

Minna Kesti, Jutta Maksimainen, Jesse Markkanen & Anu Mikkonen

IKÄÄNTYNEIDEN NÄÖNKARTOITUSPÄIVÄT IISSÄ

Vanhuspalveluyksikön ja päivätoimintaryhmän asiakkaiden näkemisen taso

IKÄÄNTYNEIDEN NÄÖNKARTOITUSPÄIVÄT IISSÄ

Vanhuspalveluyksikön ja päivätoimintaryhmän asiakkaiden näkemisen taso

Minna Kesti, Jutta Maksimainen,
Jesse Markkanen & Anu Mikkonen
Opinnäytetyö
Syksy 2016
Optometrian tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Optometrian tutkinto-ohjelma

Tekijät: Minna Kesti, Jutta Maksimainen, Jesse Markkanen ja Anu Mikkonen
Opinnäytetyön nimi: Ikääntyneiden näönkartoituspäivät lissä – Vanhuspalveluyksikön ja päivätoimintaryhmän asiakkaiden näkemisen taso
Työn ohjaajat: Leila Kemppainen ja Aino-Liisa Jussila
Työn valmistumislukukausi- ja vuosi: Syksy 2016 Sivumäärä: 45 + 6 liitesivua

Tutkimusten mukaan näkemisellä on merkittävä vaikutus ihmisen elämänlaatuun, joten on tärkeää, että silmälaseja käyttävien lasivoimakkuudet ovat ajantasaiset ja että ympäristön valaistus on sopivalla tasolla.

Järjestimme opinnäytetyössämme projektina kaksi näönkartoituspäivää lissä. Ensimmäinen näönkartoituspäivä tapahtui lin vanhuspalveluyksikössä sen asukkaille, ja toinen päivätoimintayksikkö Nikkarissa. Toive selvittää palvelutalossa asuvien ikääntyneiden näönkorjauksen ajantasaisuutta ja heidän näkemisensä tilannetta tuli Oulunkaaren kuntayhtymältä.

Näönkartoituspäivien aikana selvitimme haastatteleamalla kartoitukseen osallistuneiden ikääntyneiden omaa tunnetta näkemisestään, siihen liittyvistä ongelmistaan ja niiden vaikutuksista heidän elämänlaatuunsa, sekä tutkimme heidän näöntarkkuuttaan lähelle ja kauas. Näöntarkkuuden jäädessä normaalia alhaisemmaksi pyrimme parantamaan sitä -1.5 – +1.5 dioptrian linssilisäyksillä ja tarvittaessa suosittelimme käyntiä optikolla tai silmälääkärillä. Näönkartoituksiin osallistui yhteensä 12 ikääntynyttä. Kartoitimme lisäksi vanhuspalveluyksikön valaistuksen voimakkuutta ja laatua.

Lähes jokainen näönkartoituksessa mukana ollut koki näkevänsä kauas riittävän hyvin nykyisillä silmälaseillaan. Merkittävä osa ikääntyneistä ei kokenut näkevänsä käytössä olevilla moniteho- tai lukulaseilla lähelle riittävän hyvin pystyäkseen tekemään lähityötä tai lukemaan miellyttävästi. Ympäristön valaistus koettiin pääosin sopivaksi. Suurin osa näönkartoituksessa mukana olleista ylsi normaaleina pidettyihin lähi- ja kaukonäöntarkkuuksiin. Saimme kuitenkin usean ikääntyneen näöntarkkuutta parannettua linssilisäyksillä, jolloin suosittelimme silmälasien uusimista optikko-liikkeessä. Vanhuspalveluyksikön valaistus oli mittauksiemme mukaan suositusarvojen mukaiset.

Keräsimme jokaiselta näönkartoitukseemme osallistuneelta ikääntyneeltä palautetta kartoituksestamme. Ikääntyneet arvostivat näönkartoituksen tuomista heidän luokseen ja moni kertoi saaneensa arvokasta tietoa näkemisensä tasosta. Projektimme tapahtui lissä, mutta samankaltaista näönkartoitusta voisi tehdä missä tahansa muuallakin. Näönkartoitukseen olisi sen sisältöä muuttamalla mahdollista ottaa mukaan myös heikommassa kunnossa olevia ihmisiä, esimerkiksi pitkäaikaiset petipotilaat vanhainkodeissa.

Asiasanat: projekti, näönkartoitus, ikääntynyt, näöntarkkuus, elämänlaatu, taittovirheet

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Optometry

Authors: Minna Kesti, Jutta Maksimainen, Jesse Markkanen and Anu Mikkonen
Title of thesis: Examining the Vision of the Elderly in Ii
Supervisors: Leila Kempainen and Aino-Liisa Jussila
Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2016
Number of pages: 45 + 6 appendix pages

According to previous studies, eyesight has a strong influence on a person's quality of life. Therefore, it is important that the eyeglass prescription of a person wearing eyeglasses is up-to-date. The lighting of one's living environment should also be at appropriate level for pleasant living.

Our project contained organizing two vision examination events in Ii. The first event was organized for the residents of a sheltered home in Ii, and the other took place in Nikkari, a nearby rehabilitative day activity unit. The aim of the events was to examine whether the eyeglasses used by the elderly people were up-to-date, how they felt about their vision, and how appropriate the lighting in the sheltered home was.

We interviewed elderly people about their own feeling about their vision and any possible problems regarding it. We determined their visual acuity to close and long range and attempted to improve it with small lens additions ranging from -1.5 to +1.5 diopters over their current eyeglasses. When needed, we recommended a visit to an eye specialist. A total of 12 elderly people attended our examinations. We also measured the lighting level and evaluated its quality in the sheltered home.

Nearly everyone attending the vision examinations considered their vision with their current eyeglasses to be good enough for long range. However, considerable amount of the elderly thought that they did not see as well as they would have liked to a close range with their current multifocal or reading glasses. The lighting of the environment was mostly thought to be suitable. Most of the elderly people attending our vision examinations had normal or higher visual acuity to close and long range. The visual acuity of several examinees improved by adding some lenses over their current eyeglasses, in which case we recommended acquiring of new eyeglasses with up-to-date lens powers. The lighting in the sheltered home in Ii was up to standards.

We gathered feedback on our vision examination events from everyone attending. The elderly appreciated us examining their vision in their own environment. Many people told us they had gotten valuable information about their eyesight. We organized our project in Ii, but it could have been organized anywhere. By revising the content of the vision examination, it could also include people who cannot, for example, communicate normally or get out of bed at all.

Keywords: project, vision, elderly, visual acuity, quality of life, refractive errors

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	IKÄÄNTYNEIDEN NÄKEMINEN.....	9
2.1	Ikääntyneiden arki ja elämänlaatu	9
2.1.1	Näön heikkenemisen vaikutus fyysiseen toimintakykyyn	9
2.1.2	Näön heikkenemisen vaikutus psyykkiseen toimintakykyyn.....	10
2.2	Taittovirheet ikääntyneiden arjessa	11
2.3	Ikääntyneiden silmäsairaudet ja muutokset silmissä	12
2.3.1	Kaihi.....	13
2.3.2	Glaukooma.....	14
2.3.3	Silmänpohjan ikärappeuma.....	15
2.3.4	Diabeettinen retinopatia	17
2.3.5	län tuomat muutokset	18
2.4	Valaistusvaatimukset näkemisen kannalta	20
2.5	Mistä apua ongelmiin?	20
2.6	Ikääntynyt optikon asiakkaana	21
3	PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT	24
3.1	Tausta ja tarkoitus	24
3.2	Tavoitteet.....	24
3.3	Projektiorganisaatio.....	25
4	PROJEKTIN VAIHEET	27
4.1	Aikataulu.....	27
4.2	Näönkartoituspäivien suunnittelu.....	28
4.3	Päivien toteutus	29
4.4	Näönkartoitusten tulokset.....	30
4.5	Valaistusmittaukset vanhuspalveluyksikössä	32
5	PROJEKTIN ARVIOINTI.....	34
5.1	Arviointikriteerit.....	34
5.2	Palaute	35
5.3	Projektin vahvuudet.....	35
5.4	Mikä olisi voinut mennä paremmin?	36
6	POHDINTA	38

LÄHTEET.....	41
LIITTEET	46

1 JOHDANTO

Väestö ikääntyy Suomessa, minkä johdosta ikääntyneet muodostavat suuremman osuuden sosi-aali- ja terveysalan palveluiden käyttäjistä. On tärkeää huolehtia palvelukodeissa ja yksin kotona asuvien ikääntyneiden näönhuollosta, koska kaikilla ei ole mahdollisuutta itsenäisesti hakeutua optikon tai silmälääkärin tutkimukseen. Halusimme osaltamme huolehtia ikääntyneiden näönhuol-losta tarttumalla Oulunkaaren kuntayhtymältä tulleeseen opinnäytetyöpyyntöön, jossa kartoitettai-siin palvelutalon asukkaiden ja päivätoimintaryhmän asiakkaiden silmälasien ajantasaisuutta. Toteutimme projektimuotoisen opinnäytetyömme järjestämällä kaksi näönkartoituspäivää.

Suomen tilastokeskuksen ja valtioneuvoston kanslian yhteistyössä toteuttaman indikaattorin mu-kaan vuoden 2015 lopussa Suomessa oli yli 65-vuotiaita jo 1 123 103 henkilöä (2016, viitattu 22.10.2016). Väestön ikääntymisen myötä myös terveyspalveluiden kysyntä ja ikääntyneiden asukkaiden määrä palvelutaloyksiköissä tulee todennäköisesti kasvamaan. Aihe on ajankohtai-nen ja tärkeä, sillä optikoiden asiakaskunnasta yhä suurempi osa on ikääntyneitä ja halusimme opinnäytetyömme avulla selvittää, mikä on palvelutaloyksikössä asuvien ikääntyneiden todellinen näkemisen taso ja onko valaistusolosuhteista huolehdittu suositusten mukaisesti. Painotamme opinnäytetyössämme ikääntyneiden hyvän näkemisen tärkeyttä ja sen vaikutuksista ikääntyneen elämänlaatuun. Optikon on hyvä tietää työssään mitä kaikkea tulee ottaa huomioon, kun tutkitta-vana on ikääntynyt asiakas.

On tutkittu, että näkemisellä on suuri vaikutus elämänlaatuun (Owsley, McGwin, Scilley, Meek, Seker & Dyer 2007, 1471–1477). Tutkimusten mukaan hyvä näkeminen ehkäisee ikääntyneiden tapaturmien riskiä ja vähentää henkistä ahdistusta (Scott, Schein, Feuer, Folstein & Bandeen-Roche 2001, 584–589; Kulmala 2010, 76–78).

Opinnäytetyön aiheen valitsimme syyskuussa 2015, jonka jälkeen aloimme kerätä tietoperustaa. Tietoperustan tarkoitus on esitellä aiheeseemme liittyviä käsitteitä ja silmäsairauksia, ja millä tavoin ne vaikuttavat ikääntyneen näkemiseen ja sitä kautta arjen sujuvuuteen niin palvelutaloyk-sikössä kuin kotiooloissakin. Opimme syventämään oppimaamme teoretietoa käytännössä ja käymään läpi tarkemmin, kuinka ikääntymisen aiheuttamat muutokset silmissä ja yleisimmät sil-mäsairaudet vaikuttavat näkemiseen. Toukokuussa 2016 toteutimme näönkartoituspäivät lissä ja loppuraportin kirjoitimme syksyn 2016 aikana.

Opinnäytetyön välitön kehitystavoite oli kartoittaa vanhuspalveluyksikön asukkaiden sekä ikääntyneiden päivätoiminnassa käyvien asiakkaiden näkemisen taso, silmälasikorjausten ajantasaisuus ja näkemisen vaikutus arkeen. Lisäksi tavoitteenamme oli selvittää, tukevatko vanhuspalveluyksikön valaistusolosuhteet asukkaiden näkemistä. Pitkän aikavälin kehitystavoitteena oli tuoda tietoa hoitajille, ikääntyneille ja heidän omaisilleen siitä, kuinka tärkeää hyvä näkeminen on arjen sujuvuuden kannalta. Tavoitteena oli myös parantaa ikääntyneiden elämänlaatua, tukea heidän itsenäistä selviytymistä arjessa ja sitä kautta vähentää hoitajien työn kuormitusta.

2 IKÄÄNTYNEIDEN NÄKEMINEN

2.1 Ikääntyneiden arki ja elämänlaatu

Suomessa ikääntyneiksi määritellään 65-vuotiaat ja sitä vanhemmat henkilöt. Tämä perustuu yleiseen eläkeikään, joka on 65 vuotta. Luokittelun tekee kuitenkin vaikeaksi se, että ihmiset kokevat ikääntymisen eri tavoin, sillä siihen liittyy monia eri puolia. Ikääntymisen voidaan ajatella perustuvan toimintakykyyn, mutta myös omiin tuntemuksiin ja yhteisön odotuksiin. (Kehitysvamma-alan verkkopalvelu 2014, viitattu 27.10.2015.)

Hyvä elämänlaatu tarkoittaa maailman terveysjärjestö WHO:n mukaan yksilön käsitystä omasta elämäntilanteestaan suhteessa omiin päämääriin, tavoitteisiin ja odotuksiin oman kulttuurin ja arvomaailman määrittelemässä viitekehyksessä (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014, viitattu 27.10.2015).

Ihmisen hyvinvointi riippuu hyvin paljon siitä, miten hän kokee identiteettinsä ja kuinka hyväksi hän arvioi oman hyvinvointinsa ja sitä kautta toimintakykynsä. Toimintakyky voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen; psyykkiseen, fyysiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. (Blomqvist & Hovila 2005, 14–15).

2.1.1 Näön heikkenemisen vaikutus fyysiseen toimintakykyyn

Hyvä fyysinen toimintakyky on suuressa roolissa vanhuksen arjessa. Se mahdollistaa päivittäisiä perustoiminnoista, kuten liikkumisesta, pukeutumisesta, ruokailusta ja wc-käynneistä suoriutumisen. Fyysiseen toimintakykyyn vaikuttavat suuresti tärkeiden elinten terveys ja toiminta. (Blomqvist & Hovila 2005, 14–15).

Silmien terveydentilalla ja hyvällä näkökyvyllä on suuri merkitys ihmisen hyvinvoinnille. Palvelutaloissa asuvien vanhusten arki koostuu usein erilaisista toiminnoista. Palvelutaloissa voi olla yhteisiä harrastustiloja, esimerkiksi kahvila, kirjasto, askartelutila, liikuntasali, keittiötila tai takkatila. Jotta toiminta näissä tiloissa olisi vanhukselle mahdollista ja mielekästä, on tärkeää, että silmien

mahdolliset taittovirheet on korjattu ja mahdolliset näkemistä helpottavat apuvälineet on otettu käyttöön. (Blomqvist & Hovila 2005, 35.)

Jenni Kulmala (2010, 76–78) toteaa väitöstutkimuksessaan, että ikääntyneiden heikentynyt näöntarkkuus lisää esimerkiksi kaatumisten ja muiden hoitoa vaativien tapaturmien riskiä. Heikentynyt näkö on tutkimuksen mukaan yhteydessä ennenaikaiseen kuolleisuuteen, mitä selittää osittain kävelynopeuden hidastuminen, liikkumisen vähäisyys, sydän- ja verisuonisairaudet, diabetes, masennusoireet ja tapaturmat.

Kuurojen Palvelusäätiön (2007, viitattu 27.10.2015) toteuttamassa tutkimuksessa todetaan, että näköaistilla on merkittävä rooli esimerkiksi tasapainon hallinnassa ja syvyys- ja tasoerojen sekä etäisyyksien arvioimisesta tulee hankalampaa. Ikääntyessä myös valon tarve kasvaa ja hämäranäköön ja häikäisyyn liittyviä ongelmia tulee lisää. Nämä kaikki näköön liittyvät muutokset lisäävät epävarmuutta ikääntyneen liikkumiseen ja tästä syystä itsenäinen liikkumishalukkuus usein vähenee. Vähäinen liikkuminen puolestaan alentaa fyysistä suorituskykyä.

2.1.2 Näön heikkenemisen vaikutus psyykkiseen toimintakykyyn

Hyvä näkeminen on merkittävässä roolissa, kun ajatellaan ikääntyvien ihmisten elämänlaatua. Alabaman yliopiston toteuttamassa tutkimuksessa todettiin, että korjaamalla taittovirheet silmälasilla pystytään parantamaan hoivakotien asukkaiden elämänlaatua ja saadaan vähennettyä näkemiseen liittyviä ongelmia sekä masennusoireita. Silmälasikorjaukset vähensivät tutkittavien psykologista stressiä, kuten huolta, alakuloisuutta ja tylsyyttä. Sosiaalisen kanssakäymisen huomattiin lisääntyneen. (Owsley ym. 2007, 1471–1477.)

Wilmer Eye Institute -laitoksessa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin verkkokalvosairauksien yhteyttä henkiseen ahdistukseen (emotional distress). Tutkimuksen mukaan 59,3 prosentilla verkkokalvosairautta potevista tutkituista oli todennäköistä tai selvää henkistä ahdistusta, kun taas verrokiryhmästä oli henkisesti ahdistuneita 2,0 prosenttia. Myös silmäsairauden kestolla, huonontuneella näöntarkkuudella, usean sairauden esiintymisellä ja toimintakyvyn heikentymisellä oli vaikutusta ahdistuksen määrään. (Scott ym. 2001, 584–589.)

2.2 Taittovirheet ikääntyneiden arjessa

Taittovirheellä eli ametropialla tarkoitetaan tilannetta, missä silmän taittovoima ei vastaa silmän pituutta, jolloin silmä tarkentaa kuvan ohi verkkokalvosta. Taittovirhe voi ilmetä hyperopiana eli kaukotaittisuutena, myopiana eli likitaittisuutena, astigmatiana eli hajataitituisuutena tai joko hyperopiaan tai myopiaan liittyvänä astigmatiana. Emmetrooppinen silmä muodostaa kuvan tarkalleen verkkokalvolle, ilman taittovirheitä. Jotta lähellä olevasta kohteesta muodostuisi tarkka kuva verkkokalvolle, silmän täytyy akkommodoida. Akkommodoitaessa silmän mykiö eli linssi paksuuntuu ja muuttuu pyöreämmäksi, jolloin silmän taittovoima lisääntyy. Silmä akkommodoi automaattisesti. Ihminen pystyy akkommodoimaan eniten lapsena, ja akkommodaatiokyky heikenee iän myötä niin, että 8–10-vuotias pystyy akkommodoimaan noin 14 dioptriaa ja 68-vuotias vain 0,5 dioptriaa. Ikääntynyt ihminen ei siis näe kaukolaseillaan lähelle ilman lähilisiä, sillä esimerkiksi 40 senttimetrin etäisyydelle tarkasti nähdäkseen ihmisen täytyy akkommodoida 2,5 dioptriaa. Ihminen pystyy käyttämään akkommodaatiolaaajuudestaan noin puolta tai kahta kolmasosaa ilman vaivoja tehdessään pitkäaikaista lähityötä. (Saari & Korja 2011, 303–304, 308–309.)

Hyperopiassa silmä muodostaa kuvan verkkokalvon taakse. Kuvan siirtämiseksi verkkokalvolle silmät voivat akkommodoida kykynsä mukaan, mutta jatkuva akkommodointi saattaa aiheuttaa näöntarkkuuden heikentymisen lisäksi silmissä kivelyä, polttavaa tunnetta, punoitusta ja päänsärkyä varsinkin lähityöskentelyssä. Nuori henkilö pystyy yleensä akkommodoimalla korjaamaan 1–3 dioptrian hyperopian ilman oireita. Iän myötä vähentyneen akkommodaatiokyvyn takia vanhemmat hyperopit tarvitsevat lieväänkin kaukotaittisuuteen silmälasikorjausta nähdäkseen tarkasti ja ilman oireita. Hyperopian silmälasikorjaus tapahtuu pluslinseillä. (Saari & Korja 2011, 304.)

Myopia tarkoittaa taittovirhettä, jossa silmän pituus ja taittovoima eivät ole oikeassa suhteessa keskenään. Silmä taittaa valoa liian voimakkaasti ja tarkentaa kaukana olevasta kohteesta kuvan verkkokalvon eteen, jolloin kauas katsottaessa ei nähdä tarkasti. Myooppi eli likinäköinen henkilö näkee kuitenkin yleensä lähelle normaalisti. Myopiaa korjataan miinuslinseillä. (Saari & Korja 2011, 305.)

Astigmatia aiheuttaa kuvan tarkentumisen yhden pisteen sijaan viivamaiselle tai epäsäännöllisen muotoiselle alueelle verkkokalvolla. Korjaamaton astigmatia aiheuttaa kohteiden näkymistä jo-

honkin suuntaan venyneinä, ja lisäksi päänsäryn ja silmien ärtymisen kaltaisia rasitusvaivoja. Astigmatiaa ilmenee usein ainakin vähäisessä määrin hyperopian ja myopian yhteydessä. Astigmatiaa korjataan sylinterilinsseillä, joiden taittovoima on tietyssä akselisuunnassa linssissä. Sylinterivoimakkuus voi olla yhdistettynä plus- tai miinuslinssiin. (Saari & Korja 2011, 307–308.)

Australiassa tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin taittovirheiden esiintymistä 49–97-vuotiailla asukkailla Blue Mountainsin alueella. Tutkimuksen mukaan hyperopia vaikuttaa lisääntyvän ja myopia vähentyvän iän myötä; alle 60-vuotiaista tutkituista hyperopiaa oli 36 prosentilla ja myopiaa 21 prosentilla, kun taas yli 80-vuotiaista hyperopiaa esiintyi 71 prosentilla ja myopiaa 10 prosentilla. Astigmatiaa esiintyi keskimäärin 0,6 dioptriaa alle 60-vuotiailla ja 1,2 dioptriaa yli 80-vuotiailla tutkituista. (Attebo, Ivers & Mitchell 1999, 1066–1072.) Islantilaisen tutkimuksen mukaan säännönvastainen astigmatia lisääntyy iän myötä, koska sarveiskalvo jyrkkenee horisontaalisuunnassa (Gudmundsdottir, Jonasson, Jonsson, Stefánsson, Sasaki & Sasaki 2000, 642-646).

Ikääntymisen myötä silmän linssi eli mykiö alkaa vähitellen menettää mukautumis- eli akkommodointikykyään, jolloin lähelle näkeminen vaikeutuu. Tätä ilmiötä kutsutaan presbyopiaksi eli ikänäöksi. Lähinäön heikkenemisen huomaa yleensä 40–45-vuotiaana, jolloin esimerkiksi pientä tekstiä joutuu viemään kauemmaksi sen nähdäkseen. (Seppänen 2013, viitattu 2.10.2015.) Kuu-denkymmenen ikävuoden jälkeen lähinäkö ei enää juuri muutu, koska mykiön akkommodaatiokyky on hävinnyt käytännössä kokonaan siihen mennessä. Ikänäköisyyttä voidaan korjata sopivilla silmälaseilla, kuten lukulaseilla tai moniteholaseilla, joihin sisältyy sekä kauko- että lähivoimakkuus. (Saari & Korja 2011, 309; Summanen 2013, viitattu 2.10.2015.)

2.3 Ikääntyneiden silmäsairaudet ja muutokset silmissä

Ikääntyneillä esiintyy huomattavasti enemmän silmäsairauksia kuin nuoremmilla. Usein ne ovat kuitenkin hoidettavissa niin, etteivät ne olennaisesti haittaa näkökykyä. Sairauksien hyvällä ja varhaisessa vaiheessa aloitetulla hoidolla ja taittovirheiden asianmukaisella korjauksella voidaan ikääntyneen näkökyky saada pysymään hyvänä. Lukemiseen oman haasteensa tuo verenkierron heikkeneminen pään alueella, mikä voi aiheuttaa tekstin himmenemistä ja jopa hetkittäistä häviämistä. Tällöin lukemisen katkaiseva liikuntahetki voi tuoda avun ja lukemista voidaan jatkaa normaalisti. (Hyvärinen 2001, viitattu 27.11.2015.)

2.3.1 Kaihi

Mykiö on kirkas linssi iiriksen ja pupillin takana, jonka tehtävänä on päästää ja ohjata silmään tulevat valonsäteet verkkokalvolle. Kaihi aiheuttaa mykiön samentumista, jolloin näkeminen vaikeutuu. Tarkkojen kuvien muodostaminen verkkokalvolla ei siis onnistu, koska valonsäteet eivät pääse taittumaan tasaisesti samentuneen mykiön läpi. (National Eye Institute, NEI, 2009, viitattu 15.9.2015.)

Kaihi on yksi yleisimmistä ikään liittyvistä silmäsairauksista ja yleisin kaihimuoto on aikuisiällä ilmenevä harmaakaihi. 65-vuotiaista melkein joka kolmanneksella on jonkin asteista kaihin aiheuttamaa samentumaa joko yhdessä tai molemmissa silmissä, joka heikentää näköä. Tärkein kaihin syntyyn vaikuttava asia onkin ikä, sillä se aiheuttaa erilaisia muutoksia silmän rakenteissa, joilla on yhteys kaihin kehittymiseen. (Seppänen 2013, viitattu 2.10.2015.)

Kaihi aiheuttaa monenlaisia oireita, joista tärkein on näöntarkkuuden heikentyminen. Sen määrä riippuu paljon siitä, kuinka paljon samentumaa on ja mihin se mykiössä sijoittuu. Kaihi alentaa myös kontrastiherkkyyttä, jonka myötä kaihia sairastavan henkilön on hankala esimerkiksi lukea matalakontrastista tekstiä tai erottaa ihmisten tarkkoja kasvonpiirteitä kadulla kulkiessaan, myös hämäränäkö heikkenee. Mykiön samentumat saavat aikaan valon hajontaa, joka aiheuttaa häikäisyä, mikä huonontaa entisestään kontrastinäköä ja näöntarkkuutta. (Teräsvirta & Saari 2001, 210.)

Kaihi tuo muutoksia myös värinäköön ja henkilö voi nähdä ympäristönsä hieman haalean värisenä ja utuisena (Seppänen 2013, viitattu 2.10.2015). Keskeisesti sijoittuvat mykiösamentumat saattavat jakaa näköakselin siten, että henkilö näkee kaksoiskuvia, vaikka toinen silmä olisikin peitetty. Tätä ilmiötä kutsutaan monokulaariseksi diplopiaksi (Teräsvirta & Saari 2001, 210).

Kaihin tuomien muutosten edetessä pitkälle sekä lukunäkö että kauas näkeminen huononee, mutta jossain vaiheessa silmä voi muuttua enemmän likitaitteiseksi, jolloin käytössä olevien silmälasien miinusvoimakkuuksia täytyy lisätä. Tästä johtuen osa kokee näkevänsä paremmin lähelle ja eivät käytä enää aiemmin tarvittuja lukulaseja. Tämä niin kutsuttu välivaihe ei kuitenkaan merkitse sitä, että lähinäkö parantuisi pysyvästi. (Seppänen 2013, viitattu 2.10.2015.)

Vaikka ikä onkin suurin syy kaihin syntymiseen, on muita riskitekijöitä jonkin verran. Tupakointi, runsas alkoholin käyttö ja ylipaino ovat kaihin kehittymiseen vaikuttavia tekijöitä, joihin voi vielä itse jollain tavalla vaikuttaa. Jotkin lääkeaineet, kuten kortisonivalmisteet, suuri myopia ja aikaisemmat silmäleikkaukset lisäävät kaihin kehittymisen riskiä. (Bailey 2015, viitattu 2.10.2015.) Diabeetikoille kaihi voi muodostua paljon herkemmin ja aikaisemmin kuin terveillä henkilöillä. Myös auringonvalolla epäillään olevan vaikutusta sekä ionisoiva säteily, jota käytetään esimerkiksi sädehoidossa, voi aiheuttaa kaihin kehittymisen. Aikaisemmat silmävammat, esimerkiksi silmän alueelle kohdistuneet kovat iskut tai mykiötä vaurioittaneet silmän lävistysvammat, edesauttavat kaihin muodostumista, kuten myös pitkään jatkuneet sarveiskalvon tai värikanalon tulehdukset. Kaihin ainut hoitokeino on leikkaus, johon on aiheellista mennä, kun näöntarkkuus on niin huono, että se haittaa normaaleja arjen toimintoja tai työntekoa. (Seppänen 2013, viitattu 2.10.2015.)

2.3.2 Glaukooma

Glaukooma on sairaus, jossa liian korkea silmänpaine vaurioittaa näköhermoa ja aiheuttaa näkökentän supistumista (Airaksinen & Tuulonen 2011, 280). Suomessa glaukoomaa sairastaa noin 80 000 ihmistä. Riski sairastua glaukoomaan kasvaa iän myötä. Glaukooman syntymekanismia ei tunneta täysin, mutta korkea silmänpaine aiheuttaa useimmilla potilaista vaurioita näköhermoon, kun verenkierto ja aineenvaihdunta heikentyvät. Glaukooma voi kuitenkin kehittyä, vaikka silmänpaine olisi normaali (10–21 mmHg). Tällöin voidaan ajatella, että heillä silmän paineherkkyys on suurempi. (Seppänen 2013, viitattu 12.10.2015.) Glaukoomassa silmän sisäinen nestekierto on häiriintynyt useimmiten siitä syystä, että nesteen ulosvirtaus on vaikeutunut (Airaksinen & Tuulonen 2011, 280). Riski sairastua glaukoomaan on yli 40-kertainen, jos silmänpaine on yli 30 mmHg. Suurempi sairastumisriski on myös myoopeilla ja niillä, joiden suvussa esiintyy kyseistä tautia. (Seppänen 2013, viitattu 12.10.2015.)

Glaukooma on usein aluksi täysin oireeton. Myöhemmin oireina saattaa olla näön epätarkkuutta ja näkökenttäpuutoksia, joita potilas ei välttämättä huomaa. Pitkälle edenneessä glaukoomassa esiintyy vakavia näkökenttäpuutoksia ja niin sanottua putkinäköä, jossa vain pieni keskeinen näkökenttä jää jäljelle. Glaukooman diagnosoiminen perustuu useaan eri tutkimukseen: silmänpaineen mittaukseen, gonioskopiaan eli kammiokulman tarkastamiseen, näkökenttätutkimuksiin,

näköhermonpään muodon arviointiin ja hermosäiekuvaukseen. (Seppänen 2013, viitattu 12.10.2015.)

Glaukoomaa hoidetaan alentamalla silmänpainetta. Usein tavoitteena on laskea painetta ainakin 20 % lähtötasosta. Silmänpainelääkkeet ovat usein silmätippoja. Tipat voivat aiheuttaa alkuvaiheessa silmien ärsytystä, jolloin lääkityksen käyttö voi jäädä huonolle tasolle ja glaukooma voi edetä nopeasti. Lääkkeitä on monenlaisia ja usein lääkitys aloitetaan yhdellä lääkkeellä ja tarvittaessa lääkityksiä voidaan lisätä. Lääkityksen tehoa arvioidaan tutkimalla näkökenttiä ja hermosäiekuvauksilla. Jos sairaus etenee lääkehoidosta huolimatta, voidaan lisähoitona käyttää esimerkiksi laserointia tai paineleikkauksia. (Seppänen 2013, viitattu 12.10.2015.)

Ikääntyneillä glaukooman on todettu heikentävän elämänlaatua, mutta mikäli näkökenttäpuutokset paremmassa silmässä eivät ole vakavia, ovat vaikutukset elämänlaatuun vähäisiä. Elämänlaatua voivat heikentää kuitenkin glaukoomaan liittyvä näön menetyksen pelko, säännöllisen hoidon sitovuus ja siihen liittyvät ongelmat. (Tuulonen, Forsman, Hagman, Harju, Kari, Komulainen, Lumme, Luodonpää, Määttä, Saarela & Vaajanen 2014, viitattu 27.10.2015.) Glaukooman hoitokustannukset ovat sitä suuremmat, mitä vaikeampiasteisesta taudista on kyse. Juha Hagman (2013, 2) kuitenkin toteaa tutkimuksessaan, että suuremmat resurssikulutukset ja hoitokustannukset eivät näytä parantavan potilaan elämänlaatua.

2.3.3 Silmänpohjan ikärappeuma

Silmänpohjan ikärappeuma eli makuladegeneraatio eli AMD (age-related macular degeneration) on länsimaiden ikääntyneillä ihmisillä yleisin silmänsairaus, joka heikentää merkittävästi näöntarkkuutta. Noin kymmenellä prosentilla yli 60-vuotiaista ja noin 33 prosentilla yli 80-vuotiaista esiintyy makuladegeneraatiota. (Seppänen 2013, viitattu 16.9.2015.) Suomessa sitä esiintyy noin viidellä prosentilla ihmisistä, ja on yleisin syy silmävammaisuuteen. Nimensä mukaisesti silmänpohjan ikärappeuman yleisyys on merkittävästi muita suurempi ikääntyvillä ihmisillä, ja ikä onkin AMD:n merkittävin riskitekijä. Makuladegeneraation riskiin on vaikutusta myös perintötekijöillä. Tupakointi on merkittävä AMD:n riskitekijä, sillä tupakoimattomaan ihmiseen verrattuna tupakoijalla on noin 2–3-kertainen riski sairastua siihen. Korkea verenpaine, moni verisuonisairaus, kirkas silmään osuva auringonvalo ja joidenkin vitamiinien ja hivenaineiden puutostilat ovat muita AMD:n riskitekijöitä. (Hietanen, Hiltunen & Hirn 2005, 88.) Lisäksi kirkaalle näkyvälle valolle tai lyhytaaltoiselle

siniselle valolle altistumisella vaikuttaa yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan olevan tekemistä makuladegeneraation syntymisessä (Taylor, Munoz, West, Bressler N.M., Bressler S.B. & Rosenthal 1990, 166–172).

Makuladegeneraatio aiheuttaa suorien viivojen vääristymistä ja näöntarkkuuden alenemista. Keskeiselle näkökenttää saattaa ilmestyä harmaa alue, minkä johdosta potilas voi menettää lukunäkön kokonaan. Silmänpohjan ikärappeuma ei kuitenkaan aiheuta sokeutumista pitkälle edenneenkään, vaan näkökentän reuna-alueet pysyvät suhteellisen normaaleina. Keskeisen näön menettäneitä potilaita pystytään auttamaan opastamalla heitä käyttämään jäljellä olevaa näköä mahdollisimman tehokkaasti. Heitä voidaan myös auttaa erilaisilla näkemisen apuvälineillä, kuten vahvoilla lukulaseilla, suurennuslaseilla, kiikarilaseilla, lukulaitteilla ja lukutelevisiolla. (Hietanen ym. 2005, 88, 90.)

Silmänpohjan ikärappeumasta on olemassa kaksi eri muotoa: kuiva ja kostea. 80–90 prosentilla silmänpohjan ikärappeumapotilaista on taudin kuiva eli lievempi muoto. Kuiva makuladegeneraatio etenee hitaasti ja myös heikentää näöntarkkuutta kosteaa muotoa hitaammin. Kuivaa muotoa ei yleensä hoideta. Kosteaa ikärappeumaa hoidettaessa tavoitteena on pysäyttää taudin eteneminen, sillä verkkokalvon keskeisen osan vauriot eivät yleensä korjaudu. Kosteassa muodossa verkkokalvolle muodostuu sinne kuulumattomia uudisverisuonia, joita tautia hoidettaessa pyritään tuhoamaan tai ainakin estämään niiden kasvu. Hoito tapahtuu laserhoidolla tai fotodynaamisella PDT-hoidolla, joka perustuu lääkeaineen kertymiseen verkkokalvon uudisverisuoniin niitä tuhoten. Nykyiset hoitotoimenpiteet soveltuvat vain noin kolmannekselle kosteaa silmänpohjan ikärappeumaa sairastavista potilaista, minkä vuoksi monella tautia sairastavista on merkittävä riski tarkan näön menettämiseen. (Hietanen ym. 2005, 89–90.)

Amslerin testikartta on 10x10 cm kokoinen ruudukko, jolla sekä kuivan että kostean silmänpohjan ikärappeuman etenemistä voidaan seurata. Testiä tehdessä peitetään toinen silmä ja katsotaan noin 30 senttimetrin päästä avonaisella silmällä ruudukon keskellä olevaa pistettä, ja arvioidaan ympärillä olevien viivojen näkymistä ja suoruuutta. Testattavalla henkilöllä on päässään mahdolliset lukulasinsa. Viivojen puuttuminen näkökentästä tai viivojen näkeminen vinoina tai mutkittelevina viittaa silmänpohjan ikärappeumaan. (Hietanen ym. 2005, 90–91.)

2.3.4 Diabeettinen retinopatia

Diabeettisella retinopatialla tarkoitetaan diabeteksen liitännäissairautta, joka aiheuttaa verisuonimuutoksia silmänpohjassa. Muutokset kehittyvät vuosien saatossa ja ovat pitkään oireettomia. Perussairauden hyvällä hoidolla ja hyvällä verensokeritasapainolla voidaan estää retinopatian ilmaantumista ja pahenemista. Silmänpohjien säännöllinen seuranta on tärkeää retinopatian hoidossa. Diabeettinen retinopatia on kolmanneksi suurin näkövammaisuuden aiheuttaja yli 65-vuotiailla. Tyypin 1 diabeteksessa siihen sairastuu joka toinen ja tyypin 2 diabeteksessa joka neljäs. Usein silmänpohjan verisuonimuutokset ilmestyvät diabeteksen kestätyä noin 20 vuotta. (Seppänen 2013, viitattu 13.10.2015.)

Diabeettisen retinopatian ensimmäinen vaihe on taustaretinopatia. Siinä tukkeumia, laajentumia ja vuotoja tulee verkkokalvon hiussuoniin. Taustaretinopatiaa on eriasteista riippuen muutoksen laajuudesta. Tarvittaessa turvaututaan laserhoitoon suurten verenvuotojen hoitamiseksi. Mikäli retinopatiamuutoksia on paljon, voi kehittyä makulopatia, joka tarkoittaa turvotusta silmänpohjan makula-alueella. Tämä tila uhkaa näköä ja lievänäkin saattaa heikentää kontrastiherkkyyttä ja värinäkemistä. Vaikeassa makulopatiassa näkövaikeudet eivät vaikuta liikkumiseen, mutta keskeinen näöntarkkuus sen sijaan laskee kovasti, mikä vaikeuttaa lähityöskentelyä ja lukemista. Suurentavat apuvälineet voivat tuoda avun tässä vaiheessa. (Seppänen 2013, viitattu 13.10.2015.)

Kun näiden muutosten lisäksi verkkokalvolla näkyy uudissuonikasvua, kutsutaan tilaa proliferatiiviseksi retinopatiaksi. Uudissuonia alkaa muodostua laaja-alaisen suonten tukkeutumisen ja hapenpuutteen seurauksena. Uudissuonet voivat kasvaa kiinni lasiaisen takapintaan. Seurauksena saattaa olla suonien tihkuminen lasiaiseen, verkkokalvon pinnalle sekä verkkokalvon ja lasiaisen väliseen tilaan. Lasiaisverenvuoto voi näyttäytyä silmässä äkillisenä näönmenetyksenä. Uudissuoniin kertyvä arpikalvo saattaa aiheuttaa myös verkkokalvon irtauman. (Seppänen 2013, viitattu 13.10.2015.)

Diabeettisen retinopatian aiheuttamia muutoksia näkemisessä voidaan usein estää laserhoidolla. Sitä käytetään hoitona, kun tauti on vaiheessa, jossa makulaturvotus, proliferatiivinen retinopatia tai vakava taustaretinopatia uhkaa näköä. Silmäkirurgiaa tarvitaan tapauksissa, joissa makula uhkaa irrota tai verkkokalvo on irronnut. Silmänpohjien säännöllinen seuranta on tärkeää jatkohoittoa toimenpiteille. (Aho, Komulainen & Summanen 2006, viitattu 13.10.2015.)

Diabeettista retinopatiaa sairastava ikääntynyt on usein väliaikaisesti näkövammaisen. Veren-
vuoto verkkokalvoon tai lasiaiseen aiheuttaa sen, että heidän näkökykynsä voi olla laskenut pal-
jonkin usean viikon ajaksi, kunnes se vähitellen kirkastuu. Näön heikkenemisen aikana henkilö
tulee toimeen jäännösnäön ja näkemisen apuvälineiden tehokkaalla käytöllä. Mikäli sairaus pää-
see etenemään pitkälle, eivät muutokset näkemisessä ole enää korjattavissa. Tautia sairastavat
ikäntyneet voivat siis olla eriaikaisesti näkövammaisia riippuen täysin silmissä tapahtuneiden
muutosten ja vaurioiden laajuudesta ja vakavuudesta. (Hyvärinen 2001, viitattu 13.10.2015.)

2.3.5 Iän tuomat muutokset

Mykiö paksuntuu iän myötä ja sen valontaitto-ominaisuuksissa saattaa tapahtua muutoksia.
Usein se myös muuttuu kellertäväksi. Muutokset oikeassa ja vasemmassa silmässä voivat tapah-
tua yhtä aikaa, mutta myös eri aikaan. Silmät saattavat siis nähdä kuvien värisävyt erilaisina,
mutta sitä harvoin koetaan häiritseväksi. Mykiöön voi kehittyä myös samentumia. Ne voivat pysyä
pieninä, ja sijoittua pupillireunan taakse, jolloin ne häiritsevät näkemistä ainoastaan, kun pupilli on
laajentunut. (Hyvärinen 2001, viitattu 13.10.2015.) Pupilli pienenee ikääntyessä, mikä parantaa
syväterävyyttä (Kivelä 2011, 19).

Verkkokalvolla tapahtuu iän myötä muutoksia hiussuonissa ja aistinsolujen määrässä. Nämä
muutokset näkyvät tarkan näön alueen rakenteessa ja aiheuttavat näöntarkkuuden heikentymis-
tä. Nämä muutokset jäävät usein melko vähäisiksi, ja niiden vaikutus lähinäköön on korjattavissa
lukulaseilla. (Hyvärinen 2001, viitattu 13.10.2015.) Kaukonäöntarkkuus on normaali sen ollessa
vähintään 0,8 (Näkövammaisten liitto ry 2016, viitattu 15.9.2016).

Vuonna 1990 Beaver Damissa Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin lähes 5000 ihmisen
näkemistä. Tutkimuksen mukaan näöntarkkuus huononi iän myötä melko paljon. Keskimää-
räinen monokulaarinen visus parhaalla lasikorjauksella oli 43-54-vuotiailla 1,0 ja yli 75-vuotiailla
0,5. Nuoremmassa ikäryhmässä 0,8 %:lla oli heikentynyt visus (paremmassa silmässä alle 0,5)
kun taas vanhemmalla ryhmällä esiintyvyyttä oli 21,1 %. Lisäksi nuoremmasta ryhmästä 0,1 %:lla
ja vanhemmasta ryhmästä 2 %:lla oli visus alle 0,1. (Klein, Klein, Linton & De Mets 1990, 1310–
1315.)

Mykiössä ja verkkokalvolla tapahtuvat muutokset vaikuttavat valontarpeen lisääntymiseen. Varsinkin lukemisen yhteydessä hyvällä valaistuksella on tärkeä rooli. (Hyvärinen 2001, viitattu 13.10.2015.) Jacksonin, Owsleyn ja McGwinin tutkimuksen (1999, 3975–3982) mukaan ikääntyneiden hämäränäkövaikeudet aiheutuvat myös iän myötä pienenevästä pupillista ja verkkokalvon sauvasolujen hidastuvasta hämäädaaptatiosta. Tämän selittää sauvasolujen näköpigmentin eli rodopsiin uusiutumisen hidastuminen silmän vanhetessa.

Muutokset kontrastiherkkydessä aiheuttavat sen, että ikääntyneet voivat kokea näkönsä heikentyneen kovasti ja he näkevät maailman harmaampana. He myös kokevat vaikeuksia tunnistaa tuttaviaan, vaikka heidän keskeisessä näöntarkkuudessa ei ole tapahtunut muutoksia. Kontrastiherkkyden heikkenemistä voidaan korvata valaistuksen lisäämisellä. Valaistukseen vaikuttaminen onnistuu useimmiten sisätiloissa, mutta julkisissa tiloissa ja ulkona se on vaikeampaa. Erityisesti harmaissa portaissa kulkeminen muodostuu vaaralliseksi, varsinkin jos niistä puuttuu näkyvyyttä parantava tumma reunalista. Kontrastiherkkyden laskiessa ikääntynyt ei saa enää selvää matalakontrastisista valokuvista ja kuvista. Television tekstityksen erottaminen ilman selvää taustaa käy hankalaksi. (Hyvärinen 2001, viitattu 13.10.2015.)

Dermatokalaasi eli lippaluomi on ikääntyneillä yleinen silmäluomen ihon atrofisen muutos. Siinä ihon elastisiteetti vähenee ja se aiheuttaa yläluomen ihon riippumista jopa ripsien yli. Sitä esiintyy harvemmin alaluomen alueella. Ylimääräinen ihopoimu voidaan poistaa leikkauksella, mikäli se häiritsee kosmeettisesti tai estää näkemistä. (Vesti 2011, 101.)

Kuivasilmäisyyttä esiintyy eniten keski-ikäisillä ja sitä vanhemmilla henkilöillä. Yksi syy on kyynerityksen väheneminen iän myötä. Tavallisimpia oireita ovat kuivuuden tai roskan tunne, kirvely, kutina, vetistys, silmien väsyminen ja näöntarkkuuden vaihtelevuus. (Kari 2009, viitattu 2.10.2015).

Silmälihaksiin liittyvät ongelmat yleistyvät ikääntyessä hermoihin ja lihaksiin sekä silmän kudoksiin liittyvien muutosten takia. Tämä näkyy kauko- ja lähiforioina eli piilokarsastuksina. Foriat voivat olla sekä vertikaali- että horisontaalisuuntaisia. Vertikaaliforioita esiintyy monesti anisometropian yhteydessä. (Bailey 2006, 142-143.) Gunilla Haegerstrom-Portnoyn johtaman tutkimuksen (2002, 643-649) mukaan anisometropia yleistyy ikääntyessä, mikä johtuu muun muassa mykiöiden eriasteisesta samentumisesta. Korjaamaton anisometropia johtaa binokulariteetin ja stereonäön heikentymiseen, mikä nostaa ikääntyneiden kaatumisen riskiä.

2.4 Valaistusvaatimukset näkemisen kannalta

Hyvällä valaistuksella voidaan helpottaa ympäristön havainnointia ja mahdollistaa arjen toimintojen sujuvuus palvelutalossa. Hyvä valaistus on riittävän voimakasta, tilasta riippuen 200–500 luksia (lx), ja lähityössä kohdevalon kanssa jopa 1000 lx. Ruokailu- ja oleskelutiloissa valaistusvoimakkuuden olisi hyvä olla 200–300 lx, käytävillä 200 lx ja wc-tiloissa 550 lx. Tasainen, epäsuora valaistus on hyvä, koska se ei aiheuta häikäisyä, jolle ikääntynyt on yleensä herkkä. Valaistusta voidaan käyttää kulkusuunnan hahmottamisen apuna, kun esimerkiksi käytävän pitkänomaiset valaisimet asennetaan käytävän suuntaisesti. Yksityiskohtia, kuten ovia, porrasaskelmia ja kynnyksiä voidaan korostaa valaistuksella ja väreillä. (Esteettömyys vanhusten palvelukeskuksissa – opas suunnittelijoille ja henkilökunnalle 2009, viitattu 11.5.2016.)

2.5 Mistä apua ongelmiin?

Näönkorjauksen vaihtoehtoja on useita. Pelkkään lähityöskentelyyn voidaan valita yksitehoiset lähilasit tai puolilasit. Syväterävillä laseilla puolestaan nähdään tarkasti hieman pidemmälle etäisyydelle. Kaksi- ja kolmiteho- sekä moniteholaseilla nähdään tarkasti sekä kauas että lähelle. Myös piilolinssit ovat yksi vaihtoehto. Ikänäköiselle on tarjolla monitehoisia piilolinssisejä sekä monivision-korjausmenetelmä, jossa toinen silmä korjataan näkemään kauas ja toinen lähelle. Oikean näönkorjauksen valinnassa täytyy miettiä tarkkaan kaikki käyttötilanteet, joissa laseja tullaan käyttämään. (Aikuisnäkö ja ikänäkö, viitattu 13.10.2015.)

Optisia apuvälineitä on tarjolla runsaasti. Niistä on apua, mikäli näöntarkkuus jää alhaiseksi silmälasista huolimatta tai, jos laseja ei ole käytössä lainkaan. Eniten käytössä ovat kuvassa 1 esitellyt varrelliset ja valolliset suurennuslasit ja lukukivet sekä erilaiset lukulaitteet ja häikäisyä estävät lasit. Päivittäisiä askareita helpottamaan voidaan hankkia puhelin isoilla näppäimillä sekä kello isoilla numeroilla tai äänitoiminnolla. Sairaalat ja näönkuntoutusyksiköt sekä kunnan sosiaalitoimi vastaavat apuvälineiden hankinnasta. Niitä on myös kaupan, vanhusten itse ostettavissa. (Kun näkö heikkenee – tietoa ikäihmisille, viitattu 13.10.2015.)



KUVA 1. Suurennuslasi ja lukukivi. (Kuvaaja Jesse Markkanen)

2.6 Ikääntynyt optikon asiakkaana

Ikääntyminen ja sen tuomat muutokset kehon toiminnassa ja aistien heikkeneminen voivat tuoda omat haasteensa asiakaspalvelutilanteisiin. Ikääntynyt tarvitsee usein enemmän aikaa hänelle asetettujen kysymysten ja ohjeiden sisäistämiseen ja niihin reagoimiseen. Asiakaspalvelijalta vaaditaankin kärsivällisyyttä ja valmiutta esimerkiksi toistamaan esittämänsä asiat tarvittaessa. Huonokuuloiselle asiakkaalle on puhuttava riittävän selkeästi ja kuuluvasti. (Aejmelaeus, Kan, Katajisto, & Pohjola 2007, 85.)

Ikääntyneelle asiakkaalle tehtävä näöntarkastus on tutkimusten ja testien kannalta pääpiirteittäin samanlainen kuin nuoremmalle henkilölle tehtävä tarkastus (Hietanen, Hiltunen & Hirn 2005, 88; Seppänen 2013, viitattu 2.10.2016). Ikääntyneelle tehtävässä näöntarkastuksessa olisi parempi käyttää koekehysia foropterin sijaan. Tällöin asiakas voi istua mukavammin tutkimustuolissa, eikä foropteri vaikeuta kuulemista tai peitä perifeeristä näkökenttää. (Norden 2006, 176-177.) Ikääntyneen asiakkaan mahdollisia silmäsairauksia on tärkeää ja hyödyllistä seuloa näöntarkastuksen yhteydessä. Skiaskopoidessa ikääntyneen henkilön silmää kannattaa huomioida valohei-

jasteen voimakkuus ja silmässä mahdollisesti näkyvät ylimääräiset muodot, sillä kaihin aiheuttamat samennuspiikit voidaan havaita huolellisella skiaskopoinnilla. Kaihisilmän valoheijaste on normaalia himmeämpi, koska samentunut mykiö läpäisee huonosti valoa. Kaihin seulonnassa käytetään myös erilaisia kontrastitestejä, sillä kaihi huonontaa kontrastinäköä. (Seppänen 2013, viitattu 2.10.2016.) Glaukooma puolestaan aiheuttaa näkökenttäpuutoksia, jolloin näkökenttien tarkastaminen on hyödyllistä, esimerkiksi sormiperimetria- tai Vice Versa –testillä. Glaukooman varalta on myös tärkeää mitata ikääntyneeltä asiakkaalta silmänpaineet. On kuitenkin hyvä muistaa, että glaukooma voi kehittyä, vaikka silmänpaine olisi normaali eli 10–21 mmHg. (Seppänen 2013, viitattu 12.10.2016.)

Koska pupilli pienenee iän myötä, on ikääntyneen asiakkaan silmänpohjan tutkiminen ja skiaskopointiminen haastavaa ilman pupillin laajentavia tippoja (Haegerstrom-Portnoy & Morgan 2006, 34-35). Skiaskopointimista voi helpottaa lyhentämällä tutkimusetäisyyttä ja käyttämällä vastaavasti voimakkaampaa tutkimuslinssiä (Bailey 2006, 136). Pieni pupilli vaikeuttaa myös subjektiivisen refraktion tekemistä, sillä ikääntyneen on vaikea nähdä eroa pienten linssimuutosten, kuten $\pm 0,25$ dioptrian (dpt), välillä. Tämä johtuu siitä, että pienimmän hajonnan ympyrän koko ei muutu verkkokalvolla niin paljon, kuin silmässä jossa on isompi pupilli. Tästä syystä myös astigmatian määrittämisessä kannattaa käyttää voimakkaampaa $\pm 0,50$ dpt:n ristisyylinteriä heikomman $\pm 0,25$ dpt:n sijaan, jotta ikääntyneen on helpompi huomata ero näkövaikutelmien välillä. Eri voimakkuusvaihtoehtoja on näytettävä asiakkaalle riittävän pitkään, jotta silmä ehtii tottua muutokseen. (Haegerstrom-Portnoy & Morgan 2006, 34-35.)

Ikääntynyt saattaa kokea näöntarkastustilanteen vieraaksi tai epämukavaksi. Sen vuoksi ikääntynyttä saattaa rauhoittaa läheisen ihmisen läsnäolo tutkimuhuoneessa. Optikon on hyvä selittää tulevat tutkimukset, jotta tutkimustilanne tuntuisi mahdollisimman mukavalta. (Miles 2015, viitattu 2.12.2015.)

Ikääntyneiden olisi suositeltavaa käydä optikon tai silmälääkärin tutkittavana vähintään joka toinen vuosi, koska ikääntyminen altistaa useille silmäsairauksille. Näöntarkastuksen alussa tapah-
tuvassa anamneesissa kartoitetaan asiakkaan yleis- ja silmäsairaudet sekä näkemisen tilanne kauas ja lähelle. Kysytään asiakkaalta, onko hän itse huomannut muutoksia näkemisessään, sillä ne voivat olla merkki silmäsairaudesta. Selvitetään myös näkemisen vaikutukset arkeen ja mahdolliset ongelmat siihen liittyen. (Miles 2015, viitattu 2.12.2015.) Optikko ei saa nykyisen lain mukaan itsenäisesti määrätä silmälaseja henkilölle, jolle on tehty silmämunaan kohdistunut leikkaus,

jolla on jokin silmäsairaus tai jonka kaukonäöntarkkuus parhaalla lasikorjauksella jää alle visuaarvon 0,8 (Asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä 564/1994 16 §). Näistä syistä johtuen ikään-tyneen näköä tutkii yleensä optikon sijaan silmälääkäri.

3 PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT

Projekti on hanke, jossa projektiorganisaatio pyrkii suunnitellussa aikataulussa saavuttamaan projektille asetetut tavoitteet. Projekti perustetaan, suunnitellaan ja toteutetaan sen tavoitteiden pohjalta. Pohjalla on joku ratkaisua tai kehittämistä vaativa ongelma, idea tai visio. Aiheen ajankohtaisuus lisää projektin arvoa. (Rissanen 2002, 14–15.) Projektimme aihe ikääntyneiden näönkorjauksen ajantasaisuudesta on ajankohtainen juuri nyt, koska ikääntyneiden määrä kasvaa, ja on tärkeää huolehtia myös palvelutaloissa asuvien henkilöiden näönhuollosta.

3.1 Tausta ja tarkoitus

Opinnäytetyömme aihe tuli tilauksena Oulunkaaren kuntayhtymältä. Toiveena oli, että selvittäisimme, mikä on palvelutaloissa asuvien ikääntyneiden näkemisen tilanne: ovatko nykyisten silmälasien voimakkuudet ajantasaiset, onko asukkailla näköön liittyviä ongelmia ja kuinka ne vaikuttavat jokapäiväiseen elämään. Tarkoituksenamme oli tutkia ikääntyneiden näöntarkkuutta lähelle ja kauas optotyyppitaulun avulla sekä selvittää haastattelun avulla asukkaiden omia tuntemuksia näkemisestään ja näkemisen vaikutuksia elämänlaatuun. Lisäksi tarkoituksena oli mitata palvelutalon valaistusolosuhteita. Projektissa noudatimme salassapitovelvollisuutta, jotta tutkittavien anonymiteetti toteutuisi (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994 3:17).

Projektia tarvittiin, koska Oulunkaaren yhteyshenkilö ja palvelutalon hoitohenkilöstö kaipasivat ajantasaista tietoa asukkaiden näkemisen tilanteesta. Tutkimuksista ilmenee, että korjaamalla taittovirheet voidaan ehkäistä kaatumisia ja tapaturmia sekä masennusoireita (Owsley ym. 2007, 1471–1477; Kulmala 2010, 76–78). Projektin haasteena oli vastata ikääntyneiden kanssa työskentelevien toimijoiden tiedontarpeeseen näkemisen asioista.

3.2 Tavoitteet

Opinnäytetyön **välitön kehitystavoite** oli kartoittaa vanhuspalveluyksikön asukkaiden sekä ikääntyneiden päivätoiminnassa käyvien asiakkaiden näkemisen taso, silmälasikorjausten ajantasaisuus ja näkemisen vaikutus arkeen. Lisäksi tavoitteenamme oli selvittää, tukevatko vanhuspalveluyksikön valaistusolosuhteet asukkaiden näkemistä.

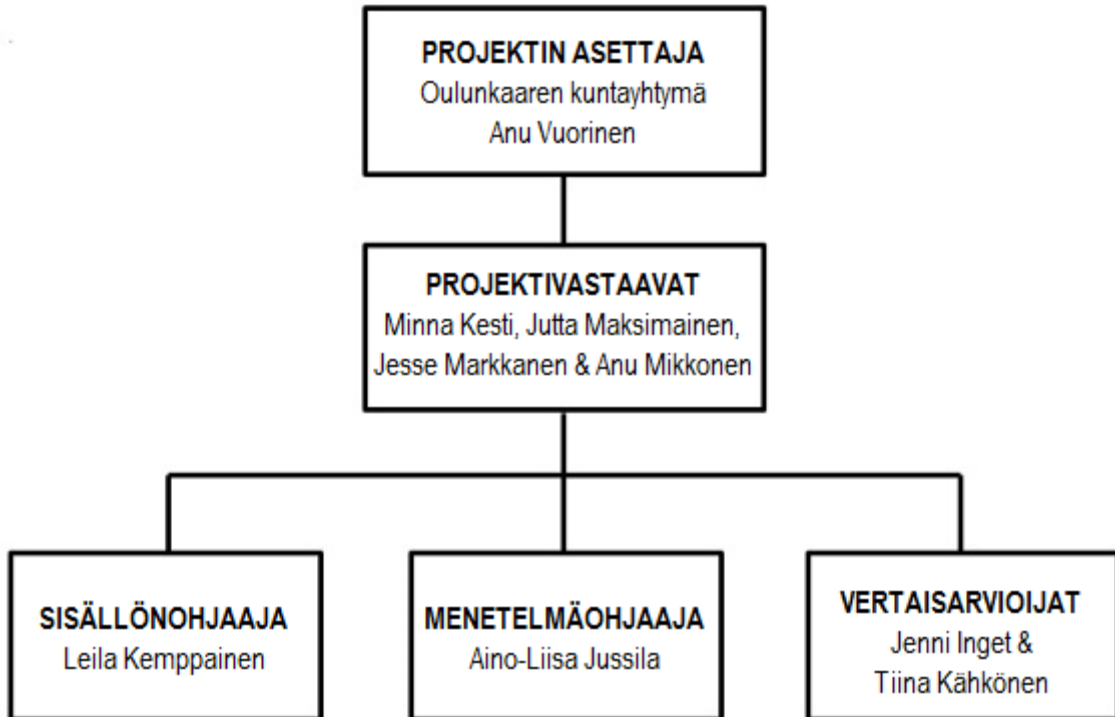
Pitkän aikavälin kehitystavoitteena oli tuoda tietoa hoitajille, ikääntyneille ja heidän omaisilleen siitä, kuinka tärkeää hyvä näkeminen on arjen sujuvuuden kannalta. Tavoitteena oli myös parantaa ikääntyneiden elämänlaatua, tukea heidän itsenäistä selviytymistä arjessa ja sitä kautta vähentää hoitajien työn kuormitusta.

Välittöminä oppimistavoitteinamme olivat projektin suunnitteleminen ja toteuttaminen aikataulun mukaisesti sekä vuorovaikutus-, esiintymis- ja tiimitaitojen kehittäminen. Halusimme vahvistaa optikon ammattitaitoamme viemällä osaamisemme uuteen ympäristöön, jossa otimme huomioon ikääntyneiden asiakkaiden erityistarpeet asiakaspalvelutilanteessa. Tavoitteenamme oli teorian kertaaminen ja sisäistäminen, jotta ymmärtäisimme silmäsairauksien vaikutuksista näkemiseen, arkeen ja elämänlaatuun. Lisäksi halusimme oppia tehokasta tiedonhakua ja kriittistä lähtöjen käyttöä. **Pitkän aikavälin oppimistavoitteenamme** oli projektin aikana saamamme kokemuksen hyödyntäminen tulevissa työpaikoissa ja asiakaspalvelutilanteissa.

Laatutavoitteinamme näkemisen kartoitukselle olivat selkeys, asiakaslähtöisyys, hyödyllisyys ja sujuvuus. Tavoitteenamme oli tehdä kartoituksesta yhteistyökumppanin odotuksia vastaava.

3.3 Projektioorganisaatio

Projektivastaavina me neljä optometrian opiskelijaa olimme tasavertaisia ja teimme päätökset yhdessä. Emme siis valinneet projektipäällikköä. Ohjausryhmään kuului ohjaava opettaja Leila Kemppainen, jolta saimme runsaasti neuvoja, ohjausta ja palautetta projektimme eri vaiheissa. Menetelmäohjaajat Aino-Liisa Jussila ja Marja Kuure auttoivat meitä projektin suunnittelussa ja ohjasivat kirjallisen työn tuottamisessa. Projektin yhteyshenkilö oli Oulunkaaren Anu Vuorinen. Lisäksi Hannele Pöykiö ja Anne Mäkipaaso olivat mukana projektin suunnittelussa ja mahdollistivat sen toteuttamisen. Vertaisarvioijinamme toimivat Jenni Inget ja Tiina Kähkönen. Heiltä saimme palautetta projektista pyydettyä. Projektioorganisaatio on esitelty kuviossa 1.



KUVIO 1. Projektioorganisaatio

4 PROJEKTIN VAIHEET

Projektimme vaiheet pohjautuvat Ruuskan laatimaan projektin yleiseen vaihejakoon (2001, 21), jossa projektin käynnistysvaihe alkaa esimerkiksi kehitysideasta tai visiosta ja johtaa rakentamisvaiheen ja päättämisvaiheen kautta lopputuotteeseen. Projektimme alkoi Oulunkaarelta tulleesta opinnäytetyöpyynnöstä. Käynnistysvaiheen aikana keräsimme esitietoa projektin aiheeseen liittyen ja kirjoitimme niiden pohjalta tietoperustan, jota käytimme apuna kaikissa projektin myöhemmissä vaiheissa. Rakentamisvaiheessa määrittelimme, mitä ja miten tulimme tutkimaan ja laadimme alustavan projektisuunnitelman. Varmistimme, että meillä on tarvittavat pohjatiedot ja viimeistelimme suunnitelmamme saamamme palautteen avulla. Lopuksi toteutimme näönkartoitukset ja kirjoitimme opinnäytetyömme loppuraportin.

4.1 Aikataulu

Aloitimme opinnäytetyömme aiheen valinnalla syksyllä 2015. Tämän jälkeen aloimme koota tietoperustaa ja laatia projektisuunnitelmaa. Olimme yhteydessä Oulunkaaren yhteyshenkilöihin projektin joka vaiheessa alusta lähtien. Keväällä 2016, kirjallisen yhteistyösopimuksen solmimisen jälkeen, kävimme lissä tutustumassa molempiin paikkoihin, joissa teimme myöhemmin näönkartoitukset. Elokuun lopussa aloitimme opinnäytetyön loppuraportin kirjoittamisen. Loppuraportti valmistui marraskuun alussa 2016. Aikataulu on koottu taulukkoon 1.

TAULUKKO 1. Projektin aikataulu

Ajankohta	Työvaihe
Syyskuu 2015	Aiheen valinta
Lokakuu 2015–elokuu 2016	Tietoperustan kirjoittaminen
Marraskuu 2015–tammikuu 2016	Projektisuunnitelman laadinta
Huhtikuu 2016	Yhteistyösopimuksen tekeminen
Toukokuu 2016	Tapahtumapaikkoihin tutustuminen Näönkartoituspäivien toteuttaminen
Elokuu–marraskuu 2016	Loppuraportin kirjoittaminen
Marraskuu 2016	Opinnäytetyön esittäminen Hyvinvointia yhdessä -päivänä

4.2 Näönkartoituspäivien suunnittelu

Suunnittelimme projektin alussa, että teemme näönkartoituksen ainoastaan lin vanhuspalveluyksikön asukkaille. Tutustumiskäynnillä meille kuitenkin selvisi, että meille sopivia tutkittavia löytyisi vain noin kymmenen. Niinpä meille ehdotettiin, että järjestäisimme näönkartoituspäivän myös päivätoimintayksikkö Nikkarissa, jossa saisimme toiset kymmenen tutkittavaa. Nikkarin asiakkaat ovat kotona asuvia ikääntyneitä, jotka käyvät päivätoiminnassa kuntoutumassa. Tutustumiskäynnillä katselimme tiloja, jossa voisimme järjestää tutkimukset. Samalla selvitimme vanhuspalveluyksikön eri tilojen valaistuksen tasoa mittaamalla valaistusvoimakkuuksia koululta lainaamallamme luksimittarilla. Emme mitanneet Nikkarin tilojen valaistusta, koska sen asiakkaat asuvat muualla ja tarkoituksemme oli kartoittaa ainoastaan asuintiloja. Meillä ei kuitenkaan ollut mahdollisuutta käydä jokaisen Nikkarin asiakkaan kotona.

Päätimme näönkartoituksen alkavan haastattelulla, jossa tarkkaan harkituilla ja rajatuilla kysymyksillä selvittäisimme, miten asiakas kokee oman näkemisensä ja onko hänellä ongelmia esimerkiksi sanomalehden tai television tekstin lukemisessa. Tarkoitus oli myös kysyä näkemisen vaikutuksesta asukkaan elämänlaatuun. Vanhuspalveluyksikössä käytimme liitteenä 1 ja päivätoiminnassa liitteenä 2 olevaa lomaketta. Haastattelun jälkeen oli vuorossa varsinainen näönkartoitus, jossa tutkimme lähinäköä lukutaulun avulla asiakkaan normaalille lukuetaisyydelle, ja kaukonäköä Lea Numbers –testitaululla neljän metrin etäisyydeltä. Jos näöntarkkuus jäi normaalia

alhaisemmaksi, kokeilimme parantaa sitä asettamalla erivahvuisia flipperilaseja asiakkaan omien silmälasien päälle.

Skiaskoopilla aioimme epäselvissä tilanteissa tarkistaa taittovirheen määrää. Kartoituksen jälkeen annoimme asiakkaalle lyhyen suullisen ja kirjallisen yhteenvedon tuloksista. Myös itsellemme kirjasimme kaiken muistiin myöhempää käyttöä varten.

4.3 Päivien toteutus

Aloitimme näönkartoituspäivän lin vanhuspalveluyksikössä sovittuun aikaan lounaan jälkeen. Saimme käyttöömmme tilan, johon asettelimme tutkimuksessa tarvittavat välineet. Olimme saaneet luvan lainata Oulun ammattikorkeakoululta Lea Numbers –testitaulun, lähitestitaulun, skiaskoopin sekä flipperilaseja ja irtolinssejä voimakkuuksilla +/- 0,25 – +/-1,5 dioptriaa. Kuvassa 2 on esillä joitain käyttämiämme välineitä. Asetimme kaukonäön testaukseen tarvittavan Lea Numbers - taulun pöydälle ja asiakkaalle tarkoitetun tuolin siitä neljän metrin etäisyydelle. Hoitajat olivat valinneet asukkaiden joukosta meille sopivia asiakkaita. Valinta perustui asukkaiden halukkuuteen osallistua kartoitukseen sekä kykyyn ymmärtää heille annettuja kysymyksiä ja vastata niihin. Tutkittavana meillä oli vain viisi henkilöä, mikä oli odotettua vähemmän.

Asiakkaat tulivat näönkartoitukseen vuorotellen ja kartoitus eteni suunnitelman mukaan. Lopuksi annoimme asiakkaalle mukaan lomakkeen, jossa näkyi näöntarkkuudet omilla laseilla ja mahdollisilla linssilisäyksillä. Lomakkeeseen (Liite 1 ja Liite 2) kirjasimme myös, mikäli suosittelimme silmälääkärillä tai optikolla käyntiä. Tarkistimme tutkittavan silmälasien kunnon päällisin puolin ja kirjasimme mahdolliset huomiot lomakkeeseen. Vaihtelimme työtehtäviä niin, että kaikki saivat vuorollaan olla eri roolissa.

Seuraavana päivänä menimme päivätoimintayksikkö Nikkariin. Kokoonnuimme asiakkaiden ja henkilökunnan kanssa yhteiseen tilaan, jossa esittäydyimme ja kerroimme tulevasta kartoituksesta. Näönkartoituksen suoritimme viereisessä huoneessa, jonne asiakkaaksi haluavat tulivat yksi kerrallaan. Tutkittavaksi päätyi päivätoimintaryhmästä seitsemän henkilöä. Kartoitus eteni samalla tavalla kuin edellisenä päivänä palvelukodissa. Kahvitelimme asiakkaiden ja henkilökunnan kanssa päivän päätteeksi.



KUVA 2. Lea Numbers –testitaulu, lähitestitaulu ja flipperilaseja. (Kuvaaja Jesse Markkanen)

4.4 Näönkartoitusten tulokset

Liitteiden 1 ja 2 mukaisen haastatteluosion aluksi kysyimme asiakkaalta hänen yleis- ja silmäsairauksistaan, lääkityksistään sekä silmiinsä kohdistuneista leikkauksista. Kuivasilmäisyys oli yleisin silmiin liittyvä vaiva. Kaksi asiakasta kertoi sairastavansa glaukoomaa. Lisäksi yksittäisiä silmävaivoja olivat kyynelrauhan tukos, aivoinfarktin aiheuttama näkökenttäpuutos ja arpi silmässä. Moni kertoi käyneensä kaiholeikkauksessa. Usealla asiakkaalla oli kohonnut verenpaine. Kaikki sairaudet ja leikkaukset eivät ehkä ole tulleet esille, koska meillä ei ollut käytettävissä tutkittavien kirjallista sairaushistoriaa, eivätkä ikääntyneet välttämättä muistaneet kaikkea.

Haastattelussa (Liite 1 ja Liite 2) selvitimme, vaikuttaako näkeminen elämänlaatuun. Yksi tutkittavista koki heikolla näkemisellään olevan tähän huonontavaa vaikutusta. Muut eivät joko huomanneet yhteyttä näkemisen ja elämänlaadun välillä tai he olivat tyytyväisiä molempiin. Tämä saattaa

johtua siitä, että tutkittavien taittovirheet oli suurelta osin korjattu hyvin ja osalta näköä heikentävät kaihit oli leikattu.

Ensimmäisen näönkartoituspäivän jälkeen teimme lisäyksiä haastattelurunkoon (Liite 1), joten Nikkarin asiakkailta kysyimme myös mahdollisista käytössä olevista näkemisen apuvälineistä. Yhdellä heistä oli käytössään suurennuslasi pienen tekstin lukemista varten. Halusimme lisäksi tietää, kuinka liikkuminen onnistuu tutussa ja tuntemattomassa ympäristössä, sekä onko valaistus kotona riittävä. Selvisi, että kaikki olivat niin hyvin näkeviä, ettei liikkumisen kanssa ollut ongelmia. Valaistus koettiin hyväksi.

Suurimmalla osalla ikääntyneistä oli käytössään silmälasit, joko monitehoratkaisuna tai erillisinä kauko- ja lähilaseina. Vajaa puolet tutkittavista koki, että ei nähnyt lähelle tarpeeksi hyvin tehdäksään lähitöitä miellyttävästi. Kuitenkin kaikilla tutkittavilla yhtä lukuun ottamatta oli visus omilla lähilaseilla vähintään 0,4, jota pidimme normaalin lähinäöntarkkuuden rajana. Suosittelimme erillisiä lähilaseja heille, jotka sanoivat tekevänsä paljon lähityötä monitehoja käyttäen. Taulukossa 2 ja taulukossa 3 on esitetty kartoitukseen osallistuneiden lähi- ja kaukosisukset.

Suurin osa asiakkaista koki näkevänsä kauas riittävän hyvin. Yhdellä vanhuspalveluyksikön asukkaalla (Taulukko 2) ja yhdellä päivätoiminnan asiakkaalla (Taulukko 3) oli vaikeuksia television tekstin näkemisessä. Toisella heistä kaukosisus omilla laseillaan ylsi normaaliarvoon 0,8 ja toisella visus jäi hieman alhaisemmaksi. Hänen lisäksi neljällä muulla tutkittavalla visus jäi alle 0,8:n, mutta he eivät kokeneet sen aiheuttavan ongelmia television katselussa. Viiden henkilön näöntarkkuutta saatiin parannettua linssilisäyksillä. Heille on merkitty taulukoihin 2 ja 3 parantunut visus. Suosittelimme silmälasien päivittämistä niille, joiden visus parani linssilisäyksillä merkittävästi. Osa tutkittavista kävi silmälääkärillä säännöllisesti silmäsairauden takia, joten heille emme suositelleet ylimääräistä tarkistuskäyntiä.

TAULUKKO 2. Vanhuspalveluyksikössä asuvien näöntarkkuudet omilla laseilla (ol) tai ilman laseja (il) ja linssilisäyksillä

Sukupuoli ja ikä	Lähivisuus omilla laseilla	Kaukovisuus	Kaukovisuus linssilisäyksellä
Nainen, 86	0,4	0,8 ⁺² ol	
Nainen, 91	0,4	0,63 il	
Nainen, 85	0,6	0,63 il	0,8
Nainen, 83	0,4	1,25 il	
Mies, 70	0,2	0,8 ol	

TAULUKKO 3. Päivätoiminnassa käyvien näöntarkkuudet omilla laseilla (ol) tai ilman laseja (il) ja linssilisäyksillä

Sukupuoli ja ikä	Lähivisuus	Kaukovisuus	Kaukovisuus linssilisäyksellä
Mies, 86	1,0 il	1,0 il	1,25 ⁻²
Nainen, 83	0,4 ol	0,4 ⁻² ol	0,5
Mies, 76	0,6 ol	0,5 il	0,63 ⁻²
Nainen, 62	0,6 il	0,25 ⁺¹ ol	0,4 ⁻²
Nainen, 76	0,6 ol	1,0 ol	
Nainen, 81	0,6 ol	1,0 ol	
Nainen, 78	0,6 ol	0,8 ⁺¹ ol	

4.5 Valaistusmittaukset vanhuspalveluyksikössä

Haastattelemistamme vanhuspalveluyksikön asukkaista suurimman osan mielestä valaistus yleisissä tiloissa ja omassa huoneessa oli hyvä. Kaksi koki valaistuksen liian voimakkaaksi. Oleskelutilan ruokapöydän kohdalla valaistusvoimakkuus oli 550 lx, asukkaan huoneessa ja wc-tiloissa 550 lx ja käytävillä noin 250 lx. Käytävien valaistuksen kirkkautta pystyi kuitenkin säätämään

tarpeen mukaan. Asukkaiden huoneissa oli lisäksi erilaisia valaisimia esimerkiksi lukemista helpottamaan. Vanhuspalveluyksikön eri tilojen valaistus oli luvussa 2.4 esiteltyjen suositusarvojen mukainen tai voimakkaampi.

Palvelutalon valaistusolosuhteiden on tärkeää olla suositusten mukaiset, koska iän myötä syntyvät muutokset mykiössä ja verkkokalvolla aiheuttavat lisääntyntä valontarvetta (Hyvärinen 2001, viitattu 21.9.2016). Kaihi puolestaan lisää häikäisyherkkyyttä, minkä takia valaistus ei saa olla reilusti yli suositusarvojen. Valaistuksen tulisi myös olla tasaista ja epäsuoraa häikäisyn välttämiseksi. (Teräsvirta & Saari 2001, 210; Esteettömyys vanhusten palvelukeskuksissa – opas suunnittelijoille ja henkilökunnalle 2009, viitattu 21.9.2016.)

5 PROJEKTIN ARVIOINTI

Arvioitaessa määritellään jonkin asian arvo tai ansio. Arvioijan tulee toimia totuudenmukaisesti ja puolueettomasti. Tavoitteena arvioinnissa on tosiasioiden kuvaamisen lisäksi niiden onnistumisen selvittäminen. Arviointi toimii ja palvelee projektia parhaiten silloin, kun sitä pidetään mukana koko projektin ajan ja jos arviointiin saadaan useampi näkökulma. (Robson 2001, 17–18; Hyttinen 2006, 10–12.)

Arvioimme projektimme osa-alueita itse koko työskentelyn ajan. Pyysimme myös opponenteiltamme ja opettajiltamme kommentteja ja parannusehdotuksia projektin eri vaiheissa. Esimerkiksi haastattelulomakkeen ensimmäisen version kirjoitettuamme muokkasimme sitä sisällönohjaajamme palautteen perusteella. Kartoituspäivinä keräsimme palautetta kartoitukseen osallistuneilta suullisesti aina tulosten yhteenvedon kertomisen yhteydessä.

5.1 Arviointikriteerit

Vanhus- ja lähimmäispalvelun liiton projektikäsikirjassa (2008, 25–26) käytettyjä arviointikriteerejä ovat muun muassa asiakaslähtöisyys eli pyrkimys asiakasystävälliseen toimintaan, tuloksellisuus ja toimivat työmenetelmät. Ruuskan (2001, 157) mukaan tuotteen laatu arvioidaan tavoitteiden saavuttamisen perusteella. Näiden pohjalta asetimme arviointikriteerit projektillemme.

Toimimme näönkartoituksessa asiakasystävällisesti ja ikääntyneen tarpeet huomioon ottaen. Teoreettisessa viitekehyksessä käsitelimme ikääntyneen kohtaamista näöntutkimustilanteessa ja sen pohjalta toimimme näönkartoituspäivinä. Käytimme helposti ymmärrettäviä termejä ja puhuimme selkeästi ja kuuluvasti, jotta mahdollisesti heikkokuuloiset ikääntyneet ymmärtäisivät ja kuulisivat heille osoitetut ohjeet ja kysymykset. Käytöksemme tutkittavia kohtaan oli kohteliasta ja kunnioittavaa, jotta he kokisivat tutkimustilanteen mahdollisimman mielekkääksi.

Käyttämämme työmenetelmät näönkartoituspäivinä olivat toimivia. Saimme tutkittua sujuvasti tavoitteeksi asettamamme asiat. Tuloksemme vastasivat välittömiä tavoitteitamme, ja toivat tietoa tutkittujen asukkaiden silmälasivoimakkuuksien ajantasaisuudesta sekä näkemisen vaikutuksesta

heidän elämänlaatuunsa. Valaistusvoimakkuutta mittaamalla saimme selvitettyä rakennuksen valaistusolosuhteet, mikä oli myös tavoitteena.

5.2 Palaute

Pyysimme jokaiselta kartoitukseemme osallistuneelta ikääntyneeltä suullista palautetta kartoituskokemuksesta ja kartoituksen merkityksestä. Saamamme palaute oli positiivista. Ikääntyneet olivat tyytyväisiä, että heidän silmälasien ajantasaisuutta tultiin tarkistamaan heidän luokseen. Eräs tutkittava sanoi olleensa ennen kartoitusta epävarma näkönsä tarkkuudesta suhteessa normaalitasoon, ja kiitteli kun sai kuulla, että hänen näöntarkkuutensa olikin hyvä (1,25). Saimme myös kiitosta tarjoamastamme kahvitarjoilusta.

Kysyimme palautetta lin vanhuspalveluyksikön palveluesimieheltä. Tiedustelimme sähköpostitse, miten onnistuneena päivää pidettiin, oliko se hyödyllinen, hyvin suunniteltu ja toteutettu sekä mahdollisia kehittämisideoita. Palaute oli pelkästään positiivista. Yksikössä pidettiin siitä, että kävimme tutustumassa tiloihin etukäteen ja olimme hyvin valmistautuneet. Selitimme hyvin, mitä tulemme tekemään ja millaisilla tutkimusmenetelmillä. Näin yksikössä voitiin valita meille sopivia asiakkaita valmiiksi.

5.3 Projektin vahvuudet

Onnistuneita asioita projektissamme oli muun muassa aikataulussa pysyminen sekä projektitasolla että itse näönkartoituspäivinä lissä. Tietoperusta ja näönkartoituspäivien suunnittelu valmistuivat suunnittelemassamme ajassa. Varsinaiset näönkartoitukset ja niiden valmistelut paikan päällä teimme sujuvasti, emmekä häirinneet tai viivästyttäneet ikääntyneiden omaa päiväaikataulua. Toisaalta olimme varautuneet tutkimaan toteutunutta suurempaa asiakasmäärää.

Mukaan ottamamme varusteet olivat tarkoituksenmukaiset. Saimme tutkittua ikääntyneiden näkemisestä haluamamme asiat, emmekä kaivanneet kartoituksen aikana mitään puuttuvaa tutkimusvälinettä. Myös tehtävänjako sujui mallikkaasti. Olimme päättäneet vaihdella työtehtäviämme niin, että jokainen sai toimia päivien aikana monipuolisesti. Ennen näönkartoituspäiviä olimme miettineet yhdessä, mitä missäkin kartoituksen vaiheessa tehtäisiin ja mitä pitäisi ottaa huomioon.

Olimme valmistautuneet hyvin ikääntyneiden kanssa toimimiseen, eikä työskentelyn ohessa tullut yllätyksiä tai vaikeuksia.

Valaistusolosuhteiden mittaaminen sujui hyvin. Mittasimme valaistusvoimakkuusarvoja kussakin tilassa useasta kohdasta, mikä paransi tulosten luotettavuutta. Oli hyvä, että otimme valaistuksen tutkimisen osaksi projektiamme, sillä saimme varmuuden, että valaistus ei ole osaltaan huonontamassa palvelutalon asukkaiden näkemisen laatua.

Projektimme vahvuuksiin kuuluu myös asettamiemme välittömien oppimistavoitteiden saavuttaminen. Kehitimme vuorovaikutus-, esiintymis- ja tiimitaitoja toteuttamalla näönkartoitukset toimivana työryhmänä meille uudessa ympäristössä. Vahvistimme optikon ammattitaitoa ikääntyneiden tutkijana soveltamalla oppimaamme teoriatietoa näönkartoitusten suunnittelussa ja toteutuksessa.

5.4 Mikä olisi voinut mennä paremmin?

Tavoitteenamme oli selvittää vanhuspalveluyksikön asukkaiden ja Nikkarin asiakkaiden näkemisen taso, silmälasikorjausten ajantasaisuus ja näkemisen vaikutus arkeen. Alkuperäisenä ajatuksenamme oli saada tutkittua yhden palvelutalon kaikkien asukkaiden näkemisen tilanne. Tämä ei kuitenkaan toteutunut, sillä meille osoitetussa yksikössä suuri osa asukkaista oli siinä kunnossa, ettei voinut osallistua haastattelumuotoiseen tutkimukseen. Näin ollen vain pieni osa asukkaista tuli tutkittua. Olisimme kuitenkin voineet olla aktiivisempia tutkittavien hankkimisessa sekä joustaa tutkittaville asetetuissa kriteereissä painottamalla vähemmän haastattelun tärkeyttä. Olisimme voineet tutkia myös heikommin kommunikoivia ja muistisairaita ja mennä tutkimusvälineiden kanssa vuoteessa olevien asukkaiden huoneeseen. Vaikka haastattelu ei olisi onnistunut, olisimme voineet esimerkiksi skiaskopoimalla selvittää silmälasivoimakkuuksien ajantasaisuuden

Haastattelusta olisimme saaneet tarkempaa tietoa avaamalla kysymyksiä paremmin. Olisimme voineet kysyä esimerkiksi sitä, vaikeuttaako häikäisy tai hämäryys ongelmia ulkona liikkuesssa. Olisi ollut myös hyvä kysyä, milloin tutkittava on käynyt viimeksi optikolla tai silmälääkärillä ja kuinka vanhat käytössä olevat lasit ovat. Silloin olisimme saaneet tietää, milloin asiantuntija on viimeksi tutkinut henkilön silmiä ja mikä silmien terveydentila oli tuolloin. Olisimme voineet kysyä, onko asiakas huomannut muutoksia näkemisessään viimeisimmän tutkimuksen jälkeen. Tällöin

olisi voinut selvittää, ovatko mahdolliset silmäsairaudet lääkärin seurannassa vai pitäisikö meidän ohjata asiakas eteenpäin, mikäli näönkartoituksessa ilmeni jotain poikkeavaa. Toisaalta me nimme tekemään silmälasivoimakkuuksien ajantasaisuuden kartoitusta, emmekä niinkään näöntutkimusta, johon tällainen laaja anamneesi kuuluu.

6 POHDINTA

Palvelutalojen asukkaiden näönhuollon toteutuminen on riippuvainen monesta eri tekijästä. Omaisten, hoitajien ja asukkaan oma aktiivisuus vaikuttavat silmälääkärille tai optikolle hakeutumiseen sekä silmälasien päivittämiseen ja huoltamiseen. Opinnäytetyömme avulla halusimme nostaa esille näkemisen tärkeyden elämänlaadun kannalta. Mielestämme olisi tärkeää, että ikääntyneiden näönhuollosta pidettäisiin aktiivisesti ja järjestelmällisesti huolta. Aina ei nähdä yhteyttä näkemisen ja arjen sujuvuuden välillä, eikä tiedetä, että heikko näkeminen lisää kaatumisten, onnettomuuksien ja masennuksen riskiä (Owsley ym. 2007, 1471–1477; Kulmala 2010, 76–78). Itsenäistä kotona asumista voitaisiin tukea ja helpottaa huolehtimalla ikääntyneiden silmien terveydestä ja näkemisen laadusta.

Teoreettisessa viitekehyksessä käsitelimme taittovirheitä, iän tuomia muutoksia näkemisessä ja silmien terveydentilassa sekä niiden vaikutuksia elämänlaatuun ja arjen sujuvuuteen. Keräsimme teoretietoa myös ikääntyneiden valaistusvaatimuksista ja näkemiseen liittyvien ongelmien korjaamisesta. Suunnittelimme lin vanhuspalveluyksikön asukkaille ja päivätoimintayksikön asiakkaille tehtävät näönkartoituspäivät keräämämme teoretiedon pohjalta. Selvitimme siis silmälasien ajantasaisuutta ja näkemisen vaikutusta arjen sujuvuuteen ja elämänlaatuun. Tarkastelimme myös vanhuspalveluyksikön valaistuksen määrää eri tiloissa.

Olimme positiivisesti yllättyneitä, koska useimpien tutkittavien silmälasit olivat ajan tasalla ja näöntarkkuudet hyviä. Tutkittavien pienen määrän vuoksi tuloksia ei voida kuitenkaan yleistää vaan tilanne voi olla täysin erilainen muissa yksiköissä. Suorittamamme kartoitus on helposti ja nopeasti toteutettavissa erilaisissa ympäristöissä, joten toivoisimme optometrian opiskelijoiden tai optikoiden vievän kartoituksia myös muihin palvelutaloihin tai jopa ikääntyneiden koteihin. Näönkartoituspäiviä voisi tulevaisuudessa kehittää siten, että palvelutalossa tutkittaisiin kaikkien asukkaiden näkemisen tasoa. Jos tutkittavaa ei voisi haastatella tai hän ei voisi kommunikoida hyvin, voitaisiin esimerkiksi skiaskoopin avulla selvittää, onko hänellä korjaamatonta taittovirhettä. Vastaavanlaista näönkartoitusta pystyisi myös tuotteistamaan palveluksi, jota voisi myydä esimerkiksi palvelutalojen kaltaisille laitoksille. Optikkoliike tai toiminimellä työskentelevä optikko voisi tällä tavoin erottua muista alan toimijoista viemällä näönhuollon palveluita asiakkaiden luokse.

Palvelutalojen hoitohenkilökunnalla olisi hyvä olla tietoa ikääntymiseen liittyvistä normaaleista muutoksista näkemisessä sekä siitä, minkälaisia oireita yleisimmät silmäsairaudet aiheuttavat. Hoitajien tulisi reagoida tilanteisiin, joissa esimerkiksi ennen lukemista tai muuta lähityöskentelyä harrastanut henkilö luopuu tällaisesta tekemisestä. Taustalla voi olla normaali ikääntymisestä johtuva muutos näkemisessä tai jokin silmäsairaus. Kaikki silmäsairaudet eivät kuitenkaan aluksi aiheuta mitään oireita, mutta olisi tärkeää huomata ne ajoissa. Palvelutaloissa olisi hyvä huolehtia siitä, että asukkaat pääsisivät säännöllisesti myös silmälääkärin tutkimukseen, vaikka he eivät valittaisikaan näön heikkenemisestä tai muista ongelmista. Silmäsairauksien hoito olisi hyvä aloittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta hoito olisi tehokasta ja näkökyky saataisiin säilymään. Tällöin sairaus ei pääsisi heikentämään elämänlaatua kovin merkittävästi.

Olisi tärkeää, että palvelutalojen valaistus olisi suunniteltu ikääntyneille sopivaksi. Valaistuksen tulisi olla runsasta, mutta ei häikäisevää. Valojen olisi hyvä olla säädettävissä ja lisäksi kohdevalaisimia tulisi olla tarjolla. Kynnyksiä ja portaikkoja tulisi välttää. Lattioissa, seinissä ja ovissa olisi hyvä käyttää eri värejä ja kontrasteja liikkumista helpottamaan. Palvelutalojen esteettömyys helpottaisi näin myös heikkonäköisten elämistä siellä. (Esteettömyys vanhusten palvelukeskuksissa – opas suunnittelijoille ja henkilökunnalle 2009, viitattu 22.10.2016.)

Heikkonäköisten apuvälineitä, kuten suurennuslaseja, tv-katselulaseja ja elektronisia suurennuslaitteita voisi olla tarjolla. Niiden avulla myös heikommin näkeville tarjoutuisi mahdollisuus esimerkiksi lukemisen harrastamiseen. Suurentavista apuvälineistä voisi hyötyä monikin, sillä lähes puolet näönkartoitukseemme osallistuneista ei kokenut näkevänsä tarpeeksi hyvin lähelle tehdäkseen pitempikestoista lähityötä miellyttävästi, vaikka lähivisuus olisi ollut normaali. Silmälasien kunto ja istuvuus vaikuttavat suuresti näkemiseen. Likaiset, naarmuuntuneet ja väärässä asennossa olevat lasit huonontavat näkemistä, joten asukkaiden ja hoitajien olisi hyvä kiinnittää huomiota kyseisiin seikkoihin. Tarvittaessa olisi syytä kääntyä optikon puoleen.

Opinnäytetyöprosessimme lähti käyntiin sujuvasti. Se eteni suunnittelemassamme aikataulussa ja saimme tehtyä näönkartoitukset hyvässä yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Kesän jälkeen aloimme kirjoittaa loppuraporttia, joka olisi pitänyt saada valmiiksi ennen työharjoittelujaksoa. Tähän emme kuitenkaan pystyneet ja jouduimme tekemään raportin loppuun harjoittelun aikana. Koska emme voineet kokoontua yhteen työstämään raporttia harjoittelun aikana, teimme sitä yksin. Yksin työskentely oli kuitenkin haastavaa, koska olimme tottuneet toimimaan ryhmänä.

Viimeiset viikot opinnäytetyön parissa olivatkin ainoa raskas osuus tässä muuten sujuvasti edenneessä projektissa.

Koimme, että opinnäytetyömme oli hyödyllinen ja vastasi yhteistyötahon tarpeeseen. Vaikka emme tutkineet kaikkia palvelutalon asukkaita, vanhuspalveluyksikössä oltiin tyytyväisiä tutkimuspäivään ja sen tuloksiin. Heille oli tärkeintä saada varmuus, että asukkailla, jotka mielellään lukevat ja katsovat televisiota, on ajantasaiset silmälasit. Opinnäytetyö ja näönkartoituspäivät olivat meidän opiskelijoiden suunnittelemat, mutta jos olisimme olleet tiiviimmässä yhteydenpidossa tilaajan kanssa, olisi niistä voinut muodostua erilaiset. Jätimme palautteen kysymisen henkilökunnalta vasta syksyille, vaikka se olisi ehdottomasti pitänyt hoitaa heti kartoituspäivien jälkeen. Silloin tapahtumat olisivat olleet tuoreessa muistissa ja mahdollisia kehitysideoitakin olisi tullut.

Tämä opinnäytetyöprosessi opetti meille projektin läpiviemisen suunnittelusta toteutukseen, raportointiin ja esittämiseen asti. Sitouduimme työskentelemään yhdessä ja se kasvatti tiimitaitojamme. Suunnittelimme näönkartoituspäivät huolellisesti etukäteen, mutta olimme joustavia muutosten suhteen. Olimme esimerkiksi valmiita järjestämään kaksi tapahtumapäivää suunnitellun yhden sijaan. Kartoituspäivinä toimimme optometristin tehtävässä uudenaikaisessa ympäristössä ja osasimme huomioida ikääntyneiden asiakkaidemme erityistarpeet, koska meillä oli tarvittava teoretinen pohja. Prosessi opetti meitä keräämään laajasti tietoa erilaisista lähteistä, joita tarkastelimme aina vain kriittisemmin.

Opinnäytetyön tekeminen antoi meille eväitä tulevaisuuteen. Tietämyksemme silmäsairauksista ja ikääntymisen tuomista muutoksista näkemiseen lisääntyi. Näönkartoituspäivinä saimme kokemusta ikääntyneiden kohtaamisesta. Osaamme huomioida heidän tarpeensa paremmin myös jatkossa, kun työskentelemme ammatissamme, jossa tulemme kohtamaan yhä useammin ikääntyneitä asiakkaita.

LÄHTEET

Aalto, S. Kuikka, A. Marjakangas, S. & Virkkunen A. 2008. Onnistunut projekti. Vanhus- ja lähimmäispalvelun liiton projektikäsikirja. Helsinki: Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto.

Aejmelaeus, R., Kan, S., Katajisto, K. & Pohjola, L. 2007. Erikoistu vanhustyöhön. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Aho, T., Komulainen, J. & Summanen, P. 2006. Diabeettinen retinopatia. Viitattu 13.10.2015, http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00059.

Airaksinen, P. J. & Tuulonen, A. 2011. Glaukooma. Teoksessa K. Saari (toim.) Silmätautioppi. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 279–299.

Asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/564.

Attebo, K., Ivers, R. Q. & Mitchell, P. 1999. Refractive errors in an older population: The blue mountains eye study. *Ophthalmology* 106 (6), 1066–1072.

Bailey, G. 2015. Cataracts. Viitattu 2.10.2015, <http://www.allaboutvision.com/conditions/cataracts.htm>.

Bailey, I. 2006. The Optometric Examination of the Older Adult. Teoksessa A. Rosenbloom, Jr. (toim.) *Vision and Aging*. St. Louis, Missouri: Elsevier, 133–162.

Blomqvist L., Hovila E. 2005. Yhdessä elämyksiä arkeen. Helsinki: Vanhustyön keskusliitto.

Esteettömyys vanhusten palvelukeskuksissa – opas suunnittelijoille ja henkilökunnalle. 2009.

Viitattu 11.5.2016,

http://www.hel.fi/static/hkr/helsinkikaikille/kirjasto/Opas_esteettomyys_vanhusten_palvelukeskuksissa.pdf.

Gudmundsdottir, E., Jonasson, F., Jonsson, V., Stefánsson, E., Sasaki, H. & Sasaki, K. 2000. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*. "With the rule" astigmatism is not the rule in the elderly 78 (6), 642–646.

Haegerstrom-Portnoy, G. & Morgan, M. 2006. Normal Age-Related Vision Changes. Teoksessa A. Rosenbloom, Jr. (toim.) *Vision and Aging*. St. Louis, Missouri: Elsevier, 31–48.

Haegerstrom-Portnoy, G., Schneck, M., Brabyn, J. & Lott, L. 2002. Development of Refractive Errors into Old Age. *Optometry & Vision Science* 79 (10), 643–649.

Hagman, J. 2013. Comparison of Resource Utilization in the Treatment of Open-Angle Glaucoma between Two Cities in Finland: Is More Better? *Acta Ophthalmologica* 91 (3), 1–47.

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

Hyttinen, N. 2006. *Arviointi avuksi projektityöhön*. Helsinki: Trio-Offset Oy.

Hyvärinen 2001. *Silmien ja näön vanheneminen*. Viitattu 14.10.2015, <http://www.lea-test.fi/su/silmat/index.html>.

Jackson, G., Owsley, C. & McGwin, G. 1999. Aging and dark adaptation. *Vision Research* 39 (23), 3975–3982.

Kari, O. 2009. Kuivasilmäisyys – lisääntyvä vaiva. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*. 125(8):845–854. Viitattu 2.10.2015, http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=duo97991.

Kehitysvamma-alan verkkopalvelu 2014. *Ikääntymisen määrittely*. Viitattu 27.10.2015, <http://verneri.net/yleis/ikaantymisen-maarittely>.

Kivelä, T. 2011. Silmän rakenne ja toiminta. Teoksessa K. M. Saari (toim.) *Silmätautioppi*. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 11–37.

Klein, R., Klein, B., Linton, K. & De Mets, D. 1990. The Beaver Dam Eye Study: Visual Acuity. *Ophthalmology* 98 (8), 1310–1315.

Kulmala, J. 2010. Visual Acuity in Relation to Functional Performance, Falls and Mortality in Old Age. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto.

Kuurojen Palvelusäätiö 2007. Kuulo-, näkö- ja kuulonäkövammaisten ikääntyneiden lukumäärä Hämeenlinnan vanhustyön asiakaskunnassa. Viitattu 27.10.2015, http://www.kuurojenpalvelusaatio.fi/files/8114/1318/4263/KPS_Lukumaaraselvitys_Hameenlinna_2007.pdf.

Miles, K. 2015. Eye Exams for Older Adults. Viitattu 2.12.2015, <https://www.caring.com/articles/elderly-and-vision-care>.

National Eye Institute 2009. Facts about cataract. Viitattu 15.9.2015, https://nei.nih.gov/health/cataract/cataract_facts.

Norden, L. 2006. Factors That Complicate Eye Examination in the Older Adult. Teoksessa A. Rosenbloom, Jr. (toim.) Vision and Aging. St. Louis, Missouri: Elsevier, 163–177.

Näkemisen ja silmäterveyden toimiala 2015. Aikuisnäkö ja ikänäkö. Viitattu 13.10.2015, <http://www.optometria.fi/nakotieto/ikaantyminen-ja-nakokyky.html>.

Näkövammaisten liitto ry 2015. Kun näkö heikkenee-tietoa ikäihmisille. Viitattu 13.10.2015, <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/julkaisu/esitteet/heikkenee>.

Näkövammaisten liitto ry 2016. Näköaistimus. Viitattu 15.9.2016, <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/aistimus>.

Owsley, C., McGwin, G., Scilley, K., Meek, G. C., Seker, D. & Dyer, A. 2007. Effect of Refractive Error Correction on Health-Related Quality of Life and Depression in Older Nursing Home Residents. Archives of Ophthalmology 125 (11), 1471–1477.

Rissanen, T. 2002. Projektilla tulokseen. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Pohjantähti.

Robson, C. 2001. Käytännön arvioinnin perusteet. Opas evaluaation tekijöille ja tilaajille. Helsinki: Tammi.

- Ruuska, K. 2001. Projekti hallintaan. Helsinki: Suomen Atk-kustannus Oy.
- Saari K. M. & Korja T. 2011. Silmän refraktio ja akkommodaatio. Teoksessa K. M. Saari (toim.) Silmätautioppi. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 303–309.
- Scott, I. U., Schein, O. D., Feuer, W. J., Folstein, M. F. & Bandeen-Roche, K. 2001. Emotional distress in patients with retinal disease. *American Journal of Ophthalmology* 131 (5), 584–589.
- Seppänen, M. 2013. Diabeteksen silmäsairaus (diabeettinen retinopatia). Viitattu 13.10.2015 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00826.
- Seppänen, M. 2013. Ikänäkö. Viitattu 2.10.2015, http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00817.
- Seppänen, M. 2013. Kaihi (harmaakaihi, katarakta). Viitattu 2.10.2015, http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00921.
- Seppänen, M. 2013. Silmänpainetauti (glaukooma). Viitattu 12.10.2015, http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00452.
- Seppänen, M. 2013. Silmänpohjan ikärappeuma (makuladegeneraatio). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 16.9.2015, http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00922.
- Summanen, P. 2013. Taittoviati. Viitattu 2.10.2015, http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00937.
- Taylor, H. R., Munoz, B., West, S., Bressler, N. M., Bressler, S. B. & Rosenthal, F. S. 1990. Visible light and risk of age-related macular degeneration. *Transactions of the American Ophthalmological Society* 88, 163–178.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014. Elämänlaatu. Viitattu 27.10.2015, <https://www.thl.fi/fi/web/hyvinvointipolitiikka/elinolot-ja-hyvinvointi/elamanlaatu>.

Teräsvirta, M. & Saari K. M. 2001. Mykiö ja sen sairaudet. Teoksessa K. M. Saari (toim.) Silmätautioppi. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 210–211.

Tuulonen, A., Forsman, E., Hagman, J., Harju, M., Kari, O., Komulainen, J., Lumme, P., Luodonpää, M., Määttä, M., Saarela, V. & Vaajanen, A. 2014. Glaukooma. Viitattu 27.10.2015, http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=hoi37030#s16.

Valtioneuvoston kanslia ja Tilastokeskus 2016. Väestön ikärakenne. Viitattu 22.10.2016, <http://www.findikaattori.fi/fi/14>.

Vesti, E. 2011. Silmäluomet ja luomien sairaudet. Teoksessa K. M. Saari (toim.) Silmätautioppi. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 93–119.

LIITTEET

Haastattelukysymykset ja näönkartoituslomake

LIITE 1

Näönkartoituspäivä 16.5.2016

Esitiedot

Ikä: Sukupuoli:

Yleissairaudet ja lääkitykset:

Silmäsairaudet:

Käytössä olevat silmälasit (millaiset, ovatko käytössä jatkuvasti, kunto ja istuvuus?):

Haastattelukysymykset

1. Pidätkö lähityöskentelystä, esim. lukemisesta, käsitöistä..? Käytättekö kännykkää?
2. Onnistuuko lähityöskentely vai onko ongelmia? Kiinnostaisiko lähityöskentely enemmän, jos näkisitte paremmin?
3. Pidätkö tv:n katselusta? Näettekö tekstitykset?
4. Ovatko huoneenne ja yleiset tilat mielestänne riittävän valoisia?
5. Millaiseksi koette oman näköenne? Vaikutukset elämänlaatuun?

Näönkartoituksen tulokset

Lehden lukuetaisyys:

Visus lähelle omilla laseilla (lukutaulu 40 cm):

Paraneeko visus linssilisäyksellä, millä voimakkuudella?

Visus kauas omilla laseilla (Lea Numbers 5 m):

Paraneeko visus linssilisäyksellä, millä voimakkuudella?

Tv:n katseluetäisyys?

Millaiseksi koitte tutkimuksen?

Näönkartoitus 16.5.2016

(asiakkaan kappale)

Asiakkaan nimi:

Näöntarkkuus lähelle omilla laseilla: Linssikorjauksella:

Näöntarkkuus kauas omilla laseilla: Linssikorjauksella:

Silmälasivoimakkuuksien ajantasaisuus:

Silmälasien kunto:

Suosittelaaanko optikolla/silmälääkärillä käyntiä?

Kiitos osallistumisestanne!

Näönkartoituspäivä 17.5.2016

Esitiedot

Ikä: Sukupuoli:

Yleissairaudet ja lääkitykset:

Silmäsairaudet/leikkaukset:

Käytössä olevat silmälasit (millaiset, ovatko käytössä jatkuvasti, kunto ja istuvuus, onko muita apuvälineitä, esim. suurennuslasi?):

Haastattelukysymykset

1. Pidätkö lähityöskentelystä, esim. lukemisesta, käsitöistä...? Käytättekö kännykkää?
2. Onnistuuko lähityöskentely vai onko ongelmia? Kiinnostaisiko lähityöskentely enemmän, jos näkisitte paremmin?
3. Pidätkö tv:n katselusta? Näettekö tekstitykset?
4. Miten liikkuminen tutussa, entä tuntemattomassa ympäristössä onnistuu? Onko kotona riittävä valaistus?
5. Millaiseksi koette oman näköne? Onko näkökentässä alueita, joita ette näe tarkasti? Vaikutukset elämänlaatuun?

Näönkartoituksen tulokset

Lehden lukuetaisyys:

Visus lähelle omilla laseilla:

Paraneeko visus linssilisäyksellä, millä voimakkuudella?

Visus kauas omilla laseilla (Lea Numbers 4 m):

Paraneeko visus linssilisäyksellä, millä voimakkuudella?

Tv:n katseluetäisyys?

Millaiseksi koitte tutkimuksen?

Näönkartoitus 17.5.2016

(asiakkaan kappale)

Asiakkaan nimi:

Näöntarkkuus lähelle omilla laseilla: Linssikorjauksella:

Näöntarkkuus kauas omilla laseilla: Linssikorjauksella:

Silmälasivoimakkuuksien ajantasaisuus:

Silmälasien kunto:

Suosittelaaanko optikolla/silmälääkärillä käyntiä?

Kiitos osallistumisestanne!