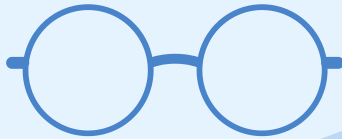


ONKO LAPSESI LIKITAITTEINEN?

TIETOA MYOPIAN HOIDOSTA
SILMÄLASILINSSEILLÄ



Hyvä lukija,

Tämä opas on suunnattu nuorten lasten vanhemmille lisäämään tietoa likitaitteisuuden hoitomuodosta silmälasilinsseillä. Oppaassa kerrotaan likitaitteisuudesta, hoidon tarpeesta sekä sen hoitoon kehitetystä silmälasilinsistä. Oppaassa on käytetty optista sanastoa, joiden selitteet löytyvät lopusta. Opas on osa opinnäytetyötä *Katse kohti kasvua – Opas myopian hoidosta silmälasilinsseillä* ja se on toteutettu osana Metropolia Ammattikorkeakoulun optometrian tutkinto-ohjelmaa.

Silmälasilinsit on uusin hoitomuoto myopian kasvun hidastamiseen. Tällä hetkellä Suomessa on saatavilla Hoyan MiyoSmart- sekä Essilorin Stellest -linssit, joista on kerätty ulkomailta tuloksia jo vuosia.

Oppaan sisältö perustuu opinnäytetyön teoriaan sekä ammattilaisten kokemuksiin myopian hoidosta silmälasilinsseillä. Teimme aiheesta kyselyn, johon vastasi 25 optikkoa/optometristiä. He arvioivat hoitaneensa kyseisellä hoitomuodolla yhteensä vähintään 110:tä lasta vuoden 2023 helmikuuhun mennessä. Optikoiden asiakkailta saama palaute on ollut positiivista. Oppaan teoriaan käytetyt lähteet löytyvät opinnäytetyöstä.

Opinnäytetyön ja oppaan ovat tehneet
Josefina Kujala ja Ulriikka Leino

Sisältö

Alkusanat	2	Hoitomuodot	7
Myopia	3	Silmälasilinsit	8
Näön kehittyminen	4	Hoitopolku	10
Myopiaan vaikuttavat tekijät	5	Usein kysyttyä	12
Myopian hoito	6	Sanastoa	14

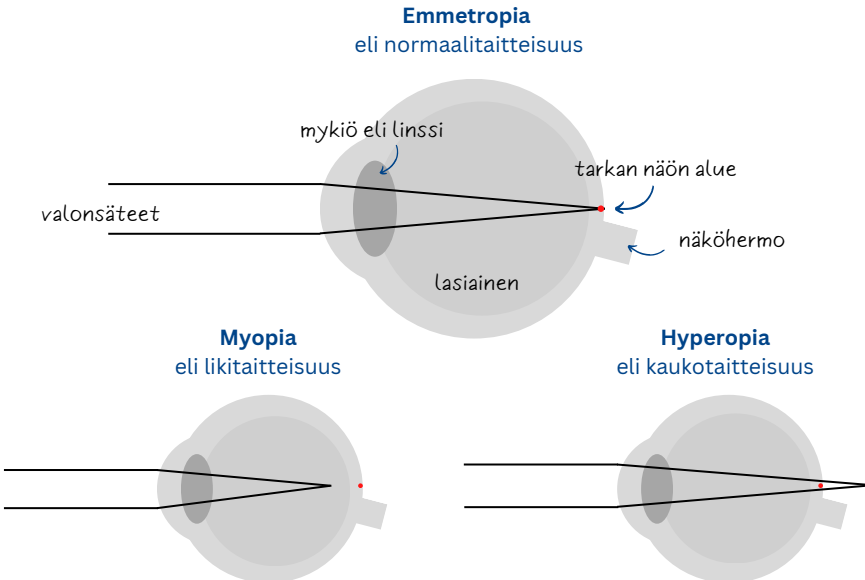
Mikä on myopia?

Myopia eli likitaitteisuus on silmän taittovirhe, joka aiheuttaa kaukonäön sumeutta tai epätarkkuutta. Lähellä olevat kohteet likitaitteinen näkee taittovirheen suuruudesta riippuen tarkasti.

Myopia aiheutuu silmän liian suuresta pituuskasvusta sen taittovoimaan nähden, jolloin valonsäteet eivät kohdistu silmän tarkan näön alueelle verkkokalvolla. Emmetroopissa eli normaalitaitteisessa silmässä tämä toteutuu, sillä silmän pituus ja taittovoima ovat oikeassa suhteessa toisiinsa.

Muita yleisiä taittovirheitä myopian lisäksi ovat hyperopia eli kaukotaitteisuus ja astigmatia eli hajataitteisuus. Hyperopiassa silmä on liian lyhyt taittovoimaansa nähden, eikä siksi samalla tavalla altista näköä uhkaaville tiloille kuin myopia.

Myopia korjataan taittovirheen mukaan koverilla miinuslinsseillä, jotka siirtävät kuvan tarkaksi verkkokalvolle. Hyperopia korjataan kuperilla pluslinsseillä.

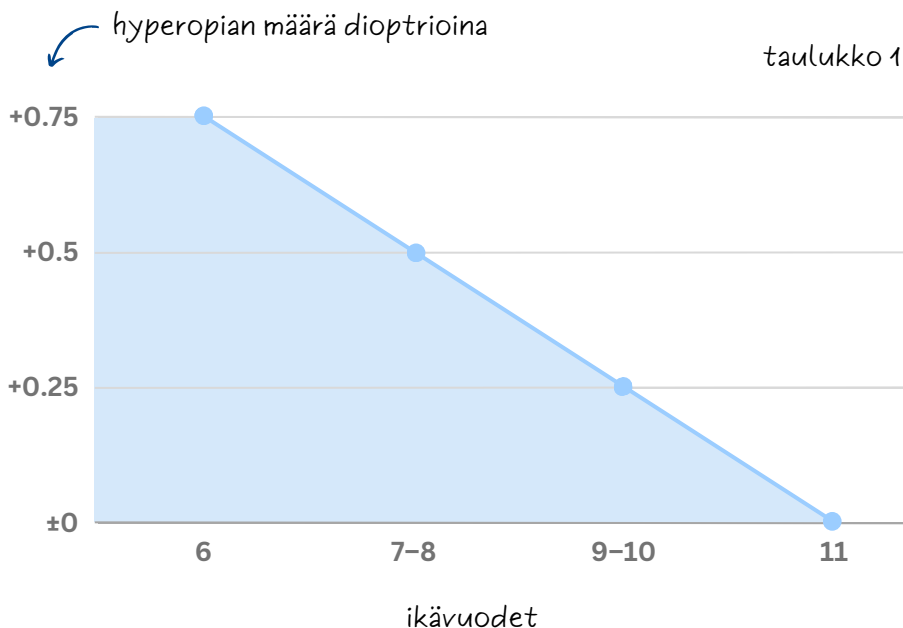


Näön kehittyminen

Vastasyntyneen silmät ovat yleensä kaukotaitteiset. Kun silmä kasvaa, kaukotaitteisuus muuttuu kohti normaalitaitteisuutta, eli ± 0 dioptriaa. Muutosta kutsutaan emmetropisaatioksi. Hyperopiaa on oltava synnynnäisenä riittävästi, jotta emmetropisaatio ei jatku myopian puolelle. Emmetropisaatio on voimakkainta lapsuudessa.

Silmän kasvuvaiheessa näön kehittymisen mahdollisiin poikkeamiin pystytään vielä vaikuttamaan, minkä vuoksi niiden tunnistaminen ja ajoissa reagoiminen on tärkeää. Lapsen näkemisen ongelmat voivat ilmetä esimerkiksi keskittymisvaikeuksina, siristelynä tai päänsärkynä.

Taulukossa 1 vaaleansininen alue kuvaa iänmukaisia hyperopian määriä, joilla on suurempi todennäköisyys edetä myopian puolelle myöhemmin. Esimerkiksi 6-vuotiaalla $+0.75$ tai pienempi hyperopia on riskitekijä myopian kehittymiselle.



Myopiaan vaikuttavia tekijöitä

Myopialle altistavia tekijöitä on useita ja yleensä se johtuukin useamman tekijän yhteisvaikutuksesta.

Myopiaa voi ehkäistä runsaan lähikatselun välttämällä sekä ulkona vietetyn ajan maksimoimisella. Alla olevat vinkit on kaikkien hyvä muistaa iästä ja taittovirheestä riippumatta.

Suurimmat vaikuttavat tekijät ovat kuitenkin yksilön teoista riippumattomia. Myopian kehittymiseen sekä sen etenemiseen vaikuttavat etninen tausta, vanhemman/vanhempien myopia sekä synnynnäinen taittovirhe.

20–20–20 -sääntö lähityöskentelyn aikana ehkäisee silmien rasittumista, eli muista katsoa 20 minuutin välein, 20 metrin päähän, 20 sekunnin ajan.

Katseluetäisyyden tulisi olla yli 25 cm kasvoista esimerkiksi puhelinta katseltaessa.

Ruutuaikasuositukset 2–5-vuotiaille on korkeintaan tunti päivässä ja 5–12-vuotiaille korkeintaan kaksi tuntia päivässä.

Ulkoilua olisi hyvä kertyä vähintään kaksi tuntia joka päivä.



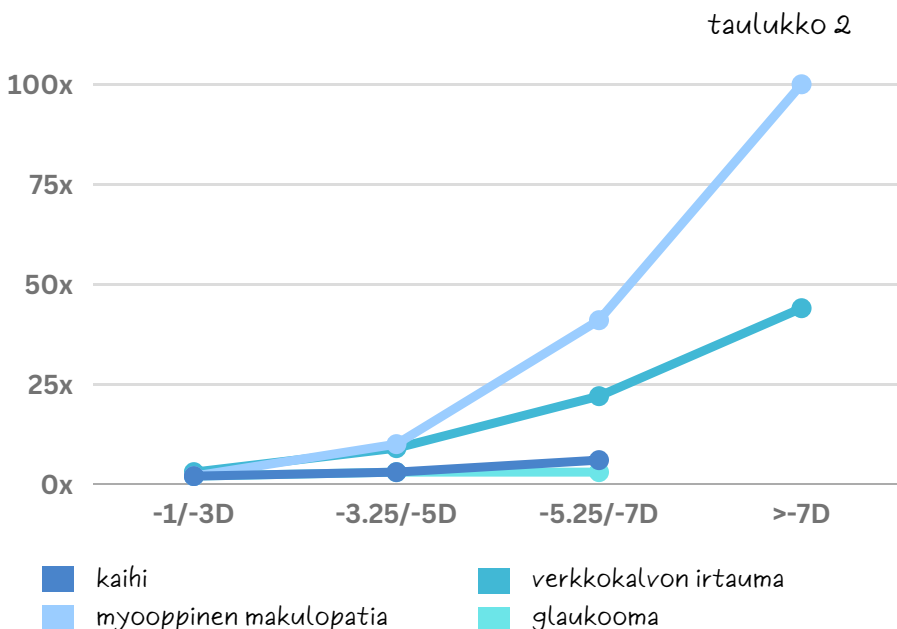
Miksi myopiaa hoidetaan?

Myopian ainoa haitta ei ole huonontunut kaukonäkö, vaan myös kasvanut riski erilaisille silmäsairauksille.

Silmän kasvaminen myooppiseen suuntaan on peruuttamatonta, vaikka näkeminen pystyttäisiinkin silmälaseilla tai piilolinseillä korjaamaan.

Mitä suuremmaksi myopia ja silmän aksiaalinen pituus pääsee kasvamaan, sitä suurempi riski on saada silmää sekä näköä uhkaava tila. Tästä syystä pituuskasvun hidastamiseksi on alettu kehittämään erilaisia hoitomuotoja eli myopiakontrollimenetelmiä.

Taulukossa 2 on eri silmäsairauksien kasvattama riski myopian määrään suhteutettuna. Viivan loppuessa kesken, ei kyseisen voimakkuuden kasvattamasta riskistä ole tehty tutkimusta.



Myopian eri hoitomuodot

Myopian hoitoon on kehitetty erilaisia menetelmiä, joiden kaikkien tavoitteena on hidastaa silmän pituuskasvua. Hoitomuodoista käytetään yhteisnimitystä **myopiakontrolli**.

Hoidolla ei voida korjata jo tapahtuneita muutoksia, mutta sillä voidaan ennaltaehkäistä suuren myopian aiheuttamia haittavaikutuksia, jotka johtuvan silmän liian suureksi kasvaneesta pituudesta (aksiaalisesta pituudesta).

Mitä aikaisemmin hoidon aloittaa, sitä parempi. Toivottuja tuloksia saadaan eniten, kun silmämuna on vielä kasvuvaiheessa. Aloitusikä on yksilöllinen ja riippuu taittovirheen määrästä sekä motivaatiosta. Hoito on ajankohtaista niin kauan kun nuori on kasvuvaiheessa, eli noin 20-vuotiaaksi.

Myopiaa voidaan hoitaa pehmeillä ja kovilla piilolinssillä, kaksi- ja moniteholinssillä, atropiini-lääkeaineesta valmistetuilla silmätipoilla sekä myopiakontrollisilmälasilinsseillä, joihin tässä oppaassa keskitymme.



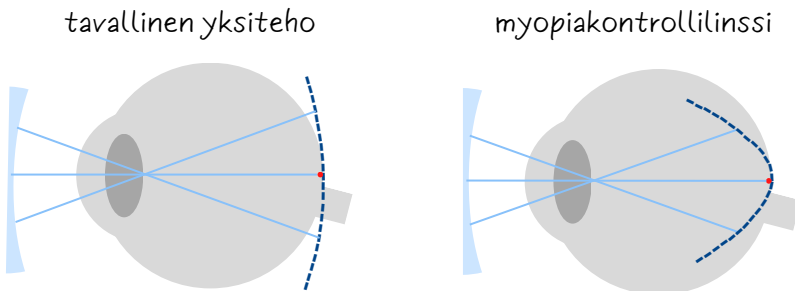
Silmälasilinssit hoitomuotona

Myopiakontrollisilmälasilinssissä on satoja pieniä hoito-alueita, jotka taivuttavat valoa eri tavalla, kuin muut alueet linssissä. Näin linssillä pystytään samanaikaisesti korjaamaan sekä taivutusvirhe että hillitsemään silmän pituuskasvua.

Hoitoalueita kutsutaan defokus-segmenteiksi tai -saarekkeiksi. Ne taivuttavat valoa muuta linssiä voimakkaammin ja siirtävät reuna-alueiden kuvan silmän takaa verkkokalvon etupuolelle. Tarkan näkemisen alue korjataan kuten tavallisilla laseilla.

Kuvassa 1 havainnollistetaan eroa valon taitumisessa yksiteholinssin ja myopiakontrollilinssin välillä. Tumma katkoviiva on taso, johon nähty asia kuvautuu silmässä.

kuva 1



Myopiakontrollilinssien ominaisuuksia:

- linsejä saa -0.50 – -10.00 dpt voimakkuuksilla
- hajataiton korjaus onnistuu ± 4 dioptriaan asti
- karsastusta pystytään korjaamaan 2-3 prismadioptriaa/linssi
- kerran ohennettuja (1.6)
- sisältää UV-suojan
- sisältää kovan ja heijastamattoman pinnoitteen

Laseja tulee pitää päässä päivittäin 12h tai koko valveilla vietetyn ajan. Tämä vaatii vanhemmalta tarkkaavaisuutta ja lapselta motivaatiota. Hoitomuoto edellyttää sitoutumista, koska hoitajakso kestää vuosia. Tulokset eivät näy heti.

Hoito on valmis, kun silmä lopettaa pituuskasvun. Tällöin voidaan vaihtaa normaalit linssit käyttöön. Saavutettu hoitovaste voi olla pysyvä, jolloin se ei lähde palautumaan hoidon lopettamisen jälkeen.

Hoidon aikana saavutetut tulokset ovat pysyviä, vaikka hoitomuoto lopetettaisiin kesken.

Linssin esteettinen ero normaaliin linssiin on hyvin pieni ja kehyksen voit valita lähes vapaasti.

Mahdollista korjata karsastusta sekä suurempaa hajataitteisuutta, kuin muilla hoitomuodoilla!

Ei vaadi asiakkaalta kontrollikäyntien lisäksi muuta normaalien silmälasien käytöstä poikkeavaa.

Odotusten tulee olla realistiset. Mikään hoitomuoto ei poista jo olemassa olevaa myopiaa, mutta voi hidastaa sen etenemistä. On odotettavissa, että myopia kasvaa vielä hoitomuodon aloittamisen jälkeenkin, mutta hitaammin kuin tavallisella yksiteholinssillä.

Myopiakontrollilinssit ovat hintavampia kuin tavalliset yksiteholinssit, mutta usein vaihtoväli harvenee. Linssejä ei siis tarvitse hoidon tehotessa vaihtaa yhtä tiheästi kuin ilman myopiakontrollia.

Hoitopolku

1

Näöntutkimus optikolla tai silmälääkärillä.

Sisältää syklorefraktion.

Optikko voi itsenäisesti tutkia kahdeksan vuotta täyttäneet lapset, mikäli silmiä ei ole leikattu tai silmänsairauksia todettu. Tarvittaessa optikko ohjaa eteenpäin silmälääkärille.

Kehysvalinnassa tärkeintä on hyvä istuvuus ja että kehys on käyttäjälleen mieleinen.

2

Sopivan kehysen valinta ja linsien mitoitus kasvoilla.

3

Linssien päivittäinen käyttö.

Jotta haluttuja tuloksia saavutetaan, tulee linssejä käyttää 12 tuntia päivässä tai valveillaoloajan.

Alussa kontrolliväli on tiheämpi ja sen jälkeen näön muutoksia seurataan noin 6kk välein. Linssit vaihdetaan, mikäli voimakkuus on muuttunut -0.50 dioptriaa tai enemmän.

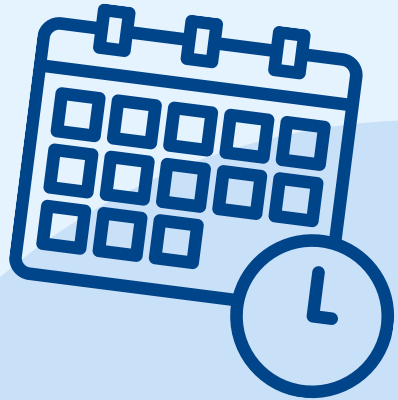
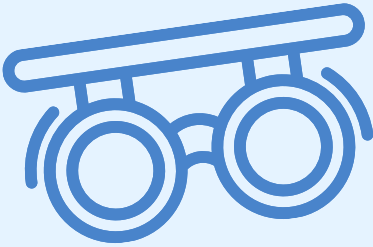
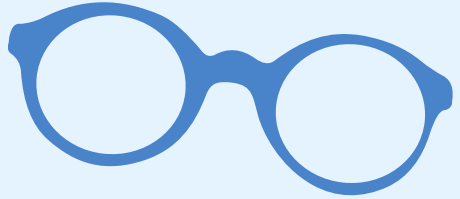
4

Kontrollikäynnit optikon ohjeen mukaan.

5

Linssien käyttöä jatketaan, kunnes silmä lopettaa kasvamisen.

Tämä on yksilöllistä, mutta yleensä se tapahtuu noin 20-vuotiaana. Tällöin täysi hoitovaste on saavutettu ja linssit voidaan vaihtaa tavallisiin yksitehoihin.



Usein kysyttyä

Mitä tällaiset linssit maksavat ja sisältääkö se muita kustannuksia?

Kustannukset koostuvat linseistä, kehyksestä sekä säännöllisistä optikkokäynneistä. Hinnat määräytyvät kunkin liikkeen hinnaston mukaisesti, joten ole yhteydessä optikkoliikkeeseen saadaksesi kustannusarvion.

Mitä hoito vaatii?

Hoito vaatii linssien päivittäistä käyttöä ja säännöllisiä kontrollikäyntejä. Muutoksia ei tapahdu yhdessä yössä, joten kärsivällisyys ja realistiset odotukset ovat avainasemassa koko hoidon ajan. Lapsen motivointi lasien käyttöön on tärkeää, vaikka hän kokisi pärjäävänsä ilmankin.

Onko hoidosta oikeasti hyötyä?

Linsseillä on saavutettu haluttuja tuloksia myopian etenemisen hidastamiseksi. Hoitomuodon nuoresta iästä huolimatta tutkimuksia maailmalta löytyy paljon. Opinnäytetyössä on esitelty kaksi eri tutkimusta.

Kuinka kauan hoitoa annetaan?

Hoitoa jatketaan, kunnes silmän pituuskasvu pysähtyy. Tämä on yksilöllistä, mutta tapahtuu usein 20 ikävuoteen mennessä.

Kasvua seurataan kontrollikäynneillä. Hoidon aikana saavutetut tulokset ovat pysyviä, eivätkä katoa, vaikka hoito jostain syystä lopetettaisiin aiemmin. Linssit vaihdetaan voimakkuuden muuttuessa yli -0.50 dioptriaa.

Onko linssihin helppo tottua?

Linseillä korjataan taittovirhe samalla tavoin kuin tavallisilla silmälaseilla, joten näkeminen niillä on yhtä tarkkaa. Hoitoalue voi tosin alkuun vaatia hieman enemmän totuttelua, sillä näkökentän reuna-alueet voidaan kokea sumeammiksi kuin normaalisti.

Kuinka usein täytyy käydä kontrollissa?

Kontrollikäynnit tapahtuvat aluksi tiiviimmin. Ensimmäisellä seurantakäynnillä noin kahden viikon kuluttua varmistetaan, kuinka linssin kanssa on pärjätty ja onko sen kanssa ollut tottumisongelmia. Tämän jälkeen kontrollissa käydään 6kk välein. Käynneillä seurataan onko näköön ja silmän pituuskasvuun tullut muutoksia.

Sanastoa

Astigmatia

Hajataitteisuus. Taittovirhe, jossa silmä taittaa eri suunnista tulevaa valoa eri tavalla. Kuva saattaa näyttää utuiselta tai venyneeltä. Sitä korjataan sylinterillä silmälaseissa.

Atropiini

Lääkeaine, jota silmälääkärit käytettävät mustuaisen laajentamiseen. Käytetään myös myopian hoidossa sellaisenaan tai linssin kanssa yhdistelmähoitona.

Dioptria

Taittovoiman yksikkö. Metrin käänteisarvo. Myoopeilla etumerkinä miinus ja hyperoopeilla plus.

Emmetropia

Silmän normaalitaitteisuus. Silmä näkee kaikille etäisyyksille hyvin ilman korjausta.

Emmetropisaatio

Lapsuudessa tapahtuva taittovirheen kehittyminen hyperooppisesta normaalitaitteiseksi.

Glaukooma

Näköhermon sairaus, joka vaikuttaa näkemiseen. Ominaista näkökenttäpuutokset sekä löydökset silmänpohjasta. Usein myös kohonnut silmänpaine.

Hyperopia

Kaukotaitteisuus. Taittovirhe, jossa (silmämuna on liian lyhyt silmän taittovoimaan nähden) lähinäkö on heikentynyt. Korjataan plus-laseilla.

Kaihi

Mykiössä tapahtuvaa samentumista. Heikentää näkemistä, voidaan korjata linssileikkauksella.

Myooppinen makulopatia

Tarkan näön alueen verkkokalvomuuutos, voi heikentää huomattavasti näkemistä.

Myopia

Likitaitteisuus. Taittovirhe, jossa (silmämuna on liian pitkä silmän taittovoimaan nähden) kaukonäkö on heikentynyt. Korjataan miinus-laseilla.

Myopiakontrolli

Ennaltaehkäistään myopian kasvua hidastaen silmän pituuskasvua. Tähän on kehitelty useampi hoitokeino, kuten myopiakontrollipiilolinssit ja -silmälasilinssit, lääkinnällinen hoito sekä orthokeratologialinssit.

Periferia

Silmänpohjalla tarkan näkemisen aluetta ympäröivä reuna-alue.

Prisma

Linssiin sisäänrakennettava ominaisuus, jota käytetään oireellisen karsastuksen korjaamiseen silmälasissa, yksikkönä prismadioptria (prDpt, prD)

Silmän aksiaalinen pituus

Silmän halkaisija syvyys-suunnassa, sen avulla seurataan silmän koon kasvua. Hyödynnetään myopiakontrollissa.

Syklorefraatio

Näöntarkastus, jossa asiakkaalla on lääkeainetipoilla laajennetut pupillit. Käytetään usein lapsille.

Taitekerroin (n)

Eri objekteilla on eri taitekerroin, joka kertoo aineen kyvystä taittaa valoa. Mitä suurempi luku, sitä enemmän kyseinen materiaali muuttaa valon suuntaa. Esimerkiksi ilman taitekerroin n on 1.0 ja vedellä 1.33.

Taittovirhe

Silmä ei pysty jostakin sen rakenteellisesta tai toiminnallisesta syystä johtuen muodostamaan nähtyä kuvaa tarkaksi verkkokalvolle. Kts. myopia, astigmatia, hyperopia.

Verkkokalvon irtauma

Tila, jossa verkkokalvo irtoaa äkillisesti silmänpohjasta. Hoitomattomana johtaa näön menetykseen irroneen verkkokalvon osalta.

