

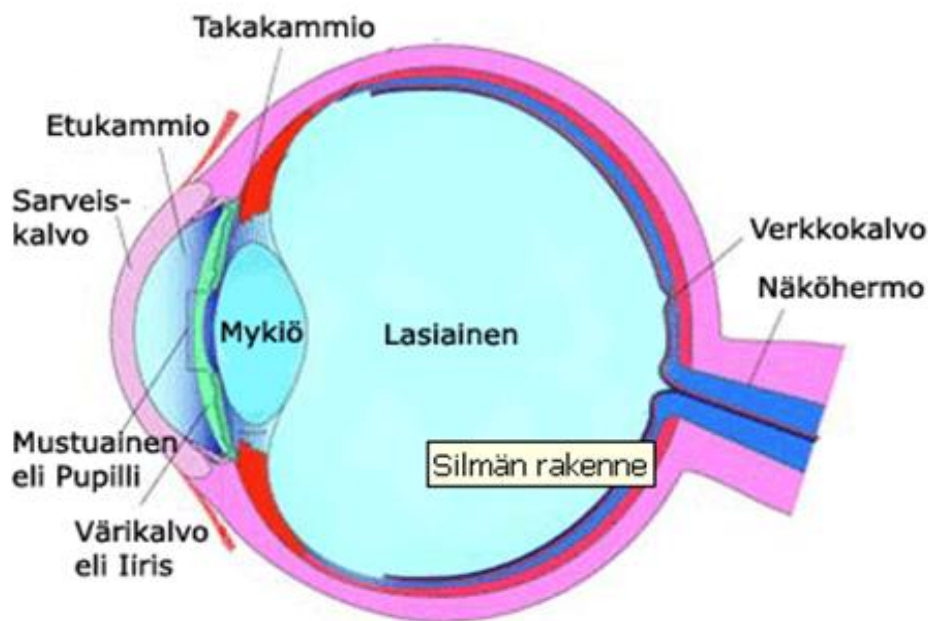
# Lasiaskirurgia verkkokalvon irtauman hoidossa

## Silmän rakenne ja toiminta

Silmän seinämä on pääosaltaan kolmikerroksinen. Uloinna on valkoinen kovakalvo, joka silmän etuosassa muuttuu läpinäkyväksi sarveiskalvoksi. Kovakalvon ulkopintaa silmän etuosassa peittää ohut läpikuultava ja verisuonitettu sidekalvo. Kovakalvon sisäpinnalla on tiheän verisuoniverkon muodostama suonikalvo. Silmän etuosassa sen jatkeena on sädekehä ja värikalvo. Värikalvon takana sijaitsee silmän linssi eli mykiö, joka roikkuu sädekehästä lähtevistä ripustinsäikeistä. Sisin silmän seinämän kerroksista on verkkokalvo. Verkkokalvon sisäosat saavat ravintonsa omista verisuonistaan ja ulko-osat suonikalvon verenkierrasta. Silmän seinämien sisällä linssin takana on hyytelömäinen läpinäkyvä aine, lasiainen.

Läpinäkyvä sarveiskalvo päästää valon silmän sisään. Valo kulkee kammionesteen täyttämän etukammion lävitse värikalvon rajaamaan mustuaisaukkoon.

Mustuaisaukosta silmän sisään tuleva valo taittuu lisää mykiössä ja muodostaa kuvan verkkokalvolle. Verkkokalvossa on valoa aistivia aistinsoluja, joita on tiheimmin tarkan näön alueella (makula) verkkokalvon keskikuopassa. Tarkan näön alueella näemme mahdollisimman tarkasti pienetkin yksityiskohdat, esimerkiksi lukiessa katselemme juuri tällä alueella verkkokalvoa. Näöntarkkuus, eli kyky tunnistaa pieniä kuvioita näkötaulussa, kuvaa juuri tarkan näön alueen toimintaa. Näkökenttä on koko se alue, joka näkyy kerralla. Näkökentän reunaosissa kuva näkyy epätarkasti. Verkkokalvon aistinsoluista lähtevät hermosäikeet kerääntyvät näköhermon nystyyn (papilla), ja jatkavat siitä eteenpäin kohti aivoja näköhermona. Aivoissa silmissä aistitusta valosta muodostuu näkemämme kuva.



## Verkkokalvon irtauma

Verkkokalvon irtaumassa verkkokalvo on irronnut sen alla olevasta pigmenttisolukerroksesta. Tavallisesti irtauman aiheuttaa verkkokalvoon tullut reikä, jonka kautta lasiaistilasta pääsee nestettä verkkokalvon alle. Verkkokalvon irtauman syynä voi olla mm. verkkokalvon reunaosien rappeutuma (likinäköisillä tavallisempaa), silmän iskuvammat, silmän puhkeamisvammat ja sokeritautiin liittyvien silmän sisäisten sidekudosmuodostelmien aiheuttama kiristys ja veto. Hoitamattomana verkkokalvon irtauma johtaa silmän näön menetykseen.

Verkkokalvonirtauman hoito riippuu irtauman laajuudesta ja sen aiheuttajasta. Jos verkkokalvossa todetaan reikä, mutta varsinaista irtaumaa ei ole vielä kehittynyt, voidaan hoitona käyttää reiän laser-rajausta. Jos irtauma on jo olemassa, sen hoitona on yleensä leikkaus. Tavallisimmin leikkaus tehdään ulkokautta. Leikkauksessa pyritään sulkemaan verkkokalvon reiät siten, että kovakalvon ulkopuolelle asetetaan silikoniplombi tai silikonivyö (cerclage) painamaan reikiä kiinni. Reikien ympäristö käsitellään joko laserilla tai jäädyttämällä, jotta verkkokalvo arpeutuisi kiinni alustaansa. Jos reikien sulkeminen ulkokautta ei onnistu tai jos leikkauksen jälkeen kehittyy uusia reikiä tai kiristävää sidekudosta silmän sisälle, leikkaus tehdään vitrektomiateitse.

## Vitrektomia verkkokalvon irtauman hoidossa

Lasiasleikkaus eli vitrektomia tehdään tavallisesti paikallispuudutuksessa, mutta se voidaan tehdä tarvittaessa myös nukutuksessa. Vitrektomiassa silmän etuosan kovakalvoon tehdään tavallisesti kolme pientä reikää joiden kautta itse leikkaus tapahtuu. Yhden reiän kautta silmään tulee lasiaista korvaava suolaliuos, joka leikkauksen jälkeen korvautuu silmän itsensä erittämällä nesteellä. Toisesta reiästä silmän sisälle tuodaan valo ja kolmannelta instrumentti, jolla varsinainen leikkaus suoritetaan. Instrumenttina voi olla esim. lasiasleikkuri, sakset tai pinsetti. Varsinainen leikkaus kestää tavallisesti 1 – 2 tuntia.

Vitrektomiassa silmän sisältä poistetaan mahdollisimman tarkoin lasiaishyytelö. Lasiaishyytelö on näkemisen kannalta tarpeeton, eli sen poisto ei huononna silmän näkökykyä. Verkkokalvon pinnalla tai alla olevat kiristävät sidekudosmuodostelmat poistetaan. Jos verkkokalvo on hyvin arpista tai kireää, voidaan joutua tekemään verkkokalvon avauksia, että se saataisiin takaisin kiinni alustaansa. Reikien ympäristö käsitellään laserilla tai jäädyttämällä, jotta verkkokalvo kiinnittyisi pysyvästi alustaansa.

Leikkauksen aikana silmä täytetään joko kaasulla tai silikoniöljyllä. Kaasun tai silikoniöljyn tarkoituksena on tukea verkkokalvoa, jotta se pääsisi kiinnittymään alustaansa. Leikkauksen jälkeen potilaalle neuvotaan yksilöllinen asentohoito siten, että kelluva kaasu- tai silikonikupla tukee verkkokalvon reikäaluetta mahdollisimman hyvin. Tavallisesti asentohoito tarkoittaa sitä, että potilaan tulee katsella loivasti alas lattiaan päin ja nukkua määrättyllä kyljellä 2 viikon ajan leikkauksen jälkeen.

Kaasukupla häviää silmästä hitaasti itsestään. Se pysyy silmän sisällä 2 viikosta kuukauteen riippuen käytetystä kaasusta. Kaasukuplan läpi näöntarkkuus on huono. Kaasukuplan hävitessä näkökenttä rupeaa aukeamaan pikkuhiljaa ylhäältä, jolloin näkökentässä saattaa näkyä liplattava rajapinta.

Silikoniöljyn läpi näkee, mutta se muuttaa silmän taittovoimaa, jota tarvittaessa voi myöhemmin korjata silmälasein. Silikoniöljy on tavallisesti silmän sisällä useita kuukausia ja yleensä se poistetaan myöhemmin uudella leikkauksella. Jos silikoniöljy jätetään pidemmäksi aikaa silmän sisälle, silmä vaatii seurantaa, koska silikoniöljy voi ajan kuluessa aiheuttaa mykiöön kaihimuutoksia ja silmänpaineen kohoamista.

Leikkauksen jälkeen aloitetaan tavallisesti antibiootti-kortisonitippa silmän jälkihoidoksi. Sairaslomaa määrätään tavallisesti noin 4 viikkoa ja kontrolliaikoja sovitaan silmäpoliklinikalle yksilöllisen tarpeen mukaan.

Leikkaustulos riippuu olennaisesti irtauman laajuudesta ja sen aiheuttajasta. Paras tulos saavutetaan luonnollisesti silloin kun irtauma on pieni ja sijaitsee verkkokalvon reuna-alueilla. Jos verkkokalvon tarkan näön alue on ollut irti, näkö ei yleensä palaa ennalleen, vaikka verkkokalvo saataisiinkin kiinni.

Jokaiseen leikkaukseen liittyy omat riskinsä, niin myös vitrektomiaan. Usein lasiaisleikkaus nopeuttaa harmaakaihen eli mykiön samentumien muodostumista. Leikkauksen jälkeen voi tulla verenvuotoja silmän sisälle, mutta ne paranevat usein itsestään. Silmään voi myös tulla leikkauksen jälkeinen bakteeritulehdus, tämän riski on kuitenkin hyvin pieni. Lisäksi leikkauksen jälkeen voi olla ongelmia silmänpaineen kanssa. Silikoniöljyn poiston jälkeen 20 – 25 %:lla potilaista verkkokalvo irtoaa uudemman kerran. Vaikka leikkaus olisikin täysin onnistunut, itse verkkokalvon irtauma voi olla luonteeltaan niin hankala ja siihen voi liittyä niin voimakas sidekudosreaktio, että useasta leikkauksesta huolimattakaan verkkokalvoa ei saada pysymään paikoillaan. Tällöin silmä voi täysin sokeutua.