



# Kaihipotilaan hoitopolku

Posterit Tampereen yliopistollisen sairaalan  
Silmäkeskuksen kaihiklinikan odotustilaan

Kaisa Huokuniemi  
Heini Kontinen  
Lumi-Tuuli Paananen

OPINNÄYTETYÖ  
Syyskuu 2019

Sairaanhoitajakoulutus

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Sairaanhoitajakoulutus

HUOKUNIEMI, KAISA; KONTINEN, HEINI & PAANANEN, LUMI-TUULI:  
Kaihipotilaan hoitopolku  
Posterit Tampereen yliopistollisen sairaalan Silmäkeskuksen kaihiklinikan odotustilaan

Opinnäytetyö 48 sivua  
Syyskuu 2019

---

Opinnäytetyö kertoo kaihipotilaan hoitopolusta Tampereen yliopistollisen sairaalan Silmäkeskuksen kaihiklinikalla, jonka odotustilaan oli tarkoituksena tehdä posterit. Opinnäytetyön tehtävinä oli selvittää, millainen sairaus kaihi on, mistä eri osa-alueista kaihipotilaan hoitopolku muodostuu ja millainen on hyvä posterit. Tavoitteena oli posterin avulla selvittää kaihipotilaille heidän hoitopolkuaan ja siten lisätä hoitomyönteisyyttä ja -tyytyväisyyttä. Lisäksi tavoitteena oli myös lisätä tekijöiden tietämystä kaihista, sen hoitopolusta ja posterin tekemisestä sekä sen käyttämisestä yhtenä potilasohjauksen menetelmänä.

Opinnäytetyö on luonteeltaan toiminnallinen, joka tarkoittaa, että kerätyn teorian tiedon pohjalta syntyy jokin tuotos. Teoriatieto on koottu valmiiksi olemassa olleesta aineistosta. Opinnäytetyön toiminnallisena tuotoksena syntyi Tampereen yliopistollisen sairaalan Silmäkeskuksen kaihiklinikan tilaama posterit kaihipotilaan hoitopolusta. Tuotoksena syntynyt posterit on selkokielineen ja työelämäyhteistyötahon kanssa suunniteltu. Posterit on yhteneväinen Pirkanmaan sairaanhoitopiirin graafisen suunnittelijan antamien ohjeiden kanssa. Ulkoasuun tehdyt muutokset hyväksyttiin työelämäyhteistyötaholla ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirillä ja ne tehtiin posterin selkeyden varmistamiseksi. Posterin sisältö käsittelee kaihipotilaan hoitopolun potilaan kokemista oireista aina leikkauksen jälkeiseen uuteen silmälasimääritykseen.

Kehitysehdotuksia tämän työn pohjalta nousi kolme. Ensimmäisenä ehdotetaan posterin kääntämistä eri kielille, esimerkiksi ruotsiksi ja englanniksi. Toiseksi posterin avuksi voitaisiin luoda potilasopas, jossa selvennetään hoitopolun eri vaiheita seikkaperäisemmin ja vastattaisiin näin mahdollisiin posterista herääviin kysymyksiin. Kolmas kehitysehdotus on testata opinnäytetyön tuotoksena syntynyttä posteria käytännössä, mitä ei ennen tämän opinnäytetyön valmistumista ole voitu tehdä.

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care

HUOKUNIEMI, KAISA; KONTINEN, HEINI & PAANANEN LUMI-TUULI:  
The critical pathway of a cataract patient  
Poster for the Cataract Clinic at the Tampere University Hospital Eye Centre

Bachelor's thesis 48 pages  
September 2019

---

The critical pathway of a surgical patient is a crucial aspect for the patient to understand during their care. Clarifying that could contribute to the patients' attitude towards their care. The aim of this thesis was to create a poster for the Cataract clinic at the Tampere University Hospital Eye Centre about the critical pathway of a cataract surgery patient. The objective was to clarify the critical pathway of a cataract surgery patient and through that increase the compliance and satisfaction of the patients. The objective was also to increase the authors' knowledge of the matter. The method used in this bachelor's thesis was functional. The data was collected from already existing sources such as literature and scientific studies. Information was also collected by interviewing a few cataract care professionals. The result of this thesis was a poster about the critical pathway of a cataract surgery patient that was made for Cataract clinic in the Tampere University Hospital Eye Centre. The poster includes steps from the patient receiving their initial diagnosis to the care after their surgery. The authors of this thesis suggest that the critical pathway should be written out in a patient guide that would furthermore explain the care for the patient. It is also suggested that the poster should be translated to different languages besides Finnish and that the poster should be tested in practice.

---

Key words: cataract, critical pathway, poster

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE .....	6
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT .....	7
3.1	Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys .....	7
3.2	Silmän rakenne ja toiminta .....	9
3.3	Kaihi sairautena .....	16
3.4	Kaihipotilaan hoitopolku .....	19
3.4.1	Päiväkirurgiseen kaihileikkaukseen valmistautuminen .....	22
3.4.2	Päiväkirurgisen kaihileikkauksen kulku .....	23
3.4.3	Arki kaihileikkauksen jälkeen .....	24
3.4.4	Kaihileikkauksen riskit ja vaikuttavuus .....	27
3.5	Potilasohjeiden käyttö hoitotyössä .....	28
3.6	Posterin potilasohjauksen apuvälineenä .....	31
4	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ .....	33
4.1	Tuotokseen painottuva opinnäytetyö .....	33
4.2	Opinnäytetyöprosessi .....	35
4.3	Posterin suunnittelu ja toteuttaminen .....	36
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	38
5.1	Eettisyys ja luotettavuus .....	38
5.2	Kehitysehdotukset .....	39
5.3	Pohdinta .....	41
	LÄHTEET .....	44

## 1 JOHDANTO

Maailmanlaajuisesti arviolta noin 95 miljoonaa ihmistä kärsii kaihista (Liu ym. 2017). Suomessa yli 30% yli 65-vuotiaista on todettavissa näköä haittaava kaihi (Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019). Kaihia sairastavan silmän linssi eli mykiö on samentunut joko osittain tai kokonaan. Samentumisen vuoksi valon kulku verkkokalvolle vaikeutuu ja näin ollen näkökentästä tulee epätarkka ja samea. (Alcon 2019; Duodecim Terveysportti 2019.) Kaihille altistavat ikääntyminen, diabetes ja silmän infektiot. Leikkaus on keskeisin hoitovaihtoehto ja suurin osa kaihileikkauksista tehdään päiväkirurgisesti eli potilas pääsee lähtemään sairaalasta samana päivänä kuin on sinne saapunut. (Seppänen 2018a.) Suomessa tehdään yli 50 000 kaihileikkausta vuosittain. Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin (PSHP) kuuluvan Tampereen yliopistollisen sairaalan (Tays) Silmäkeskuksessa kaihileikkauksia on lähes 6000 vuodessa. (PSHP 2019d.)

Opinnäytetyö käsittelee kaihipotilaan hoitopolkua Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä. Aihe on tullut tilauksena Tays Silmäkeskuksen kaihiklinikalta. Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä posterit kaihiklinikan odotustilaan. Posterin avulla potilaalle pyritään kertomaan selkeästi ja ytimekkäästi hänen hoitopolkunsa kulku. Tässä opinnäytetyössä kaihipotilaan hoitopolku alkaa potilaan kokemista oireista ja päättyy kaihileikkauksen jälkeiseen uuteen silmälasimääritykseen. Posterin avulla pyritään lisäämään kaihipotilaiden ja heidän läheistensä ymmärrystä hoidon kulusta sekä sen vaiheista.

Tämä opinnäytetyö tukee sairaanhoitajan ammatillista kasvua ja lisää tietoisuutta kaihista ja sen hoidosta. Opinnäytetyö auttaa ymmärtämään sekä lisäämään tietoa kaihipotilaan hoitopolusta, hoidon jatkuvuudesta ja koordinoinnista. Tästä tiedosta ja ymmärryksen tasosta on hyötyä sairaanhoitajille, jotta potilasohjaus olisi ammattimaista, näyttöön perustuvan tiedon mukaista ja potilaslähtöistä. Opinnäytetyön tekijät hyötyvät opinnäytetyöstä ammatillisesti riippumatta siitä työskentelevätkö he perusterveydenhuollossa, erikoissairaanhoidossa tai kolmannen sektorin toimijoiden alaisuudessa.

## 2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä informatiivinen ja selkokieline posterit Tays Silmäkeskuksen kaihiklinikan potilaita sekä heidän läheisiään varten. Posterin avulla pyritään kertomaan potilaalle selkeästi ja ytimekkäästi hänen hoitopolkunsu kulku. Posterit tullaan sijoittamaan kaihiklinikan odotustilaan, jossa potilaat odottavat tutkimuksiin ja toimenpiteisiin pääsyä. Posterit liitetään myös Taysin internet-sivuille.

Opinnäytetyön tehtävät:

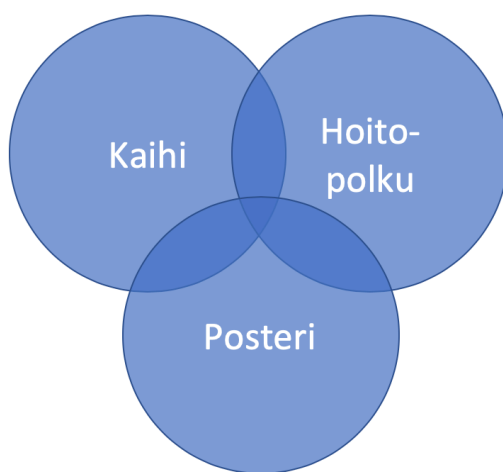
1. Millainen sairaus kaihi on?
2. Mistä eri osa-alueista kaihipotilaan hoitopolku muodostuu?
3. Millainen on hyvä posterit?

Opinnäytetyön tavoitteena on posterin avulla lisätä potilaiden ja heidän läheistensä tietoa kaihipotilaan hoitopolun kulusta. Tavoitteena on myös selventää monimutkaiseltakin kuulostavaa hoitopolkua ja siten lisätä hoitomyönteisyyttä sekä -tyytyväisyyttä. Lisäksi tämän opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tekijöidensä ymmärrystä kaihista sairautena, sen hoitopolusta sekä posterin tekemisestä ja käyttämisestä ohjausmenetelmänä hoitotyössä.

### 3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

#### 3.1 Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys

Opinnäytetyön teoreettiseen viitekehukseen (kuvio 1) kuuluvat kaihi, hoitopolku ja posterit. Teoreettisen viitekehksen muodostamisen apuna on käytetty hoito- ja lääketieteen kirjallisuutta, hoitotyön julkaisuja sekä työelämäyhteistyötahon kanssa yhdessä sovittuja käytäntöjä ja menetelmiä, kuten asiantuntijahaastatteluita ja kaihiklinikalta saatuja materiaaleja.



KUVIO 1. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys

Tiedonhaku on tehty opinnäytetyöprosessin alusta lähtien. Tietoa on haettu monipuolisesti eri tietokannoista: Duodecim – Lääketieteen aikakauskirja, Lääkärin tietokannat (Terveysportti), Medic, Oppiportti Duodecim, Sairaanhoidajan tietokannat (Terveysportti), TAMK Finna, TuniLib, CINAHL Complete ja Cochrane Library. Näiden tietokantojen lisäksi tietoa on haettu myös hoito- ja lääketieteen kirjallisuudesta sekä hoitotyön julkaisuista. Hakusanat jaettiin kolmeen osaan: kaihi, hoitopolku ja posterit. Taulukossa 1 on esimerkkejä tiedonhauissa käytetyistä hakusanoista ja -lausekkeista. Opinnäytetyössä on käytetty lähteinä muun muassa tieteellisiä tutkimuksia ja kansainvälisiä artikkeleita.

TAULUKKO 1. Esimerkkejä hakusanoista ja -lausekkeista

Tietokanta	Hakusanat ja -lausekkeet
CINAHL	"Critical Path*" OR "Patient Education as Topic" OR "Patient Counselling" Cataract OR "Lens Opacit*"
Cochrane Library	Cataract
MEDIC	Kaihi OR Silmätau* OR Harmaakaihi OR "Mykiön sairaus*" OR "Mykiön kotelon samentum*" OR Cataract OR "Lens Opacit*" AND Hoitopol* OR Ketju* OR Hoitoproses* OR Terveyspalvelu* OR Hoitosuunnitelma* OR Hoitoketju* OR "Critical Pathway*" OR "Potilaan opettaminen" OR Potilasohjaus* OR "Critical Path*" OR "Patient Education as Topic" OR "Patient Counselling"

Hakutulokset rajattiin kymmenen vuoden sisällä julkaistuihin aineistoihin. Lisäksi tuloksista rajattiin pois aineistot, jotka eivät olleet suomen- tai englanninkielisiä. Tuloksista luettiin ensin tiivistelmät, joiden perusteella päätettiin, oliko tekstissä olennaista tai uutta tietoa opinnäytetyöhön. Jotkin tutkimukset ja suositukset suljettiin pois, koska ne poikkesivat laajasti PSHP:n kaihipotilaan hoitopolusta. Tällaisia olivat esimerkiksi muiden sairaanhoitopiirien tai valtioiden alueella toimivien sairaaloiden hoitopolut. Kansainvälisiä tuloksia kuitenkin etsittiin erityisesti kaihi-leikkauksista ja niiden tuloksista, koska näiden havaittiin olevan vertailukelpoisia Suomessa toteutettavaan hoitoon.

Tulosten luotettavuutta arvioitiin niiden tekijöiden ja vastuuta ottavan laitoksen mukaan. Jos tuloksen rahoittajana oli jokin yritys eikä esimerkiksi Suomen Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitosta (THL) vastaava organisaatio, tulos useimmiten hylättiin. Tämä poissulku tehtiin, jotta raportissa käytettävästä tiedosta osa ei olisi jonkin yrityksen mahdollisesti manipuloimaa. Tutkimusten osalta luotettavuutta arvioitiin myös tutkimusjoukon määrän ja prosessin avoimen kuvaamisen sekä kyseisten tutkimusten kirjoittajien oman pohdinnan perusteella.



Tiedonhaussa havaittiin jo alussa hankaluuksia, koska kaihista on tehty viime aikoina suhteellisen vähän tieteellisiä tutkimuksia. Kaihiin liittyvän tiedonhaun rajoja jouduttiin muuttamaan ja tarkistamaan tiedonhakua tehdessä, jotta tiedonhausta saatiin laajempia tuloksia. Esimerkiksi ensimmäisillä tiedonhauilla saatiin vain yksittäisiä tuloksia, jonka jälkeen hakua laajennettiin koskemaan lähestulkoon kaikkea kaihiin liittyvää. Tämän vuoksi aineistoa suljettiin pois pikemminkin tiivistelmien kuin otsikoiden perusteella. Tampereen ammattikorkeakoulun informaattikko oli apuna tiedonhaun alussa ja hänen avullaan muodostettiin hakulausekkeita sekä rajattiin saatuja lähteitä. Osa opinnäytetyössä käytetyistä lähteistä, kuten esimerkiksi silmän anatomiasta kertovat teokset ja Käypä hoito –suositukset, olivat opinnäytetyön tekijöiden tiedossa jo ennen opinnäytetyön aloittamista.

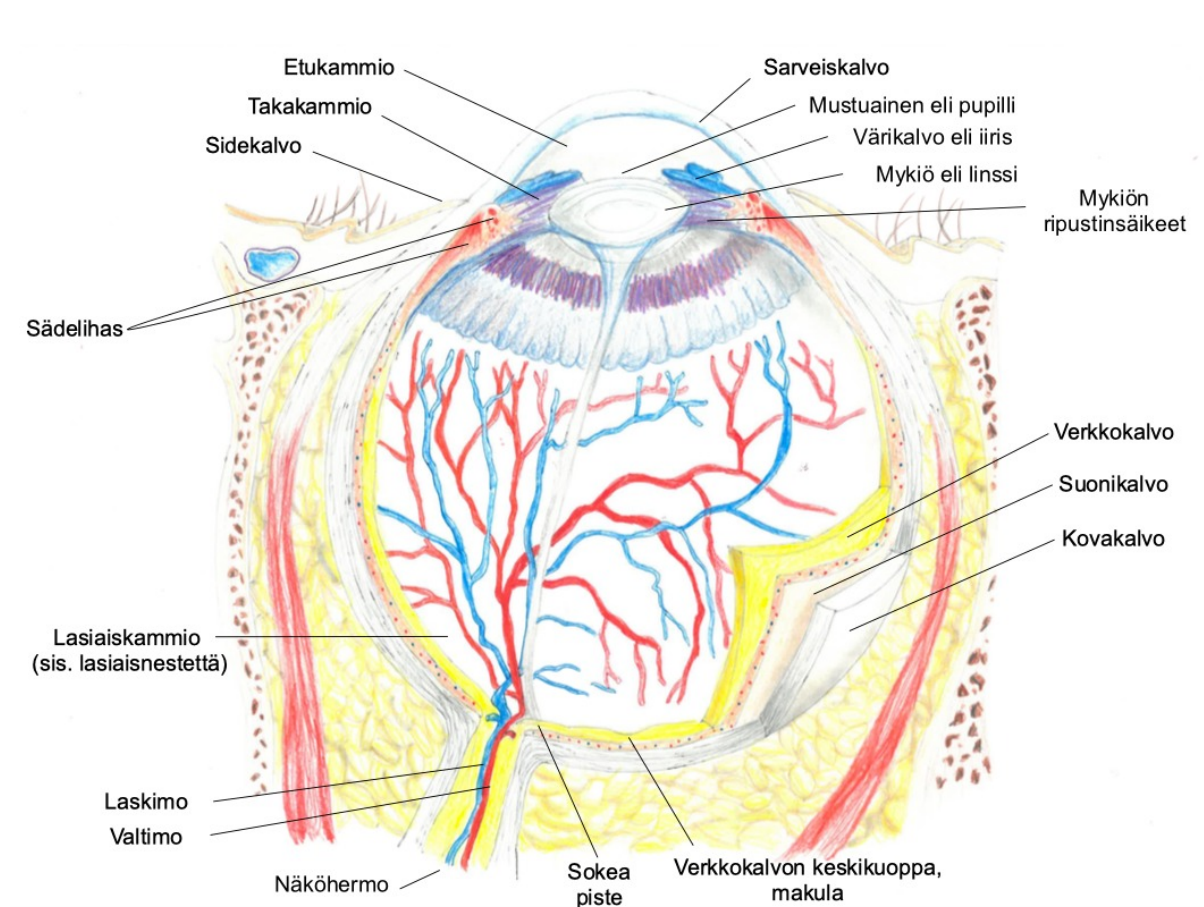
Asiantuntijahaastattelut toteutettiin Tays Silmäkeskuksen kaihiklinikalla vierailtaessa ja haastateltavat kuuluivat hoitohenkilökuntaan. Kaihipotilaan hoitopolun toteutuminen aina esitutkimuksesta kaihileikkaukseen selkeytyi vierailemalla kaihiklinikalla. Asiantuntijahaastatteluissa ja vierailukäynnin yhteydessä saatua tietoa käytettiin teoriataustan tueksi, kuten työelämäyhteistyötahon kanssa sovittiin. Opinnäytetyön tuotoksena syntyneen posterin sisältämä tieto koottiin asiantuntijahaastatteluista. Näin varmistettiin, että asiasisältö on täsmälleen PSHP:n kaihipotilaan hoitopolun mukainen.

### **3.2 Silmän rakenne ja toiminta**

Silmän rakenne voidaan jakaa kahteen eri osaan, etu- ja takaosaan. Silmän etuosaan kuuluvat sarveiskalvo, etu- ja takakammio, värikalvo, sädekehä, mykiö ja mykiön ripustinsäikeet. Takaosaan taas kuuluvat kovakalvo, suonikalvo, verkkokalvo ja lasiainen sekä näköhermo. Silmää suojaavia ja sen häiriöttömän toiminnan varmistavia elimiä ovat niin sanotut apuelimet eli silmäluomet, sidekalvo ja kyynelelimet. (Kivelä 2011, 12.)

Silmämuna (kuva 1) on halkaisijaltaan noin 2,5 cm kokoinen pallonmuotoinen elin, joka sijaitsee kallon suppilomaisessa silmäkuopassa. Silmäkuoppa on täynnä rasvakudosta, jonka tehtävänä on suojata silmämunaa iskuilta. (Sand ym. 2016, 168.) Silmän seinämä on kolmikerroksinen ja eri kerroksilla on omat tehtä-

vänsä. Uloin kerros muodostuu läpinäkyvästä sarveiskalvosta ja valkeasta kovakalvosta, jonka tehtävänä on tukea silmää. Keskimmäinen kerros eli suonikalvosto taas koostuu värikalvosta, sädekehästä ja suonikalvosta. Keskimmäisen kerroksen tehtävänä on ravita silmää. Sisin kerros erittää kammioveittä ja se muodostuu värikalvon ja sädekehän neuroepiteelistä sekä verkkokalvosta. Sisin kerros vastaa pääosin näköaistin tuottamisesta. Silmämunaa verhoaa sidekudoksesta koostuva Tenonin kotelo. (Kivelä 2011, 12.)



KUVA 1. Silmän rakenne (Kontinen 2019, mukailen Tortora & Derrickson 2014, 582)

Silmäluomet sijaitsevat silmän ylä- ja alapuolella ja niiden tehtävänä on suojata silmää ulkoisilta vaurioilta sekä voimakkaalta valolta. Silmäluomien tehtävänä on myös levittää kyynelkalvo silmän pinnalle. Yläluomi on kooltaan isompi ja liikkuvampi kuin alaluomi. (Kivelä 2011, 12, 14.) Silmän yläluomen liikkumisesta vas-

taa silmäkuopan kattoon kiinnittynyt yläluomen kohottajalihas. Silmän rengasmai- nen kehälihas taas mahdollistaa luomien puristumisen kiinni. (Sand ym. 2016, 168.) Silmäluomet koostuvat useista solukerroksista, joista uloimpana on epider- mis eli iho (Tortora & Derrickson 2014, 580).

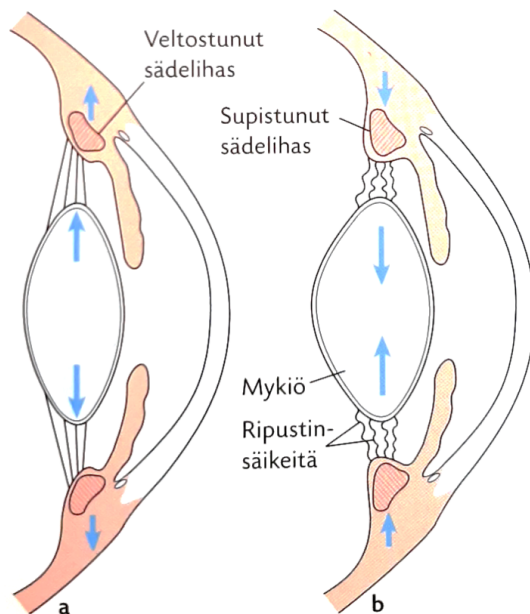
Suonikalvoston etummaisempana on värikalvo eli iiris, joka ympäröi silmän valo- aukkoa eli mustuaista. Iiriksen päätehtävänä on säädellä mustuaiseen tulevaa valon määrää ja estää valon heijastuminen silmän sisällä. (Kivelä 2011, 18; Tor- tora & Derrickson 2014, 583.) Iiriksessä oleva pigmenttimäärä määrittelee silmien värin ja sen määrä vaihtelee suuresti eri ihmisillä. Esimerkiksi ruskeasilmäisen henkilön iiris sisältää runsaasti pigmenttiä, kun taas sinisilmäisellä pigmenttiä on hyvin vähän. (Sand ym. 2016, 168.)

Mustuainen, toiselta nimeltään pupilli, on iiriksen keskellä sijaitseva aukko. Mus- tuainen näyttää mustalta, koska sen takana sijaitsee hyvin pigmentoitunut alue silmän takaosassa. Mustuaisen tehtävä on säädellä silmään tulevan valon mää- rää. Kirkkaan valon osuessa silmään parasympaattisen hermoston hermot saa- vat iiriksen kurojalihaksen supistumaan, jolloin mustuainen pienenee. Himmeä valo aiheuttaa sympaattisen hermoston stimulaation iiriksen laajentajalihakseen, jonka seurauksena mustuainen laajenee. (Tortora & Derrickson 2014, 583–584.)

Iiriksen takana sijaitsee rengasmaisen sädekehä, joka on suonikalvoston kes- kimmäinen osa. Sädekehä muun muassa ylläpitää silmän rakennetta ja silmän- sisäistä painetta. Sädekehän sileiden lihasten tehtävänä on säädellä mustuaisen kokoa ja pitää mykiötä paikallaan säikeiden avulla. Sileät lihakset myös ravitse- vat verisuonetonta mykiötä tuottamalla mykiön edessä olevaan etukammioon nestettä. (Kivelä 2011, 20; Salminen 2015; Sand ym. 2016, 168.)

Mykiö eli linssi sijaitsee värikalvon ja lasiaisen etupinnan välissä. Mykiö on epä- symmetrisesti kaksoiskupera linssi, joka vastaa noin kolmasosasta koko silmän taittovoimasta. Mykiön tehtävänä on tarkentaa silmän muodostama kuva verkko- kalvon tarkan näön pisteeseen. Mykiö kasvaa ja muotoutuu koko eliniän. Vasta- syntyneen mykiö painaa noin 65mg, kun taas 90-vuotiaan noin 250mg. (Teräs- virta 2011, 209.)

Kun katse kohdistetaan kaukana olevaan kohteeseen, sädekehästä mykiöön kulkevat ripustinsäikeet kiristyvät, jolloin kimmoisa mykiö litistyy (kuva 2a). Mykiön litistymisen seurauksena normaalinäköinen silmä muodostaa automaattisesti tarkan kuvan verkkokalvolle. Lähelle katsottaessa puolestaan silmän sädelihassyyt supistuvat ja sädekehän halkaisija pienenee (kuva 2b). Samaan aikaan ripustinsäikeet löystyvät ja kimmoisa mykiö kupertuu ja kuva tarkentuu jälleen verkkokalvolle. Mykiön mukautuminen eli akkommodaatio tarkoittaa mykiön kykyä mukautua eri katseluetäisyyksiin. (Ihmiskeho... nd, 66; Sand ym. 2016, 170.)



KUVA 2. a) mykiön mukautuminen kauas katsottaessa b) mykiön mukautuminen lähelle katsottaessa (Sand ym. 2016, 171)

Silmien liikkumisesta vastaa kuusi poikkijuovaista lihasta, jotka myös kiinnittävät silmän silmäkuopan sisäpintaan. Eri lihakset vastaavat silmän eri liikeradoista. Esimerkiksi ulkosuoran lihaksen tehtävänä on kääntää silmää perusasennosta ulospäin. Sisäsuoran lihaksen tehtävänä taas on kääntää silmää perusasennosta sisäänpäin. Mahdollisimman hyvän ja tarkan kuvan saavuttamiseksi tarvitaan silmälihasten moitteetonta, hyvin tarkkaan koordinoitua yhteistoimintaa. (Kivelä 2011, 32–33; Sand ym. 2016, 168.)

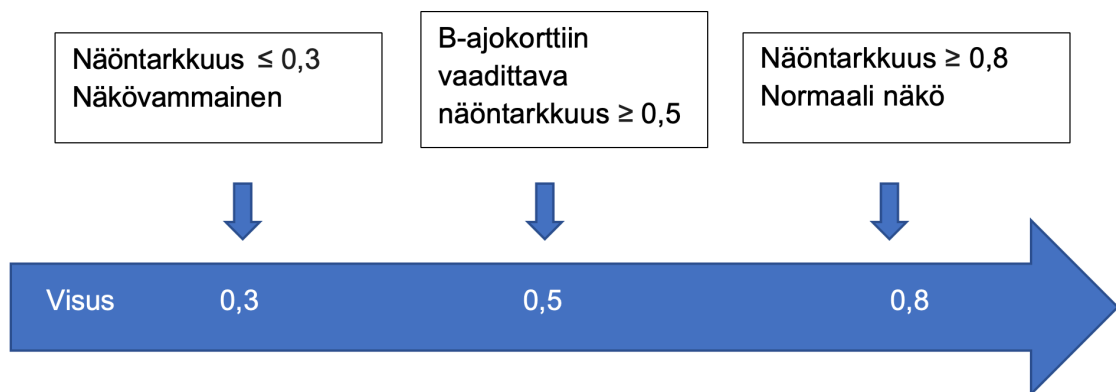
## Näköaisti

Elämme visuaalisessa maailmassa. Näköaistin merkitys on suuri, sillä sen avulla saadaan tieto asioista, jotka tapahtuvat ympärillämme. (Leppäluoto ym. 2013, 462.) Hermansonin (2012) mukaan näkökyvyn virheetön toiminta edellyttää monimutkaisen kokonaisuuden saumatonta yhteispeliä: silmän, näköaivo-kuoren, niiden välisten ratojen ja silmän liikkeistä vastaavien hermojen sekä silmälihasten on oltava kunnossa. Ihmisen näkökyky kehittyy vähitellen ja vasta kouluikäisenä lapsen näöntarkkuus on aikuisen tasolla (Terveyskylä 2018d). Hyvä näkökyky on keskeinen tekijä kasvavan lapsen kehitykselle ja tämän vuoksi näköä seulotaan säännöllisesti leikki- ja kouluikäisillä lapsilla (Hermanson 2012).

Pääasialliset valonsäteiden taittajat ovat sarveiskalvo ja mykiö. Valonsäteet taittuvat verkkokalvon tarkan näön alueelle. Silmien välityksellä saatu kuva muodostuu verkkokalvolle. Valonsäteet taittuvat verkkokalvon tarkan näön alueelle. (Näkövammaisten liitto ry 2019.) Verkkokalvo on läpinäkyvä, hauras ja ohut hermokudoskerros, joka muuttaa valoenergian hermoimpulsseiksi (Kivelä 2011, 24). Verkkokalvossa on kahdenlaisia näköaistinsoluja, sauva- ja tappisoluja (Sand ym. 2016, 171). Sauvasoluja on noin 130 miljoonaa ja ne mahdollistavat hämärässä näkemisen. Tappisoluja on puolestaan noin 7 miljoonaa ja ne sijaitsevat silmän takaseinämässä tarkan näön alueella. Tappisolut mahdollistavat päivänvalossa näkemisen ja värien erottamisen. (Näkövammaisten liitto ry 2019.)

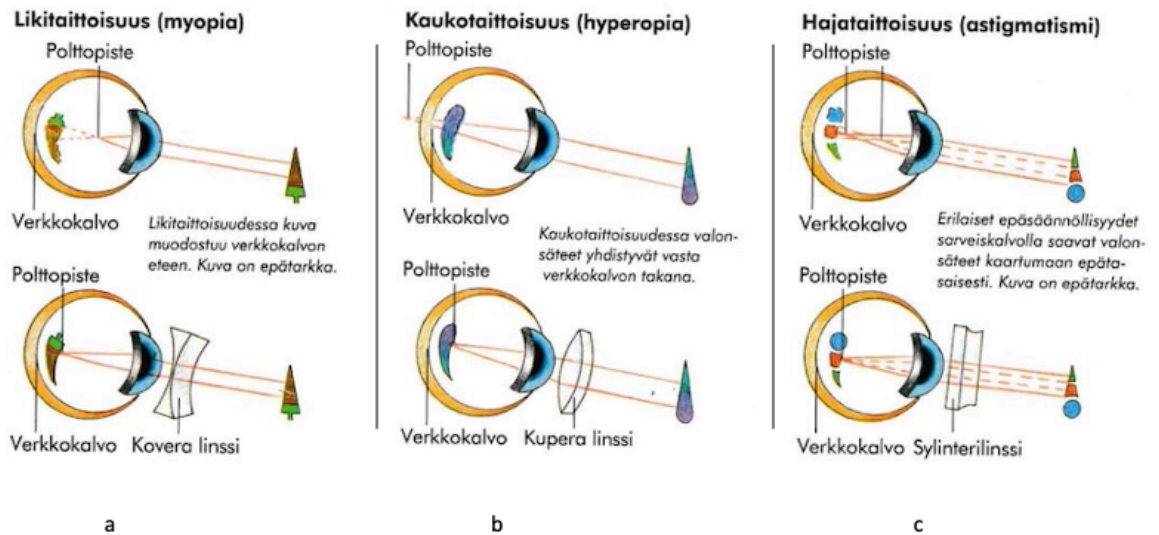
Silmät pystyvät näkemään noin 180 astetta leveältä alueelta. Näkökentän reuna-alueilla tarkkuus on huono ja niillä erotetaan lähinnä suuria yksityiskohtia, kuten liikkeitä ja hahmoja. (Näkövammaisten liitto ry 2019.) Verkkokalvon vastaanottama ja muokkaama näköimpulssi välittyy näkökeskukseen silmän takaosassa sijaitsevan näköhermon kautta (Kivelä 2011, 30). Silmät kuvaavat kohteen aina ylösalaisin ja eri aivoalueiden yhteistyönä kuva kääntyy oikeinpäin. Molempien silmien näköhavainnot yhdistyvät yhdeksi kuvaksi aivoissa. Näköaistimus syntyy näkökeskuksen käsittelemän tiedon ja useiden eri aivoalueiden yhteistyön tuloksena. (Näkövammaisten liitto ry 2019.)

Näöntarkkuudella eli visuksella tarkoitetaan kykyä erottaa korkeakontrastisia yksityiskohtia, kuten esimerkiksi kirjaimia tai numeroita. Näöntarkkuuden mittaamiseen käytetään taulua, jossa on ylhäältä alaspäin pieneneviä kirjaimia tai numeroita. Mitä parempi näöntarkkuus on, sitä pienemmän kirjaimen tai numeron henkilö erottaa. Näöntarkkuus on normaali, kun se on 0,8 tai sitä parempi (kuvio 2). (Näkövammaisten liitto ry 2019.) B-ajokorttiin vaaditaan vähintään 0,5 näöntarkkuus (Suomen Silmälääkäriyhdistys 2015). Näkövammaiseksi luokitellaan henkilö, jonka näöntarkkuus on paremmassa silmässä alle 0,3 (Näkövammaisten liitto ry 2019).



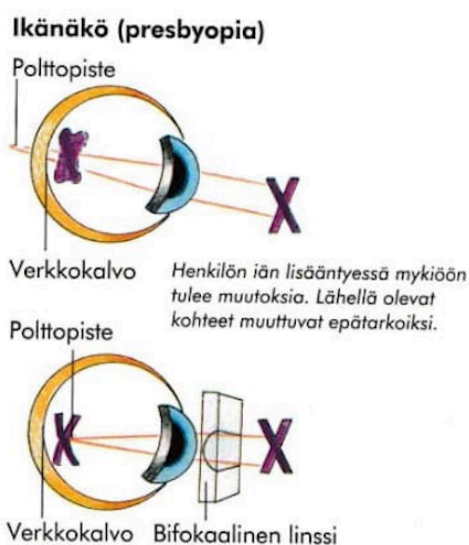
KUVIO 2. Näöntarkkuus (Huokuniemi, Kontinen & Paananen 2019, mukailien Näkövammaisten liitto ry 2019)

Näöntarkkuuden poikkeavuuksien lisäksi silmissä voi olla erilaisia taittovirheitä, joita korjataan silmälaseilla. Tavallisimmat taittovirheet ovat liki- ja kaukonäössä. Likitaittoinen ihminen näkee hyvin lähelle, mutta ei kauas (kuva 3a). Likitaitteisessa silmässä valonsäteet taittuvat liian voimakkaasti. Tämän seurauksena kuva muodostuu verkkokalvon eteen eikä verkkokalvolle, kuten normaalisti. Likitaitteisuutta korjataan koveralla linssillä, joka korjaa valonsäteiden liiallista taittumista. Kaukotaittoinen ihminen puolestaan näkee hyvin kauas, muttei lähelle (kuva 3b). Tässä tapauksessa valonsäteet taittuvat verkkokalvon taakse. Kaukotaitteisuutta korjataan kuperalla linssillä, jolla lisätään silmän taittovoimaa sekä siirretään valon taittumiskohtaa eteenpäin. Liki- ja kaukotaittovirheiden lisäksi myös hajataitteisuutta korjataan erilaisilla linsseillä. Hajataitteisuus johtuu useimmiten silmän taittavien pintojen muodon epäsymmetriasta (kuva 3c). (Näkövammaisten liitto ry 2019.)



KUVA 3. a) likitaittoisuus b) kaukotaittoisuus c) hajataittoisuus (Ihmiskeho... nd, 66)

Näössä tapahtuu muutoksia koko ihmisen elinkaaren ajan. Tavallisin muutos tapahtuu likinäössä. Niin sanotulla ikänäöllä tarkoitetaan likinäön heikkenemistä, jonka seurauksena katsetta ei pystytä enää tarkentamaan lähietäisyydelle riittävän tarkasti (kuva 4). Vaivaa voidaan helpottaa käyttämällä lukulaseja. Ikääntyessä myös hämäränäkö huonontuu mustuaisen koon pientymisen vuoksi, jonka seurauksena mykiön valonläpäisykyky heikkenee. Tämän vuoksi ikäihminen tarvitsee näkemiseen jopa kaksi kertaa niin paljon valoa kuin keski-ikäinen. (Terveysverkko 2019.)



KUVA 4. Ikänäkö (Ihmiskeho... nd, 66)

### 3.3 Kaihi sairautena

Seppäsen (2018a) mukaan kaihi on yksi yleisimmistä iän mukana näköä heikentävistä sairauksista länsimaissa. Kaihi on yleisin sokeuden aiheuttaja maailmassa ja maailmanlaajuisesti kaihin vuoksi sokeutuneiden ihmisten määrän on arvioitu olevan noin 50 miljoonaa. Suomessa kaihin vuoksi sokeutuneita ei juurikaan ole tehokkaan leikkaustoiminnan ansiosta eikä kaihi siten kuulu sokeutta aiheuttaviin silmä sairauksiin. (Teräsvirta 2011, 212.) Yli 30% yli 65-vuotiaista voidaan todeta näköä haittaava kaihi joko yhdessä tai kummassakin silmässä (Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019). Kaihi voidaan jaotella alkamisiän perusteella synnynnäiseen, lapsuuden, nuoruusiän, aikuisiän, preseniilin sekä vanhuuden kaihiin, joka on yleisin leikkausta vaativa kaihi (Teräsvirta 2011, 212).

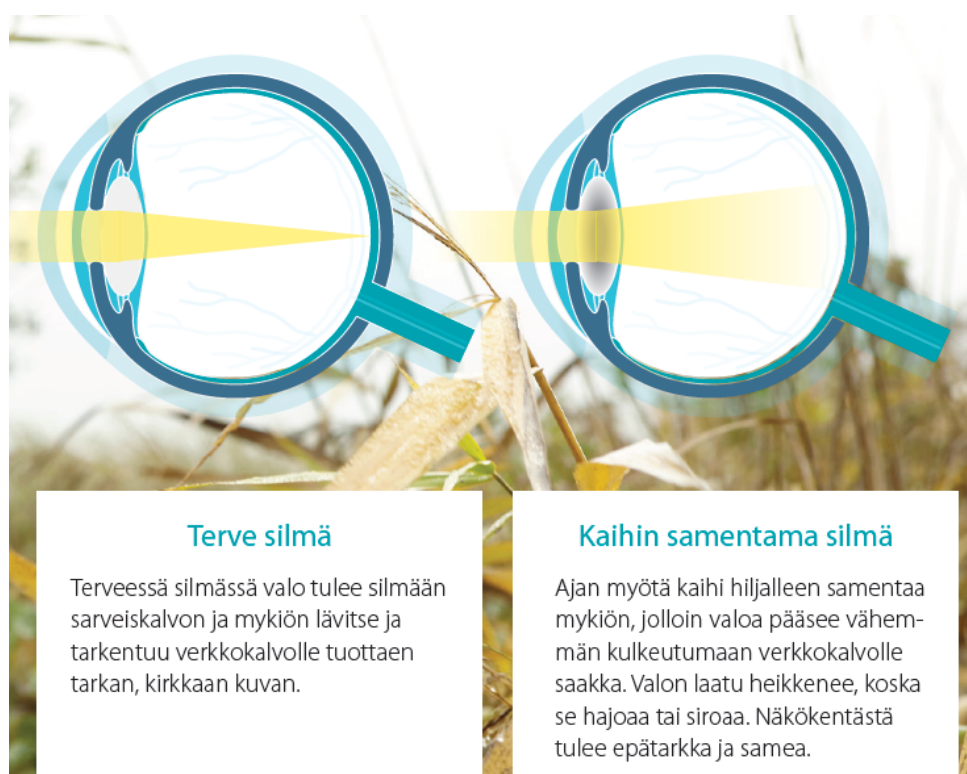
Normaalisti mykiö on kirkas ja kiinnittyy värikalvon taakse ohuilla ripustinsäikeillä (Uusitalo & Seppänen 2018, 6). Kaihissa mykiön valkuaisaine- ja lipidirakenteissa tapahtuu muutoksia, jonka vuoksi mykiö samentuu (Seppänen 2018a). Mykiö muuttuu kuperammaksi ja nestepitoisemmaksi lisääntyneen kalsiumin määrän takia (Teräsvirta 2011, 214). Mykiön samentumisen vuoksi valon kulkeutuminen verkkokalvolle vaikeutuu ja tämän seurauksena näkö heikkenee (Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019). Kaihia sairastavalla mykiö näkyy harmaana, jonka vuoksi puhutaankin usein harmaakaihista. Kuvassa 5 voi nähdä selkeät, harmaat alueet mykiössä. (Suomen Silmälääkäriyhdistys 2019.)



KUVA 5. Kaihimuutokset (Ullmann 2016, 179)



Useimmiten kaihimuutokset alkavat vähitellen ja niiden kehittyminen on kausittaista (Michael & Bron 2011, 1278). Alkuvaiheessa lukeminen ja näkeminen hämärässä vaikeutuu kontrastiherkkyden huononemisesta johtuen (Teräsvirta 2011, 216; Seppänen 2018a). Mykiön samentumisen vuoksi myös värinäössä tapahtuu muutoksia. Kaihista kärsivä ihminen näkee värimaailman kellertävän ruskeana, koska keltainen pigmentti suodattaa spektrin sinistä aluetta pois. (Teräsvirta 2011, 216; Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019.) Kuvassa 6 näkyy yleinen kaihin aiheuttama oire, häikäisy, joka johtuu mykiön samentumien aiheuttamasta valon hajonnasta (Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019). Häikäisy heikentää edelleen näöntarkkuutta ja kontrastiherkkyttä. Mikäli mykiönsamentumat sijaitsevat näköakselilla, potilas voi kertoa näkevänsä kohteen kahdentuneena. Kaihin oirekuvaan eivät normaalisti kuulu kipu, punoitus ja särky. (Teräsvirta 2011, 216.)



#### Terve silmä

Terveessä silmässä valo tulee silmään sarveiskalvon ja mykiön lävitse ja tarkentuu verkkokalvolle tuottaen tarkan, kirkkaan kuvan.

#### Kaihin samentama silmä

Ajan myötä kaihi hiljalleen samentaa mykiön, jolloin valoa pääsee vähemmän kulkeutumaan verkkokalvolle saakka. Valon laatu heikkenee, koska se hajoo tai siroaa. Näkökentästä tulee epätarkka ja samea.

KUVA 6. Kaihin vaikutukset näköön (Alcon 2019, 5)

Ikääntyminen on merkittävin tekijä kaihin synnyssä, sillä ikääntymisen myötä mykiön aineenvaihdunta heikkenee. Mykiön rakenteet voivat myös paksuuntua, koska mykiö jatkaa kasvuaan läpi elämän. Mykiön paksuuntuminen johtaa mykiön taittavien pintojen muuttumisen entistä kuperammiksi. Tämän seurauksena mykiön taittovoima lisääntyy, joka muuttaa silmän optiikkaa likitaittoisemmaksi.

Aikaisemmin lukulaseja käyttänyt henkilö voi kokea näkevänsä lähelle paremmin ilman laseja, vaikka samaan aikaan kaukonäkö heikentyy. (Teräsvirta 2011, 216; Seppänen 2018a.) Kaihimuutosten edetessä tarvittavien silmälasien miinusvoimakkuudet usein lisääntyvät eivätkä näkömuutokset enää parane lasikorjauksella (Seppänen 2018a; Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019).

Ikääntymisen lisäksi keskeisiä riskitekijöitä ovat diabetes, naissukupuoli, suuri BMI eli painoindeksi, alkoholi sekä aineenvaihduntasairaudet (Välimäki ym. 2010, 2541). Muita kaihin riskitekijöitä ovat muun muassa ultraviolettisäteily UVB:lle altistuminen, aliravitsemus sekä silmän erilaiset sairaudet, kuten likitaitteisuus (Liu ym. 2017, 603). Lisäksi tupakoinnin ja korkean verenpaineen on osoitettu lisäävän riskiä sairastua kaihiin (Taseer ym. 2019). Perinnölliset tekijät kattavat noin 50 prosenttia ikään liittyvästä kaihista. Esimerkiksi monielinsairaus Lowen syndrooma aiheuttaa synnynnäistä kaihia. (Teräsvirta 2011, 213; Rintahaka 2018; Tarnanen, Välimäki & Vuorio 2019.) Myös odottavan äidin raskausaikana sairastama herpesinfektio saattaa aiheuttaa sikiölle kaihia (Teräsvirta 2011, 212). Kaihia ehkäisevää hoitomuotoa ei ole löydetty, vaikka riskitekijöitä tunnetaan hyvin (Tarnanen ym. 2019).

Kaihimuutokset todetaan usein siinä vaiheessa, kun silmälasien vahvuuksia muuttamalla ei saavuteta enää aikaisempaa näöntarkkuutta (Seppänen 2018a). Kaihin ainoa hoitomuoto on leikkaus, jonka aiheellisuus arvioidaan aina yksilöllisesti (Välimäki & Mattila 2016). Mikäli lääkäri toteaa kaihin, mutta potilas ei siitä itse koe kärsivänsä, ei kaihia ole syytä leikata (Teräsvirta 2011, 216). Kaihi hoidetaan leikkauksella, kun näkö on huonontunut niin paljon, että siitä on olennaista haittaa työelämässä tai normaaleissa arkitoiminnoissa (Seppänen 2018a).

Kaihi voidaan leikata joko julkisen terveydenhuollon puolella tai yksityisesti. Julkisen terveydenhuollon puolella kaihileikkaus tehdään, kun valtakunnalliset kaihileikkaukskriteerit täyttyvät. (Suomen Silmälääkäriyhdistys ry 2019.) Kaihin Käypä hoito – suosituksen (2019) mukaan potilas täyttää kaihileikkauksen kriteerit, jos näöntarkkuus paremmassa silmässä on parhaalla lasikorjauksella enintään 0,5 tai mikäli paremman silmän näöntarkkuus on tätä parempi, on huonomman silmän näöntarkkuuden oltava 0,3 tai huonompi parhaalla lasikorjauksella. Suomen Silmälääkäriyhdistys ry:n (2019) mukaan näöntarkkuusrajoista voidaan

poiketa, jos ensimmäisen silmän kaihileikkauksen jälkeen on syntynyt potilasta haittaava eritaitteisuus tai kaihi haittaa muun silmäsairauden, kuten glaukooman seuranta.

Kaihileikkauksen vaikeuteen voivat vaikuttaa aiemmat silmäleikkaukset ja laser-toimenpiteet. Muita hankaloittavia tekijöitä ovat pseudoeksfoliaatio eli silmän mykiön hilseily ja aiemmat iriitit eli silmän värikalvontulehdukset. Myös muut sarveiskalvosairaudet, pienet mustuaiset, syvällä sijaitsevat silmät sekä kaularangan jäykkyys voivat vaikuttaa kaihileikkauksen onnistumiseen. (Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019.)

Kaihileikkaus voidaan tehdä päiväkirurgisesti. Tämän toimintatavan on todettu olevan hieman taloudellisesti kannattavampi kuin osastohoitoa vaativa kaihileikkaus. (Swe 2017, 2.) Potilaiden tyytyväisyydessä tai kaihileikkausten tuloksissa ei ole todettu olevan eroja päiväkirurgisten ja osastolle otettujen potilaiden välillä. (Lawrence, Fedorowicz & Zuuren 2015, 12.) Suomessa tehdään yli 50 000 kaihileikkausta vuosittain (PSHP 2019d) ja Moilasen (2018, 90) mukaan kaihileikkausten määrän ennustetaan kasvavan huomattavasti suurten ikäluokkien ikääntyessä.

### **3.4 Kaihipotilaan hoitopolku**

Hoitopolulla tarkoitetaan tietyn sairauden tai vamman hoitamiseksi tarvittavien tutkimusten, toimenpiteiden, hoitokäyntien ja mahdollisen kuntoutuksen ja seurannan kokonaisuutta (Duodecim Terveysportti 2018). Pirkanmaan sairaanhoitopiirin alueella kaihipotilaan hoitopolku alkaa, kun potilas hakeutuu optikolle tai silmälääkärille näön heikkenemisen vuoksi (kuvio 3). Optikko tai silmälääkäri tekee näöntutkimuksen ja havaitsee näönmuutokset sekä mahdolliset kaihimuutokset. Todettuaan kaihimuutoksia, lääkäri tekee lähetteen Tays Silmäkeskukseen. Sihteeri vastaanottaa lähetteen ja välittää sen Tays Silmäkeskuksen konsulttilääkärille. Konsulttilääkärinä toimii silmätautien erikoislääkäri, joka arvioi hoidon tarpeen yksilöllisesti. Kaihileikkauksien vaativuus vaihtelee tavanomaisesta vaativaan kaihileikkaukseen. (Siernala 2019.)

Konsulttilääkärin tekemän arvion jälkeen sihteri asettaa potilaan leikkausjonoon ja lähettää potilaalle kirjeen, jossa ilmoitetaan toimenpiteen tavoiteaika. Toimenpiteen tavoiteaika riippuu konsulttilääkärin tekemästä arviosta kaihin kiireellisyydestä. (Pusa 2019.) Hoitotakuulain (Sosiaali ja terveysministeriö 2019) mukaan potilaan, joka tarvitsee sairaalahoitoa, on päästävä hoitoon kuudessa kuukaudessa hoidon tarpeen toteutumisesta. Tays Silmäkeskuksessa tavalliset ja kiireettömät kaihileikkaukset tehdään kuuden kuukauden kuluessa, mutta lääkärin arviolla kiireelliset tapaukset luokitellaan kolmen kuukauden ja yhden kuukauden sisällä tehtäviin leikkauksiin. Kiireellisyyteen vaikuttaa esimerkiksi kaihin aiheuttama haitta työkyvylle tai silmäsairauden seurannalle. (Pusa 2019.)



KUVIO 3. Kaihipotilaan hoitopolku Tays Silmäkeskuksessa (Huokuniemi, Kontinen & Paananen 2019)

Leikkausjonoon asettamisen jälkeen potilas saa kutsun esitarkastukseen Tays Silmäkeskuksen kaihiklinikalle. Kutsussa on ohje Tays Silmäkeskuksen kaihiklinikalle saapumisesta sekä terveydentilan esitietolomake, jonka potilas tuo täytettynä mukanaan esitarkastukseen. (Siirmala 2019.) Esitietolomake sisältää tietoa

muun muassa potilaan lääkityksestä ja allergioista (PSHP 2019c). Esitarkastuksessa potilas tapaa sekä hoitajan että optikon. Kaihileikkauksen esitarkastuksessa varmistetaan potilaan soveltuvuus kaihileikkaukseen. Jos kaihileikkauksen tarve havaitaan Tays Silmäkeskuksessa poliklinikkakäynnin yhteydessä, erillistä esitutkimusta ei tarvita. Esitarkastukseen tulee ottaa mukaan myös viimeisin silmälasiresepti. (Siermala 2019.)

Potilaalta selvitetään esitarkastuksessa tarkkaan esitiedot, jotka ovat erityisen tärkeitä kaihileikkauksen onnistumisen kannalta. Huolellinen esitietojen selvittäminen ja esitutkimusten suorittaminen lisäävät leikkauksen onnistumisprosenttia sekä vähentävät potilaan jännitystä ja mahdollisia pelkotiloja. (Moilanen 2018, 94.) Kaihileikkauksen esitarkastuksessa potilaan täyttämästä terveydentilan esitietokaavakkeesta tarkistetaan potilaan säännöllinen lääkitys ja mahdolliset lääkeaineallergiat tai muut yliherkkyydet (Kiili 2019). Leikkauksen kannalta oleellista on selvittää potilaan pitkäaikaissairaudet ja niiden mahdolliset vaikutukset esimerkiksi leikkausasennon tai anestesian suhteen (Moilanen 2018, 94). Esimerkiksi Parkinsonin taudista johtuva vapina voi estää paikallispuudutuksen käyttämisen, jolloin leikkauksessa on turvauduttava yleisanestesiaan (Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019). Ennen leikkausta arvioidaan myös potilaan toipuminen leikkauksen jälkeen, muun muassa selviääkö hän itsenäisesti tai läheisten avustuksella kotona (Moilanen 2018, 94).

Hoitajan tarkistettua potilaan terveydentilaan liittyvät tiedot, hän mittaa potilaan näöntarkkuuden, silmänpaineen ja ottaa tekomykiön valintaa varten silmästä pituusmitat. Optikon tutkimusta varten mustuaiset laajennetaan silmätipoilla, joten heti esitarkastuksen jälkeen ei saa ajaa autoa. Optikko tekee mikroskooppitutkimuksen ja arvioi sen perusteella silmän etuosan, luomien, sarveiskalvon, mykiön sekä silmänpohjan kunnon. Optikko keskustelee yhdessä potilaan kanssa tämän toiveista leikkauksen suhteen sekä sopivasta tekomykiöstä. Tekomykiön valintaan vaikuttavat potilaan silmämunan pituus sekä tavoiteltu lasivahvuus eli haluaako potilas nähdä ilman silmälasia lähelle vai kauas. (Sjöholm 2019.)

### 3.4.1 Päiväkirurgiseen kaihileikkaukseen valmistautuminen

Kutsu kaihileikkaukseen saapuu postitse noin 2-4 viikkoa ennen leikkausta. Kutsu sisältää tiedon leikkauspäivästä sekä ohjeet päiväkirurgiseen kaihileikkaukseen tulevalle potilaalle. Leikkausta edeltävänä päivänä tulee käydä suihkussa ja pestä hiukset. Leikkaukseen tullessaan potilas pukeutuu mukaviin ja kivistämättömiin vaatteisiin. Potilaalla ei saa olla kynsilakkaa, silmämeikkiä, tekoripsiä tai koruja kasvojen alueella. Aamulla potilas saa syödä normaalisti aamupalan sekä ottaa säännöllisesti käyttämänsä lääkkeit. Sairaalaan suositellaan ottamaan mukaan leikkauspäivän aikana tarvittavat lääkkeet sekä tarvittaessa myös välipalaa. Ohjeessa on lisäksi puhelinnumero, johon tulee ottaa yhteyttä, mikäli potilas sairastuu äkillisesti tai hänellä ilmenee jotakin kysyttävää. (PSHP 2019a.)

Potilas saapuu Tays Silmäkeskukseen sovittuna leikkauspäivänä. Hoitaja vastaanottaa potilaan ja tarkistaa hänen henkilöllisyytensä sekä laittaa tunnistusrannekkeen. Hoitaja tarkistaa potilaan esitarkastukseen täyttämän terveydentilan esitietolomakkeen ja varmistaa tietojen oikeellisuuden. Hoitaja laajentaa leikattavan silmän mustuaisen silmätipoilla. Potilaalle laitetaan suojamyssy peittämään hiukset. Hoitaja varmistaa, että potilaan dokumenteissa on kaihileikkauskaavake, lähete, silmänpituusmitat, esitietokaavake sekä kotihoito-ohjeet. Hoitaja vie dokumentit lääkärille etukäteen. (Siermala 2019.)

Lääkäri tapaa potilaan ennen leikkaussaliin siirtymistä ja tarkistaa silmästatuksen mikroskoopilla sekä antaa potilaalle ohjeet leikkausta varten. Lääkäri valitsee potilaalle sopivan tekomykiön. (Versta 2019.) Tekomykiön tulee tuottaa tarkka kuva verkkokalvolle sekä estää jälkikaihin synty. Tekomykiön valinnassa tärkein kriteeri on optiikan eli linssin muoto. Optiikan reunan tulee olla jyrkkä, sillä se vähentää jälkikaihin määrää enemmän pyöreäreunaiseen tekomykiöön verrattuna. (Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019.)

Erilaisilla tekomykiövalinnoilla pyritään potilaan kannalta parhaimpaan ratkaisuun, joka kattaa potilaan tarpeet ja toiveet (Seppänen 2018b). Tekomykiö voi olla yksi- tai monitehoinen sekä toorisuutta eli hajataittoa korjaava (Alcon 2019). Yksitehoinen tekomykiö on tavallisin tekomykiötyyppi, jonka avulla potilas näkee

hyvin joko lähelle tai kauas (Käypä hoito – työryhmä Kaihi (aikuiset) 2019). Monitehoinen eli multifokaalinen tekomykiö puolestaan korjaa sekä kaihia että ikänäköä. Parhaimmillaan monitehoisen tekomykiön laitton jälkeen potilas ei tarvitse silmälaseja ollenkaan. (Alcon 2019; Teräsvirta 2011, 219.) Tekomykiöt ovat materiaaliltaan joko silikonia tai akryylia. Materiaalinsa vuoksi ne ovat koko elinajan ajan kestäviä ja yleensä hyvin siedettyjä. (Saari & Korja 2011, 310–311.)

### **3.4.2 Päiväkirurgisen kaihileikkauksen kulku**

Kaihileikkaus on yksi yleisimmistä elektiivisistä eli etukäteen suunnitelluista leikkauksista. Kaihileikkausten tekniikka on kehittynyt vuosien saatossa, jonka seurauksena leikkausten komplikaatoriski on pienentynyt merkittävästi. (Kessel ym. 2014, 1915.) Normaali kaihileikkaus on kivuton ja suurin osa leikkauksista tehdään paikallispuudutuksessa potilaan ollessa hereillä (Terveyskylä 2018a). Puudutusmuotoja ovat silmän pintapuudutus sekä silmämunanvieruspuudutus, joka lamaa silmää liikuttavien lihasten toiminnan. Kyseistä puudutusta voidaan tarvita, jos esitarkastuksessa silmä todetaan vilkkaasti liikkuvaksi tai katseen kohdistamisessa on vaikeuksia. Puudutusmuoto valitaan aina potilaskohtaisesti esitarkastuskäynnillä. (Kiili 2019.)

Tays Silmäkeskuksen kaihiklinikalla on kolme leikkaussalia, joissa leikataan kaihia paikallispuudutuksessa. Leikkaussalissa on leikkaavan lääkärin lisäksi instrumentoiva sairaanhoitaja ja valvova sairaanhoitaja. Leikkausta varten potilas asetuu selinmakuulle leikkaustasolle. Asento pyritään saamaan niin mukavaksi, että potilas pysyy mahdollisimman paikallaan toimenpiteen ajan. Samalla potilaalle annetaan leikkaukseen kuuluvat ohjeet suullisesti. Leikattava silmä puudutetaan puudutustipoilla ja silmä sekä silmänympäristö puhdistetaan huolellisesti denaturoidulla 80% etanolilla. Pesun jälkeen silmän pintaan ja ripsien päälle laitetaan desinfioivaa liuosta. Potilas peitellään leikkausliinalla, joka jättää näkyville vain silmän alueen. Ripset suojataan sivuun kalvon avulla. Sormeeseen kiinnitettävän happisaturaatiomittarin avulla tarkkaillaan pulssia ja hapetusta. Hapensaannin varmistamiseksi potilaan rinnan päälle laitetaan happisuppilo. Ennen leikkausviiltoja potilaan silmään laitetaan luomenlevitin, jonka avulla silmä pysyy auki eikä potilaan tarvitse keskittyä silmän auki pitämiseen. (Versta 2019.)

Kaihileikkaukset tehdään ultraäänitekniikan avulla, joka mahdollistaa turvallisen leikkauksen kulun ja nopean toipumisen (Teräsvirta 2011, 217). Leikkauksen ajan potilasta pyydetään katsomaan mikroskoopin valoon. Aluksi valo on todella kirkas, mutta silmä tottuu siihen vähitellen. Leikkauksen aikana potilaan tulee välttää äkkinäisiä liikkeitä. Mikäli häntä alkaa esimerkiksi yskittämään, tulee tästä sanoa varovasti noudattaen leikkaavan lääkärin ennakkoon antamia ohjeita. Näin leikkaus voidaan turvallisesti keskeyttää mahdollisen yskimisen ajaksi. (Versta 2019.)

Leikkauksessa tehdään kaksi pientä viiltoa silmän etuosaan. Kapselipussin etupintaan tehdään pieni pyöreä aukko. Kapselipussin ja mykiön väliin ruiskutetun nesteen avulla saadaan mykiö liikkuvaksi. Tämän jälkeen samentunut mykiö poistetaan ultraäänilaitteella ja kapselipussiin asetetaan kirkas tekomykiö. Leikkauksiin sulkeutuvat itsestään yleensä ilman ompeleita. (Versta 2019.) Jos mykiötä ympäröivät rakenteet ovat hauraita, joudutaan toisinaan tekemään myöhemmin toinen leikkaus, jossa linssin paikkaa vielä muutetaan (Seppänen 2018a).

### **3.4.3 Arki kaihileikkauksen jälkeen**

Kaihileikkauksen jälkeen potilas siirtyy leikkaussalista tarkkailutilaan, jossa hoitaja antaa hänelle kotihoito-ohjeet. Ohjeet annetaan sekä suullisesti että kirjallisesti, sillä heti leikkauksen jälkeen näkö on usein niin sumea, että lukeminen ei vielä onnistu. Leikkauksesta toipumisaika on tavallisesti noin kaksi viikkoa. (Siermala 2019.) Kahden viikon ajan potilaan tulee välttää raskaita ponnisteluja, kovaa fyysistä räsitystä, saunomista sekä silmän tarpeetonta koskettelua (PSHP 2019b). Myös silmämeikin käyttö on kielletty kahden viikon ajan leikkauksen jälkeen. Huolellista hygieniaa toteuttamalla vältetään epäpuhtauksien joutuminen leikattuun silmään. Kädet tulee pestä huolellisesti ennen silmän hoitamista ja silmää puhdistetaan tai kuivataan vain puhtaalla vedellä ja sideharsotaitoksella. Kotihoito-ohjeiden huolellinen noudattaminen on tärkeä osa koko potilaan hoitopolkua ja kaihileikkausprosessin onnistumista. (Siermala 2019.)



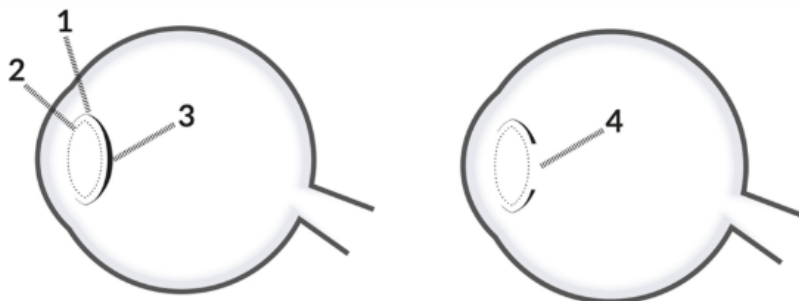
Ensimmäisenä päivänä kaihileikkauksen jälkeen aloitetaan kortisonia sisältävien mikrobilääketippojen käyttö leikattuun silmään tulehdusten ehkäisemiseksi ja silmän parantumisen nopeuttamiseksi. Potilas saa tarvittavan silmätippapullon mukaansa kotiutuessaan. Tavallisesti mikrobilääketippoja laitetaan yksi tippa neljä kertaa päivässä noin neljän viikon ajan. Jos potilas ei pysty laittamaan silmätippoja itse, ohjeistetaan lähiomaista oikeaoppiseen laittotapaan. Tarvittaessa voidaan turvautua myös kotihoidon palveluihin. Mikäli potilas tarvitsee mikrobilääketippoja lisää, tulee hänen ottaa yhteys Tays Silmäkeskukseen, sillä lääke on reseptivalmiste. Potilasta suositellaan käyttämään silmää kostuttavia tippoja, joita hän voi ostaa apteekista ilman reseptiä. Jos potilaalla on lisäksi käytössä muita silmlääkkeitä, varmistaa hoitaja lääkäriltä niiden jatkumisen kaihileikkauksen jälkeen. Eri silmätippojen laiton välillä pidetään annetun ohjeistuksen mukainen tauko. (Siermala 2019.)

Kaihileikkauksen jälkeen leikattu silmä tuntuu yleensä vetiseltä ja se punoittaa. Myös lievä vierasesineen tunne silmässä on normaalia. Näitä oireita helpottaa ahkera kostutustippojen käyttö. Ensimmäisten päivien ajan silmä on valonarka ja näkö sumea. Pieni särky, johon auttaa itsehoitona apteekista ilman reseptiä saatava särkylääke, on tavallista. Mikäli leikkauksen jälkeen esiintyy voimakasta päänsärkyä tai leikatussa silmässä kipua, näön voimakasta heikkenemistä tai tulehdusoireita, tulee ottaa välittömästi yhteys Tays Silmäkeskukseen. (Siermala 2019.)

Työssä käyvälle potilaalle kirjoitetaan sairauslomaa muutamasta päivästä neljään viikkoon (Moilanen 2018, 93). Autolla ajon kieltoaika määritellään jokaisen potilaan kohdalla yksilöllisesti. Yhden silmän leikkauksen jälkeen autoa on turvallista ajaa, kun näkö on kirkastunut riittävästi. Yleensä tähän menee vähintään viikko. (Siermala 2019.) Jälkitarkastus Tays Silmäkeskuksessa on harvoin tarpeellinen. Potilas varaa itse ajan omalle silmlääkärille tai optikolle silmälasimääritystä varten. (Kiili 2019.) Käypä hoito -työryhmä (2019) suosittelee, että potilas kävisi silmlääkärin tekemässä jälkitarkastuksessa noin kuukauden kuluttua leikkauksesta. Jälkitarkastuskäynnillä tarkastetaan näöntarkkuus, mitataan silmänpaineet, tutkitaan silmänpohjat sekä arvioidaan leikkaushaavat ja tekomykiön tila (Tarnanen ym. 2019). Näillä tutkimuksilla poissuljetaan leikkauksenjälkeiset komplikaatiot (Välimäki ym. 2010, 2542).

Kaihileikkauksen jälkeen on mahdollista, että potilaalla ilmenee haittavaikutuksia. Yleisin komplikaatio on jälkikaihi, jota esiintyy noin 2-20% kaihileikkauksessa käyneistä potilaista (Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019). Muita leikkauksen jälkeisiä komplikaatioita ovat kystinen makulaturvotus, rakkulainen sarveiskalvotauti, verkkokalvon irtauma, silmänsisäinen bakteeritulehdus, Toxic anterior segment syndrome (TASS) eli steriili postoperatiivinen inflammatorinen reaktio sekä tekomykiön paikaltaan siirtyminen. Edellä mainittujen komplikaatioiden esiintyvyys on kuitenkin vähäistä suhteessa kaihileikkauksien kokonaismäärään. (Kaihi: Käypä hoito – suositus 2019.)

Jälkikaihissa tekomykiön takana oleva kapselipussi samentuu ja aiheuttaa vähitellen leikatun silmän näkökyvyn heikkenemistä (kuva 7). Muita oireita ovat häikäistyminen ja hämäränäön heikkeneminen. Riskitekijöitä ovat korkea ikä sekä leikkauksessa silmän kapselipussiin jääneet epiteelisolut, jotka aiheuttavat näköä heikentävät oireet. (Seppänen 2018c.) Jälkikaihi hoidetaan laserhoidolla, jossa laserilla tehdään aukko samentuneeseen kapselipussiin (Terveyskylä 2018c).



Kuva:

1. Mykiön kapselipussi
2. Kapselipussiin asennettu keinomykiö
3. Kapselipussin takaosassa oleva samentuma (=jälkikaihi)
4. Laserilla tehty aukko jälkikaiheen

KUVA 7. Jälkikaihi ja sen hoito (Terveyskylä 2018b)

Tutkimusten mukaan oikeanlaisella tekomykiön valinnalla on merkittävä vaikutus jälkikaihin ilmaantuvuuden ehkäisemiseksi (Lindholm, Laine & Tuuminen 2019). Jälkikaihi todetaan silmälääkärin tekemässä biomikroskooppitutkimuksessa. Mi-

käli jälkikäihista aiheutuneet oireet haittaavat arkielämässä selviytymistä, potilaalta poistetaan samentunut kapselin osa. Toimenpide tehdään YAG-laserilla eli biomikroskooppiin yhdistetyllä laserilla paikallispuudutuksessa. (Seppänen 2018c.)

Vietnamissa toteutetussa tutkimuksessa (To ym. 2013, 312) tutkittiin kaihileikkauksen vaikutusta masennustestin tuloksiin. Tutkimuksessa saatiin selville, että kaihileikkauksella oli pieni, mutta yksilölle merkittävä vaikutus tutkittavien masennustestien tuloksiin. Potilailla oli masennustestien tulosten mukaan vähemmän masennuksen oireita kaihileikkauksen jälkeen ja tulos ei riippunut siitä, leikattiinko vain yksi silmä vai molemmat silmät. (To ym. 2013, 312.)

### **15D-elämänlaatumittari**

Tays Silmäkeskus on ottanut keväällä 2019 käyttöön suomalaisen 15D-elämänlaatumittarin, joka mittaa potilaan elämänlaatua viidellätoista eri osa-alueella. Elämänlaatumittari antaa monipuolista tietoa terveyteen liittyvän elämänlaadun eri osa-alueista. Näkö on yksi mitattava osa-alue. (PSHP 2019e.) On havaittu, että vaikuttavuuden arvioinnissa on tärkeää kuulla potilasta eikä niinkään luottaa vain ammattilaisen tekemään arvioon (Roine 2016). 15D-elämänlaatumittarin tarkoituksena onkin mitata systemaattisesti potilaan omaa arviota hoidon vaikuttavuudesta (PSHP 2019e). Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista. Potilas täyttää kyselyn sähköisesti ennen kaihileikkausta ja kaihileikkauksen jälkeen. Systemaattisesti toteutetulla kyselyllä hoidon laatua pystytään seuraamaan pitkälläkin aikavälillä tarkasti ja tulokset ovat kansallista vertailutietoa. (Wallius-Reinval ym. 2019.) 15D-elämänlaatumittarin avulla saadut tulokset ovat arvokkaita toiminnan kehittämisessä entistä potilaslähtöisemmäksi (PSHP 2019e).

#### **3.4.4 Kaihileikkauksen riskit ja vaikuttavuus**

Vaikka ikä on kaihin suurin riskitekijä, sen vaikutus kaihileikkauksen tuloksiin on kyseenalainen. Ikääntyneillä on suuremmalla todennäköisyydellä muitakin silmä­sairauksia, jotka saattavat vaikuttaa tuloksiin. Toinen mahdollinen syy ikääntyneiden huonompiin testituloksiin kaihileikkauksen jälkeen saattaa olla iän vaikutus potilaan hermostoon. Hermostossa tapahtuvat ikääntymismuutokset vaikuttavat

silmässä esimerkiksi verkkokalvon hermokerrokseen. Näistä muutoksista johtuen kaihi-leikkauksella ei voida saavuttaa parhaita mahdollisia tuloksia, koska kaihi-leikkaus ei korjaa silmän muita vaurioita. (Xiaochun ym. 2016, 5–6.)

Potilasvakuutuskeskuksen (Potilasvakuutuskeskus 2019) mukaan vanhuuden kaihi on vuosien 2016–2018 välillä johtanut 60 potilasvahinkokorvaukseen. Näistä 50 on leikkauksesta tai anestesiasta aiheutuvia ja 10 kliinisestä tutkimuksesta tai hoidosta johtuvia (Potilasvakuutuskeskus 2019). Tämä on suhteessa vähän, sillä vuonna 2016 Suomessa tehtiin 82,4 kaihi-leikkausta jokaista 10 000 asukasta kohden ja vuonna 2017 sama luku oli 83,6 (THL 2019).

### 3.5 Potilasohjeiden käyttö hoitotyössä

Hyvä potilasohje on suunniteltu kohderyhmää ajatellen ja siinä on esitetty tärkeimmät asiat, jotka potilaan tulisi tietää. Hyvä potilasohje antaa potilaalle tiedon sairaudesta ja sen hoidosta sekä sairauden tuomista muutoksista arkielämään. Potilasohjeessa voidaan tuoda esille lisäksi sairauden vaikutuksia potilaan sosiaaliseen elämään tai talouteen. Tärkeää on myös kertoa potilaan oikeuksista ja tarvittavista toimenpiteistä tilanteissa, joissa potilaan oikeuksia on loukattu. Ohjeesta olisi tärkeää käydä ilmi tahot, joiden kautta potilas saa lisätietoa sairauteensa ja sen vaikutuksiin liittyen. (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6–7.)

Useimmiten potilasohjeissa keskitytään sairauden aiheuttamiin muutoksiin potilaan biologiassa ja fysiologiassa sekä näiden muutosten seuraamiseen. Yleinen aihe on muun muassa leikkauksen jälkeinen kipu. Pitkäaikaissairautta sairastava potilas kuitenkin tarvitsisi myös tietoa sairauden vaikutuksista muihin yllä lueteltuihin elämän osa-alueisiin. Potilasohjeiden laatimiseen olisikin tärkeää ottaa mukaan kokemusasiantuntijoita esimerkiksi potilasjärjestöstä. He ovat ohjeiden käyttäjiä ja osaavat kokemuksensa kautta kertoa, mikä tieto on oleellista kirjata ohjeistukseen. (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6–7.)

Kokemusasiantuntijoiden mukaan ottamisen lisäksi potilasohjaus tulisi toteuttaa jokaisen potilaan yksilöllisten tarpeiden mukaan. Realististen tavoitteiden asettaminen ja niissä tukeminen ovat hoitohenkilökunnan tehtäviä. Potilaalla itsellään

on kuitenkin valta omaan hoitoonsa ja hänen valinnoillaan on suurin merkitys omahoidon onnistumisessa. Tämä valta tuo potilaalle myös vastuun omasta hoidostaan. Hoitohenkilökunta on vastuussa oikean tiedon jakamisessa ja annettavaan tietoon liittyvän ohjauksen antamisessa. (Andersin & Funnell 2009, 277–279.) Kirjalliset potilasohjeet ovat tiedon jakamisessa hyvä työkalu (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6–7).

Kirjallisen ohjeen laatimiseen on olemassa tiettyjä vaatimuksia sisällön ja ulkoasun suhteen (Eloranta & Virkki 2011, 74–76). Potilasohjeessa, kuten posterisakin, on tärkeää ottaa huomioon sen kieliasu ja selkeys (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6–7). Potilasohjeessa tulee käyttää soveltuvaa puhuttelumuotoa ja suoraa puhuttelua passiivin sijasta. Näin voidaan välttää väärinymmärryksiä. (Eloranta & Virkki 2011, 74–76.) Myös tekstin ulkoasuun ja kokoon on kiinnitettävä huomiota, jotta ohje olisi käyttökelpoinen kohderyhmälle. Terveystieteiden ammattiterminologia ja erityisesti siihen kuuluvat vieraskieliset sanat ja ilmaisut tulisi jättää pois potilasohjeista. Tärkeää on pyrkiä hyvään äidinkieleen ja ymmärrettävyyteen. (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6–7.) Asioiden looginen esitysjärjestys luo selkeyttä ja potilaan on helpompi omaksua käsitelty asia (Eloranta & Virkki 2011, 74–76). Erilaisten visuaalisesti havainnollistavien keinojen, kuten kuvien ja taulukoiden käyttö on suotavaa, jos ne kertovat lukijalle enemmän kuin pelkkä tekstimuotoinen ohjeistus (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6–7).

Potilasohjeessa ulkonäöllisiin seikkoihin on tärkeää kiinnittää huomiota, jotta potilaan on mahdollisimman helppo seurata potilasohjetta ja ymmärtää sen sanoma. Huolellinen otsikointi ja kappalejako selkiyttävät asian esittämistä. Pää- ja väliotsikot luovat potilasohjeeseen ilmettä ja auttavat potilasta seuraamaan ohjetta sekä poimimaan sieltä eri asioita. Potilas voi esimerkiksi pääotsikon avulla saada tiedon tärkeimmästä asiasta eli siitä, mitä kyseinen potilasohje käsittelee. Väliotsikot taas hahmottavat tekstin eri osia ja muodostavat keveämmän kokonaisuuden, jota on helpompi lukea. Otsikoita voi myös tarvittaessa lihavoida. (Eloranta & Virkki 2011, 74–75.)

Potilasohjetta laatiessa tulee huomioida fontin soveltuvuus potilasohjeen kohderyhmälle. Esimerkiksi ikääntyneille tarkoitetun potilasohjeen fontin tulee olla riit-

tävän suuri ja helposti luettava, jotta ohjeesta on hyötyä potilaalle. Hyvässä potilasohjeessa ei ole pitkiä ja vaikeita lauserakenteita vaan helposti ymmärrettäviä ja selkeitä lauseita. Toisaalta taas liian lyhyitä, toteavia lauseita tulee välttää, sillä ne voivat potilaan korvaan kuulostaa töksähtäviltä. Tärkeää on myös perustella annetut ohjeet, sillä se tuo uskottavuutta. Onnistunut potilasohje vastaa potilaan kysymyksiin ja neuvoo potilaita. (Eloranta & Virkki 2011, 74–77.)

Yleensä kirjallista potilasohjetta käytetään tukemaan suullista potilasohjausta (Eloranta & Virkki 2011, 74–75). Kirjallinen potilasohjeistus ei ole yksinään toimiva ratkaisu, mutta hoitajan tai lääkärin kanssa käydyn keskustelun kanssa se edistää tiedon omaksumista. Potilasohjeiden suunniteltu viesti ja potilaan ymmärtämä viesti eivät aina ole samanlaisia. Potilaat ovat yksilöitä ja suhtautuvat asioihin eri tavoin, mikä tuottaa vaikeuksia kaikille sopivan ohjeistuksen laatimiseen. Osalle ohjeistuksessa on liikaa informaatiota, osalle sitä on liian vähän. (Nummi & Järvi 2012, 14–16.) Potilasohjeen tarkoituksena on toimia tiedonlähteenä, johon potilas voi myös tarvittaessa palata myöhemmin. Tiedon tulee olla ajantasaista ja virheetöntä. Tämän varmistamiseksi kirjalliset ohjeet tulisi päivittää riittävän usein ja niiden päivittämiseen on nimettävä vastuuhenkilöt. (Eloranta & Virkki 2011, 74–75.)

Erilaisilla potilasohjeilla on toisistaan poikkeavat tavoitteet ja ne voidaan jakaa kolmeen eri kategoriaan. Ensimmäisessä ovat ohjeet, joiden tarkoituksena on edistää yleistä terveyttä kertomalla esimerkiksi tupakoinnin haitoista tai ylipainon terveysriskeistä. (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6–7.) Yleistä terveyttä edistämään pyrkiviä postereita tekee muun muassa Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL). THL:n kansanterveyden edistämisen yksikkö tutkii ja tuottaa tietoa Suomen kansanterveydellisistä asioista, kuten ruokailutottumuksista ja elintavoista sekä kansanterveydellisesti merkittävistä sairauksista ja niiden ehkäisystä. Tietoa tuotetaan sekä asiantuntijoiden, päättäjien että kansalaisten käyttöön. (THL 2017.)

Toisessa kategoriassa ovat ohjeet, joiden avulla pyritään informoimaan ja tukemaan potilasta, joka on sairastunut tiettyyn sairauteen, kuten rintasyöpään. Näissä potilasohjeissa käsitellään esimerkiksi johonkin toimenpiteeseen tai hoi-

toon valmistautumista ja leikkauksesta toipumista. Useimmiten kirurgisesti hoidettaviin sairauksiin liittyvät ohjeet kuuluvat tähän kategoriaan. (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6–7.) Tämän opinnäytetyön tuotoksena valmistunut posterit kuuluu tähän kategoriaan, sillä kaihi hoidetaan päiväkirurgisena leikkauksena.

Kolmannessa kategoriassa ovat ohjeistukset, joilla pyritään tukemaan potilasta pitkäaikaissairauden kanssa elämiseen (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6–7). Erilaisten sairauksien hoidonohjauksen tavoitteena on antaa potilaalle tarpeeksi hyödyllistä tietoa, jotta hän osaisi toteuttaa omahoitoaan mahdollisimman hyvin. Tiedon lisäksi erilaisten sairauksien hoitoon liittyvien taitojen opettaminen ja sairauksien myötä muuttuvien päivittäisten asioiden hoitamisen tukeminen ovat sairastuneelle selviämisen kannalta olennaisia asioita. Erilaisten lisäsairauksien ja akuuttien komplikaatioiden ehkäiseminen on myös tällaisen potilasohjauksen tavoitteena. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito – suositus 2018.)

### **3.6 Posterit potilasohjauksen apuvälineenä**

Posterilla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä visuaalista tapaa esittää jokin asia, kuten potilasohjeistus. Posterit ovat luova tapa esittää erilaista tietoa, kuten tutkimustuloksia, löydöksiä ja projekteja. Sen avulla voidaan myös pyrkiä selittämään jotakin aihetta tai sen yksityiskohtaa. Posterissa yhdistetään tekstiä ja graafisia keinoja, joiden avulla pyritään luomaan selkeä ja visuaalisesti miellyttävä kokonaisuus. Useimmiten asiat esitetään vasemmalta oikealle mahdollisimman saumattomasti. Tekstin tulisi myös olla helposti luettavissa ja sen määrää tulisi rajoittaa. Näin lukija saa posterista mahdollisimman keskeistä informaatiota. (DeSilets & Dickerson 2010, 437–438.)

Posterit suunniteltaessa tulee ottaa huomioon sen käyttötarkoitus ja sijoituspaikka, jotta posterista olisi lukijalle mahdollisimman paljon hyötyä. Esimerkiksi tekstin määrää ja kokoa sekä värien käyttöä tulisi harkita tarkkaan. Postereita voidaan hyödyntää sekä opetustilanteissa että esimerkiksi klinikoilla esittämään informaatiota toimenpiteistä tai toimintatavoista. Juuri erilaiset kohderyhmät ja käyttötarkoitukset tulee huomioida suunniteltaessa posterin visuaalista toteutusta. (DeSilets & Dickerson 2010, 437–438.) Tässä opinnäytetyössä posterit

käytetään potilasohjaukseen ja sen avulla esitetään tietoa kaihin hoitopolusta posterin erilaiset visuaaliset mahdollisuudet huomioiden.

Postereita luetaan yleensä noin 1,5 metrin päästä. Tämä asettaa tietyt haasteet ja vaateet posterin ulkoasulle. Posterin visuaaliseen ilmeeseen on syytä kiinnittää huomiota, sillä katsoessaan posteria lukija tekee sekunneissa päätöksen, haluaako hän jatkaa posterin lukemista. Ulkoasun täytyy myös sopia sisältöön ja esitysympäristöön. Mikäli esimerkiksi posterissa olevat värit riitelevät esitysympäristössä olevien värien kanssa, voi lukijan huomio kiinnittyä väriin asioihin, jolloin posterin sisältö jää ymmärtämättä. Kuvien tarkoitus on tukea tekstiä ja pitää yllä lukijan mielenkiintoa. Usein kuvat myös kertovat enemmän kuin teksti ja kuvien avulla posteriin voidaan saada tietoa, jota ei muuten saataisi tekstinä mahtumaan. Tekstin ja kuvien sommittelu pohjaan auttaa lukijaa etenemään oikeassa järjestyksessä ja tuo työhön loogisuutta. Sommittelemalla tekstiä ja kuvioita voidaan myös osoittaa posterin eri osien tärkeys ja hierarkia. (Silén 2019.)



## 4 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

### 4.1 Tuotokseen painottuva opinnäytetyö

Opinnäytetyöt voidaan jakaa karkeasti tutkielmatyypisiin ja monimuotoisiin töihin. Tutkielmatyypisen opinnäytetyön tarkoituksena on ratkaista tutkimuskysymys tai testata hypoteesi. Monimuotoisen työn tavoitteena taas on tuottaa raportin lisäksi jokin tuotos, kuten esimerkiksi potilasopas tai posterit, joka on käytännöllinen ja kehittävä. Monimuotoisesta opinnäytetyöstä puhutaan tutummin toiminnallisena opinnäytetyönä. (Roivas & Karjalainen 2013, 80.)

Toiminnallisen opinnäytetyön lähtökohtana on useimmiten jonkin organisaation toiminnan kehittäminen tai käytännön tarve (Salonen 2013, 25). Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei ole tarkoitus tehdä tutkimusta vaan luoda konkreettinen tuotos. Toiminnallinen opinnäytetyö on kuitenkin tutkimuksellinen, sillä se perustuu tutkittuun tietoon. Useimmiten toiminnallinen opinnäytetyö myös yhdistää teoreettista tietoa sekä työelämän käytäntöä. (Roivas & Karjalainen 2013, 80.)

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta, toiminnallisesta osuudesta sekä opinnäytetyöraportista (Airaksinen 2009, 10). Opinnäytetyöraportti kattaa tuotoksessa esitettävän tiedonhaun, opinnäytetyöprosessin sekä kuvaa tekijöiden omaa oppimista. Tuotoksessa oleva tieto on peräisin opinnäytetyöraportista. (Salonen 2013, 25.) Opinnäytetyöraportissa tulee ilmetä opinnäytetyöprosessin aikana tehdyt valinnat ja perustelut niille (Roivas & Karjalainen 2013, 81.) Opinnäytetyöraportti on siis laaja selvitys opinnäytetyön eri vaiheista sekä tuotoksen rakentumisesta (Salonen 2013, 25). Parhaimmillaan opinnäytetyöraportissa ilmenee vuorovaikutusta aineistoista ja käytännöstä saatujen tietojen välillä (Roivas & Karjalainen 2013, 81).

Vaikka toiminnallinen opinnäytetyö ei ole varsinainen tutkimus, on se kuitenkin tutkimuksellinen, sillä se perustuu tutkittuun tietoon (Roivas & Karjalainen 2013, 80). Tämän vuoksi opinnäytetyölle asetetaan tiettyjä kielellisiä vaatimuksia. Opinnäytetyöraportin tulee olla hyvää äidinkieltä noudattava ja selkokielenä. Tärkeää

on ottaa lukija huomioon käsitteistöä ja terminologiaa määriteltäessä. Asiat ja käsitteet tulee selittää kansankielellä, jotta jokaisella lukijalla on mahdollisuus ymmärtää, mistä teksti kertoo. Opinnäytetyöraportin on myös edettävä johdonmukaisesti ja tarkoituksenmukaisesta näkökulmasta. Tekstissä kulkeva niin sanottu punainen lanka helpottaa lukijaa. Huolellisesti mietityt sanavalinnat, lauserakenteet sekä asioiden esitysjärjestys vähentävät väärinymmärrysten riskiä sekä luovat työhön selkeyttä ja täsmällisyyttä. (Pölkki & Autio 2014; Kielijelppi 2019)

Tämän lisäksi niin tieteellisen tekstin kuin opinnäytetyöraportin tulee olla läpinäkyvää. Tämä tarkoittaa sitä, että tekstistä voidaan selkeästi erottaa kirjoittajan omat näkemykset ja lainattu teksti. Käytetyt lähteet tulee merkitä huolellisesti. Tekstin tulee olla myös puolueetonta. Tämän vuoksi tieteellinen teksti on tyyllilajiltaan varsin neutraalia ja muodollista. (Pölkki & Autio 2014.)

Opinnäytetyöprosessi voidaan jakaa aloitus-, suunnittelu-, esi-, työstö-, tarkistus- ja viimeistelyvaiheeseen. Aloitusvaiheessa määritetään kehittämistarve ja aloitetaan työn suunnittelu, jolloin on oleellista sovittujen asioiden ylös kirjaaminen. Suunnitteluvaiheeseen taas sisältyy opinnäytetyön tutkimussuunnitelman teko. Tärkeää on myös selvittää opinnäytetyöprosessissa mukana olevien henkilöiden ja tahojen tehtävät ja vastuut. Esivaiheessa käydään suunnitelmaa läpi ja organisoidaan tulevaa työskentelyä. Opinnäytetyön tutkimussuunnitelman hyväksymisen jälkeen opinnäytetyön tekijät siirtyvät työstövaiheeseen. (Salonen 2013, 17–18.)

Työstövaiheen voidaan ajatella olevan opinnäytetyöprosessissa kaikista pisin ja vaativin. Työstövaihe sisältää paljon tiedonhakua, eri materiaalien ja aineistojen läpikäyntiä sekä pohdintaa siitä, ovatko löydetyt lähteet luotettavia. Työstövaihe on tekijöille usein vaativa ja raskas, mutta ammatillisesti tärkeä vaihe. Työstövaihe vaatii tekijöiltä suunnitelmallisuutta, vastuullisuutta, sitkeyttä ja turhautumisen sietoa. Työstövaiheessa saatu palaute onkin arvoltaan hyvin tärkeää ja auttaa tekijöitä jaksamaan. (Salonen 2013, 18.)

Opinnäytetyön tarkistusvaiheessa opinnäytetyön tekijät arvioivat yhdessä aikaansaatuja tuotosta. Arvioinnin tuloksena tekijät voivat palata takaisin työstä-

mään tuotosta tai siirtyä viimeistelyvaiheeseen, jolle on syytä varata riittävästi aikaa. Viimeistelyvaiheessa viimeistellään tuotos ja opinnäytetyöraportti. Viimeistelyvaiheeseen voi kuulua myös tuotoksen esittely esimerkiksi tilaajatahon henkilökunnalle. (Salonen 2013, 18.)

## 4.2 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöprosessi alkoi aiheenvalinnalla syksyllä 2018. Opinnäytetyön etenemisen tarkempi aikataulu on esitetty kuviossa 4. Aihetta valitessa oli tekijöille tärkeää, että opinnäytetyöstä syntyisi jokin konkreettinen tuotos, jonka vuoksi oli luontevaa valita toiminnallinen opinnäytetyö. Aihe kiinnosti opinnäytetyöntekijöitä, koska se oli käytännönläheinen, mielenkiintoinen ja sillä oli konkreettinen, selkeä tavoite – posteritays Silmäkeskuksen kaihiklinikan odotustilaan.



KUVIO 4. Opinnäytetyön prosessi ja aikataulu

Tekijöitä ollessa useampi, työnjako tehtiin selkeäksi kaikille ja opinnäytetyön osat jaetaan tasaisesti tekijöiden kesken. Päätös jakamisesta syntyi aikataulullisista syistä ja toimi hyvin koko opinnäytetyöprosessin ajan. Koko prosessin ajan

tekijät ovat pitäneet tiiviisti yhteyttä toisiinsa ja tarkistaneet yhdessä tekstin yhteneväisyyden. Opinnäytetyön kirjoittaminen on edistynyt suunnitellussa aikataulussa, jopa hieman sitä edellä.

Lokakuussa 2018 aiheen tiimoilta pidettiin työelämäyhteistyötahon edustajien sekä ohjaavan opettajan kanssa työelämäpalaveri, jossa käsiteltiin työelämäyhteistyötahon toiveita tuotoksesta. Työelämäyhteistyötahon toiveena oli selkokielinen, selkeä ja visuaalisesti miellyttävä posterit. Opinnäytetyön aihe ”Kaihipotilaan hoitopolku” pysyi samana. Vaikka suurin osa kaihipotilaista on ikäihmisiä, aiheita ei rajattu koskemaan vain ikäihmisiä. Opinnäytetyössä käsitellään yleisellä tasolla kaihipotilaan hoitopolkua. Ikäihmiset otetaan kuitenkin posterissa huomioon valitsemalla selkeä ja riittävän suuri fontti. Työelämäpalaverissa keskusteltiin myös opinnäytetyössä käytettävistä hakusanoista, joiksi muodostuivat kaihi, hoitopolku ja posterit. Tämän lisäksi työelämäyhteistyötahon kanssa sovittiin yhteydenottotavat sekä mahdollisuus asiantuntijahaastatteluihin.

Huhtikuussa 2019 opinnäytetyön tekijät pääsivät tutustumaan Tays Silmäkeskukseen kaihiklinikan toimintaan. Vierailun aikana seurattiin kaihileikkaukseen tulevan potilaan hoitopolkua, johon kuuluu kaihileikkauksen esitutkimus, leikkausta edeltävät valmistelut sekä leikkauksen jälkeinen postoperatiivinen ohjaus. Kaihipotilaan hoitopolun näkeminen käytännössä avasi teoretietoa ja lisäsi tekijöiden tietämystä kaihipotilaan konkreettisesta hoitopolusta. Vierailu kaihiklinikalla ja asiantuntijahaastattelut hoitohenkilökunnan kanssa antoivat mahdollisuuden kysyä asioista laajemmin. Asiantuntijahaastattelut syvensivät ymmärrystä hoitopolusta ja niitä on käytetty opinnäytetyön teorian tueksi, kuten työelämäpalaverissa yhdessä työelämäyhteistyötahon kanssa sovittiin.

### **4.3 Posterin suunnittelu ja toteuttaminen**

Posterin suunnittelu aloitettiin teoriaosuuden valmistuttua loppukeväällä 2019 keskustelemalla työelämäyhteistyötahon kanssa. Keskusteluissa pohdittiin jo työelämäpalaverissakin mietittyä posterien lukumäärää. Keskusteluissa päädyttiin lopulta yhteen isoon posteriin, jossa kaihipotilaan hoitopolun eri vaiheet tuo-

daan esille mahdollisimman selvästi ja ymmärrettävästi. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri laati posteripohjan valmiiksi ja opinnäytetyön tekijät saivat posteripohjan haltuunsa toukokuussa 2019.

Opinnäytetyön tekijöillä oli alusta asti selkeä visio posterin ulkonäöstä, mikä lisäsi motivaatiota ja helpotti posterin toteuttamista. Jo työelämäpalaverista lähtien opinnäytetyön tekijöiden visiona oli saada posteriin kaihipotilaan hoitopolku polun muotoisena. Tärkeänä pidettiin visuaalista ilmettä ja selkeyttä. Posterin ulkoasua suunniteltaessa kiinnitettiin huomiota etenkin visuaalisiin seikkoihin, kuten kuvioihin ja väreihin. Tämän lisäksi tärkeänä pidettiin myös asiantiedon sisältöä ja määrää. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin posteripohjassa oli jo etukäteen valmiiksi määritettynä värit (tummansininen ja fuksianpunainen) sekä fontti (Avenir), joita opinnäytetyön tekijät eivät voineet muokata. Sen sijaan fontin kokoon ja posteriin tulevaan tekstimäärään opinnäytetyön tekijät pystyivät vaikuttamaan. Posteriin valittiin riittävän suuri fontti ja tekstimäärä pyrittiin rajaamaan sellaiseksi, että siitä ilmenee kaikki oleellinen mahdollisimman tiiviisti ja selkeästi.

Posteria suunniteltiin ensin käsin luonnostelemalla. Tämän jälkeen posteria alettiin työstämään PowerPoint-ohjelmalla. Posterista työstettiin kaksi eri versiota, joista työelämäyhteistyötaho sai valita heille mieluisan. Prosessin aikana käytiin tiivistä sähköpostikeskustelua posteriin tulevasta asiasisällöstä, jotta se olisi työelämäyhteistyötahon toiveiden mukainen. Opinnäytetyön tekijät lähettivät keskeneräisestä posterista versioita työelämäyhteistyötaholle ja pyysivät kommentteja ja ehdotuksia sekä tarvittavia muutosehdotuksia. Posteria esiteltiin myös ulkopuolisille henkilöille ja heidän mielipiteitään, kommenttejaan ja ehdotuksiaan hyödynnettiin posterin toteuttamisessa. Työelämäyhteistyötahon kanssa yhteistyö oli sujuvaa ja nopeaa. Sekä opinnäytetyön tekijät että työelämäyhteistyötaho ovat tyytyväisiä lopputulokseen.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

### 5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimusetiikalla tarkoitetaan yhteisesti sovittujen sääntöjen ja toimintatapojen eettisesti vastuullista noudattamista kaikessa tutkimukseen ja tieteeseen liittyvässä toiminnassa (Tutkimustieteellinen neuvottelukunta 2012, 4–7). Hyvä tieteellinen käytäntö koostuu lähtökohdista, joiden keskeinen tarkoitus on antaa ohjeet tieteellisen tutkimuksen tekemiseen. Tutkimustieteellinen neuvottelukunta (TENK) on laatinut yhdeksän lähtökohtaa hyvän tieteellisen käytännön noudattamisen tueksi, joiden noudattamisesta jokainen tutkimukseen liittyvä jäsen on itse vastuussa. (TENK 2012, 6–7.) Tätä opinnäytetyötä tehdessä tekijät ovat toimineet tieteellisen käytännön arvoja ja periaatteita kunnioittaen.

Opinnäytetyön suunnitteluun, toteutukseen ja raportointiin tekijät ovat hakeneet tarkoituksen mukaisen luvan Pirkanmaan sairaanhoitopiiriltä. Lupahakemuksessa on sovittu, että Taysin Silmäkeskuksen kaihiklinikalle tulevan posterin kustannuksista vastaa Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Muista opinnäytetyön tekoon aiheutuvista kustannuksista vastaavat tekijät itse. Opinnäytetyön tekijänoikeudet säilyvät sen tekijöillä, mutta muutos- ja julkaisu-oikeudet siirtyvät Pirkanmaan sairaanhoitopiirille posterin valmistuessa.

Opinnäytetyön tuotoksena tehtiin posterit. Posterin sisältämä tieto on saatu vierailukäynnin yhteydessä haastatteleamalla eri hoitohenkilökuntaan kuuluvia henkilöitä. Haastattelut mahdollistivat tarkasti kerrotun kaihipotilaan hoitopolun kerptomisen juuri Tays Silmäkeskuksessa. Posterin sisältämä tieto löytyy opinnäytetyön raportista laajemmin kuvattuna. Opinnäytetyön tuotosta on esitelty ulkopuolisille henkilöille ja heiltä on pyydetty kommentteja sekä ehdotuksia tuotokseen. Tuotoksen eri versiot ovat olleet esillä myös Tays Silmäkeskuksen kaihiklinikalla keräämässä kommentteja henkilökunnalta. Henkilökunta esitti omat ehdotuksensa tuotoksen suhteen ja tuotosta on muokattu heidän toiveidensa mukaisesti.

Tampereen ammattikorkeakoulu on laatinut kirjallisen ohjeen, jonka mukaan opinnäytetyön tekijät ovat kirjallista raporttia työstäneet. Hyvään tieteelliseen tutkimuskäytäntöön ei kuulu plagiointi, eli jonkun toisen julkaiseman työn esittämistä omanaan (TENK 2012, 8–9). Tämän opinnäytetyön tekstin ja kuvien lähdeviitaukset on kirjoitettu auki asianmukaisella tavalla ja ne on esitetty lähdeluettelossa.

Tässä opinnäytetyössä on käytetty lähteinä vain kokonaisia alkuperäisiä lähteitä. Tämä tarkoittaa sitä, ettei opinnäytetyössä ole käytetty lähteenä tutkimuksia, joista on saatavilla vain suppea tiivistelmä tai koonti. Lähteiden sisäänottokriteerinä on myös käytetty alle 10 vuoden julkaisuikää. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön liittyvän tutkimustiedon ja erityisesti postereista kertovien luotettavien lähteiden löytäminen oli kuitenkin haasteellista. Syynä tähän tekijät pitivät lähteiden vähyyttä toiminnallisen opinnäytetyön ollessa suhteellisen uusiin opinnäytetyömenetelmiin nähden.

Opinnäytetyö etenee loogisesti ja johdonmukaisesti, noudattaen toiminnallisen opinnäytetyön rakennetta. Opinnäytetyön teoriaosuus perustuu aiempaan tutkimustietoon sekä asiantuntijahaastatteluihin eikä se sisällä tekijöiden henkilökohtaisia mielipiteitä. Opinnäytetyöprosessi kokonaisuudessaan on edennyt eettisiä periaatteita kunnioittaen. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää työelämäyhteistyötahon kanssa pidetty tiivis ja avoin yhteydenpito läpi opinnäytetyöprosessin. Myös saadut kehittämissideat on toteutettu työelämäyhteistyötahon toiveita mukailleen. Valmis opinnäytetyö julkaistaan Theseuksessa syksyllä 2019, jossa se on kaikkien saatavilla.

## **5.2 Kehitysehdotukset**

Tämän opinnäytetyön tuotoksena valmistunut posterit on tekijöidensä mielestä onnistunut ja työelämäpalaverissa sovitun mukainen. Se on tehty työelämäyhteistyötahon antamaan pohjaan, jota on muokattu hieman heidän luvallaan. Muokkauksella on saavutettu posterin visuaalisen ilmeen parantaminen saamalla itse polkua kuvaavalle osiolla enemmän tilaa. Posterit on tekijöidensä mielestä

selkeä ja johdonmukainen sekä helposti ymmärrettävä. Se on luettavissa muutamassa minuutissa ja visuaalisuutensa vuoksi se kiinnittää huomion kauempainkin. Posterissa on yhdistelty onnistuneesti tekstiä ja kuvioita.

Posterin heikkous on, että se on tällä hetkellä vain suomenkielinen. Monikulttuurisuuden lisääntyessä olisi esimerkiksi englanniksi, arabiaksi ja ruotsiksi käännettystä postereista hyötyä kaihiklinikan asiakkaille, joille suomen kielen ymmärtäminen on haastavaa. Tämän kehitysidean toteuttaminen olisi yksinkertaista, sillä nyt valmistunut posterit tarvitsisi vain kääntää halutuille kielille. Opinnäytetyön tekijöiden mielestä tämä olisi kannattavaa, sillä jokaisella terveydenhuollon asiakkaalla on oikeus ymmärtää omaan hoitoonsa liittyvät seikat, kuten laki potilaan asemasta ja oikeuksista määrää (1992).

Toinen kehitysehdotus on kattavan potilasoppaan laatiminen posterin tueksi. Oppaassa kuvattaisiin samat kaihileikkaukseen tulevan potilaan hoitopolun vaiheet, jotka on kuvattu tämän opinnäytetyön posterissa. Oppaaseen kirjattaisiin tarkemmin kukin vaihe, jolloin se auttaisi potilasta saamaan paremman kokonaiskuvan hoidostaan. Posterissa ei voida esittää kovin paljoa informaatiota tekstin muodossa, joten opas tukisi posteria.

Tämän opinnäytetyön valmistuessa posteria ei ole testattu käytännössä eli tekijöillä ei ole tiedossa potilaiden mielipiteitä posterista. Tämän vuoksi posterin kehittäminen potilailta saadun palautteen perusteella olisi opinnäytetyön tekijöiden mielestä tarpeellista. Näin saataisiin esille posterissa mahdollisesti esiintyvät epäselkeydet tai muut korjattavat seikat. Hoitopolku saattaa myös tulevaisuudessa muuttua, jolloin posterin päivittäminen on aiheellista. Posterin päivittämisoikeudet siirtyvät Pirkanmaan sairaanhoitopiirille posterin luovuttamisen yhteydessä.



### 5.3 Pohdinta

Opinnäytetyöprosessi on ollut tekijöillensä hyvin opettavainen. Opinnäytetyön tekijät ovat prosessin aikana lisänneet osaamistaan työelämäyhteistyötahon kanssa toimimisesta ja projektiluontoisen työn tekemisestä. Ennen opinnäytetyön aloittamista kaihi sairautena ja sen hoitomuotona toteutettava päiväkirurginen leikkaus ovat olleet vieraita asioita, mutta opinnäytetyöprosessin aikana näitä koskeva tieto on karttunut selvästi. Myös aiemmin tuntematon kaihin hoitopolku on selkeytynyt ja opinnäytetyön valmistuessa tekijöiden ymmärrys hoidon jatkuvuudesta yleisesti on kehittynyt. Nämä asiat ovat tärkeitä osata ja ymmärtää tekijöiden siirtyessä työelämään, sillä niitä tarvitaan joko päivittäin tai ajoittain hoitotyössä.

Salosen (2013, 17) mukaan opinnäytetyössä on aloitus-, suunnittelu-, esi-, työstö-, tarkistus ja viimeistelyvaiheet. Aloitusvaiheeseen kuuluvat työn tarpeen kehittäminen ja työn suunnittelun aloittaminen. Suunnitteluvaiheessa tehdään tutkimussuunnitelma ja esivaiheessa kyseinen suunnitelma käydään läpi ja organisoidaan tulevaa työtä. (Salonen 2013, 17.) Tämän opinnäytetyön aloitusvaihe sujui suunnitelmien mukaisesti ja hyvin aikataulussa. Osan aloitusvaiheesta oli työelämäyhteistyötaho tehnyt valmiiksi tilatessaan työtä Tampereen ammattikorkeakoululta. Suunnitteluvaiheessa tekijöillä oli hieman haasteita, sillä tutkimussuunnitelman teko oli vierasta ja vaati hyvää perehtymistä. Esivaihe oli hyvin nopea ja työn organisointi sujuvaa.

Opinnäytetyön työstövaiheessa tehdään tarvittava tiedonhaku ja työstetään opinnäytetyötä (Salonen 2013, 18). Tämän opinnäytetyön työstövaihe oli järjestelmällinen ja sujuva, mutta ajoittain haastava. Tiedonhaku tuotti tekijöille vaiheen alussa haasteita, mutta aiemmin tehty selkeä työnjako helpotti opinnäytetyön etenemistä. Tekijöiden asuessa eri paikkakunnilla on raporttia jaettu niin, että jokaiselle tekijälle on omien vahvuuksiensa perusteella valittu omat vastualueensa. Näin on varmistettu, etteivät tekijät tee päällekkäistä työtä. Raporttia on siis kirjoitettu erikseen ja yhteisissä palavereissa osioita on hiottu, jotta teksti olisi yhteneväistä. Tekijät ovat myös sopineet yhteisiä aikarajoja, joihin mennessä jokin osio tulee olla kirjoitettuna. Näin on varmistettu prosessin eteneminen ja välttytty viimeisen kuukauden ajalle kasautuvalta työmäärältä.

Tarkistusvaiheessa arvioidaan tehtyä opinnäytetyötä ja tehdään tarpeelliset korjaukset, jonka jälkeen siirrytään viimeistelyvaiheeseen, johon kuuluu tuotoksen ja opinnäytetyöraportin viimeistely sekä mahdolliset työn esitykset (Salonen 2013, 18). Tämän opinnäytetyön tarkistusvaiheessa on saatu rakentavaa palautetta, jonka perusteella työtä on vielä hiottu. Opinnäytetyö ja sen tuotoksena syntynyt posterit on viimeistely työelämäyhteistyötahon kanssa yhteistyössä. Opinnäytetyö esitetään oppilaitoksen esitysseminaarissa.

Opinnäytetyöprosessin aikana tekijät ovat kokeneet sekä onnistumisen että epäonnistumisen hetkiä. Onnistunut aihealueiden jako tekijöiden kesken ja posterin nopeampainen valmistuminen ja olivat suurimpia onnistumisen kokemuksia. Opinnäytetyöprosessin ollessa pitkä ja tekijöilleen uusi, sen aikana on ollut epäonnistumisenkin hetkiä. Erityisesti opinnäytetyön aloitus suunnitelmiseen ja teoreettisten lähtökohtien kirjoittamisen aloittaminen olivat hetkiä, jolloin motivaatiota on jouduttu etsimään uudelleen. Lopputulos on kuitenkin tekijöilleen mieleinen ja epäonnistumisista on opittu sitkeyttä ja tavoitteellisuutta.

Prosessin aikana tekijät ovat kohdanneet erinäisiä haasteita, joista suurin oli yhteisen ajan löytäminen, erityisesti prosessin loppuvaiheessa. Opinnäytetyö ajoittuu sairaanhoitajaopintojen loppuvaiheeseen, jolloin tekijät ovat olleet paljon harjoitteluissa ja palkkatyössä. Nämä ovat olleet pitkälti kolmivuorotyötä, joka tuo hankaluuksia aikataulujen yhteensovittamiseen. Yhteistä aikaa on kuitenkin löytynyt, mutta tekijöiden asuessa eri paikkakunnilla on kommunikointi käyty pääosin sähköisesti, käyttäen videopuheluita ja viestejä. Nämä kommunikaatiovälineet on koettu hyväksi ja prosessin edetessä tekijöille on muodostunut tehokas malli, jonka mukaan on toimittu.

Työelämäyhteistyötahon kanssa on kommunikoitu pitkälti sähköpostien avulla, jolloin on voitu lähettää raportin keskeneräisiä versioita kommentteja varten ja yhdessä suunnitella posteria. Kommunikointi on sujunut hyvin ja erityisesti posterin suunnitteluvaiheessa on saatu hyviä kommentteja tekijöiden luomaan ehdotukseen posterin mallista.

Opinnäytetyön tavoitteena on ollut lisätä tietoa PSHP:n kaihipotilaan hoitopolusta ja selventää sitä posterin avulla. Posterin avulla on pyritty myös lisäämään potilaiden hoitomyönteisyyttä ja -tyytyväisyyttä heidän hoitonsa kulkuun. Näiden tavoitteiden toteutumista opinnäytetyön tekijät eivät tiedä, koska posteria ei ole testattu käytännössä. Tavoitteena on myös ollut lisätä tekijöiden tietoa kaihista ja sen hoitopolusta sekä posterin käyttämisestä potilasohjauksessa. Tämä tavoite on saavutettu tekijöiden oman kokemuksen mukaan hyvin. Kaikki edellä mainitut kolme asiaa olivat tekijöille vieraita, mutta opinnäytetyön tekemisen myötä ne ovat selkeytyneet.

Opinnäytetyön tekijät olisivat voineet perehtyä syvemmin opinnäytetyön prosessin kulkuun, jotta opinnäytetyöprosessi olisi ollut sujuvampi. Tekijät ovat opinnäytetyöhönsä kokonaisuudessaan tyytyväisiä. Prosessia voisi kuitenkin kehittää ja jos prosessi aloitettaisiin uudelleen, olisi se mitä luultavimmin tehokkaampi tämän kokemuksen jälkeen. Opinnäytetyön raportti on tekijöidensä näköinen ja heidän tekstiään. Posterin on tekijöiden alkuperäisen vision mukainen ja noudattaa työelämäyhteistyötahon ohjeita ja toiveita. Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessin aikana tekijät ovat oppineet kärsivällisyyttä ja toistensa kunnioittamista sekä työelämässä hyödyllisiä yhteistyötaitoja.

## LÄHTEET

Airaksinen, T. 2009. Toiminnallinen opinnäytetyö tekstinä. Diaesitys. Luettu 13.11.2018.

<https://www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-opinnytety-tekstin>

Alcon. 2019. Kirkkain silmin tulevaisuuteen. Tietoa kaihistä ja ikänäöstä. Potilasesite, 5.

Anderson, R. & Funnell, M. 2010. Patient empowerment: Myths and misconceptions. *Patient Education and Counseling* 79: 277–282.

<https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.07.025>

DeSilets, L. & Dickerson, P. 2010. Poster Presentations. *The Journal of Continuing Education in Nursing Education* 41(10), 437–438.

Duodecim Terveysportti. 2018. Hoitoketju. Lääketieteen termit -sanakirja. Luettu 1.11.2018. Vaatii käyttöoikeuden.

<http://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//hoitoketju>

Duodecim Terveysportti. 2019. Kaihi. Lääketieteen termit -sanakirja. Luettu 13.6.2019. Vaatii käyttöoikeuden.

<https://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//lte09565>

Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi.

Hermanson, E. 2012. Näön kehitys ja seulonta. Duodecim Terveyskirjasto. Luettu 10.4.2019.

[https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=kot00609](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00609)

Ihmiskeho; sisäelimet, kehon järjestelmät, toiminnot. nd. Suom. Vuento, S. Contmedia GmbH. Köln: Naumann & Göbel Verlagsgesellschaft.

Kaihi (aikuiset). 2019. Käypä hoito – suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Silmälääkäriyhdistyksen ja Suomen Silmäkirurgiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 6.6.2019. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituks/suositus?id=hoi50035#K1>

Kessel, L., Tendal, B., Jørgensen, K.J., Erngaard, D., Flerner, P., Andresen, J.L. & Hjortdal, J. 2014. Post-cataract Prevention of Inflammation and Macular Edema by Steroid and Nonsteroidal Anti-inflammatory Eye Drops: A Systematic Review. *Ophthalmology* 121 (10), 1915–1924.

Kielijelppi. 2019. Tieteellisen kirjoittamisen lähtökohtia. Helsingin Yliopisto. Luettu 22.8.2019.

<https://blogs.helsinki.fi/kielijelppi/tieteellisen-kirjoittamisen-lahtokohtia/>

Kiili, S. sairaanhoitaja. 2019. Haastattelu 8.4.2019. Haastattelijat Kontinen, H. & Paananen, L-T. Tampere.

Kivelä, T. 2011. Silmän rakenne ja toiminta. Teoksessa Saari, M. (toim.) Silmätautioppi. 6. uudistettu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy, 12–33.

Käypähoito -työryhmä Kaihi (aikuiset). 2019. Kaihileikkauksen ajankohta ja tekomykiön valinta (video). Katsottu 6.6.2019. <https://www.kaypahoito.fi/nix02694>

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Lawrence, D., Fedorowicz, Z. & Zuuren, E. 2015. Day care versus in-patient surgery for age-related cataract. Cochrane Systematic Review. Luettu 16.5.2019. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004242.pub5>

Leino-Kilpi, H. & Salanterä, S. 2009. Hyvä potilasohje edistää potilasturvallisuutta. Suomen Potilaslehti 2/2009, 6–7.

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2013. Anatomia ja fysiologia. Rakenteesta toimintaan. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lindholm, J-M., Laine, I. & Tuuminen, R. 2019. Tekomykiön valinnalla voidaan vähentää jälkikäihin laserhoidon tarvetta. American Journal of Ophthalmology 135 (6), 549.

Liu, Y-C., Wilkins, M., Kim, T., Malyugin, B. & Mehta, J.S. 2017. Cataracts. The Lancet 390/2017, 600–612.

Michael, R. & Bron, A. 2011. The ageing lens and cataract: a model of norm and pathological ageing. Philosophical Transactions of the Royal Society of London 366 (1568), 1278–1292.

Moilanen, J. 2018. Kaihin tunnistaminen ja kaihileikkauslähetteen tekeminen. Teoksessa Seppänen, M., Holopainen, J., Kaarniranta, K., Setälä, N. & Uusitalo, H. (toim.) Silmätautien käsikirja. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 93–94.

Nummi, V. & Järvi, U. 2012. Hyvä potilasohje on osa toipumista. Suomen Lääkärilehti 67/2012 1–2, 14–16.

Näkövammaisten liitto ry. 2019. Näköaistimus. Luettu 15.1.2019. <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/aistimus>

Potilasvakuutuskeskus. 2019. Vuosiraportti 2018. Luettu 22.5.2019. <https://www.pvk.fi/fi/tilastot-ja-tutkimukset/>

PSHP. 2019a. Kaihileikkaus päiväkirurgisesti. Potilasohje. Luettu 26.4.2019. [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Silmataudit/Kaihileikkaus\\_paivakirurgisesti\(19509\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Silmataudit/Kaihileikkaus_paivakirurgisesti(19509))

PSHP. 2019b. Kotihoito-ohjeet päiväkirurgisen kaihileikkauksen jälkeen. Potilasohje.

PSHP. 2019c. Ohjeita kaihileikkauksen esitarkastukseen tulevalle. Potilasohje. [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Silmataudit/Kaihileikkauksen\\_esitarkastukseen\\_tuleva\(23082\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Silmataudit/Kaihileikkauksen_esitarkastukseen_tuleva(23082))

PSHP. 2019d. Tavallisimpia kysymyksiä ennen kaihileikkausta. Juliste. Luettu 26.2.2019. <https://tays.fi/fi-FI/Palvelut/Silmataudit/Kaihi>

PSHP. 2019e. 15D-elämänlaatumittari. Luettu 6.6.2019. <https://www.tays.fi/fi-FI/Palvelut/OmaTays/Elamanlaatumittari>

Pusa, H. sihteeri. 2019. Haastattelu 8.4.2019. Haastattelijat Kontinen, H. & Paananen, L-T. Tampere.

Pölkki, T. & Autio, S. 2014. Mitä tieteelliseltä tekstiltä vaaditaan? Tutkiva Hoitotyö 12 (2), 3.

Rintahaka, J. 2018. Lowen oireyhtymä. Harvinaiskeskus Norio. Luettu 12.8.2019 <https://www.norio-keskus.fi/tietoa/diagnoosikohtaista-tietoa/lowen-oireyhtyma.html>

Roine, R. 2016. Hoidon vaikuttavuuden arviointi. Duodecim 132/2016, 1537–1542.

Roivas, M. & Karjalainen, A.L. 2013. Sosiaali- ja terveystieteen viestintä. 1. painos. Porvoo: Edita Publishing Oy.

Saari, M. & Korja, T. 2011. Silmän refraktio ja akkommodaatio. Teoksessa Saari, M. (toim.) Silmätautioppi. 6. uudistettu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy, 310–311.

Salminen, M. 2015. Silmän osat. Kehitysbiologia-kuvat. Duodecim Oppiportti. Luettu 14.1.2019. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.oppiportti.fi/>

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulu. Tampere: Suomen yliopistopaino – Juvenes Print Oy.

Sand, O., Sjaastad, Ø., Bjålie, J. & Toverud, K. 2016. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. 8.-13. painos. Helsinki: WSOY.

Seppänen, M. 2018a. Kaihi (harmaakaihi, katarakta). Lääkärikirja Duodecim. Luettu 27.10.2018. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00921](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00921)

Seppänen, M. 2018b. Linssileikkaus silmän taittovirheen korjaamiseksi. Lääkärikirja Duodecim. Luettu 22.4.2019. [https://terveysportti.mobi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01221](https://terveysportti.mobi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01221)

Seppänen, M. 2018c. Tietoa potilaalle: Jälkikaihi. Lääkärikirja Duodecim. Luettu 17.5.2019. [https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01210&p\\_hakusana=harmaakaihi](https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk01210&p_hakusana=harmaakaihi)

Siermala, A. lähihoitaja. 2019. Haastattelu 8.4.2019. Haastattelijat Kontinen, H. & Paananen, L-T. Tampere.

Silén, S. 2019. Tieteellinen poster. PowerPoint-diashow. Jyväskylän yliopisto. Luettu 7.7.2019.  
<https://docplayer.fi/7765898-Tieteellinen-posteri-fm-saija-silen-jyvaskylan-yliopisto-posterikurssi.html>

Sjöholm, S. optikko. 2019. Haastattelu 8.4.2019. Haastattelijat Kontinen, H. & Paananen, L-T. Tampere.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2019. Hoitoon pääsy (hoitotakuu). Luettu 16.4.2019. <https://stm.fi/hoitotakuu>

Suomen Silmälääkäriyhdistys ry. 2015. Ajokortin terveystaamukset; näkö. Excel-taulukko. Päivitetty 26.11.2015. Luettu 20.8.2019.  
<http://www.silmalaakariyhdistys.fi/fin/lainsaadanto/ajokorttilainsaadanto>

Suomen Silmälääkäriyhdistys ry. 2019. Kaihi. Luettu 19.3.2019.  
[http://www.silmalaakariyhdistys.fi/fin/silmataudit\\_ja\\_nakeminen/kaihi/](http://www.silmalaakariyhdistys.fi/fin/silmataudit_ja_nakeminen/kaihi/)

Swe, K. 2017. Cataract (Age Related): Surgical Interventions. Joanna Briggs Institute. Evidence Summary. Luettu 16.5.2019. Vaatii käyttöoikeuden.

Tarnanen, K., Välimäki, J. & Vuorio, A. 2019. Kaihi on yleinen, leikkauksella hoidettavissa oleva silmäsairaus. Käypä hoidon potilasversio. Luettu 18.5.2019.  
[https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=khp00052#s6](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00052#s6)

Taseer, Z., Khan, M., Afzal, S., Gillani, S. & Sarwar, S. 2019. Cataract; diabetes and smoking as a major risk factor for cataract in the community population of residents of Lahore Cantt. The Professional Medical Journal 26 (2), 229–241.

THL. 2017. Kansanterveyden edistäminen. Luettu 25.12.2018.  
<https://thl.fi/fi/thl/organisaatio/osastot-ja-yksikot/kansanterveysratkaisut/kansanterveyden-edistaminen>

THL. 2019. Kaihileikkaukset / 10 000 asukasta. Sotkanet.fi. Luettu 22.5.2019.  
<https://sotkanet.fi/sotkanet/fi/taulukko>

Terveyskylä. 2018a. Kaihin hoito. Luettu 3.12.2018.  
<https://www.terveyskyla.fi/silmasairaudet/silmäsairauksia/kaihi/kaihin-hoito>

Terveyskylä. 2018b. Jälkikaihi. Luettu 17.5.2019.  
<https://www.terveyskyla.fi/silmasairaudet/silmäsairauksia/jalkikaihi>

Terveyskylä. 2018c. Jälkikaihin hoito. Luettu 14.8.2019.  
<https://www.terveyskyla.fi/silmasairaudet/silmäsairauksia/jalkikaihi/jalkikaihin-hoito>

Terveyskylä. 2018d. Näkö ja silmäsairaudet. Luettu 26.4.2019.  
<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/nako-ja-silmasairaudet>

Terveysverkko. 2019. Ikääntymisen vaikutukset elimistöön. Suomen Terveysliikuntainstituutti Oy. Luettu 8.7.2019.  
<https://www.terveysverkko.fi/tietopankki/terveysliikunta/ikaantymisen-vaikutukset-elimistoon/>

Teräsvirta, M. 2011. Mykiö ja sen sairaudet. Teoksessa Saari, M. (toim.) Silmätautioppi. 6. uudistettu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy, 209–216.

To, K., Meuleners, L., Fraser, M., Duong, D., Van Do, D., Huynh, V., Phi, T., Tran, H. & Ngyen, N. 2013. The impact of cataract surgery on depressive symptoms for bilateral cataract patients in Ho Chi Minh City, Vietnam. *International Psychogeriatrics* 26 (2), 307–313.

Tortora, G. & Derrickson, B. 2014. Principles of anatomy and physiology. 14. painos. Wiley: Hoboken.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Luettu 27.6.2019.  
[https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Tyypin 2 diabetes. 2018. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkäri-neuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 25.12.2018.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50056>

Ullmann, H.F. 2016. Opas Anatomiaan. Potsdam: H.F Ullmann publishing GmbH.

Uusitalo, H. & Sepänen, M. 2018. Silmän perusanatomia. Teoksessa Seppänen, M., Holopainen, J., Kaarniranta, K., Setälä, N. & Uusitalo, H. (toim.) Silmätautien käsikirja. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 6.

Versta, J. sairaanhoitaja. 2019. Haastattelu 8.4.2019. Haastattelijat Kontinen, H. & Paananen, L-T. Tampere.

Välimäki, J. & Mattila, J. 2016. Kaihi (katarakta). Duodecim: Lääkärin käsikirja. Luettu 8.10.2018. Vaatii käyttöoikeuden.  
[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00962&p\\_haku=kaihi](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00962&p_haku=kaihi)

Välimäki, J., Tuisku, I., Linnala, R., Suomalainen, V-P., Virtanen, P. & Vuorio, A. 2010. Aikuisiän kaihi. Käypä hoito – suosituksen päivitystiivistelmä. Duodecim 126/2010, 2541–2542.

Wallius-Reinvall P., Isosaari E., Tasso, O. & Pirnes, A. 2019. 15D-elämänlaatumittari. Tays Silmäkeskus. Diaesitys.

Xiaochun, L., Xiaoguang, C., Xianru, H. & Yongzhen, B. 2016. The Correlation of Age and Postoperative Visual Acuity for Age-Related Cataract. *Biomed Research International*, 1–7.