

# Karsastus lapsella

Lääkärikirja Duodecim

28.10.2021

Silmätautien erikoislääkäri Matti Seppänen



- Karsastuksen yleisyys
- Karsastuksen syyt
- Karsastuksen oireet
- Karsastuksen toteaminen
- Silmälääkärin tutkimukset
- Karsastuksen peittohoito
- Lasit karsastuksen hoidossa
- Karsastuksen leikkaushoito
- Karsastuksen itsehoito
- Ilmikarsastus ja piilokarsastus
- Kirjallisuutta

## Keskeistä

- Karsastuksessa silmät eivät pysty katsomaan samaan kohteeseen yhtä aikaa. Ilmikarsastuksessa silmät osoittavat näkyvästi eri suuntiin. Karsastus voi olla myös piilevää eli niin sanottua piilokarsastusta, jolloin oireena voi olla esim. päänsärkyä tai lukemisen vaikeutta.
- Karsastus voi olla jatkuvaa tai ajoittain esiintyvää. Karsastus voi esiintyä aina samassa silmässä, tai se voi esiintyä silmissä vuorotellen.
- Jos lapsella todetaan neuvolan määräaikaistarkastuksissa karsastusta, tehdään lähete tarkempiin silmälääkärin tutkimuksiin.
- Karsastusta hoidetaan silmälaseilla, peittohoidolla, erityisillä prismalaseilla ja tarvittaessa karsastusleikkauksella. Ilman hoitoa eri suuntaan katsova silmä voi jäädä heikkonäköiseksi.

## Karsastuksen yleisyys

Väestöstä noin viidellä prosentilla esiintyy jonkinasteista karsastusta.

## Karsastuksen syyt

Karsastus on jossain määrin periytyvää. Joka neljännellä karsastavalla lapsella on myös karsastava sisarus tai vanhempi. Keskosilla on muita useammin karsastusta. Joskus karsastus voi olla varhainen merkki silmänpohjan tai muun silmän osan sairaudesta.

## Karsastuksen oireet

Karsastuksen oireet voivat olla eriaisteisia karsastuksen tyypin mukaan. Selvimmillään silmät saattavat näyttää täysin eri suuntiin katsovilta. Lievemmissä tapauksissa silmät kohdistuvat eri kohteeseen vain joissain katsesuunnissa.

Jos karsastus on voimakasta, saattaa lapsi nähdä kahtena. Tämän seurauksena aivot pyrkivät sammuttamaan toisen, häiritsevän kuvan (ns. suppressio). Tällöin toisen silmän näön kehitys voi pysähtyä. Karsastavilla lapsissa noin puolella on riski karsastavan silmän toiminnalliseen heikkonäköisyyteen. Heikommin näkevä silmä

saattaa alkaa vähitellen karsastaa vielä entistä enemmän. Lapsi myös saattaa itse sanoa, että näkö on sumea toisessa silmässä.

## Karsastuksen toteaminen

Lapsen karsastus todetaan usein ensimmäistä kertaa lastenneuvolan tai kouluterveydenhuollon tarkastuksissa. Neuvolan tutkimuksissa tehdään usein ns. Hirschbergin testi. Tässä testissä silmiä valaistaan tavallisella lampulla. Jos silmistä heijastuva valo ei osu molempien mustuasten keskelle, on kyseessä usein karsastus. Samoin neuvolalääkäri tekee usein peittokokeen. Jos lapsi katsoo kohdetta ja silmän peittäminen aiheuttaa liikettä jommassakummassa silmässä, viittaa se karsastukseen.

Vastasyntyneillä katse usein harhailee ensimmäisten viikkojen aikana. Pian synnytyksen jälkeen vastasyntyneille tehdään lääkärintarkastus. Tässä yhteydessä tarkistetaan silmän punaheijaste. Punaheijasteessa terveen silmän mustuainen hohtaa punaisena, kun sitä valaistaan jonkin matkan päästä silmäntähystimellä. Jos punaheijaste on poikkeava, tehdään lähete silmälääkärille jo tässä vaiheessa.

Joskus vanhemmat havaitsevat itse ensimmäisenä lapsen karsastuksen. Silmät voivat näyttää eri suuntiin katsovilta. "Kierosilmäisyys" on vanha nimitys ilmiölle. Useimmilla lapsilla silmät katsovat väsyneenä eri tahtiin ja tämä ei välttämättä ole poikkeava ilmiö, jos silmien tutkimuksissa ei muutoin havaita poikkeavaa.

Riittävän varhainen karsastuksen toteaminen antaa parhaat mahdollisuudet toisen silmän näön heikentymisen ehkäisyyn. Tästä syystä silmälääkärin tutkimuksiin hakeutumista ei ole syytä viivästyttää.

## Silmälääkärin tutkimukset

Silmälääkärin tutkimuksissa pyritään saamaan selkoa näöntarkkuudesta sekä silmien yhteiskäytöstä. Pienillä lapsilla tämä on haasteellista, ja usein ensimmäinen tutkimuskerta ei johda kovin pitkälle jännittävän tilanteen takia. Tästä syystä saatetaan tarvita useampi käynti silmäklinikassa.

Silmälääkärin tutkimuksissa pystytään usein pieniltäkin lapsilta testaamaan molempien silmien yhteiskäyttöä yksinkertaisilla testeillä. Ensimmäisinä tutkimuksina tehdään leikin varjolla silmien peittämistä vuorotellen. Mikäli lapsi systemaattisesti ärsyyntyy voimakkaasti vain tietyn toisen silmän peittämisestä, voi tämä viitata sen silmän heikkonäköisyyteen.

Silmälääkärikäynnin yhteydessä tutkitaan myös silmän rakenteita ja stereonäköä. Tutkimusten perusteellisuus riippuu paljolti lapsen yhteistyöhalukkuudesta, ja usein ensimmäinen käynti käytetäänkin siihen, että lapsi totuttautuu tutkimustilanteeseen. Monesti vasta toisella tai kolmannella käynnillä päästään tutkimaan tarkemmin.

Pienille lapsille käytetään usein erityisiä LH-tauluja, joilla saadaan näöntarkkuus määriteltä helpommin kuin aikuisten näkötauluilla. LH-tauluissa on erilaisia kuvia, jotka lapsi voi itse nimetä (pallo tai ympyrä, neliö tai laatikko, jne.). Ensimmäisen silmälääkärikäynnin yhteydessä voidaan antaa vanhemmille mukaan mallikappaleet kuvista. Seuraavaa käyntiä varten voi kotona harjoitella kuvien nimeämistä leikin varjolla. Silmien yhteisnäköä voidaan testata erityisten kuvataulujen ja punaviherlasien avulla (esim. TNO<sup>®</sup>-testitaulut). Samoin kolmiulotteisuuden hahmottamista eli syvyysnäköä voidaan arvioida kuvataulujen avulla (esim. TNO<sup>®</sup> tai Lang<sup>®</sup>).

## Karsastuksen peittohoito

Karsastuksen hoidon tavoitteena on ensisijaisesti säilyttää molempien silmien näkökyky hyvänä.

Toiminnallisen heikkonäköisyyden eli amblyopian hoitona käytetään mm. sopivia

silmälaseja ja tarvittaessa peittohoitoa. Lapsilla taittovirheen määrittäminen tehdään ns. Syklорефрактиometriin avulla. Tällöin tutkimuksen yhteydessä laitetaan silmätipat, jotka saavat aikaan silmän tarkennuslihasten mukauttamislaman. Likitaitteisuus korjataan pääsääntöisesti täydellä korjauksella miinusvoimakkuisten silmälasien avulla. Kaukotaitteisuus korjataan tarvittaessa pluslasien avulla. Lasien tarve plustaitteisuudessa riippuu taittovirheen ja oireiden suuruudesta. Tarvittaessa myös hajataitteisuus korjataan lasilla, riippuen hajataitteisuuden määrästä.

Peittohoidossa paremmin näkevä silmä peitetään tietyn mittaiseksi ajaksi ja heikommin näkevää silmää piiskataan näin näkeväksi. Peittohoito toteutetaan silmän päälle kiinnitettävän tarralapun avulla. Näitä lappuja saa hankittua apteekista. Kuminauhalla varustettu merirosvolappu ei riitä, sillä sen takaa lapsi pääsee kurkkimaan liian helposti.

Ensimmäinen peittohoitokokeilu voidaan suunnitella esimerkiksi kolmen kuukauden mittaiseksi. Tällöin paremmin näkevää silmää peitetään esimerkiksi 2–3 tunnin ajaksi päivittäin ja heikommin näkevää silmää käytetään lähityöskentelyyn. Lähityöskentelyksi käyvät hyvin piirtäminen, satukirjojen katselu ja päiväkodin askartelutehtävät. Tärkeää on, että silmää käytetään aktiivisesti peittohoidon aikana. Konsolipelit ovat pelastaneet monta silmää näkeväksi. Silmälääkärin ei ole vaikea motivoida perhettä näön pelastamiseen siten, että joka päivä pitää pelata vähintään kaksi tuntia päivässä kolmen kuukauden ajan.

Jos toinen silmä on jäänyt heikkonäköiseksi karsastuksen vuoksi, pyritään peittohoito toteuttamaan hyvissä ajoin ennen kouluikää. Kouluikäisillä peittohoidon toteuttaminen on käytännön syistä hankalampaa ja hoitotulokset eivät myöskään ole yhtä hyviä kuin kehityksen varhaisemmissa vaiheissa.

Tippahoito on yksi vaihtoehto peittohoidolle. Tällöin paremmin näkevä silmä sumutetaan heikommin näkeväksi silmälääkärin ohjeiden mukaan käytettävien tippojen avulla. Tippasumutusta voidaan käyttää esimerkiksi viikonloppuisin kahtena päivänä viikossa. Tippojen vaikutusajoissa on eroja.

## Lasit karsastuksen hoidossa

Silmälääkärin tutkimuksissa tutkitaan, onko lapsella tarvetta silmälasien käyttöön normaalin näkökyvyn saamiseksi. Jos silmälasien tarve todetaan, on tärkeää käyttää hoidon aikana myös silmälaseja lääkärin ohjeiden mukaisesti.

Karsastuksen hoidossa silmälääkärin tutkimusten yhteydessä määritellään silmien taittovoima ja tarkistetaan, onko lapsella tarvetta miinuslaseille tai pluslaseille. Jos lapsella on miinuslasien tarvetta (ns. likitaitteisuus, myopia) ja hän ei näe ilman laseja kauas, suositellaan silmälasien käyttöä jatkuvasti. Tällöin molemmat silmät pääsevät kehittymään mahdollisimman hyvin.

Jos lapsella on pluslasien tarve (ns. kaukotaitteisuus, hyperopia), ei taittovirhettä välttämättä tehdä täyteen korjaukseen asti. Kaukotaitteisilla silmän oma sopeutumiskyky (ns. akkommodaatio) korvaa osan lasien tarpeesta kauas katsomisessa. Jos kyseessä on lievä kaukotaitteisuus, voidaan aluksi suositella ensin lieviä pluslaseja lähityöskentelyyn. Mikäli lapsi tekee lähitehtäviä mieluummin lasit päässä, voi hän niitä käyttää. Mikäli pluslasit tuntuvat mukavilta myös kauas katsellessa, suositellaan niitä myös helposti tällaiseen käyttöön. Kaukotaitteisuuden määrä sekä karsastuksen aste vaikuttavat silmälääkärin antamiin suosituksiin.

Karsastuksen hoidossa voidaan käyttää myös prismalaseja, joiden avulla silmät pyritään kohdistamaan samanaikaisesti katseltavaan kohteeseen.

## Karsastuksen leikkaushoito

Joissain tapauksissa lasikorjauksella, peittohoidolla ja prismalaseilla ei päästä riittävän hyvään tulokseen. Jos karsastuksesta on potilaalle haittaa tai jos muilla hoidolla ei

päästä näön kehityksen osalta haluttuun tulokseen, harkitaan leikkaushoitoa. Leikkaushoidossa siirretään silmää liikuttavien lihasten paikkaa tai niitä saatetaan lyhentää tarvittava määrä.

Karsastusleikkauksesta huolimatta silmillä on yleensä taipumus hakeutua samaan asentoon kuin ennen leikkausta. Tästä syystä vuosien varrella saatetaan tarvita useita leikkauksia. Leikkaushoitoa saatetaan suositella jo ensimmäisten ikävuosien aikana, jos nähdään, että karsastus on niin voimakasta, ettei peittohoidolla todennäköisesti päästäisi yksin hyvään tulokseen.

## Karsastuksen itsehoito

Karsastuksen yhteydessä itsehoito on erittäin tärkeää. Silmälääkärin tutkimus on vain pieni osa hoitoa. Jos toinen silmä on jäänyt jälkeen näön kehityksessä, aloitetaan tarvittaessa peittohoito. Haasteellinen osa hoitoa on touhuikäisen paremmin näkevän silmän peittäminen päivittäin. Joskus tämä voi tuntua lähes mahdottomalta. Hoidon toteuttamisessa kuitenkin motivoi merkittävästi se, että jos sen tekee huolessa, voi lapselleen useissa tapauksissa mahdollistaa ajokorttinäön myös heikommin näkevässä silmässä aikuisena.

Peittohoito on usein vaikeinta alkuvaiheessa, ja lapsen houkuttelu peittohoitoon vaatii mielikuvitusta ja sinnikkyyttä. Jos peittohoito onnistuu ja tuottaa tulosta, huomattavasti paremmin näkevän silmän näkökyky voi vähitellen kehittyä. Tästä syystä alun hankalan vaiheen jälkeen peittohoito on usein helpompaa hoidon edistyessä.

Silmien yhteiskäytön kehittämiseksi on kehitetty silmän lihaksia ja hermotuksen yhteispeliä tehostavia harjoitteita. Nämä voivat tuoda apua esimerkiksi lähityöskentelyongelmiin. Tähän alaan perehtyneet optikot tai silmälääkärit voivat suositella sopivia harjoitteita. Harjoitteita sanotaan [ortoptisiksi harjoitteiksi](#).

## Ilmikarsastus ja piilokarsastus

Ilmikarsastus (tropia) tarkoittaa tilaa, jossa silmät eivät pysty tietyssä katsesuunnassa kohdistumaan samaan kohteeseen. Silmät osoittavat näkyvästi eri suuntaan.

Piilokarsastus (foria) taas tarkoittaa tilaa, jossa silmät pyrkivät karkaamaan eri suuntiin, mutta silmälihasten aktiivinen lihastyö mahdollistaa silmien kohdistamisen samaan kohteeseen. Ilman erillisiä testejä piilokarsastus ei välttämättä tule esiin. Lääkärin suorittamassa vuorottelevassa peittokokeessa tai vuorottelevassa prismapeittokokeessa mahdollinen piilokarsastus saadaan yleensä hyvin esiin. Piilokarsastus voi helposti muuttua tilapäisesti ilmikarsastukseksi voimakkaan väsymyksen yhteydessä. Piilokarsastus on yleistä ja se aiheuttaa vähemmän haittoja kuin ilmikarsastus.