuvan välittävä silmä valtaa aivokuorelta isomman alueen. Tähän voivat johtaa anisometropia, hajataitteisuus tai deprivaatio eli esimerkiksi riippuluomi tai sarveiskalvon samentumat. (Lindberg 2018: 354.) Amblyogeeniset tekijät häiritsevät visuaalisten reitien normaalia kehitystä kriittisenä kehitysaikana. Tuloksena on näköaivokuoren rakenteellinen ja toiminnallinen heikkeneminen, joka johtaa näön heikentymiseen. (Birch 2012: 68.) Amblyopian taustalla voi olla myös binokulaarinen inhibitio eli suppressio, jolloin karsastavan silmän kuva hävitetään, jotta ei syntyisi kaksoiskuva- tai konfuusio-aistimusta. Aivokuoren riittämätön stimulaatio saattaa myös aiheuttaa amblyopiaa, jolloin henkilöllä on yleensä molemminpuolinen taittovirhe ja deprivaatio. (Lindberg 2018: 354.)

3 Karsastus

Karsastuksella tarkoitetaan silmien asentopoikkeamaa, jossa molemmat silmät eivät fiksoi samaan kohteeseen yhtäaikaisesti (London & Wick 2006: 1463). Karsastukseen on useita eri syitä ja sitä tavataan primaarisena ja sekundaarisena oireena. Jossakin määrin karsastus on periytyvää, mutta toisinaan se liittyy myös silmä- ja neurologisiin sairauksiin. (Hietanen & Hiltunen & Hirn 2005: 105.) Karsastuksen epidemiologiaan vaikuttaa suuresti yhteisnäön kehittyminen, joka on vilkkainta lapsen ollessa alle kaksivuotias, mutta joka on kuitenkin altis häiriöille lapsen elämän ensimmäisen vuosikymmenen ajan. Noin viisi prosenttia väestöstä kärsii jonkin tyyppisestä ja asteisesta karsastuksesta. (Lindberg 2018: 308.) Tästä noin 50 % johtaa toiminnalliseen heikkonäköisyyteen eli amblyopiaan (Lindberg 2018: 354). Amblyopia määritellään epäspesifiksi näöntarkkuuden heikentymiseksi, joka ei johdu patologisista syistä eikä ole korjattavissa tavanomaisilla silmälasiratkaisuilla (London & Wick 2006: 1461). Seuraavissa kappaleissa eritellään karsastuksen eri muodot, kerrotaan siihen liittyvistä oireista, tutkimusmenetelmistä erityisesti forian ja tropian erotteluun sekä karsastuksen hoitomahdollisuuksista.

3.1 Karsastuksen eri muodot

Karsastus voidaan jakaa tyyppinsä perusteella kahteen eri pääluokkaan, jotka ovat konkomitoiva ja inkomitoiva karsastus. Konkomitoivalla karsastuksella tarkoitetaan tilaa, jossa karsastuskulma silmien välillä pysyy yhtä suurena riippumatta katsesuunnasta. Vastakohtana tälle on inkomitoiva karsastus, jossa karsastuskulma vaihtelee eri katsesuunnissa. Suurin osa karsastustapauksista liittyy konkomitoivaan tyyppiin. Karsastus voi myös olla vain toisessa silmässä ilmenevää eli monokulaarista. Myös vuorottelevaa eli alternoivaa karsastusta voi ilmetä. (London & Wick 2006: 1463.)

Karsastustyyppit voidaan edelleen jakaa karsastavan silmän suuntapoikkeaman perusteella horisontaaliseen ja vertikaaliseen karsastukseen. Uloskarsastus eli exotropia ja sisäänkarsastus eli esotropia kuuluvat horisontaaliseen tyyppiin ja puolestaan ylöskarsastus eli hypertropia ja alaskarsastus eli hypotropia kuuluvat vertikaaliseen tyyppiin. (London & Wick 2006: 1463–1464.) Näiden lisäksi karsastus voi esiintyä rotatorisena eli syklodeviaationa (kiertokarsastus, syklotropia) (Erkkilä & Lindberg 2011: 333). Karsastus ilmoitetaan tavallisesti suhteessa vasempaan silmään eli oikean silmän asentopoikkeamana (Hietanen ym. 2005: 106).

Ilmeistä karsastusta kutsutaan tropiaksi. Tällöin karsastus on nimensä mukaisesti koko ajan ilmenevä eli konstantti. Forialla puolestaan tarkoitetaan ajoittaista, piilevää karsastusta. Piilokarsastus tulee esiin vain erityisen rasituksen tai ulkoisen häirinnän johdosta. Esimerkiksi väsymys tai peittokoe voivat tuoda esille piilokarsastuksen. (Friedman, Kaiser & Pineda 2009: 36–45.) Ilmeisestä karsastuksesta, tropiasta, kärsii ihmisistä noin viisi prosenttia (Erkkilä & Lindberg 2011: 333). Tässä opinnäytteessä keskitytään ilmeiseen karsastukseen.

Tropian eri muodoista jopa kaksi kolmasosaa ilmenee esotropiana eli sisäänkarsastuksena (Erkkilä & Lindberg 2011: 334) ja kaksi kolmasosaa tropioista todetaan jo ennen kolmen vuoden ikää (Hietanen ym. 2005: 105). Varhaisessa vaiheessa, vauvan ollessa vain muutaman kuukauden ikäinen, voidaan todeta kongenitaalinen esotropia. Tilaan liittyy usein vinojen lihasten vajaa- tai ylitoiminta ja sen lisäksi myös nystagmus eli silmävärve. Lapsen ollessa hieman vanhempi, noin parin vuoden ikäinen, voidaan todeta huomattavaan kaukotaitteisuuteen ja akkommodaatioon liittyvä akkommodatiivinen esotropia. Tämän tyyppin esotropia voi kadota täysin lapsen saadessa täyskorjatun refraktion käyttöönsä. (Buckley ym. 2004.) Tätä ikää myöhemmin esotropiaa todetaan kehittyvän vain harvoin. Mikäli esotropia kuitenkin alkaa vasta tässä vaiheessa, kutsutaan sitä normosensoriseksi myöhäisesotropiaksi. (Erkkilä & Lindberg 2011: 334.) Normosensorinen eli myöhäissyntyinen sisäänkarsastus alkaa usein äkillisenä yli kaksivuotiaana, jolloin normaali binokulariteetti on jo kehittynyt, minkä vuoksi hoidolla on kiire (Lindberg 2018: 330). Karsastukseen tulisi kiinnittää neuvolassa huomiota oikeanlaisen hoidon saamiseksi ja binokulariteetin kehittymiseksi normaaliksi (Hietanen ym. 2005: 106).

Exotropia eli uloskarsastus alkaa yleisimmin hieman esotropiaa myöhemmin, lapsen ollessa noin kolmesta neljään vuotias. Tyypillisesti exotropia alkaa toisen tai molempien silmien vuorottelevana karsastuksena ja se lisääntyy iän myötä. Usein se ilmenee eniten kaukoetäisyyksille, muttei juurikaan lähikatselussa. Tällöin oireita ei muodostu kaukokuvassa karsastavan silmän suppression vuoksi. Pelkästään ylä-alasuunnassa ilmenevä karsastus eli hyper- ja hypotropia ovat harvinaisia. Ne ovat yleensä yhteydessä horisontaalisuunnan karsastuksiin. (Erkkilä & Lindberg 2011: 334–335.)

Näennäistä karsastusta tai valekarsastusta kutsutaan pseudostrabismukseksi. Valekarsastuksessa on kyse siitä, että esimerkiksi epikantuspöimut, tavanomaista leveämpi nenänselkä tai luomirakojen kokoero antavat vaikutelman karsastuksesta, jota ei kuitenkaan ole. Mikäli tutkimustulokset ovat kuitenkin normaalit, ei kyse ole oikeasta karsastuksesta. (Rutstein ym. 2011.) Tilanne usein tasaantuu lapsen kasvaessa eikä vaadi

minkäänlaisia toimenpiteitä. Silmien anatomian anomaalinen tila voi myös aiheuttaa pseudostrabismusta: Hirschbergin testin tulos voi vaikuttaa tropialta, mutta peittoko-
keessa ei havaita karsastusta. Kyse tällöin on siitä, että näköakseli poikkeaa sarveiskal-
von keskipisteen kautta kulkevasta optisesta akselista tai pupillin keskipisteen kautta
kulkevasta akselista. Tätä kutsutaan kappakulmaksi, joka voi aiheutua esimerkiksi kes-
kosilla verkkokalvosairauden jälkitilana. (Erkkilä & Lindberg 2011: 340.)

3.2 Karsastuksen tutkiminen

Karsastuksen tutkimisella on tarkoitus selvittää esimerkiksi, onko kyseessä foria vai tro-
pia, minkä tyyppinen karsastus on ja vaihteleeko karsastuskulma katsesuunnasta riip-
puen. Seuraavaksi on kerrottu tutkimusmenetelmistä tropian tutkimisessa ja erotusdiag-
noosin tekemisessä.

Tutkiminen tulee aloittaa huolellisella anamneesilla eli esitietojen kartoittamisella. Esitie-
doissa on hyvä selvittää potilaalta tai tämän huoltajalta muun muassa milloin karsastus
on ensimmäisen kerran huomattu, millaisissa tilanteissa karsastusta yleensä ilmenee ja
millaisia oireita asiakkaalla mahdollisesti on. (Hietanen ym. 2005: 106.) Kaikista nuorim-
milla lapsiasiakkailta esitiedot karsastuksesta rajoittuu huoltajien kertomukseen näkyvän
karsastuksen ilmenemisestä sekä asiakkaan tarkasteluun (Erkkilä & Lindberg 2011:
336). Lapsiasiakkaiden tarkastelussa tärkeää on, että lapsi käyttää silmiään omaehtoi-
sesti kaukana ja lähellä oleviin kohteisiin (Lindberg 2018: 309). Asiakkaan pään asento
tulee huomioida tarkasti, sillä usein karsastuksesta kärsivillä on tapana kannatella pää-
tään asennossa, jossa oireita ilmenee vähiten (Hietanen ym. 2005: 107). Pään asento-
virhe voi liittyä inkomitantin karsastuksen lisäksi silmien liikehäiriöihin tai nystagmukseen
(Lindberg 2018: 310).

Visuksen määrittäminen on tärkeää karsastuspotilaiden kohdalla, sillä karsastus voi joh-
taa hoitamattomana merkittäväällä todennäköisyydellä toiminnalliseen heikkonäköisyy-
teen. Visuksen määrittäminen on tärkeää kaikenikäisillä potilailla ja näöntarkkuus on
suhteutettava tutkittavan ikään ja kehitystasoon nähden. Näöntarkkuus tutkitaan ensin
binokulaarisesti silmiä peittämättä ja sen jälkeen monokulaarisesti. (Lindberg 2018: 317–
318.) Tavanomainen näöntarkkuuden määrittäminen ei kuitenkaan aina onnistu asiakkailla.
Lapsi, jolla on normaali visus, tavallisesti vastustaa kummankin silmän peittämistä, mutta
jos huomataan että toista silmää saa täysin vapaasti peittää, voi kyse olla todennäköi-
sesti amblyopiasta. Heikkonäköistä silmää peittäminen ei häiritse. (Erkkilä & Lindberg
2011: 339.) Lapsilla refraktio tutkitaan aina akkommodaatio lamautettuna (Lindberg
2018: 319). Karsastusta tutkitaan sen mukaan, onko asiakkaalla binokulariteettia, onko

se oleellisesti puutteellinen tai puuttuuko se kokonaan. Tällä saadaan selville, onko karsastus alkanut binokulariteetin kehityskaudella vai vasta sen jälkeen. (Lindberg 2018: 320.)

Peittokoe on tärkein objektiivinen menetelmä karsastuksen tutkimisessa (Hietanen ym. 2005: 107). Peittokokeessa tarkastellaan silmien liikkeitä niitä peitettäessä vuoron perään. Testi toteutetaan tutkittavan fiksoidessa kauko- ja lähitäisyydelle. Ilmeinen karsastus on huomattavissa, kun peittämätön silmä tekee korjausliikkeen. Liike on aina päinvastainen suhteessa karsastustyyppiin, esimerkiksi esotropia tapauksessa peittämätön silmä liikahdaa sisäsuunnasta ulospäin ja exotropia tapauksessa päinvastaisesti liikkahda tulee ulkosuunnasta sisäänpäin. Kyseessä on vuorotteleva ilmeinen karsastus, jos korjausliike peittäessä tulee esiin molemmilta puolilta. (Lindberg 2018: 311–312.) Tulosta voidaan tarkentaa asettamalla tutkittavan silmän eteen prisma-sauva. Prisma-sauvan kärki asetetaan tropian deviaation korjaavaan suuntaan ja testiä jatketaan muuttamalla prisma-sauvan sijaintia eli sen vahvuutta, kunnes korjaavaa liikettä ei enää havaita. Mikäli liikettä ei havaita peittämättömässä silmässä, voidaan olettaa, ettei asiakkaalla ole tropiaa. Peittäminen toistetaan kummallekin silmälle vuoron perään. Piilevä karsastus tutkitaan puolestaan kiinnittämällä huomio aina peiton alta paljastuvaan silmään sekä sen mahdolliseen korjausliikkeeseen. Tulos tulkitaan kuten tropiankin kohdalla. (Erkkilä & Lindberg 2011: 338.)

Hirschbergin tutkimusmenetelmällä tutkitaan sarveiskalvolle heijastetun valonlähteen aiheuttamia heijasteita, niiden symmetrisyyttä ja mahdollisia poikkeavuuksia silmien välillä. Tarkastelussa on syytä kiinnittää huomiota asiakkaan pään asentoon ja testi on hyvä toteuttaa useammassa katsesuunnassa. (Hietanen ym. 2005: 106.) Asiakkaalla, jolla kyseessä on foria tai karsastusta ei ole ollenkaan, heijasteet syntyvät sarveiskalvon keskelle, vain hieman nasaalisesti. Heijaste siirtyy keskeltä sarveiskalvoa temporaalisuuntaan, mikäli kyseessä on esotropia. Puolestaan mikäli kyseessä on exotropia, heijaste siirtyy sarveiskalvon keskikohdalta nasaalisuuntaan. Yhden millimetrin siirtymä vastaa noin kymmenen asteen karsastuskulmaa. (Erkkilä & Lindberg 2011: 337–338.) Erityisesti pienillä lapsilla, joilla on vaikea huomata pienikulmaista karsastusta, Hirschbergin tutkimusmenetelmän lisäksi Brücknerin testi on hyödyllinen tutkimustapa. Brücknerin tutkimusmenetelmässä oftalmoskoopin avulla verrataan silmien valoheijasteita toisiinsa. Epäily karsastuksesta tai amblyopiasta syntyy, mikäli toisen silmän punaheijaste on poikkeava. (London & Wick 2006: 1465.) Heijasteilla ja niiden poikkeavuuksilla voidaan

saada tietoa myös mahdollisesta kaihista. Lapsien lisäksi nämä objektiiviset tutkimustavat sopivat myös käyttöön tilanteissa, joissa asiakkaan kanssa kommunikoiminen on haasteellista tai jopa kokonaan mahdotonta. (Lindberg 2018: 310.)

Bielschowskyn tutkimuksen avulla voidaan arvioida vertikaalikarsastusta. Siinä asiakas kallistaa päätään vuorotellen puolelta toiselle ja karsastusta arvioidaan valoheijasteen täplää seuraamalla. (Lindberg 2018: 310.) Tutkimusmenetelmä tunnetaan myös nimellä Parks-Bielschowskyn kolmen askeleen tutkimus tai Parks-Helveston kolmen askeleen tutkimus. Tutkimusmenetelmällä saadaan eriteltyä, minkä lihaksen toiminnan heikkoudesta tai yliaktiivisuudesta on kyse vertikaalisten kaksoiskuvien kohdalla. Testi ei sovellu horisontaalisen diplopan arviointiin, eikä se ole luotettava, mikäli tutkittava on ollut aiemmin karsastusleikkauksessa. (MacFarlane 2017.)

Sekä horisontaali- että vertikaalikarsastuksen mahdollisen ilmenemisen sekä määrän selvittämiseen voidaan käyttää Maddoxin juovatestiä. Huonona puolena menetelmässä on, ettei sillä selviä karsastuksen laatu (tropia vs. foria) ja se edellyttää tiettyä näöntarkkuutta molemmissa silmissä toimiakseen. Testiä voidaan hyödyntää niin kauko- kuin myös lähietäisyydelle ja sillä saadaan selville myös syklodeviaation määrä asteissa. Lähietäisyydellä voidaan käyttää myös piilokarsastuksen määrää selvittävää Maddoxin siipeä, jolla on mahdollista selvittää horisontaali-, vertikaali- sekä syklokarsastukseen liittyviä seikkoja. (Lindberg 2018: 315–317.)

3.3 Oireet

Karsastukseen liittyvä oirekirjo on runsas ja moniulotteinen. Oireita kutsutaan myös astenooppiksi oireiksi, joita ovat esimerkiksi rivien hyppiminen, diplopia, katseen kohdistamisen haasteet, päänsärky, silmänsärky sekä konfuusio. (Erkkilä & Lindberg: 2011: 52, 303–304, 330.)

Diplopia eli kaksoiskuvat ovat havaittavissa silloin, kun binokulariteetti on aiemmin toiminut normaalilla tavalla ja silmät ovat fiksoineet havaintokohteeseen samanaikaisesti. Karsastus aiheuttaa tilanteen, jossa karsastava silmä ei fiksoi suoraan katsovan silmän kanssa samanaikaisesti samaan havaintokohteeseen. Tällöin muodostuu aivot yhdistävät silmien eriävät näköhavainnot ja muodostuu kaksoiskuva. (Buckley ym. 2004; Erkkilä & Lindberg 2011: 330.)

Aivot voivat myös pyrkiä sulkemaan pois kokonaan tai vain osittain karsastavan silmän näköhavainnon (suppressio). Tällöin oireita ei synny, mutta myöskään binokulariteetti ei

toimi toivotulla tavalla. Suppressio voi varhaislapsuudessa kehittyessään aiheuttaa amblyopiaa eli toiminnallista heikkonäköisyyttä, jossa näöntarkkuus on huomattavasti alentunut. Amblyopia on tilana pysyvä, ellei sitä hoideta jo varhaisessa vaiheessa. (Haine 2006: 213; Rouse ym. 2004; Buckley 2004.) Noin jopa 50 %:lla karsastavista lapsista on riski karsastavan silmän amblyopiaan (Lindberg 2018: 308). Hoidon on todettu vielä tehoavan lapsen ollessa muutaman vuoden ikäinen, mutta yli kymmenvuotiailla tulokset jäävät joko saavuttamatta kokonaan tai ne jäävät vajaiksi (Hietanen ym. 2005: 106). Tuoreemmissa tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että huomattavia parannuksia binokulariteettiin voidaan saada aikaan pitkälle aikuisuuteen asti ja stereonäkö on mahdollista saavuttaa jopa vuosien binokulaaristen häiriöiden jälkeen (American Optometric Association 2017).

Karsastuksen on todettu aiheuttavan myös sosiaalista ja kommunikatiivista haittaa (Lindberg 2018: 308). Veera Haapakosken opinnäytetyössä ”Karsastuksen vaikutus sosiaaliseen vuorovaikutukseen karsastuspotilaan näkökulmasta” (2018) keskityttiin fyysisten haittojen lisäksi sosiaalisten vaikutusten tutkimiseen. Tutkimukseen vastaajista jokainen koki karsastuksen vaikuttavan negatiivisesti sosiaalisiin tilanteisiin. Opinnäytteessä esitettyjen avointen vastausten perusteella karsastus aiheutti muun muassa hankaluutta ensitapaamisissa, häpeää omista silmistä ja vaikeuksia keskustelutilanteissa katseen harhaillessa keskustelukumppanin ohitse. Karsastuksen sosiaalista haittaa koettiin suurimmaksi vapaa-ajalla, työelämässä sekä koulussa. Myös sosiaalinen media ja sen omakuvakulttuuri koettiin hankalaksi. Kokemukset olivat hyvin yksilöllisiä, mutta katsekontaktin välttäminen toistui kaikissa. (Haapakoski 2018.)

3.4 Karsastusleikkaus ja muut hoitomahdollisuudet

Tehokkain ja viimeinen keino karsastuksen hoitoon on kirurginen hoitomuoto. Karsastusleikkaus ei suinkaan ole kuitenkaan hoitomuodoista yleisin tai ensimmäinen vaihtoehto milloinkaan. Leikkauksen suunnittelussa otetaan huomioon taittovirheen korjauksen vaikutus karsastuskulmaan sekä karsastuskulman suuruus. (Lindberg & Erkkilä 2011: 341–342.) Leikkaushoidon suunnittelussa tärkeää on ortoptinen status eli perusteelliset esitiedot (Buckley ym. 2004; Lindberg 2018: 352). Myös yhteisnäkö tulee testata. Usein karsastusleikkaus ei ole kovinkaan kiireinen, poikkeuksena kuitenkin on normosensoorinen myöhäisesotropia, jonka ilmetessä leikkaus pyritään suorittamaan mahdollisimman nopealla aikataululla, jottei jo normaaliksi kehittynyt binokulariteetti ehtisi häiriintyä. (Buckley ym. 2004; Lindberg & Erkkilä 2011: 341–342.) Karsastuskirurgiset operaatiot ovat kehittyneet ja tulokset tämän myötä parantuneet. Leikkaukset toteutetaan aina löydösten mukaan, eikä vain ennalta totutulla tavalla. Esteenä leikkaushoitoon päätymiseen

voi olla liian pieni karsastus (≤ 10 prismadioptriaa), valekarsastus tai laseilla suoristuva, niin sanottu mukauttamiseen liittyvä karsastus. Esteeksi voi myös muodostua asiakkaan liian suuret odotukset leikkaustuloksista sekä aiemmat operaatiot. (Buckley ym. 2004; Lindberg 2018: 352.)

Karsastusleikkaukseen liittyvissä esitiedoissa tulee selvittää karsastuksen muuttuminen tai sen luonnollinen kulku, aiemmat operaatiot, kokeillun tai käytetyn prismakorjauksen sietokyky sekä diagnostisen okklusion tulos. Tällä arvioidaan, mikä on karsastuksen osuus oireista. Tärkeää on myös selvittää asiakkaan odotukset leikkauksesta ja kertoa, miten niihin pystytään vastaamaan. Näiden lisäksi tehdään prismatestaus. (Lindberg 2018: 352.)

Karsastusleikkauksessa silmää liikuttaviin lihaksiin vaikutetaan joko niitä heikentäen tai vahvistaen. Tällä vaikutetaan silmän asentoon sitä suoristaen. Silmälihaksen retropositiossa eli resessiossa lihasta siirretään aiempaa taaemmaksi. Resessio on lihaksen toimintaa heikentävä leikkaustapa. Lihaksen aluksi irrotetaan kiinnityksestään kovakalvoon (insertio) ja kiinnitetään ennalta määritellyn millimetrimäärän verran aiempaa taaemmaksi. Lihaksen toimintaa vahvistava leikkaustapa puolestaan on silmälihaksen resectio. Siinä lihasta lyhennetään tietyn millimetrimäärän verran, jolloin lihaksen toiminta vahvistuu. Usein molemmat toimenpiteet suoritetaan saman leikkauksen aikana parhaimman tuloksen saavuttamiseksi. (Buckley ym. 2004; Lindberg & Erkkilä 2011: 341.)

Aikuisella karsastusleikkaus voidaan toteuttaa paikallispuudutuksessa (Hietanen ym. 2005: 109). Lapsilla puolestaan leikkaus suoritetaan nukutuksessa (Lindberg & Erkkilä 2011: 342). Leikkauksella on todettu olevan selkeä vaste ilmeiseen karsastukseen liittyvään ulkonäköaspektiin, mutta se ei paranna leikatun silmän näkökykyä välittömästi (Lindberg 2018: 352). Amblyopiariski on leikkauksen jälkeen edelleen olemassa, vaikka silmä ulkoisesti näyttäisikin täysin "normaalilta" ja "terveeltä" (Erkkilä & Lindberg 2011: 341). Leikkauksen jälkeisten kaksoiskuvien riskiä pystytään selvittämään Fresnelin prismakalvolla, sillä kalvon prismaattinen vaikutus vastaa suurpiirteisesti tilannetta leikkauksen jälkeen. Tavoitteena on, etteivät silmät väsyisi aiemmalla tavalla ja kaksoiskuvia ilmenisi aiempaa vähemmän. (Hietanen ym. 2005: 109.)

Karsastuksen hoidon toteuttaa silmälääkäri. Karsastusta seulotaan muun näöntutkimuksen yhteydessä jo lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollon parissa. (Lindberg 2018: 308.) Lapsella karsastuksen hoito edellyttää näön pitkäjänteistä ja säännöllisestä seu-

raamista aina vauvavuosista yli kymmeneen ikävuoteen asti. Hoidon onnistumisen oleellisenä edellytyksenä lapsiasiakkailla onkin huoltajien motivaatio. Hoidon tavoitteena on, että kumpaankin silmään saataisiin mahdollisimman hyvä näöntarkkuus sekä toimiva binokulariteetti (syvyys- ja yhteisnäkö). Aina tämä tavoite ei kuitenkaan ole mahdollinen ja saavutettavissa oleva. Tällaisissa tilanteissa täydellisen lopputuloksen sijaan on tavoiteltava ensisijaisesti vaivatonta näkemistä, hyvää näöntarkkuutta sekä silmien ulkonäön korjaamista niin, ettei sosiaalinen elämä kärsisi. Hoitoon sisältyy usein monia eri muotoja ja oikeanlainen refraktiivinen korjaus on niistä aina ensisijainen. (Hietanen ym. 2005: 107–108.)

Oikeanlainen silmälasikorjaus voi riittää suoristamaan silmät akkommodatiivisessa karsastuksessa, jolloin saavutetaan toimiva binokulariteetti. Silmälasikorjaus voi olla joko AKA-arvoa hyödyntäen ali- tai ylikorjattu voimakkuus, täyskorjaus tai esimerkiksi moniteholasi. Laseihin voidaan hioa myös prismat helpottamaan oireita, mutta suurissa prismavoimakkuuksissa (> 7 prismadioptriaa) on otettava huomioon kuvien vääristyminen. (Erkkilä & Lindberg 2011: 342; London & Wick 2006: 1469–1471; American Optometric Association.) Prismalaseja käytetään suurimmaksi osin forian hoidossa, mutta niistä voi olla apua myös pieniasteiseen horisontaali- tai vertikaalitropiaan. Prismakokeiluihin parhaiten sopii Fresnelin prismakalvo, joka voidaan kiinnittää silmälasilinssin pintaan. (Saari & Korja 2011: 316–317; Bruce & Wick 2006: 1469–1470.) Karsastuksen ollessa vain osaksi akkommodatiivista, refraktiivinen korjaus ei täysin korjaa karsastusta. Ortooptisia harjoitteita voidaan käyttää foriatapauksissa lieventämään oireita, mutta tropiaan hoitomuoto ei ole kovinkaan tehokas. (Erkkilä & Lindberg 2011: 342.)

Okklusio eli peittohoito on lapsilla tehokas hoitokeino toiminnalliseen heikkonäköisyyteen. Siinä paremmin näkevä silmä peitetään joko esimerkiksi iholle kiinnitettävällä laastarilapulla tai sen toimintaa lamataan lääkeaineella, jolloin voidaan puhua tippahoidosta. Johtavan silmän lamaaminen tehostaa huomattavasti näkevän silmän näkökykyä. (Hietanen ym. 2005: 108–109; London & Wick 2006: 1474.) Peittohoito parantaa myös liikelaajuuksia (Lindberg 2018: 326). Parhaiten tähän tarkoitukseen sopiva akkommodaatiota lamaava eli syklopleginen lääkeaine on atropiini, jonka vaikutusaika voi kestää jopa viikkoja (Erkkilä & Lindberg 2011: 343). Hoidon toteuttaminen lääkeaineilla voi olla helpompaa kuin silmälapulla, mutta se aiheuttaa useammin allergisia reaktioita (Hietanen ym. 2005: 109). Peittoa pidetään kahdesta kuuteen tuntia päivässä amblyopian tasosta riippuen. Ylläpitovaiheessa käyttö voidaan vähentää muutamiin tunteihin viikossa. Penalisatiolasiit voivat olla vaihtoehtoinen hoitomuoto silloin, kun peitto- tai tippahoito ei onnistu tai sovi asiakkaalle. (Lindberg 2018: 354–356; Rouse ym. 2004.)

4 Elämänlaatu

Elämälaatu on moniulotteinen käsite, jonka kuvaus riippuu tulkitsijasta ja tarkasteltavasta näkökulmasta. Maailman terveysjärjestö WHO määrittelee elämänlaadun yksilön näkemysnä asemastaan elämässä siinä kulttuuri- ja arvoympäristössä, jossa hän elää, suhteessa hänen tavoitteisiinsa, odotuksiinsa, arvoihinsa ja huolenaiheisiinsa (World Health Organization).

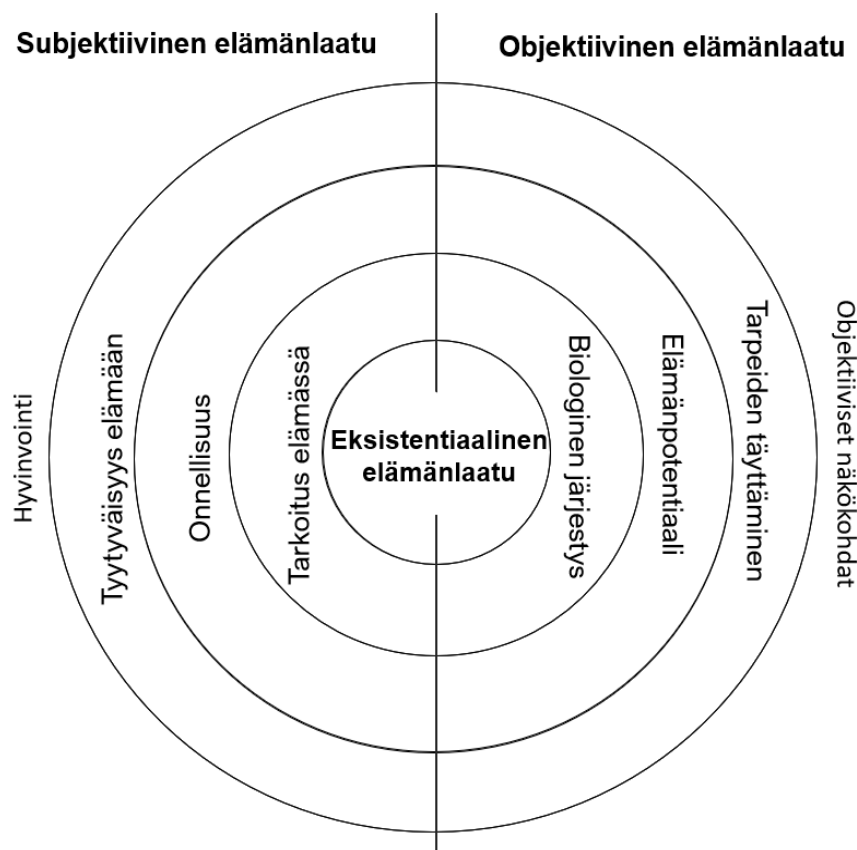
Elämänlaatukokemusta voi arvioida myös tarkastelemalla kykyä toteuttaa omaa elämäänsä, toimintaa ja mahdollisuuksia. Sitä voi mitata esimerkiksi tyytyväisyyden, onnellisuuden, mielekkyyden, turvallisuuden tai hyvinvoinnin ja terveyden näkökulmasta (Terveyskylä 2018). Usein elämänlaatua käytetään hyvinvoinnin mittarina. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan käsitys terveydestä, materiaalisesta hyvinvoinnista, ihmissuhteista ja omanarvontunnosta vaikuttavat elämänlaatuun. Näiden lisäksi hyvän elämän odotukset ja mielekäs tekeminen muovaavat yksilön arviota hänen elämänlaadustaan. (Hyvinvointi 2020.)

4.1 Elämänlaadun eri ulottuvuudet

Ventegodt, Merrick ja Andersen (2003) toteavat tutkimuksessaan, että elämänlaatu tarkoittaa hyvää elämää, mikä tarkoittaa elämän korkeaa laatua. Hyvää elämää koskevat käsitykset ovat pääasiassa kulttuurisidonnaisia. Länsimaissa siihen sisällytetään yleensä onnellisuus, tarpeiden täyttäminen ja toimiminen sosiaalisessa ympäristössä. Nämä voidaan löyhästi jakaa kolmeen ryhmään: Subjekttiivinen elämänlaatu määrittelee, kuinka hyvää elämää yksilö tuntee elävänsä. Jokainen arvioi henkilökohtaisesti, miten hän suhtautuu asioihin, tunteisiinsa ja käsityksiinsä. Eksistentiaalinen elämänlaatu taas arvioi, kuinka hyvää elämä on syvemmällä tasolla. Oletetaan, että yksilöllä on syvempi luonne, joka ansaitsee kunnioituksen ja että yksilö voi elää sovussa sen kanssa. Voidaan ajatella, että joukko biologisen luonteen asettamia tarpeita on täytettävä. Kolmantena ryhmänä on objektiivinen elämänlaatu, joka tarkoittaa sitä, miten ulkomaailma näkee yksilön elämän. Objektiivinen elämänlaatu näkyy ihmisen kyvyssä sopeutua kulttuurin arvoihin ja kertoo kyseisen henkilön elämästä esimerkiksi sosiaalisen aseman tai statussymbolit. (Ventegodt, Merrick & Andersen 2003: 1031–1032.)

Koska nämä kolme elämänlaadun kokonaisnäkökohtaa pyrkivät päällekkäin, ne voidaan sijoittaa spektriin, joka vaihtelee subjektiivisesta objektiiviseen. Spektrin sisällä ovat hy-

vinvointi, tyytyväisyys elämään, onnellisuus, elämän tarkoitus, biologinen järjestys, elämän potentiaalin toteuttaminen, tarpeiden täyttäminen ja objektiiviset tekijät, kuten kulttuurisidonnaiset normit (kts. kuva 1). (Ventegodt ym. 2003: 1031–1032.)



Kuva 1. Spektri elämänlaadun tarkasteluun mukaillen Ventegodtin, Merrickin & Andersenin (2003:1032) laatimaa kuvaajaa. Sipulimaisen kuvaajan keskellä on elämän ja elämänlaadun syvimät olemukset, uloimmat renkaat kuvaavat pinnallisempia ulottuvuuksia.

Hyvinvointi ja objektiiviset tekijät ovat kaikkein pinnallisimpia, koska ne koskevat pinnallista kykyämme sopeutua kulttuuriimme. Tyytyväisyys elämään ja tarpeiden täyttäminen liittyvät hieman syvempiin näkökohtiin: ovatko ne, mitä haluan elämältä ja mitä elämä antaa minulle, tasapainossa? Onnellisuus ja elämän potentiaalin toteuttaminen kattavat syvimmän olemassaolomme ja luontemme yksilöinä. Elämän merkitys sekä järjestys ja epäyhtenäisyys biologisessa tietojärjestelmässä käsittelevät ihmiskunnan syvintä olemusta. (Ventegodt ym. 2003: 1037.)

Puhuttaessa hyvinvoinnista tai hyvästä olostä, keskustelu on usein pinnallisempaa kuin elämän merkitys, tarpeiden täyttäminen tai itsensä toteuttaminen. Se liittyy läheisesti siihen, miten asiat toimivat objektiivisessa maailmassa ja elämän ulkoisten tekijöiden kanssa. Näihin ulkoisiin tekijöihin ja objektiivisiin ympäristöihin kuuluvat esimerkiksi työ, koti ja terveys. (Ventegodt ym. 2003: 1033).

Tyytyväisyys elämään on hyvinvointia syvempi ulottuvuus. Tyytyväisyys tarkoittaa tunnetta, että elämä on sellaista kuin sen pitäisikin olla. Kun ympäröivä maailma täyttää elämän odotukset, tarpeet ja toiveet, ihminen on tyytyväinen. Ihminen pyrkii löytämään harmoniaa siinä, mitä haluaa elämän olevan ja miten kokee sen olevan. Tyytyväisyys on henkinen tila. (Ventegodt ym. 2003: 1033–1034.)

Useimmat ihmiset käyttävät sanaa ”onnellinen” varoen ja kunnioittavasti, koska sillä on erityinen merkitys. Onnellisuus ei ole vain tyytyväisyyttä tai iloa. Se on ainutlaatuinen tunne, joka on arvokas ja erittäin toivottava, mutta vaikea saavuttaa. Onnellisuus on syvällä yksilössä, se on jotakin, johon liittyy tietynlainen tasapaino tai symmetria. Se käsittää yksilön koko olemassaolon ja siihen liittyy tietynlainen kokemuksen voimakkuus – mikä pätee myös onnettomuuteen. (Ventegodt ym. 2003: 1034.)

Yksilön tarkoitus elämässä on erittäin tärkeä käsite, jota käytetään harvoin puhuttaessa elämänlaadusta. Elämän merkitystä etsivät ihmiset joutuvat usein hämmentävään tilanteeseen, jossa elämän eri alueita arvioidaan eri tavoin. Ovatko suhteet ystäviin tai kumpaniin yhtä merkityksellisiä kuin niiden pitäisi olla? Teenkö elämässäni oikein? Onko minulla oikea työ? Käytänkö kykyjäni oikein? Elämän tarkoituksen etsimiseen sisältyy elämän merkityksettömyyden ja mielekkyyden hyväksyminen ja itsensä velvoittaminen muuttaa sitä, mikä on merkityksetöntä. Merkityksen puute saa elämän tuntumaan tyhjältä. (Ventegodt ym. 2003: 1034–1035.)

Biologiselta kannalta katsottuna ihminen on elävä organismi, joka intensiivisen tiedonvaihdon kautta ymmärtää syvän biologisen potentiaalin olla ihminen, inhimillinen olento. Kun syvällä luonnossamme oleva persoonaksi muodostumisen kaava on toteutunut ihmisen organismin rakenteessa, elämälle on tunnusomaista järjestys; biologisesti, psykologisesti, sosiaalisesti ja uskonnollisesti ymmärretään laajassa merkityksessä se, mitä uskomme elämästä ja todellisuudesta. Tämän käsityksen mukaan elämänlaatu on todellisen elämän ja syvällä organismin sisällä olevan persoonallisuuden kaavan vastaavuudessa. Tästä näkökulmasta katsottuna fyysinen terveys heijastaa biologisen tietojärjestelmän tilaa, koska kehon solut tarvitsevat tarkkaa tietoa toimiakseen oikein ja pitääkseen kehon terveenä ja hyvinvoivana. (Ventegodt ym. 2003: 1035.) Myös terveyteen liittyvä elämänlaatu on kuitenkin moniulotteinen käsite, joka sisältää fyysiseen, henkiseen, emotionaaliseen ja sosiaaliseen toimintaan liittyvät alueet. Se ylittää väestön terveyttä, elinajanodotetta ja kuolinsyitä koskevat mittaukset ja keskittyy terveystilan vaikutuksiin elämänlaatua tarkastellessa. Tähän liittyy myös yksilön hyvinvointi, joka arvioi yksilön elämän positiivisia puolia, kuten positiivisia tunteita ja elämän tyytyväisyyttä.

(Healthy People 2020: 1.) Maailman terveystajärjestön määritelmän mukaan terveys on paitsi sairauden ja sairauksien puuttumista, myös fyysisen, henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tila (World Health Organization: Constitution).

Elämänpotentiaalin toteuttaminen (realizing life potential) ottaa äärimmäisen kannan, jonka mukaan elämä on biologisen tiedon toteuttamista. Nämä tiedot ovat niin monimutkaisissa muodoissa, että niitä tuskin voidaan pelkistää yksinkertaisiksi tarpeiksi. Ihmisen täytyy koko elämän ajan ilmentää DNA:nsa sisältämää valtavaa tietomäärää ja ymmärtää tämän tiedon potentiaali. Ihmiset käyttävät potentiaaliaan luovaan toimintaan, hyviin sosiaalisiin suhteisiin, mielekkääseen työhön ja perheen perustamiseen: täyden elämän elämiseen. Tämä on teoria luonnon ja ihmiskunnan välisistä yhteyksistä yhdistää elämänlaadun ihmisen juuriin luonnossa. Se on teoria mielekkästä tiedon vaihdosta: solusta organismiin ja edelleen yhteiskuntaan. (Ventegodt ym. 2003: 1035–1036.)

Tarpeiden täyttämisen käsitettä käytetään laajasti ja yleisesti. Se on paljon vähemmän abstrakti kuin edelliset näkökohdat, eikä tarkoita samaa kuin elämänpotentiaalin toteuttaminen. Se on myös pinnallisempi ja kulttuurisesti ehdollisempi. Tarpeita voivat olla esimerkiksi tarve ruokaan, sukupuolielämään, sosiaalisiin suhteisiin ja tarve toteuttaa itseään. Tarpeet liittyvät perinteisesti elämänlaatuun siten, että kun tarpeesi täyttyvät, elämänlaatu on korkea. (Ventegodt ym. 2003: 1036.)

Elämänlaadun objektiiviset näkökohdat liittyvät elämän ulkoisiin tekijöihin, ja ne on melko helppo määrittää. Ne sisältävät tulot, siviilisäädyn, terveydentilan ja päivittäisten kontaktien määrän muihin ihmisiin. Objektiivinen elämänlaatu heijastaa siis suuresti kykyämme sopeutua kulttuuriin, jossa elämme. Meidän on erotettava elämänlaadun eri näkökohdat, koska hyvä elämä sekoitetaan helposti sellaiseen elämään, jota pidämme yleensä "hyvänä" ja rikkaana (sanan ulkoisessa merkityksessä). Sopeutumisaste kulttuurin normeihin onkin pinnallisesti synonyymi hyvinvoinnin käsitteelle. Voit kuitenkin olla onnellinen urheiluautoissa ja onnellinen raitiovaunussa – omaisuus tai saavutukset eivät ainakaan yksinään määritä hyvää elämää. (Ventegodt ym. 2003: 1037.)

Tässä työssä ei rajata mitään näkökulmaa elämänlaadun käsitteen ulkopuolelle eikä siihen sisällytetä mitään oletuksia. Haastateltavat vastaavat siis sen mukaisesti, mitä he itse kokevat elämänlaadun määritelmän tai kysymyksen asettelu sisältävän. Näin halutaan taata mahdollisimman laaja kuvaus vastaajien kokemuksista ja elämän eri osa-alueista. Mahdolliset rajaukset tehdään vasta aineiston analyysin yhteydessä, jotta kerätty aineisto saadaan optimaalisesti hyödynnettyä.

4.2 Elämänlaadun mittaaminen

Maailman terveysjärjestö WHO on luonut elämänlaadun arvioimiseksi kaksi mittaria, joita voidaan käyttää esimerkiksi arvioimaan elämänlaadun vaihtelua eri kulttuureissa, mittaamaan muutosta jollakin aikavälillä tai välineenä esimerkiksi päätöksenteossa tai lääketieteessä. (World Health Organization 2012: 1.) Sadan kysymyksen WHOQOL-100 (tulee sanoista World Health Organization Quality Of Life) mahdollistaa yksityiskohtaisemman arvioinnin yksilön näkemyksestä omasta elämänlaadustaan. Se voi kuitenkin olla liian pitkä joissakin käyttökohteissa, kuten tutkimuksissa, joissa elämänlaatu on vain yksi monista muuttujista. Lyhyempi mittari WHOQOL-BREF on kehitetty tarkastelemaan elämälaatua suurpiirteisemmin sen eri ulottuvuuksien avulla. (World Health Organization 2012: 35.)

Lyhyen mittarin 26 kysymystä jakautuvat elämänlaadun fyysiseen, psyykkiseen, sosiaaliseen ja ympäristöulottuvuuteen (World Health Organization 2012: 37), kun WHOQOL-100 mittarin kysymysten katsotaan tarkastelevan kuutta eri elämänlaadun ulottuvuutta sisältäen edellä mainittujen lisäksi itsenäisyyden asteen sekä henkisyteen ja uskontoon liittyvän ulottuvuuden (World Health Organization 2012: 7–8). Elämänlaatumittareiden kysymykset käsittelevät muun muassa terveyttä ja liikuntakykyä, ihmissuhteita, sukupuolielämää, muilta ihmisiltä saatua tukea, rahaa ja vapaa-ajan mahdollisuuksia sekä tyytyväisyyttä omaan itseensä ja ulkonäköön (World Health Organization 2020).

4.3 Karsastus ja elämänlaatu

Veera Haapakosken (2018) opinnäytetyö selvitti karsastuksen vaikutuksia sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Muita aiheeseen liittyviä tutkimuksia ei ole juurikaan Suomessa tehty. Ulkomailta aiheesta tai aiheeseen liittyviä tehtyjä tutkimuksia löytyi reilusti.

McBain, MacKenzie, Hancoz, Adams & Newman (2016) tekivät tutkimusta karsastusleikkauksen vaikutuksista yksilön kliiniseen ja psykososiaaliseen hyvinvointiin. Osallistujat (N=210) arvioitiin ortoptisesta näkökulmasta ennen leikkausta ja kolme kuukautta leikkauksen jälkeen. Näiden lisäksi osallistujat suorittivat kyselyn myös kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen. Karsastusleikkauksen katsottiin johtaneen tilastollisesti merkittäviin parannuksiin psykososiaalisessa ja toiminnallisessa elämänlaadussa. Ne, joiden leikkaus luokiteltiin vain osittain onnistuneeksi, kokivat kuitenkin elämänlaatunsa heikentyneen. Erilaiset kliiniset muuttujat, suuret odotukset ja negatiiviset uskomukset karsastuksesta ja ulkonäöstä ennen leikkausta olivat merkittäviä ennustajia elämänlaadun muutoksesta ennen leikkausta. Toiminnallisen elämänlaadun parantuminen ei liittynyt siihen, kuinka

onnistunut leikkaus oli kliinisestä näkökulmasta. Yli 80 % potilaista ei katonut leikkausta, 60 % koki elämänlaatunsa parantuneen merkittävästi. Tilastollisesti merkittävät parannukset havaittiin psykososiaalisessa ja toiminnallisessa elämänlaadussa, ahdistuksessa ja masennuksessa, sosiaalisessa ahdistuksessa ja sosiaalisten tilanteiden välttämässä, sairauksiin ja hoitoon liittyvissä uskomuksissa sekä tyytyväisyydessä ulkonäköön. (McBain & MacKenzie & Hancoz & Adams & Newman 2016.)

Myös Alpak ym. (2014) totesivat korrelaatiota sosiaalisen ahdistuksen ja karsastuksen välillä. Tutkimuksen otanta koostui potilaista, joille oli tehty karsastusleikkaus. Aikuisten karsastuspotilaiden katsottiin hyötyvän korjaavista leikkauksista paitsi näkemisen myös sosiaalisen ahdistuksen osalta. Ennen leikkausta sosiaalisesta fobiasta kärsi 17 potilasta 31:stä. Leikkauksen jälkeen fobiasta kärsiviä oli enää kuusi 31:stä. (Alpak ym. 2014.)

Jacksonin, Morrisin & Gleesonin (2013) suorittama tutkimus halusi tarkastella leikkauksen osallistuneiden aikuisten psykososiaalista tilaa vähintään vuoden kuluttua leikkauksesta. Tuloksia kerättiin useilla eri arviointiasteikoilla. Kolmen kuukauden kuluttua leikkauksesta kaikkien osallistuneiden (N=25) tutkimustulokset olivat parantuneet merkittävästi. 18 kuukauden kuluttua leikkauksesta osassa tutkimuksessa käytetyistä asteikoista tulokset paranivat edelleen. Tämä tutkimus viittaa siihen, että sopeutuminen leikkauksen tuomiin muutoksiin on pitkäaikainen prosessi, jossa joidenkin tutkimustoimien parannukset ovat suurempia 18 kuukauden kohdalla kuin kolmen kuukauden kuluttua leikkauksesta. Osaa psykososiaalista tavoitteista mitataan mahdollisesti siis paremmin pitkällä aikavälillä. (Jackson & Morris & Gleeson 2013.)

Xu ym. (2012) arvioivat tutkimuksessaan karsastukseen liittyviä psykososiaalisia ongelmia ja karsastusleikkauksen vaikutuksia niihin. Tutkimukseen osallistui 56 kiinalaista nuorta ja aikuista, joilla oli joitakin psykososiaalisia ongelmia. Xu ym. raportoivat karsastusleikkauksen parantaneen osallistujien itseluottamusta, itsetuntoa ja sosiaalista kanssakäymistä. (Xu ym. 2012.)

Psykososiaalisten seikkojen lisäksi karsastusleikkaus voi parantaa binokulariteettia ja täten näkökokemusta sekä vähentää oireita. Kushner (2011; 2014; 2018) on kirjoittanut useita artikkeleita karsastusleikkauksen hyödyistä ja sen tehokkuudesta. Hän kirjoittaa artikkeleissaan, että aikuisten karsastuskirurgialla on kosmeettisten etujen lisäksi monia psykologisia ja ihmissuhteisiin liittyviä etuja. Osa potilaista voi saada stereonäkönsä takaisin ja suurimmalla osalla binokulariteetti paranee leikkauksen jälkeen, vaikka karsas-

tus olisi ollut pitkäaikaista. Kushnerin mukaan useimmat aikuiset karsastuspotilaat voidaan hoitaa onnistuneesti ja noin 80 % saavuttaa onnistuneen tuloksen yhdellä leikkauksella. (Kushner 2011; Kushner 2014; Kushner 2018.) Esotropiasta kärsivillä henkilöillä näkeminen paranee myös binokulaarisen näkökentän laajentuessa karsastuksen korjauksen myötä (Kushner 2018).

Dickmann ym. (2013) tutkivat potilaita (N=20), joilla oli lapsuudessa alkanut, pitkäaikainen jatkuva karsastus. Tarkoituksena oli selvittää karsastusleikkauksen vaikutuksia näkemisen ja elämänlaatuun liittyen. Kuusi potilasta, jotka suppressoivat ennen leikkausta, saavuttivat leikkauksen jälkeen fuusion ja stereonäön. Kyselylomakkeen kaikkien osalueiden keskiarvo parani merkittävästi, erityisesti sosiaalisen kanssakäymisen ja kosmeettisen puolen osalta. Dickmann ym. katsoivat tutkimuksen osoittaneen, että kirurginen hoito voi parantaa elämänlaatua ja palauttaa binokulaarista toimintaa myös aikuisilla, joilla on pitkäaikainen, lapsuudessa alkanut karsastus. (Dickman ym. 2013.)

Chen, Lin, Lin & Huang (2019) halusivat tutkimuksellaan selvittää tekijät, jotka vaikuttavat silmien kohdistukseen ja binokulaarisiin toimintoihin karsastusleikkauksen jälkeen. Lisäksi tuloksia vertailtiin eso- ja exotropian välillä. Tutkimukseen osallistui 58 potilasta, joille oli suoritettu karsastusleikkaus. Tutkimuksessa havaittiin, että kaikilla osallistuneilla fiksaatio ja binokulaariset toiminnot paranivat ajan myötä leikkauksen jälkeen. Leikkauksen jälkeinen karsastuksen määrän katsottiin määrittävät lopullisen onnistumisen katseen kohdistamisen osalta. Karsastusleikkauksen todettiin voivan parantaa katseen kohdistusta ja binokulariteettia riippumatta karsastuksen alkamisesta, kestosta tai tyypistä. Esotropiasta kärsivien henkilöiden stereonäkö palautui hieman exotropista verrokkiryhmää hitaammin ja heidän katsottiin hyötyvän pienestä leikkauksen jälkeisestä karsastuksesta. (Chen & Lin & Lin & Huang 2019.)

Binokulariteetin lisäksi karsastusleikkaus voi parantaa myös syvyys- eli stereonäköä. Korkealaatuinen stereonäkö auttaa suoriutumaan hienomotoriikkaa vaativista tehtävistä, joten stereonäön puuttuminen voi vaikuttaa yksilön toimintakykyyn (Bloch & Uddin & Gannon & Rantell & Jain 2015). Andalib, Nabie & Poormohammad (2015) tutkimuksen tarkoitus oli arvioida tekijöitä, jotka vaikuttavat stereonäön paranemiseen aikuisilla jo lapsuudessa tehdyn karsastusleikkauksen jälkeen. Tutkimukseen osallistui 34 henkilöä, joilla oli lapsuudessa alkanut komitanti horisontaalinen karsastus, madaltunut stereonäkö ja joilla leikkauksen jälkeinen tropia oli alle kymmenen prismadioptriaa. TNO-stereotesti suoritettiin kolmen kuukauden kuluttua leikkauksesta, jolloin stereonäkö oli pa-

rantunut kahdeksalla potilaalla 34:stä (23,5 %). Leikkauksen onnistuminen vaikutti stereonäön parantumiseen: orthotropisista potilaista 38,1 % saavutti stereonäön, horisontaalista heterotropiaa omaavista ei yksikään. Pitkäaikainen karsastus ei estänyt stereonäön kehittymistä, eikä preoperatiivisen karsastuksen määrän katsottu vaikuttavat siihen. Tutkimuksen johtopäätöksenä todettiin, että orthotropia leikkauksen jälkeen oli ainoa ennustava tekijä stereonäön parantamiseksi aikuisilla, joilla oli lapsuudessa alkanut karsastus. (Andalib & Banie & Poormohammad 2015.)

Yksilön tyytyväisyys kuuluu elämänlaatua tarkasteleviin ulottuvuuksiin (Ventegodt ym. 2003: 1033–1034). Karsastusleikkauspotilaan tyytyväisyyteen voivat vaikuttaa leikkausta edeltävät kokemukset ja luodut odotukset. Ahn, Ryu & Sohn (2015) tekemän tutkimuksen tavoitteena oli tarjota objektiivista tietoa potilaan kokemasta epämukavuudesta karsastusleikkauksen jälkeen. Tutkimukseen osallistui 49 potilasta, joille tehtiin karsastusleikkaus. Tutkimuksessa arvioitiin kyselylomakkeen avulla esimerkiksi potilaan odotuksia kivusta, näön hämärtymistä, diplopiasta, pahoinvointia ja preoperatiivista kosmeettista tyytyväisyyttä. Potilaita pyydettiin vastaamaan eri ajankohtina leikkauksen jälkeen keskittyen heidän kokemukseensa. Johtopäätöksenä todettiin, että leikkausta edeltävät odotukset olivat erilaisia verrattuna leikkauksen jälkeisiin kokemuksiin. Tuloksen katsotaan mahdollistavan paremman opastuksen toipumisprosessista ja tarkemman selvityksen mahdollisesti odotettavissa olevista haitoista ja sivuvaikutuksista. (Ahn & Ryu & Sohn (2015.)

Mainitut tutkimukset ja tutkimusartikkelit on etsitty PubMed-tietokannasta hakusanoilla ”strabismus”, ”surgery” ja ”quality of life”. Haku antaa runsaasti tuloksia, joista suurin osa vastaa tavoiteltuun aihealueeseen. Näyttäisi kuitenkin siltä, että ainakin valtaosa tutkimuksista on tehty kvantitatiivisina, joten laadulliselle tutkimukselle aiheesta on selkeästi tilaa.

5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on haastattelujen avulla selvittää karsastuksesta kärsineiden potilaiden kokemuksia elämänlaadusta ennen ja jälkeen karsastusleikkauksen. Tutkimuksella on ennen kaikkea tarkoitus tuoda esiin autenttisia kokemuksia näkemisen muutoksista ja karsastusleikkauksen vaikutuksista yksilön elämänlaatuun.

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoutta sekä parantaa ymmärrystä karsastusleikkauksen vaikutuksista yksilön elämänlaatuun. Tällä tavoin myös karsastuspotilaiden on helpompi arvioida ennen leikkausta sillä saavutettavia muutoksia. Kokemusperäisiä kertomuksia voidaan hyödyntää päätöksenteon helpottamisessa, kun pohditaan karsastusleikkausta vaihtoehtona karsastuksen hoidossa. Samalla tutkimus tuottaa uutta tutkimustietoa silmääläkkäreiden ja muiden näkemisen asiantuntijoiden hyödynnettäväksi.

Ulkomaisia tutkimuksia aiheesta on saatavilla paljonkin, mutta englannin kieli saattaa olla joillekin este tutustua aiempiin tutkimuksiin asiasta. Vastaavaa tutkimusta ei tämän hetkisen tiedon mukaan ole Suomessa tai suomeksi aiemmin tehty, joten tutkimus on siinäkin mielessä tarpeellinen ja ajankohtainen. Opinnäytetyönä tuotetaan suomenkielinen tutkimus karsastusleikkauksen vaikutuksista yksilön elämänlaatuun, jotta kokemukset leikkauksesta ja sen vaikutuksista ovat helpommin kaikkien saatavilla.

Tutkimuksen perustana on aina tutkimusongelma, johon haetaan ratkaisua erilaisilla tutkimusmenetelmillä (Kananen 2014: 20). Tutkimuskysymykset muodostuvat tutkimusongelman muuttamisesta kysymyksiksi, joihin on helpompi vastata kuin tutkimusongelmaan. Itse kerättyjen aineistojen avulla saadaan vastaus tutkimuskysymyksiin. Aineistojen keruumenetelmät riippuvat valitusta tutkimusmenetelmästä. (Kananen 2014: 27, Tuomi & Sarajärvi 2017: luku 3. Aineiston hankinta ja määrä laadullisessa tutkimuksessa.) Tässä tutkimuksessa tutkimuskysymyksiksi valikoituivat seuraavat kysymykset:

1. Vaikuttaako karsastusleikkauksen läpikäyminen yksilön elämänlaatuun?
2. Millaisia vaikutukset ovat; ovatko ne positiivisia tai negatiivisia?
3. Mihin elämän eri osa-alueisiin vaikutukset ulottuvat?

6 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyöprojekti aloitettiin syksyllä 2020 aiheen valinnalla. Aihe opinnäytetyöhön valikoitui aiemman karsastusta ja sen sosiaalisia vaikutuksia käsittelevän opinnäytetyön jatkotutkimusehdotuksista. Syksyllä 2020 kirjoitettiin opinnäytetyön suunnitelma, jonka ohella kerättiin työlle teoriapohjaa ja mietittiin sopivia työelämäyhteistyökumppaneita. Alkuvuodesta 2021 työelämäyhteistyökumppaniksi varmistui Helsingin Silmäsairaala ja heidän puoleltaan projektin ohjaajaksi silmätautien erikoislääkäri, joka työskentelee myös karsastuskirurgina. Yhteistyökumppanin tehtäväksi tuli jakaa saatekirjettä (liite 1) karsastusleikkauspotilaille, joista vapaaehtoiset ilmoittautuivat haastateltavaksi.

Teoriaa työhön etsittiin optometrian alan kirjallisuudesta, artikkeleista ja PubMed-tietokannasta. Teoriapohjan valmistuessa keväällä 2021 muodostettiin haastattelukysymykset (liite 2), joista muokkautui projektin ohjaajan kommenttien avustuksella 12 lopullista haastattelukysymystä. Haastattelukysymykset on laadittu elämänlaatua käsittelevän teorian pohjalta ja ne on pyritty liittämään karsastukseen ja karsastuksen aiheuttamiin haasteisiin. Haastattelututkimuksella pyritään kokemuseräisesti selvittämään, onko leikkaus vaikuttanut haastateltavan oireisiin ja toimintakykyyn sekä sosiaaliseen ja henkiseen hyvinvointiin.

Haastattelut aloitettiin toukokuussa 2021 ja viimeinen niistä toteutettiin syyskuussa 2021. Haastattelut suoritettiin osin kasvotusten ja osin etäyhteyden välityksellä. Tavoitteena oli kerätä minimissään viisi yksilöhaastattelua ja tämä tavoite toteutui. Jokainen kesän aikana ilmoittautunut haastateltiin. Haastattelut nauhoitettiin ja sen jälkeen litteroitiin tekstimuotoon helpottamaan aineiston analyysia. Viimeisen haastattelun litteroimisen jälkeen syyskuussa 2021 aloitettiin tulosten kokoaminen ja analysointi. Analysoiminen aloitettiin haastattelumateriaalien lajittelulla eri luokkiin. Luokittelussa vastaukset lajiteltiin elämänlaadun teorian pohjalta eri osioihin, joita olivat toimintakyky ja elämän potentiaali, tarpeet, sosiaalinen terveys ja kanssakäyminen, henkinen terveys ja tyytyväisyys. Aineistoa on käsitelty enemmän luvussa Tulokset.

Opinnäytetyön toteutuksessa on noudatettu Hyvän tieteellisen käytännön ohjeistusta. Tutkimus on suoritettu niin, että siinä on toimittu tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen mukaisesti eli noudatettu rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustulosten tallentamisessa ja niiden arvioinnissa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta).

Ennen tutkimuksen aloittamista on hankittava tarvittavat tutkimusluvut ja tehtävä mahdollinen eettinen ennakoarvointi (Tutkimuseettinen neuvottelukunta). Tutkimuslupaa ei

tutkimukselle tarvinnut hakea, koska tutkittavia ei rekrytoitu suoraan mistään kohdeorganisaatiosta. Haastatellut ilmaisivat itse kiinnostuksensa osallistua tutkimukseen ottamalla yhteyttä työn tekijöihin yhteistyökumppanin jakaman saatekirjeen (liite 1) perusteella. Osallistuminen on näin ollen ollut vapaaehtoista ja yhteystietoja on vaihdettu vasta siinä vaiheessa, kun yhteydenotto on tapahtunut haastateltavan puolelta. Tässä tutkimuksessa ei ole käsitelty mitään henkilötietoja, joten eettistä ennakoarviointia tutkimukselle ei ollut tarpeen tehdä. Haastateltujen henkilöllisyyttä ei ole mahdollista tunnistaa tutkimuksen tuloksista, heille ei koidu haittaa tutkimukseen osallistumisesta.

Tutkimusryhmässä sovittiin ennen tutkimuksen aloittamista kaikkien osapuolten vastuut ja velvollisuudet sekä aineiston säilyttämistä ja käyttöoikeuksia koskevat kysymykset (Tutkimuseettinen neuvottelukunta). Tutkimuksella kerätty aineisto on säilytetty niin, että se on ollut vain työn tekijöiden käytettävissä. Näin tiedot ovat pysyneet luottamuksellisina. Aineistoa ei ole jaettu ulkopuolisille eikä muilla kuin opinnäytetyötä tekevillä ole siihen käyttöoikeuksia. Tekstimuotoisissa asiakirjoissa ei ollut tallennettuna haastateltavien henkilötietoja, jolloin voitiin taata haastateltavien pysyminen anonyymeinä. Haastattelumateriaalit tullaan tuhoamaan työn valmistumisen jälkeen päälle nauhoituksella ja päälle kirjoituksella.

Opinnäytetyön toteutustavaksi valittiin kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimusmenetelmä. Laadullinen menetelmä valikoitui, sillä sen avulla on mahdollista saada syvällisiä vastauksia, joilla voidaan vastata tutkimusongelmaan. Aineisto kerättiin haastatteluina kuten laadullisessa tutkimuksessa usein on tapana. Haastateltavat ottivat yhteyttä yhteistyökumppanin jakaman kutsukirjeen perusteella ja ilmoittivat halustaan osallistua tutkimukseen. Muutama haastateltava löytyi myös sosiaalisen median kautta. Avoin haastattelukutsu jaettiin Facebookissa kahdessa eri optiseen alaan liittyvässä yhteisössä. Haastateltaviksi kelpasi jokainen täysi-ikäinen, joka on käynyt läpi karsastusleikkauksen, ja jolla oli muistoja myös ajalta ennen leikkausta. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina yksilöhaastatteluina.

Haastattelukysymykset (liite 2) luotiin elämänlaatuun liittyvän teorian pohjalta. Teoriasta nostettiin karsastuksen aiheuttamiin oireisiin, toimintakyvyn ja minäkuvan muutoksiin sekä sosiaaliseen kanssakäymiseen liittyviä näkökulmia. Terveiden osalta painotetaan fyysisen sijaan enemmän sosiaalista ja henkistä terveyttä. Kysymysten muodostamiseen käytettiin myös Maailman terveysjärjestö WHO:n laatimia elämänlaadun tutkimusmittareita. Lisäksi karsastuksen tuomia haasteita tarkasteltiin Ventegodtin, Merrickin & Andersenin (2003) esittelemien elämänlaadun ulottuvuuksien näkökulmasta. Yksilön hyvinvointiin, tarpeisiin, elämän potentiaaliin ja objektiivisiin tekijöihin liittyvät vahvasti työ ja

tulot, terveys sekä sosiaaliset kontaktit ja niiden määrä. Haastatteluilla selvitetään myös, onko haastateltava kokenut karsastusleikkauksen vaikuttaneen sosiaaliseen kanssakäymiseen, minäkuvaan tai itsetuntoon. Yksilön tyytyväisyyteen liittyy odotuksia ja toiveita, joita kartoitetaan leikkaukseen ja karsastukseen liittyen. Haastattelukysymyksiä laatiessa silmällä pidettiin myös tulosten hyödyntämisen näkökulmaa, ja haastateltavia pyydettiin arvioimaan, tekisivätkö he kokemuksiensa perusteella uudelleen päätöksen hakeutua leikkaukseen. Osaltaan kysymys vastaa myös siihen, miten hyvin haastateltavan odotukset leikkauksen ja sen tulosten suhteen ovat täyttyneet.

6.1 Laadullisen tutkimuksen näkökulma

Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus jäsentää ilmiön tai muun kohteen suhteellisen vapaamuotoisesti. Laadullisella tutkimusmenetelmällä saadaan kartoitettua ilmiötä niiden rikkaudessaan, kun tutkimustulokset esitetään verbaalisesti ja tutkimuksen tekotapoja on useita erilaisia. (Tuomi & Sarajärvi 2017: luku 1. Mistä on laadullinen tutkimus tehty?.) Laadullinen tutkimus soveltuu parhaiten sellaisiin tilanteisiin, joissa ilmiöstä halutaan saada syvälinen näkemys ja hyvä kuvaus. Laadullinen tutkimus ei pyri yleistämään kuten määrällinen tutkimus, koska laadullisessa tutkimuksessa ilmiötä ei juuri tunneta tai siitä ei ole tutkimusta. Laadullinen tutkimus kohdistuu muutamaankin havaintokohteeseen, joita voidaan tutkia perusteellisesti, mutta yleistäminen ei kuitenkaan ole mahdollista. Laadullisen tutkimuksen tulokset pätevät näin ollen vain kohdetapauksissa. (Kananen 2014: 16–17.) Tutkittava ilmiö on mahdollista ottaa haltuun vain jostakin rajatusta näkökulmasta eikä mistään ilmiöstä voida sanoa kaikkea (Jokinen).

Laadullisen tutkimuksen kenttä on nykyisin laaja, joten tutkijan on tehtävä monia näkökulman rajaukseen liittyviä valintoja. Tutkijan kannalta on tärkeää, että rajaukset on onnistuttu tekemään niin, että tutkimuksesta muodostuu järkevä ja toteuttamiskelpoinen kokonaisuus. Yhtenä laadullisen tutkimuksen lähtökohtana voi toimia kokemuskulma. Silloin tutkimuksen lähtökohtina toimivat muun muassa seuraavat asiat: todellisuus on subjektiivinen ja moninainen, tutkimuksen kohteena ovat subjektiiviset merkitykset, aineisto on väylä kokemukseen ja tutkittavat ovat kokevia subjekteja. (Jokinen.)

Opinnäytetyön tutkimusaineistona on ihmispuhe. Usein laadullista tutkimusta jäsennetään määrälliseen tutkimukseen vertaillen, vaikka ne eivät kuitenkaan aina ole toistensa vastakohtia tai sulje toisiaan pois. Menetelmiä voikin käyttää hyvin myös yhdessä. Laadullisen tutkimuksen tavoitteet ovat usein kuvailevia ja sille ominaista on lähestyä tutkimuksen kohdetta sille luonnollisissa olosuhteissa. Kvalitatiivisessa menetelmässä keskiössä ovat tutkittavien kokemukset ja tutkittavat valitaan aina tarkoituksenmukaisesti ja

harkiten. Tutkimus ja sen tulokset ovat ainutkertaisia, eikä niitä voida toistaa sellaisenaan uudestaan. (Puusa & Juuti 2020: luku 4. Laadullisen tutkimuksen olemus; Tuomi & Sarajärvi 2017: luku 2.3. Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen suhde.)

Kokemusnäkökulmassa todellisuuden ei ajatella olevan universaali ja yksittäisistä ihmisistä riippumaton, vaan pikemminkin moninainen ja subjektiivinen. Jokaisella on omia kokemuksia ja tuntemuksia asioista, jotka ovat itselle tosia, vaikka muut eivät niitä niin kokisikaan. Kokemusnäkökulmaa hyödyntävässä tutkimuksessa tutkija on kiinnostunut nimenomaan näistä yksilön omista kokemuksista ja niiden subjektiivisista merkityksistä. Kysymys kuuluukin, millaisen merkityksen asiat saavat tutkittavan elämässä. Tutkija on kiinnostunut löytämään tien tutkittavan kokemuksiin ja tunteisiin. (Jokinen.) Tämän tutkimuksen lähtökohdaksi on valittu kokemusnäkökulman, koska sillä halutaan selvittää nimenomaan yksilöiden subjektiivisia kokemuksia karsastusleikkauksen vaikutuksista yksilön omaan elämänlaatuun.

Kokemusnäkökulmasta tehdyssä tutkimuksessa tavoitteena ei ole tuottaa objektiivista tietoa eikä antaa selityksiä, vaan ymmärtää tutkittavien kokemuksia. Tähän yhdistyy usein myös emansipatorinen tiedonintressi: annetaan ääni sellaisille ryhmille, joiden ääntä ei yhteiskunnassa usein kuulu. (Jokinen.) Tämäkin kuvastaa omaa tutkimustamme, koska karsastusleikkauksen läpikäyneitä ja heidän kokemuksiaan leikkauksen tuomista muutoksista näkemisessä ja elämässä ylipäänsä harvoin tuodaan esiin.

Kokemusnäkökulmaa käytettäessä tutkijan on pyrittävä olemaan objektivoimatta tutkittavaan, jotta tutkija ei menettäisi herkkyyttä kuunnella tutkittavien omia kokemuksia. Aineiston analyysissä lähdetään liikkeelle ennen kaikkea aineistolähtöisesti ja avoimin mielin. (Jokinen.)

6.2 Tutkimushaastattelu

Laadullisessa tutkimuksessa eniten käytetty tiedonkeruumenetelmä on haastattelu. Haastattelun muotoja on useita ja ne voidaan luokitella osallistujamäärän mukaan yksilö- tai ryhmähaastatteluiksi. Haastattelun avulla tutkija pyrkii selvittämään vastauksia asetettuun tutkimuskysymykseen ja haastattelukysymyksiä (liite 2) ohjaa tutkimusongelma, johon tutkimuksella halutaan saada vastaus. Vastausten avulla pyritään rakentamaan kokonaiskuva ilmiöön liittyvistä yksityiskohdista. (Kananen 2014: 70–72.)

Haastattelutilanne on vähintään kahden ihmisen välinen vuorovaikutustilanne, jossa haastateltava kertoo tutkijan kysymysten perusteella omia kokemuksiaan kohteena olevasta ilmiöstä. Haastattelujen toimivuuden edellytyksenä on, että tutkijalla ja tutkittavalla on yhteinen kieli, jolla kommunikoida. Haastattelijan taidoista riippuu hyvin pitkälti se, kuinka paljon tietoa hän saa kohteestaan selville. Luottamuksellinen ilmapiiri on kyettävä rakentamaan heti haastattelun alussa kunnioittavalla ja kiinnostuneella asenteella. Tutkija on haastattelussa saavana osapuolena, mutta tilanteella on todennäköisesti positiivinen vaikutus myös haastateltavalle; joku haluaa kuunnella haastateltavan ajatuksia ja pyrkii näin ymmärtämään hänen elämäänsä. Haastateltavan mielipiteitä ei saa kyseenalaistaa, eikä haastattelijan tule esittää omia käsityksiään ilmiöstä haastateltavalle. Tutkimustulokset on pidettävä luottamuksellisina ja haastateltavien anonymiteetin täytyy säilyä. (Kananen 2014: 72–73.)

Haastattelumuodoksi valikoitui puolistrukturoitu yksilöhaastattelu, koska siten saatiin parhaiten tietoa tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. Elämänlaatu voi aiheena olla jollekulle niin henkilökohtainen, että ryhmähaastattelussa siihen liittyvistä asioista ei haluta puhua. Yksilöhaastattelu tarjoaa otollisemman alustan henkilökohtaisten kokemusten ja muutosten jakamiseen. Puolistrukturoidussa haastattelussa kysymykset on kirjoitettu etukäteen, mutta niiden paikkaa ja tarkkaa sanamuotoa voi vaihdella. Strukturoidun ja puolistrukturoidun haastattelun erona on, että strukturoidussa mallissa myös vastausvaihtoehdot ovat valmiina ja haastateltava valitsee eniten omaa mielipidettään vastaavan vastausvaihtoehdoista. Puolistrukturoidussa haastattelussa on mahdollista saada esiin myös jotakin sellaista, mitä tutkija ei itse olisi välttämättä osannut ottaa huomioon laatiessaan valmiita vastausvaihtoehtoja. (Puusa & Juuti 2020: luku 6. Haastattelutyypit ja niiden metodiset ominaisuudet.)

7 Tulokset

Litteroitu aineisto jaettiin teemoihin elämänlaadusta kerätyn teorian pohjalta. Teemoiksi nostettiin tyytyväisyys, toimintakyky sekä sosiaalinen ja henkinen terveys. Tyytyväisyyteen liittyvät yksilön odotukset ja toiveet. Toimintakyvyn osalta selvitettiin haastateltavan kokemia oireita, niiden vaikutusta arjessa toimimiseen sekä näissä tapahtuneita muutoksia leikkauksen jälkeen. Sosiaalinen terveys koostuu sosiaalisten kontaktien laadusta ja määrästä. Henkisen terveyden osalta selvitettiin, miten karsastus ja karsastusleikkaus ovat vaikuttaneet yksilön itsetuntoon ja minäkuvaan.

7.1 Tyytyväisyys – odotukset ja toiveet

Haastateltavista jokainen kertoi olevansa tyytyväinen leikkauksen aikaansaamaan tulokseen niin näkemisen kuin elämänlaadunkin osalta. Jokainen kertoi, että tekisi päätöksen hakeutua leikkaukseen ehdottomasti uudelleen saavutetun tuloksen perusteella. Yksi haastateltavista kuvailee leikkauksen olleen elämänsä ratkaisevin asia, toinen sanoo leikkauksen olleen parasta, mitä on itselleen koskaan tehnyt. Muutokset koettiin merkittäviksi ja isoiksi, koko elämään vaikuttaneiksi. Useampi haastateltavista kertoi saavuttaneensa jälleen syvyytnäön vuosien jälkeen. Näkeminen myös terävöityi kaikilla haastateltavilla.

Odotukset leikkauksen tulosten suhteen täyttyivät kaikilla, ja osa kertoi tulosten jopa ylittäneen odotukset täysin. Yksi haastateltavista kertoo, ettei kuitenkaan osannut odottaa karsastuksen palautuvan ennalleen tai jopa entistä huonompaan tilanteeseen eikä tästä mahdollisuudesta myöskään ollut lääkärin kanssa ollut puhetta. Toistakin haastateltavaa mietitytti, voiko karsastus palautua myöhemmässä vaiheessa. Eräälle haastateltavista lääkäri olikin sanonut, että on mahdotonta ennustaa, kuinka pysyvä leikkauksen tulos tulee olemaan.

7.2 Toimintakyky

Kaksi vastaajista kertoi, että karsastusleikkaus on parantanut heidän kykyään lukea. Toinen koki tärkeäksi asiaksi, että hän voi nyt opiskella ja uskoo tällä olevan merkitystä tulevaisuuden työllistymisessä. Toisella taas lukeminen on helpottunut, koska rivit eivät enää hypi ja lukeminen on näin muuttunut sujuvaksi. Tämä on vastaajan kohdalla parantanut merkittävästi myös työelämässä jaksamista, koska työtehtävien hoitaminen on helpottunut. Yksi haastateltava kokee pitkäaikaisen päätetyöskentelyn rasittavan silmiä,

muttei koe saaneensa karsastusleikkauksella siihen merkittävää apua. Hän uskoo, ettei voisi työskennellä ammatissa, jossa tehdään paljon töitä näyttöpäätteellä. Muut vastaajat eivät kokeneet karsastuksen tai karsastusleikkauksen vaikuttaneen työhön tai toimeentuloon.

Elämänlaatu on parantunut merkittävästi pystyessäni jälleen opiskelemaan itselleni uutta alaa. (Haastateltava 4.)

Vastaajista kaksi kertoi syvyyšnäkönsä parantuneen merkittävästi karsastusleikkauksen jälkeen. He kokivat katseen kohdistamisen etenkin liikkuvaan kohteeseen olevan vaivatonta leikkauksen jälkeen. Toinen heistä koki syvyyšnäön palautumisella olleen vaikutusta hänen kävelykykyynsä ja esineiden (esimerkiksi juomalasin) käsittelyyn. Yksi vastaajista yhdisti syvyyšnäkönsä parantumisen myös autolla ajamisen helpottumiseen. Yhden vastaajan kokemuksen mukaan ennen leikkausta saattoi joskus iltaisin vaikuttaa siltä, että kohteet olivat lähempänä kuin ne todellisuudessa olivatkaan. Tämä hankaloitti välillä esineiden etäisyyksien hahmottamista. Leikkaus toi vastaajan kohdalla tähän avun eikä samoja kokemuksia ole enää ollut leikkauksen jälkeen.

Ennen karsastusleikkausta neljä haastateltavista koki autolla ajamisen haastavaksi tai he välttelivät sitä. He kertoivat näkevänsä taas tien ja tienviitat selkeästi ja kokivat ajamisen helpottuneen merkittävästi leikkauksen jälkeen. Tähän yksi vastaajista koki eniten vaikuttaneen sen, että leikkauksen jälkeen silmät eivät enää joudu hakemaan paikkaa ja tarkentaminen on helpottunut, joten näkeminen on vaivatonta ja tarkkaa suorassa katselinjassa. Yksi vastaaja koki vastaavan hyödyn myös purjehtiessaan: merimerkit erottuvat nyt paremmin.

Yksi vastaajista kertoi leikkausta edeltävien silmälasien haitanneen hänen toimintaansa esimerkiksi urheillessa; ne olivat kuitenkin välttämättömät jokaisessa tilanteessa. Silmälasissa oli paljon prismakorjausta, mikä teki niistä raskaat ja näkeminen vääristyi. Karsastusleikkauksen jälkeen hän pärjää myös ilman silmälasia.

Mä en voinu enää mitään tehdä ilman silmälasia. Se oli todella häiritsevää. (Haastateltava 2.)

Kaikki vastaajat kokivat, etteivät silmät rasitu enää samalla tavalla leikkauksen jälkeen. Eräskin vastaaja oli ennen leikkausta kokenut tarkentamisen vaikeuden aiheuttamaa kovaa päänsärkyä ja silmien väsymistä, mutta kertoi päässeensä näistä oireista kokonaan eroon leikkauksella. Vastaajista neljä kuitenkin kertoi, etteivät he ole kokonaan päässeet eroon karsastukseen liittyvistä oireista: yksi vastaajista näkee kaksoiskuvan edelleen

koko ajan, kaksi kertoo kaksoiskuvan ilmestyvän esimerkiksi väsyneenä ja yhden kohdalla kaksoiskuvia ilmenee aina välillä tietyssä katsesuunnassa. Yksi vastaajista oli ennen leikkausta kärsinyt koko ajan kipeistä niskoista kompensoituaan silmän virheasentoa vinolla päänasennolla. Leikkauksen suoristettua silmän virheasennon on vastaaja päässyt eroon niskakivuistaan.

7.3 Sosiaalinen terveys ja kanssakäyminen

Useampi haastateltavista kertoo häpeästä, jota on kohdannut sosiaalisissa tilanteissa ennen leikkausta. Häpeää koettiin erityisesti uusien ihmisten seurassa, kun taas ystävien ja perheen kanssa ei. Eräs vastaajista myös kertoo, ettei aina tiennyt mihin katsoa ja miettineensä, huomaavatko muut silmien poikkeavaa asentoa. Myös muiden ihmisten ajatuksia omista silmistä pohdittiin ja kaksi haastatelluista kertoi miettineensä muiden ihmisten kokemusta kommunikoimisesta heidän kanssaan. Yksi haastatelluista kertoi, että varsinkin uudet ihmiset olivat saattaneet häneltä joskus kysyä, että kumpaan suuntaan oikein katsot, kun silmät näyttävät katsovan eri kohtiin. Tämän vastaaja oli kokenut häiritsevänä ja huomannut itsekin miettivänsä asiaa uusien ihmisten kanssa keskustellessaan. Haastatelluista yksi oli kokenut erityisesti teini-iässä ja kouluaikoina jopa kiusaamista ja porukan ulkopuolelle jättämistä. Erään vastaajan kohdalla vanhemmat olivat halunneet leikata karsastuksen juuri ennen kouluikää, ettei vastaaja joutuisi koulussa kiusatuksi asian takia.

Aina on ollu ittelä se, että ei kehtaa kattoo ihmisiä silmiin, ni ehkä sit leikkauksen jälkeen se itsetunto ehkä vähän niinku koheni. Ei tarvinu koko ajan miettiä, et mitä toi oikee aattelee, minne toi oikee kattoo... (Haastateltava 1.)

Silmiin katsominen ja kommunikoiminen helpottui leikkauksen myötä kolmella haastatelluista. Kaksi haastateltavista kertoo, ettei leikkauksella ole ollut vaikutusta sosiaalisiin suhteisiin. Yksi haastateltavista kertoi, ettei antanut ennen leikkausta karsastuksen vaikuttaa arkeensa, vaikka jotkin asiat tuntuivatkin epämiellyttäviltä ja hankailta.

7.4 Henkinen terveys – minäkuva ja itsetunto

Kaksi haastateltavista kertoi tuntevansa olonsa ehdottomasti itsevarmemmaksi leikkauksen jälkeen. Minäkuva oli kehittynyt positiivisemmaksi, kun häpeäntunne oli helpottanut. Yksi haastateltavista koki leikkauksen kyllä vaikuttaneen positiivisesti itsetuntoon, koska

aiemmin kovin karsastanut silmä oli leikkauksen jälkeen suora, mutta kertoi kosmeettisen tuloksen olleen kuitenkin vain sivuseikka. Oireiden häviäminen oli tämän haastateltavan kohdalla merkittävin leikkauksen aikaansaama muutos.

Se on se pääasia, et ne oireet häviää ja elämänlaatu niinku paranee niiltä osin sitte. Et se kosmeettinen tulos tulee sit ehkä sivuseikkana tai sellai et on niinku ulkoisesti tyytyväinen siihen silmään et se on suora. (Haastateltava 5.)

Yksi vastaajista kertoi, ettei leikkaus vaikuttanut itsetuntoon tai minäkuvaan lainkaan. Toisen mukaan vastaus ei ollut niin yksiselitteinen:

Ei voi sanoa juu tai ei. -- Se on enemmän tämmöstä oman elinkaarensa loppuvaiheen olosuhteiden parantamista, projektia, et yrittää toimintakykyä ylläpitää mahdollisimman hyvin. (Haastateltava 3.)

Yksi haastateltavista kertoi leikkauksen vaikuttaneen ehdottoman positiivisesti myös kosmeettisesti ja vaikuttaneen sitä kautta itsetuntoon. Kosmeettinen haitta oli ollut nuorelle sinkulle kova paikka ja sen korjaus oli tuntunut aikanaan leikkauksen tuloksista jopa kaikista tärkeimmältä. Kosmeettista tulosta toinen haastateltava kuvaili kauniiksi ja oli siihen todella tyytyväinen. Eräs haastateltavista kuvaili ennen leikkausta piiloutuneensa silmälasien taakse, muttei kuitenkaan kokenut jatkuvaa harmitusta omasta ulkonäöstään karsastuksen vuoksi. Vain yhden osallistujan mielestä leikkauksella ei ollut ulkonäköön minkäänlaista vaikutusta.

Tulosten perusteella voidaan sanoa, että kokemukset karsastusleikkauksen aikaansaamista muutoksista ovat melko yksimielisiä kaikilla elämänlaadun osa-alueilla. Vastauksissa toistuivat samat piirteet kaikkien haastateltavien kohdalla.

8 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli yksilöhaastattelujen avulla selvittää, miten karsastusleikkaus on vaikuttanut karsastuksesta kärsineiden potilaiden elämänlaatuun. Tutkimuksella haluttiin ennen kaikkea tuoda esiin autenttisia kokemuksia karsastusleikkauksen vaikutuksista näkemiseen ja elämänlaatuun. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoutta karsastusleikkauksen tuomista muutoksista elämänlaatuun, jotta karsastuspotilaiden on helpompi ennen leikkausta arvioida sillä mahdollisesti saavutettavia tuloksia. Kokemusperäiset kertomukset voivat myös helpottaa päätöksentekoa, kun pohditaan karsastusleikkausta vaihtoehtona karsastuksen hoidossa.

8.1 Opinnäytetyöprosessin yhteenveto

Opinnäytetyöprosessi aloitettiin syksyllä 2020. Opinnäytetyön suunnitelma valmistui saman vuoden lopulla ja alkuvuodesta 2021 yhteistyö Helsingin Silmäsairaalan ja siellä työskentelevän silmätautien erikoislääkärin kanssa varmistui. Teoreettinen viitekehys valmistui huhtikuussa ja samoihin aikoihin saatekirje (liite 1) toimitettiin yhteistyökumppanin jaettavaksi. Kesällä suoritettiin minimitavoitteena ollut viisi haastattelua, joista ensimmäinen toukokuussa ja viimeinen syyskuussa. Haastattelut litteroitiin jo kesän aikana. Litteroitavaa materiaalia oli yhteensä noin 165 minuuttia. Syyskuussa 2021 viimeisen haastattelun jälkeen aloitettiin tulosten kirjaaminen ja niiden analysointi. Näiden jälkeen opinnäytetyölle kirjoitettiin vielä johdanto, tiivistelmät sekä jatkotutkimusehdotukset. Työ valmistui suunnitellusti lokakuun 2021 lopulla. Kirjallinen työ eteni tavoiteaikataulun mukaisesti ja sujuvasti. Opinnäytetyö esitettiin marraskuussa 2021, jota varten koottiin tiivis Power Point –esitys. Theseukseen työ julkaistiin opinnäytetyön esityksen jälkeen.

Opinnäytetyön teoriapohja käsitteli silmien yhteistoimintaa eli binokulariteettia, karsastusta ja elämänlaatua. Nämä aihealueet valikoituivat teoreettiseksi viitekehyykseksi, koska ne kaikki liittyvät kiinteästi tutkimuksessa käsiteltävään ilmiöön. Teoriaa etsittiin optometrian alan kirjallisuudesta, artikkeleista ja PubMed-tietokannasta. Tutkimus toteutettiin laadullisen tutkimusmenetelmän periaatteita noudattaen, koska sen avulla oli mahdollista kerätä aiheesta tarpeeksi syvällistä ja laadukasta tietoa. Tutkimuksessa otettiin lähtökohdaksi kokemuskätkö, jolloin oltiin kiinnostuneita ennen kaikkea yksilön omista kokemuksista ja niiden subjektiivisista merkityksistä. Aineisto kerättiin puolistrukturoiduilla yksilöhaastatteluilta, jotta haastateltavilla oli otollisempi mahdollisuus jakaa henkilökohtaisia kokemuksia ja muutoksia.

Elämänlaadulla on useita erilaisia ulottuvuuksia ja niitä voidaan jaotella monin tavoin. Maailman terveysjärjestön lyhyemmän kyselytutkimuksen WHOQOL-BREF:n mukaisesti voidaan ajatella, että elämälaatu jakautuu fyysiseen, psyykkiseen, sosiaaliseen ja ympäristönäkökulmaan (World Health Organization 2012: 37). Opinnäytetyön koskiessa ensisijaisesti haastateltavien karsastusleikkauspotilaiden omaa kokemustaan elämänlaadusta päätettiin elämänlaadun teorian ja haastattelukysymysten (liite 2) osalta painottaa erityisesti henkistä ja sosiaalista hyvinvointia. Fyysisen terveyden näkökulmaa ei voi täysin poissulkea puhuttaessa karsastuksesta tai karsastusleikkauksesta ja sen tuloksista. Opinnäytetyön tarkoituksen kannalta ei ole kuitenkaan mielekästä tarkastella fyysiseen terveyteen liittyviä mittareita; tutkimuksella tavoitellaan haastateltavien käytännön kokemuksia omasta näkemisestään ja toimintakyvystään, sosiaalisesta kanssakäymisestä sekä minäkuvasta ja itsetunnosta. Opinnäytetyössä siis minimoitiin fyysiseen terveyteen liittyvät mittarit, ja kyseistä ulottuvuutta tarkastellaankin lähinnä karsastusleikkauspotilaan oireiden näkökulmasta. Tällä rajauksella haluttiin myös välttää potilastietojen kerääminen.

Tutkimuksen otanta on niin pieni (viisi henkilöä), etteivät tutkimuksen tulokset ole yleistettäviä. Toisaalta tutkimuksen tarkoituksena ei ollutkaan saada yleistettäviä tuloksia, kuten ei laadullisen tutkimuksen tarkoituksena yleensäkään ole, ainakaan tilastollisessa mielessä. Tämän tutkimuksen pohjalta on kuitenkin mahdollista saada viitteitä siitä, miten karsastusleikkauksen voisi olettaa vaikuttavan yksilön elämänlaatuun.

Suurempi otanta olisi lisännyt tutkimuksen yleistettävyyttä, mutta olisi toisaalta vaatinut haastateltavien keräämistä laajemmassa mittakaavassa, mahdollisesti ympäri Suomea. Tähän eivät resurssit olisi tässä tutkimuksessa riittäneet. Tutkimustulosten yleistettävyyttä olisi lisännyt myös haastateltavien tarkempi valinta. Ideaalitulanteessa haastateltavilla olisi ollut samanlainen kokemusmaailma, ja he olisivat myös itse kiinnostuneita tutkimuksen aihepiiristä. Tähän tutkimukseen saivat kuitenkin osallistua kaikki täysi-ikäiset karsastusleikkauksessa käyneet, joilla oli muistikuvia elämästään myös ennen leikkausta. Sen tarkempia kriteereitä ei haastateltavien valinnalle ollut.

Haastatteluilla kerätty aineisto oli hyvin yhtenevää, joten kysymys kuuluukin, olisiko laajempi aineisto enää tarjonnut tutkimuksen kannalta mitään uutta tietoa. Aineiston saturaaion tuntui tässä tutkimuksessa jo saavutetulta tälläkin otannalla.

Opinnäytetyön toteutuksessa on noudatettu Hyvän tieteellisen käytännön ohjeistusta, jolloin toiminta on koko prosessin ajan ollut eettisyyden ja luotettavuuden kannalta asianmukaista. Ohjeistuksen mukaisesti tutkimus on suoritettu niin, että siinä on noudatettu

rehellisuutta, huolellisuutta ja tarkkuutta kaikissa tutkimusvaiheissa. Tutkimuksella kerätty aineisto eli nauhoitetut haastattelut ja niiden litteroinnit ovat koko prosessin ajan olleet vain opinnäytetyöryhmän käytössä. Aineistoa ei ole jaettu ulkopuolisilla ja koko aineiston käsittely on ollut luottamuksellista. Nauhoitetuissa ja litteroiduissa materiaaleissa ei ole ollut tallennettuna haastateltujen henkilötietoja, jotta heidän anonymiteettinsä säilyy. Heidän henkilöllisyyttään ei myöskään ole mahdollista tunnistaa tutkimuksen tuloksista, joten haastateltaville ei koidu haittaa tutkimukseen osallistumisesta.

Kaikille haastateltaville esitettiin samat kysymykset samassa järjestyksessä. Haastattelijat eivät ottaneet kantaa haastateltavien vastauksiin eivätkä esittäneet omia mielipiteitään tutkimuksen aiheesta. Haastateltavia ei myöskään ohjailtu vastausten antamisessa ja haastattelujen sisältö litteroitiin sanatarkasti tekstimuotoon. Näin toimimalla on lisätty tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta.

8.2 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Pääasiassa toiveet leikkauksen tuloksista koskivat karsastuksen aiheuttamia oireita näkemisessä ja niiden aiheuttamien toimintakyvyn rajoitteiden poistumista. Myös kosmeettisesti miellyttävää lopputulosta toivottiin. Karsastusleikkausta koskevat odotukset täyttyivät kaikilla haastateltavilla. Muutosten kuvailtiin olevan merkittäviä ja koko elämään vaikuttaneita. Yksilön odotukset, niiden toteutuminen ja tyytyväisyys kulkevat käsi kädessä. Mikäli potilaan odotukset ovat liian korkealla, ei hyväkään lopputulos tunnu riittävältä. Tällöin potilas kokee tyytymättömyyttä ja vääryyttä siitä, ettei lopputulos ollut sellainen kuin luvattiin. Odotuksista keskustelemisella hoitavan lääkärin kanssa ennen toimenpidettä on suuri merkitys odotusten muodostumiseen ja näin ollen potilaan tyytyväisyyteen leikkauksen jälkeen. Tyytymättömyys laskee yksilön kokemaa hyvinvointia, joten odotuksista keskustelu voi vaikuttaa paitsi yksilön kokemukseen karsastusleikkauksesta myös hänen elämänlaatuunsa.

Hyvä lopputulos ja tuloksen pysyvyys nousivat haastatteluissa esille odotuksissa leikkauksen suhteen. Karsastusleikkauksen tulos ei odotuksista huolimatta kuitenkaan aina ole pysyvä. Tähänkin tutkimukseen osallistuneista kolmella viidestä (60 %) leikkaus oli elämän aikana tehty useammin kuin kerran. Leikkaustuloksen pysyvyys on yksilökohtaista ja on mahdotonta sanoa etukäteen, kuinka tulos tulee kestäväksi. Leikkauksen suorittanut kirurgi oli yhdelle haastatelluista kertonut, että tulokseen vaikuttaa muun muassa se, miten aivot suhtautuvat muutoksiin, joita silmälihaksille on leikkauksessa tehty. Merkitystä on myös sillä, miten lihakset kestävät paikoillaan muokkauksen jälkeen. Ki-

rurgin mukaan on tyypillistä, että nuorena leikattu karsastus voi alkaa uudelleen vaivaamaan ikänäön myötä eli yleensä 40-ikävuoden jälkeen. Akkommodaation heikentyminen on tässä tapauksessa merkittävin syy mahdollisten karsastusoireiden palaamiseen. Henkilön ikääntyessä saattaa tulla vastaan tilanne, jossa joudutaan palauttamaan niitä muutoksia, mitä lihaksiin aiemmissa leikkauksissa on tehty. Korjausleikkaukset ovat kuitenkin mahdollisia, lihaksia voi muokata elämän aikana useammin kuin kerran.

Yhdessä haastattelussa tuli ilmi, ettei haastateltava ollut osannut edes varautua siihen asiaan, että tilanne karsastuksen suhteen voi vielä leikkauksen jälkeenkin palautua ennalleen ja muuttua jopa huonompaan suuntaan. Tässä tilanteessa pettymystä olisi varmasti lieventänyt, jos kirurgin kanssa olisi etukäteen käyty läpi tällainenkin mahdollisuus. Lähtökohtaisesti varmasti jokainen odottaa leikkauksen lopputuloksen olevan mahdollisimman pysyvä, joten on normaalia tuntea pettymystä, kun näin ei olekaan. Tulosten pysyvyyden ollessa henkilökohtaisia, olisi kuitenkin tärkeää käydä jokaisen potilaan kohdalla läpi erilaiset lopputulokset, jotta odotukset ja toiveet leikkaustuloksen suhteen pysyvät maltillisina.

Onnistunut lopputulos vaikuttaa parantavasti elämänlaatuun monella osa-alueella. Kosmeettisesti miellyttävä lopputulos kohottaa itsetuntoa ja sillä on merkitystä myös minäkuvan kohentumisessa. Oireet todennäköisesti häviävät, jolloin fyysinen elämänlaatu ja toimintakyky, kuten esimerkiksi työssä jaksaminen, paranevat. Jos tulos ei kuitenkaan ole pysyvä, ainakaan siinä määrin kuin on oletettu, voi sillä taas olla elämänlaatua huonontavia vaikutuksia. Karsastusleikkauksen toteutuminen saattaa olla pitkällisen projektin loppuhuipennus, jolloin on inhimillistä tuntea turhautumista ja jopa katkeruutta, jos tulos ei kaikesta huolimatta olekaan pysyvä. Uudelleen ilmenevät astenooppiset oireet voivat vaikuttaa toimintakykyyn sitä lamaavasti ja henkilön voi olla vaikea asennoitua elämään taas karsastuksen kanssa tai jopa sen ehdoilla.

Vaikka vastaajat kokivat odotustensa täytyneen, se ei tarkoita, että kaikkien haastateltujen karsastusleikkauksen tulokset ovat täydellisiä. Neljä viidestä haastateltavasta kertoi, etteivät he ole päässeet eroon kaikista karsastukseen liittyvistä oireista. Useimmiten nämä oireet kuitenkin tulivat näkyviin vain esimerkiksi väsyneenä ja/tai eri katsesuunnissa. Näistä ajoittaisista oireista huolimatta jokainen haastateltava koki, etteivät silmät rasitu enää samalla tavalla. Silmien rasittuminen voi rajoittaa yksilön suorittamia askareita tai niihin käytettävää aikaa. Kaksi haastateltavista kertoi esimerkiksi lukemisen helpottuneen, yksi kertoi, että näkee paremmin purjehtiessaan. Tällainen toimintakyvyn parantuminen voi vaikuttaa yksilön kokemaan itsenäisyyteen, luoda työ- ja opiskelumahdollisuuksia ja sallia uusia harrastuksia. Mielekäs tekeminen luo hyvinvointia ja täyttää

yksilön tarpeita. Näin ollen näiden osa-alueiden parantuminen edistää myös yksilön elämänlaatua.

Silmien rasittumisen vähentymisen lisäksi haastatteluissa nousi esiin syvyysnäön parantuminen. Yksi haastateltava koki syvyysnäön palautumisen vaikuttaneen selkeästi hänen kykynsä ajaa autoa, toinen oli huomannut sen vaikuttaneen jopa hänen kävelykykynsä ja esineiden käsittelyyn. Varsinkin käveleminen ja juomalasiin tarttuminen voivat tuntua arkipäiväisiltä asioilta, kun stereonäkö on normaali, mutta sen ollessa puutteellinen, voivat yksinkertaisiltakin vaikuttavat asiat tuntua haastavilta. Stereo- eli syvyysnäön puuttuminen tai puutteellisuus vaikeuttaa etäisyyksien hahmottamista ja näin ollen voi olla vaikeaa ojentaa käsi tai jalka oikealle etäisyydelle – tai vaikkapa ajaa auto parkkiruutuun. Usein puutteellisen syvyysnäön kanssa oppii toimimaan, mutta tällaiset hankaluudet voivat aiheuttaa yksilölle ylimääräistä pään vaivaa, haluttomuutta tehdä tiettyjä askareita ja osallistua yhteiseen toimintaan. Arkisten asioiden hankaluus vaikuttaa myös omaan kyvykkyyden ja pystyvyyden tunteeseen sitä oleellisesti heikentäen. Vaikeus suorittaa valtaväestölle vaivattomia asioita voi vaikuttaa syvyysnäön ongelmista kärsivälle henkilölle epävarmuutta ja minäkuvan muutoksia. Näiden lisäksi yksilö voi kokea häpeää ja että hänen toimintakykyään arvostellaan.

Silmälasit ja niiden voimakas prismakorjaus eivät ole optiikaltaan mukavimmat käyttää ja vääristymiä syntyy usein. Lasit voivat tulla myös painaviksi ja tuntua epämiellyttäviltä kasvoilla. Yksi haastateltavista kertoi kärsineensä hermosäryistä painavien silmälasiansa vuoksi. Toinen kertoi lasien haitanneen etenkin urheiluharrastuksia – lasit olivat välttämättömät, vaikka olisi tehnyt mieli ottaa ne pois. Hän koki lasien painon epämiellyttäväksi ja suuren prismakorjauksen takia näkeminen vääristyi. Karsastusleikkauksen jälkeen hänellä on ollut mahdollisuus taas harrastaa ja ulkoilla normaalisti. Suuri prismakorjaus voi siis estää itsensä ja oman elämänsä toteuttamista. Karsastusleikkauksella on vaikutus jokapäiväiseen elämään myös sen kautta, että laseja ei ole tarvinnut enää käyttää ja muiden oireiden lisäksi laseista aiheutunut epämukavuus on poissa. Kipu ja jatkuvat epämiellyttävät tuntemukset laskevat mielialaa ja hyvinvointia.

Haastateltavilta kysyttiin, kokivatko he arjessaan jonkin askareen tai toiminnan hankalaksi ennen leikkausta. 80 % vastaajista mainitsi autolla ajamisen, osa jopa vältteli autoilua. Kaikki kokivat ongelman helpottaneen leikkauksen myötä. Karsastuksen aiheuttamat oireet voivat olla hankalia ja vaikeuttaa merkittävästi henkilön näkemistä. Kaksoiskuvat ja näönhämäryys hankaloittavat esineiden havainnointia oikea-aikaisesti ja heikko tai puuttuva syvyysnäkö vaikeuttaa etäisyyksien hahmottamista. Haastateltavat kertoivat, etteivät ennen leikkausta nähneet kunnolla tienviittoja tai kaistamerkintöjä ja yksi

haastateltava kertoi kolhineen autonsa parkkihallissa useaan otteeseen. Nämä oireet selkeästi rajoittivat haastateltavien kykyä ajaa autoa, mikä taas voi rajoittaa yksilön kokemaa vapautta, itsenäisyyttä ja turvallisuuden tunnetta. Autoilu antaa mahdollisuuden noudattaa omia aikatauluja, matkustaa julkisen liikenneverkon ulkopuolelle, kuljettaa lapsia, lemmikkejä tai vaikkapa tilaa vieviä harrastusvälineitä. Karsastusoireet voivat siis estää yksilöä paitsi liikkumasta itsenäisesti, myös toteuttamasta omaa elämäänsä toivomallaan tavalla. Myös kokemus turvallisuudesta lisää yksilön hyvinvointia. Epävarmuus ratin takana varmasti vaikuttaa turvallisuuden tunteeseen ja ajaminen voi olla pelottavaa. Tunteet turvattomuudesta ja hallinnan puutteesta siis laskevat koettua elämänlaatua. Auton kolhiminen ja siitä aiheutuvat korjaustyöt voivat tulla kalliiksi ja myös vaikuttaa yksilön varallisuuteen tai toimeentuloon.

Työ ja toimeentulo liittyvät vahvasti yksilön toimintakykyyn ja tarpeiden täyttämiseen. Haastateltavien kokemuksia karsastuksen ja karsastusleikkauksen vaikutuksista heidän työelämäänsä selvitettiin. Yksi haastateltavista mainitsi, ettei todennäköisesti kykenisi työskentelemään näyttöpäätteen äärellä karsastuksen aiheuttamien oireiden takia. Karsastus voisi hypoteettisesti näkemiseen liittyvien oireiden tai esimerkiksi sosiaalisen ahdistuksen takia rajoittaa yksilön toimintakykyä työelämässä tai työllistymismahdollisuuksia. Tämän osalta kokemukset karsastuksen vaikutuksista työhön jäivät siis vähäisiksi.

Toinen haastateltava kertoi elämänlaatunsa parantuneen merkittävästi, sillä hän on leikkauksen jälkeen kyennyt aloittamaan opiskelun, josta oli aiemmin haaveillut. Opiskeleminen tähtää työllistymiseen ja mielekkään työn tekeminen parantaa tyytyväisyyttä ja siten elämänlaatua. Työllistyminen myös parantaa tulotasoja ja täten yksilön toimeentuloa. Opiskelu- tai työyhteisöön kuuluminen edesauttaa sosiaalista terveyttä. Lisäksi näihin yhteisöihin kuulumisen ja liittyminen edistävät sekä vahvistavat yksilön kokemusta kuulumisesta yhteiskuntaan. Etenkin esimerkiksi sairaseläkkeeltä töihin tai opiskelemaan palaaminen voi olla merkittävä kokemus yhteisöön ja yhteiskuntaan yhdistymisestä. Kun opiskelun mahdollistuminen huomioidaan työelämäänsä vaikuttavana muutoksena, kaksi viidestä (40 %) vastaajista kokee tämän osa-alueen parantuneen leikkauksen myötä.

Sen, onko yksilö työssäkäyvä, voidaan myös ajatella olevan objektiivinen näkökulma. Etenkin länsimaissa elämänlaatua usein arvioidaan objektiivisesti työn, varakkuuden ja omaisuuden sekä esimerkiksi perheen ja ihmissuhteiden kautta. Ulkopuolisten arvostelu tai tunne siitä, että omaa elämää arvotetaan muiden toimesta, voi vaikuttaa yksilön hy-

vinvointiin ja kokemaan elämänlaatuun. Voidaan siis ajatella, että myös tästä näkökulmasta työllistyminen tai opiskelu parantavat elämänlaatua. Työllistymisen ja opiskelumahdollisuuksien parantuminen leikkauksen myötä lisäävät myös yksilön kokemusta omasta kyvykkyydestä ja pärjäämisestä. Nämä näkökulmat voivat kohottaa yksilön itsetuntoa ja vaikuttaa hänen minäkuvaansa positiivisesti.

Työkyvyn lisäksi muut sosiaaliset taidot ja kontaktit yhdistävät yksilön yhteiskuntaan. Yksi haastateltavista kertoi kärsineensä koulukiusaamisesta aiemmin ja yhteensä kolme haastateltavaa kertoivat kokeneensa häpeän tunnetta, joka liittyi silmiin katsomiseen ja muihin sosiaalisiin tilanteisiin. Kiusaaminen ja oman itsensä häpeäminen aiheuttavat itsetunnon ja minäkuvan ongelmia, jotka voivat näkyä ulospäin äärimmillään jopa täysin yhteiskunnasta syrjäytymisellä. Leikkauksen aikaansaaman ulkonäössä tapahtuneen muutoksen johdosta myös sosiaaliset tilanteet ja häpeäntunne helpottivat. Tämä mahdollistaa osaltaan yksilöiden yhdistymisen yhteiskuntaan ja vahvistaa yhteenkuuluvuuden tunnetta. Vain kaksi haastateltavista ei kokenut karsastusleikkauksella olleen vaikutusta heidän sosiaaliseen kanssakäymiseensä – 60 % vastaajista siis hyötyi leikkauksesta sosiaaliseen terveyteen liittyvän elämänlaadun osalta.

Muutama haastateltava koki karsastusleikkauksen ehdottomasti vaikuttaneen heidän itsevarmuuteensa. Tyytyväisyys omaan itseensä ja ulkonäköönsä parantavat yksilön kokemaa elämänlaatua. Epävarmuus ja tunne siitä, että omaa ulkonäköä tai ulkoista olemusta arvostellaan, voivat vaikuttaa tähän kokemukseen negatiivisesti. Erityisesti nuoremalla iällä karsastus aiheutti useammille haastateltaville ahdistusta ja epävarmuutta omasta ulkonäöstä. Useampi haastateltavista kertoi miettineensä arjessaan muiden ihmisten suhtautumista karsastaviin silmiin; eräs kertoi piiloutuneensa silmälasien taakse ja toinen kertoi, että uskaltaa taas katsoa vieraitakin ihmisiä silmiin. Karsastusleikkauksella näyttäisi olevan positiivisia vaikutuksia minäkuvaan ja itsetuntoon, myös haastateltavien kuvailemat ”suorat silmät” koettiin esteettisesti tavoiteltavana asiana. Vaikka kosmeettinen tulos olisi ollut vain sivuseikka, on sillä koettu olleen vaikutusta itsetuntoon.

Kuten elämänlaadun teoriaosuudessa todetaan, eri ulottuvuudet pyrkivät päällekkäin. Elämän eri osa-alueisiin kohdistuvia vastauksia ei voida rajata koskemaan vain yhtä elämänlaadun näkökulmaa, vaan karsastusleikkauksen tuomilla vaikutuksilla on subjektiivisten näkökulmien lisäksi myös objektiivisia ja jopa eksistentiaalisia ulottuvuuksia. Vaikka karsastusleikkauksen vaikutukset ulottuvat useisiin elämän osa-alueisiin ja elämänlaadun näkökulmiin, voidaan todeta, että tässä opinnäytetyössä tutkimuksessa saa-

dut tulokset ovat pelkästään positiivisia. Tulokset ovat myös hyvin yhteneviä verrattaessa aikaisempiin tutkimuksiin. Kuten Alpak ym. (2014), Xu ym. (2012) sekä Jackson ym. (2013) totesivat tutkimuksissaan, voidaan myös tämän tutkimuksen tulosten perusteella sanoa karsastusleikkauksella olevan psykososiaalisesta näkökulmasta positiivisia vaikutuksia. Kushnerin (2011; 2012; 2018) artikkeleita mukaillen opinnäytetyön tutkimustulokset kertovat leikkauksen parantaneen potilaiden näkökokemusta ja vähentäneen heidän oireitaan. Binokulariteetin lisäksi haastatteluissa tuli ilmi stereonäön kohentumista, kuten Dickmann ym. (2013) tekemässä tutkimuksessa, sekä fiksaation parantamista mukaillen Chen ym. (2019) tutkimustuloksia.

8.3 Tulosten hyödyntäminen ja jatkotutkimusehdotukset

Tulosten hyödynnettävyys perustuu haastateltavien autenttisiin kokemuksiin, joiden ajatellaan antavan ilmiöstä monimuotoisemman ja henkilökohtaisemman kuvan. Kokemusperäisten muutosten tuominen ilmi on tehokas keino vaikuttaa ihmisten ajatusmaailmaan. Vaikutukset ja muutokset koetaan aina merkittävimmiksi, kun ne ovat tapahtuneet oikeassa elämässä ja oikeille ihmisille.

Tutkimus tuo arvoa karsastusleikkauksen todellisia vaikutuksia mietittäessä ja voi helpottaa potilaan vertailua eri hoitomuotojen välillä sekä mahdollisesti myös helpottaa leikkauksen liittyvää päätöksentekoa. Tuloksia on tarkoitus hyödyntää ennen kaikkea niiden karsastuspotilaiden kohdalla, jotka miettivät karsastusleikkausta vaihtoehtona karsastuksen hoidossa. Kokemusperäisillä tuloksilla on haluttu antaa potilaille mahdollisuus saada selville, millaisia vaikutuksia karsastusleikkauksella on ollut elämänlaatuun ja näkemiseen. Tuloksia voivatkin hyödyntää niin silmälääkärit, ortoptistit, optometristit kuin karsastuspotilaatkin.

Lopullisena tuotoksena opinnäytetyöstä kootaan esite, johon on tiiviisti kirjattu haastateltujen henkilöiden kokemukset karsastusleikkaukseen liittyen. Esite tehdään helposti silmäiltäväksi ja mukavaksi lukea. Esite julkaistaan Issuu.com -alustalla, jossa se on kaikkien saatavilla helposti sähköisenä. Ensisijaisesti esite on tarkoitettu luettavaksi karsastusleikkausta harkitseville henkilöille. Esitettä olisi mahdollista myös jakaa esimerkiksi Helsingin Silmäsairaalan karsastuspotilaille.

Jatkotutkimusehdotuksiksi esitetään kvantitatiivisin menetelmin tehtyä laajempaa tutkimusta karsastusleikkauksen vaikutuksista elämänlaatuun. Mielenkiintoista olisi myös toteuttaa pidemmän aikavälin tutkimus, jossa selvitetäisiin tulosten pysyvyyttä ja karsastusleikkauspotilaan tyytyväisyyttä elämänlaatuun leikkauksen jälkeen. Jatkotutkimus

voisi koskea lisäksi esimerkiksi karsastuksen laadun ja karsastuskulman suuruuden vaikutusta korjausleikkauksen lopputulokseen. Toisaalta mielenkiintoinen olisi vertailututkimus eri hoitomenetelmien tuloksista ja vaikutuksista karsastuspotilaan tyytyväisyyteen ja elämänlaatuun. Näillä tutkimuksilla olisi mahdollista saada ilmiöstä vielä monipuolisempi kuva, joka voisi avata uusia näkökulmia esimerkiksi karsastuksen hoidon ja hoitomuotojen tehokkuuden suhteen.

Lähteet

Ahn, Hee Bae & Ryu, Won Yeol & Sohn, Eun Jung 2015. Differences between patient expectations and actual strabismus surgery experience in adults. Pubmed. Canadian Journal of Ophthalmology 50 (1). 61–67. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25677285/>>. Viitattu 22.2.2021.

Alpak, Gokay & Coskun, Erol & Erbagci, Ibrahim & Bez, Yasin & Okumus, Seydi & Oren, Burak & Gurler, Bulent 2014. Effects of corrective surgery on social phobia, psychological distress, disease-related disability and quality of life in adult strabismus patients. Pubmed. British Journal of Ophthalmology 98 (7). 876–879. Saatavana osoitteessa: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24627249/>>. Viitattu 22.2.2021.

American Optometric Association. Eye and Vision Conditions. Strabismus (crossed eyes). <<https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/strabismus?sso=y>>. Viitattu 29.9.2021.

American Optometric Association. 2017. AOA Focus. Interventions in adulthood can improve binocular disorders. 52. <<https://aoa.uberflip.com/i/898792-aoa-focus-nov-dec-2017/53?m4=>>>. Viitattu 1.9.2021.

Andalib, Dima & Nabie, Reza & Poormohammad, Bayan 2015. Factors Affecting Improvement of Stereopsis Following Successful Surgical Correction of Childhood Strabismus in Adults. PubMed. Strabismus 23 (2). 80–84. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26158474/>>. Viitattu 22.2.2021.

Ansons, Alec M. & Davis, Helen 2014. Diagnosis and Management of Ocular Motility Disorders. Fourth Edition. E-kirja. United Kingdom: Wiley Blackwell.

Asakawa, Ken & Ishikawa, Hitoshi 2010. Binocular Vision and Depth Perception: Development and Disorders. Teoksessa McCoun, Jacques & Reeves, Lucien (toim.): Binocular Vision: Development, Depth Perception and Disorders. E-kirja. New York: Nova Science Publishers, Inc. Luku 6.

Barrett, Brendan T. 2014. Assessment of Binocular Vision and Accommodation. Teoksessa Elliot, David B. (toim.): Clinical Procedures in Primary Eye Care. Fourth Edition. E-kirja. Saunders, an imprint of Elsevier Limited. Luku 6.

Birch, Eileen E. 2012. Amblyopia and binocular vision. Progress in Retinal and Eye Research. 33 (2013). 67–84.

Bloch, Edward & Uddin, Nabil & Gannon, Laura & Rantell, Khadija & Jain, Saurabh 2015. The effects of absence of stereopsis on performance of a simulated surgical task in two-dimensional and three-dimensional viewing conditions. PubMed. British Journal of Ophthalmology 99 (2). 240–245. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25185439/>> Viitattu 13.10.2021

Buckley, Edward G. & Plager, David A. & Repka, Michael X. & Wilson, M. Edward. 2004. Strabismus Surgery: Basic and Advanced Strategies. Oxford University Press in

co-operation with the American Academy of Ophthalmology. E-kirja. 198 Madison Avenue, New York, New York.

Campos, Emilio C. & von Noorden, Gunther K. 2002. Binocular Vision and Ocular Motility. Theory and management of strabismus. Sixth Edition. E-kirja. St. Louis: Mosby, Inc.

Chen, Yun-Wen & Lin, Sue-Ann & Lin, Pei-Wen & Huang, Hsiu-Mei. The difference of surgical outcomes between manifest exotropia and esotropia 2019. PubMed. International Ophthalmology 39 (7). 1427–1436. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29922977/>>. Viitattu 21.2.2021.

Dickmann, Anna & Aliberti, Stefania & Rebecchi, Maria Teresa & Aprile, Irene & Salerni, Annabella & Petroni, Sergio & Parrilla, Rosa & Perrotta, Vittoria & Di Nardo, Emiliana & Balestrazzi, Emilio 2013. Improved sensory status and quality-of-life measures in adult patients after strabismus surgery. Pubmed. Journal of AAPOS 17 (1). 25–28. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23352383/>>. Viitattu 21.2.2021.

Erkkilä, Heikki & Lindberg, Laura 2011. Karsastus. Teoksessa Saari, K. Matti (toim.). Silmätautioppi. 6. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy. 324–345.

Evans, Bruce J. W. 2021. Pickwell's Binocular Vision Anomalies. Sixth Edition. E-kirja. Philadelphia: Elsevier Limited.

Grosvenor, Theodore 2007. Anomalies of Binocular Vision. Primary Care Optometry. Fifth Edition. St. Louis, Missouri: Butterworth-Heinemann, an imprint of Elsevier Inc. 75–81.

Gunton, Kammi B. 2014. Neonatal Ophthalmology: Ocular Development in Childhood. Teoksessa Nelson, Leonard B. & Olitsky, Scott E. (toim.): Harley's Pediatric Ophthalmology. Sixth Edition. E-kirja. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. Luku 2.

Haapakoski, Veera. 2018. Karsastuksen vaikutus sosiaaliseen vuorovaikutukseen karsastuspotilaan näkökulmasta. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/155232/Haapakoski_Veera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 11.2.2021

Healthy People 2020. Health-Related Quality of Life and Well-Being. Foundation Health Measure Report. Office of Disease Prevention and Health Promotion. <<https://www.healthypeople.gov/sites/default/files/HRQoLWBFULLReport.pdf>>. Viitattu 11.2.2021.

Hietanen, Jaana & Hiltunen, Riitta & Hirn, Heli 2005. Silmähoidon käsikirja. Helsinki: WSOY.

Horwood, Anna M. 2019. Typical and Atypical Development of Ocular Alignment and Binocular Vision in Infants – The Background. American Academy of Ophthalmology. <<https://www.aaopt.org/disease-review/typical-atypical-development-of-ocular-alignment-b>>. Viitattu 4.10.2021.

Hyvinvointi 2020. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. <<https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/hyvinvointi>>. Viitattu 11.2.2021.

Jackson, Sue & Morris, Marianne & Gleeson, Kathryn 2013. The long-term psychosocial impact of corrective surgery for adults with strabismus. PubMed. British Journal of Ophthalmology 97 (4). 419–422. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23410730/>>. Viitattu 22.2.2021.

Jokinen, Arja. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat. Teoksessa Vuori, Jaana (toim.): Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. <<https://www.fsd.tuni.fi/palvelut/menetelmaopetus/>>. Viitattu 31.8.2021.

Kalloniatis, Michael & Luu, Charles 2007. The Perception of Space. <<https://europepmc.org/article/MED/21413400/NBK11545#free-full-text>>. Viitattu 3.10.2021.

Kananen, Jorma 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kivelä, Tero 2011. Silmän rakenne ja toiminta. Ulkoiset silmälihakset. Teoksessa Saari, K. Matti (toim.). Silmätautioppi. 6. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy. 32–33.

Kushner, Burton J. 2011. The efficacy of strabismus surgery in adults: a review for primary care physicians. PubMed. Postgraduate Medical Journal 87 (1026) 269–273. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21273365/>>. Viitattu 22.2.2021.

Kushner, Burton J. 2014. The benefits, risks, and efficacy of strabismus surgery in adults. PubMed. Optometry and Vision Science 91 (5). 102–109. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24739461/>>. Viitattu 22.2.2021.

Kushner, Burton J. 2018. The Functional Benefits of Strabismus Surgery. PubMed. Journal of Binocular Vision and Ocular Motility 68 (2). 59–62. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30196758/>>. Viitattu 22.2.2021.

Leske, David A. & Holmes, Jonathan M. 2004. Maximum angle of horizontal strabismus consistent with true stereopsis. Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. 8 (1). 28–34.

Lindberg, Laura 2018. Karsastus. Teoksessa Holopainen, Juha & Kaarniranta, Kai & Seppänen, Matti & Setälä, Niko & Uusitalo, Hannu (toim.): Silmätautien käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 308–356.

MacFarlane, Stuart 2017. Parks three step. Stuart MacFarlane Optometrist. <<https://www.macfarlaneoptometrist.com.au/Parks-Three-Step-Tool?landingpage=Parks-Three-Step-Tool>>. Viitattu 6.4.2021.

McBain, HB & MacKenzie, KA & Hancox, J & Ezra, DG & Adams, GGW & Newman, SP. 2016. Does strabismus surgery improve quality and mood, and what factors influence this? PubMed Central. Eye (London, England) 30 (5). 656–667. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4869149/>>. Viitattu 22.2.2021

Pensyl, C. Denise & Benjamin, William J. 2006. Ocular Motility. Monocular and binocular eye movements. Teoksessa Benjamin, William J. (toim.): Borish's Clinical Refraction. Second Edition. St. Louis, Missouri: Butterworth-Heinemann, an imprint of Elsevier Inc. 369–379.

Puusa, Anu & Juuti, Pauli 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. E-kirja. Gaudeamus.

Rouse, Michael W. & Cooper, Jeffery S. & Cotter, Susan A. & Press, Leonard J. & Tannen, Barry M. & Amos, John F. & Beebe, Kerry L. & Cavallerano, Jerry & Lahr, John & Wallingford, Richard 2004. American Optometric Association. Care of the Patient with Amblyopia. <<https://www.aoa.org/AOA/Documents/Practice%20Management/Clinical%20Guidelines/Consensus-based%20guidelines/Care%20of%20Patient%20with%20Amblyopia.pdf>>. Viitattu 30.9.2021.

Rutstein, Robert P. & Cogen, Martin S. & Cotter, Susan A. & Daumn, Kent M. & Mozlin, Rochelle L. & Rya, Julie M. & Heath, David A. & Adamczyk, Diane T. & Amos, John F. & Mathie, Brian E. & Miller, Stephen C. 2011. American Optometric Association. Care of the patient with strabismus: Esotropia and Exotropia. <<https://www.aoa.org/AOA/Documents/Practice%20Management/Clinical%20Guidelines/Consensus-based%20guidelines/Care%20of%20Patient%20with%20Strabismus%20Esotropia%20and%20Exotropia.pdf>>. Viitattu 29.9.2021.

Scheiman, Mitchell & Wick, Bruce 2014. Clinical Management of Binocular Vision. Heterophoric, Accommodative and Eye Movement Disorders. Fourth Edition. E-kirja. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.

Schnall, Bruce M. 2014. Binocular Vision: Adaptations in Strabismus and Monofixation. Teoksessa Nelson, Leonard B. & Olitsky, Scott E. (toim.): Harley's Pediatric Ophthalmology. Sixth Edition. E-kirja. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. Luku 7.

Stidwill, David & Fletcher, Robert 2011. Normal Binocular Vision. Theory, Investigation and Practical Aspects. E-kirja. United Kingdom: Wiley-Blackwell, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.

Terveyskylä. 2018. Mitä elämänlaatu on? Palliatiivinen talo. <<https://www.terveyskyla.fi/palliatiivinentalo/palliatiivinen-hoito/el%C3%A4m%C3%A4nlaatu-ja-k%C3%A4rsimys/mit%C3%A4-el%C3%A4m%C3%A4nlaatu-on>>. Viitattu 11.2.2021.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2017. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. E-kirja. Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). <<https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>>. Viitattu 17.10.2021.

Tychsen, Lawrence & Parks, Marshall M. 2016. Clinical Testing for Normal and Abnormal Binocular Perception. <<https://entokey.com/clinical-testing-for-normal-and-abnormal-binocular-perception/>>. Viitattu 11.4.2021.

Ventegodt, Søren & Merrick, Joav & Andersen, Niels Jørgen 2003. Quality of Life Theory I. The IQOL Theory: An Integrative Theory of the Global Quality of Life Concept. National Center for Biotechnology Information. TheScientificWorldJOURNAL 3. 1030–1040. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5974601/pdf/TSWJ-2003-3-325251.pdf>>. Viitattu 12.2.2021.

World Health Organization 2012. WHOQOL User Manual. Programme On Mental Health. Pdf-tiedosto. Viitattu 19.2.2021.

World Health Organization 2020. WHOQOL: Measuring Quality of Life. Finnish WHOQOL-BREF. MAAILMAN TERVEYSJÄRJESTÖN ELÄMÄNLAATUMITTARI – LYHYT VERSIO. Pdf-tiedosto. Viitattu 12.2.2021.

World Health Organization. WHOQOL: Measuring Quality of Life. <<https://www.who.int/tools/whoqol>>. Viitattu 11.2.2021.

World Health Organization: Constitution. <<https://www.who.int/about/who-we-are/constitution>>. Viitattu 12.2.2021.

Xu, Jinling & Yu, Xi-ping & Huang, Ying & Chen, Jie & Yu, Huanyun & Wang, Yuwen & Zhang, Fang. 2012. The psychosocial effects of strabismus before and after surgical correction in Chinese adolescents and adults. PubMed. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 49 (3). 170–175. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22909123/>>. Viitattu 21.2.2021.

Saatekirje



Saatekirje

1(1)

18.10.2021

HYVÄ VASTAANOTTAJA,

Olemme kolmen hengen ryhmä opiskelijoita Metropolia Ammattikorkeakoulusta ja opiskelemme sosiaali- ja terveysalalla optometristin tutkintoon johtavassa koulutusohjelmassa. Opinnäytetyönämme teemme tutkimusta karsastuksenleikkauksen vaikutuksista elämänlaatuun. Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Helsingin Silmäsairaalan ja silmälääkäri Päivi Toivosen kanssa.

Opinnäytetyömme toteutetaan haastattelututkimuksena, johon kutsumekin nyt Teidät osallistumaan. Osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Keräämämme aineisto käsitellään luottamuksellisesti ja täysin anonyyminä, emme kerää tai julkaise tunnustietoja. Tutkimuksen tuloksissa ja opinnäytetyössä käytetään vain haastatteluissa kerättyä kokemukseen perustuvaa aineistoa.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää karsastuksesta kärsivien potilaiden kokemuksia elämänlaadustaan ennen ja jälkeen karsastusleikkauksen. Pyrimme keräämään empiirisiä havaintoja näkemisen muutoksista ja leikkauksen vaikutuksista yksilön kokemaan elämänlaatuun. Tutkimuksen tavoitteena on lisätä tietoutta sekä parantaa ymmärrystä karsastusleikkauksen vaikutuksista. Toivomme, että tutkimustulosten avulla vielä leikkausta harkitsevien karsastuspotilaiden on helpompi arvioida leikkauksella saavutettavia muutoksia. Valmis opinnäytetyö tullaan julkaisemaan osoitteessa www.theseus.fi.

Tutkimukseen osallistuminen edellyttää siis Teidän vapaaehtoista osallistumistanne, vähintään 18 vuoden ikää ja muistikuvia ajasta ennen leikkausta. Tutkimushaastattelut toteutetaan kesän 2021 aikana. Haastattelu voidaan toteuttaa tarvittaessa etäyhteydellä tai puhelimitse. Haastatteluaikaa on hyvä varata arviolta 30–60 minuuttia. Mikäli olette halukas osallistumaan, voitte ottaa yhteyttä meihin sähköpostilla tai tekstiviestillä/Whatsappilla. Halutessanne voitte kysyä tarkentavia kysymyksiä, mikäli tarvitsette lisätietoa ennen osallistumispäätöksen tekemistä. Lisätietoja antavat myös opinnäytetyötä ohjaavat opettajat. Yhteydenottoanne varten riittää, että olette yhteydessä vain yhteen opiskelijaan.

Yhteydenottoanne odottaen,

Opinnäytetyöntekijät / optometristiopiskelijat:

Juuli Hietanen p. 050
Ulla Mynttinen p. 044
Sonja Taipalus p. 045

Opinnäytetyön ohjaajat / Metropolia Ammattikorkeakoulu:

Saija Flinkkilä, tutkintovastaava, lehtori
Johanna Valtanen, lehtori
Kajsa Sten, lehtori

Kaikki sähköpostit ovat muotoa: etunimi.sukunimi@metropolia.fi.

Haastattelukysymykset

1. Tiedätkö, minkä tyyppinen karsastus sinulla oli? Milloin karsastusleikkaus on tehty?
2. Kuinka tyytyväinen olet ollut näkemiseesi leikkauksen jälkeen aiempaan tilanteeseen verrattuna? Tekisitkö tämän perusteella uudelleen saman päätöksen hakeutua leikkaukseen?
3. Onko sinulla vielä joitain karsastukseen liittyviä oireita? Esim. Kaksoiskuvat, rivien hyppiminen lukiessa...
4. Koetko leikkauksen vaikuttaneen toimintakykyysi? Esimerkiksi vireystilaasi päivän mittaan, lukemiseen, kotitöihin, autolla ajamiseen, maastossa liikkumiseen tai kävelemiseen, urheiluun, pelaamiseen...
5. Oliko ennen leikkausta asioita, joita välttelit tekemästä? Oliko arjessasi ennen leikkausta asioita, jotka tuntuivat hankalalta tai epämiellyttävältä? Onko leikkaus vaikuttanut niihin?
6. Koetko leikkauksen vaikuttaneen työelämääsi? (Esimerkiksi vaikutukset työkykyyn tai asiakaskontakteihin?)
7. Koetko leikkauksella olleen vaikutusta sosiaalisiin tilanteisiin?
8. Koetko leikkauksen vaikuttaneen minäkuvaasi tai itsetuntoosi?
9. Vaikuttiko karsastusleikkaus ulkonäköösi ja jos vaikutti, oletko tyytyväinen lopputulokseen?
10. Millaisia odotuksia sinulla oli leikkauksen suhteen? Miten odotukset täyttyivät? Jos eivät täyttyneet, mikä jäi puuttumaan?
11. Kuinka tyytyväinen olet ollut elämänlaatuusi leikkauksen jälkeen? Miten se on muuttunut verrattuna aiempaan tilanteeseen? Tekisitkö tämän perusteella uudelleen saman päätöksen hakeutua leikkaukseen?
12. Minkä koet olleen merkittävin leikkauksen aikaansaama muutos? Esim. kosmeettinen tulos/muutos, oireiden häviäminen tms.

Esite



Tämä esite on tuotettu osana opinnäytetyötä "Karsastusleikkauksen vaikutus yksilön elämänlaatuun". Opinnäytetyönä tehtiin haastattelututkimus, johon osallistui viisi karsastusleikkauksen läpikäynyttä henkilöä. Tästä esitteestä löytyvät tulokset ovat heidän kokemuksiaan.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, vaikuttaako karsastusleikkaus yksilön elämänlaatuun, minkälaisia vaikutukset ovat ja mihin elämän osa-alueisiin ne ulottuvat. Tämä esite luotiin helpottamaan karsastusleikkausta harkitsevien päätöksentekoa.

Opinnäytetyö on luettavissa osoitteessa [Theseus.fi](https://theseus.fi). Karsastusleikkauksen vaikutus yksilön elämänlaatuun - Haastattelututkimus karsastusleikkauksen läpikäyneille. Hietanen, Juuli & Mynttinen, Ulla & Taipalus, Sonja. 2021. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Optometrian tutkinto-ohjelma.

KARSASTUS- LEIKKAUKSEN



VAIKUTUKSIA ELÄMÄNLAATUUN

Kaikki vastaajat kokivat karsastusleikkauksella olleen vain positiivisia vaikutuksia. Tutkimukseen osallistuneista jokainen tekisi päätöksen hakeutua leikkaukseen uudelleen.

80 % vastaajista koki autolla ajamisen helpommaksi karsastusleikkauksen jälkeen.

Haastateltavista kahdella syvyysnäkö parani. Tällä koettiin olevan vaikutusta esineiden käsittelyyn, katseen kohdistamiseen ja liikuntakykyyn. Yksi yhdisti syvyysnäön parantumisen autolla ajamisen helpottumiseen.

Silmiin katsominen ja kommunikoiminen helpottui leikkauksen myötä kolmella haastatelluista.

Kaksi haastateltavista kertoi tuntevansa olonsa ehdottomasti itsevarmemmaksi leikkauksen jälkeen. Yksi haastateltavista kertoi leikkauksen vaikuttaneen ehdottoman positiivisesti myös kosmeettisesti ja vaikuttaneen sitä kautta itsetuntoon.

Kaksi osallistuneista kertoi leikkauksen parantaneen heidän kykyään lukea. Yhden vastaajan kohdalla tämä on parantanut merkittävästi työssä jaksamista, toinen on pystynyt aloittamaan uuden alan opiskelun.

Pääasiassa vastaajat kokivat odotustensa täyttyneen. Leikkaukselta toivottiin oireiden poistumista ja esteettisesti miellyttävää lopputulosta. Silmät koettiin yleisesti vähemmän rasittuneiksi ja näkeminen parani kaikilla vastaajilla.

Neljä haastateltavista kertoi, ettei ole päässyt kokonaan eroon karsastusoireista. Oireita esiintyy vain harvoin väsyneenä. 60 % haastateltavista ei ollut osannut odottaa, että leikkauksen tuloksen pysyvyyttä ei voida ennustaa.