

Mustuaisten puoliero (erikokoiset mustuaiset, anisokoria)

Lääkärikirja Duodecim

17.12.2021

Silmätautien erikoislääkäri Matti Seppänen



- Yleisyys
- Syyt
- Toiminnalliset häiriöt
- Virustaudit
- Silmän alueen vammat
- Kallon vammat
- Hornerin oireyhtymä
- Hermohalvaukset
- Värikalvotulehdus
- Kasvit
- Lääkeaineet
- Erikoisten mustuaisten tutkiminen
- Hoito
- Kirjallisuutta

Keskeistä

- Mustuaisten kokoeroa sanotaan anisokoriaksi.
- Lievä mustuaisten puoliero on varsin yleistä ja yleensä viatonta.
- Äkillisesti alkava mustuaisten suuri kokoero voi olla merkki vakavasta terveyttä uhkaavasta tilanteesta ja edellyttää lääkärin tutkimuksia.

Mustuainen (eli pupilli tai pupilla) on silmän keskellä näkyvä musta aukko. Normaalisti toimiva mustuainen suurenee pimeässä ja pienenee kirkkaassa valossa. Mustuainen vastaa kameran aukkoa.

Yleisyys

Noin 10 %:lla kaikista ihmisistä on jonkin verran erikokoiset mustuaiset. Lievästi poikkeava, pitkään aiemmin esiintynyt puoliero ei useimmiten edellytä lisätutkimuksia. Äkillisesti alkanut voimakas mustuaisten puoliero voi liittyä rintakehän, kaulan alueen tai keskushermoston sairauteen.

Syyt

Erikokoiset mustuaiset voivat johtua hyvin erilaisista syistä. Osa niistä on vaarattomia, mutta joidenkin syynä on sairaus, joka pitää hoitaa. Seuraavassa on lueteltu mustuaisten puolieron syitä.

Toiminnalliset häiriöt

Usein tutkimusten jälkeen mustuaisten kokoeron syyksi jää yksikertainen toiminnallinen häiriö ilman taustalla olevaa vakavampaa syytä. Tällöin voi taustalla olla normaali puoliero (ns. fysiologinen anisokoria), joka ei edellytä jatkotutkimuksia. Taustalla voi

kuitenkin olla myös vakavampia tiloja ja tästä syystä äkisti alkanut mustuaisten puoliero on syytä tutkia huolellisesti.

Virustaudit

Varsin yleinen syy äkillisesti alkaneelle mustuaisten puolierolle on virustauti, jonka jälkeen mustuaisten kokoon vaikuttavien lihasten hermotus on heikentynyt. Mustuaisten puoliero voi olla suurempi valoisassa, ja katseen kohdistaminen lähietäisyydelle voi olla vaikeaa. Mustuainen voi myös reagoida valoon hitaasti. Tällöin kyseessä saattaa olla ns. Adien tooninen pupilli, joka ei useinkaan edellytä jatkotutkimuksia silmälääkärin tekemien testien ja silmän tutkimisen jälkeen. Virustaudin jälkeen esiintyvä mustuaisten puoliero palautuu yleensä vähitellen lähes normaaliksi.

Silmän alueen vammat

[Silmään kohdistuneet vammat](#) tai silmän alueen leikkaukset voivat aiheuttaa mustuaisten puolieron. Jos vaurio on mustuaisen kokoon vaikuttavissa lihaksissa tai niiden hermotuksessa silmän etuosan tasolla, voi myös tällöin olla kyseessä edellä mainittu Adien pupilli ja lisätutkimuksia ei välttämättä tarvita, etenkin jos silmävammasta on kulunut pitkän aikaa ja silmä muutoin on terve.

Silmän alueen vamman yhteydessä tutkitaan myös silmän muut rakenteet ja toiminta. Jos silmävamma on tuore, lähetetään potilas herkästi silmälääkärin jatkotutkimuksiin. Jos kyseessä on vanha vamma ja syntyy epäily silmän toiminnan häiriöstä, tehdään tällöin myös usein lisätutkimuksia.

Kallon vammat

Pään alueen vammoissa tutkitaan mustuaisten reaktiot. Jos mustuainen on laaja eikä supistu kirkkaalla lampulla suoraan tai toista silmää valaistaessa, eikä myöskään lähelle katsetta kohdistuessa, voi tämä viitata kallonsisäiseen verenvuotoon. Tällöin tehdään herkästi päivystysluonteinen aivojen tietokonekuvaus.

Hornerin oireyhtymä

Jos toisen silmän mustuainen on epätavallisen pieni ja samanaikaisesti silmäluomi on selkeästi alempana kuin terveen silmän luomi, voi kyseessä olla ns. Hornerin oireyhtymä (Hornerin syndrooma). Lisäksi saman puolen kasvojen hieneritys voi puuttua.

Useat eri syyt voivat aiheuttaa Hornerin oireyhtymän. Mustuaisen toimintaan vaikuttavat hermot tekevät pitkän lenkin kaulan alueella. Jos hermo joutuu puristuksiin matkan varrella, se vaikuttaa mustuaisen toimintaan.

Hermon toimintahäiriön taustalla voi olla vakavampia tiloja, ja lisätutkimukset ovat usein aiheellisia. Syynä voi olla esimerkiksi keuhkojen yläosien sairaus, jolloin oireena voi olla myös hengitysvaikeuksia. Harvinainen, mutta vakava, taustasyynä voi olla myös kaulan alueen suuren verisuonen repeämä (dissekoituma). Tällöin voi samanaikaisesti olla myös pään tai kaulan alueen kipua. Kaulan alueelle kohdistuneet vammat voivat myös olla syynä toimintahäiriöön.

Jos lapsella todetaan selvä mustuaisten kokoero ja alas laskeutunut luomi (ptoosi), tehdään usein lisätutkimuksia lyhyen ajan sisällä kiireellistä hoitoa vaativan syyn poissulkemiseksi. Pienillä lapsilla tutkimukset keskittyvät usein erityisesti keuhkojen alueen neuroblastooma-nimisen syöpämuodon poissulkuun, vaikkakin usein taustalta löytyy myös jokin vaarattomampi syy.

Hermohalvaukset

Silmää hermottavien hermojen ohimenevä tai pysyvä halvaus voi olla myös syynä mustuaisten puolieroon. Pitkään diabetesta sairastaneilla ohimenevät silmän alueen hermojen halvaukset eivät ole kovin harvinaisia. Tällöin myös silmää liikuttavissa lihaksissa voi olla ohimenevää tai pysyvämpää toimintahäiriötä.

Värikalvotulehdus

[Värikalvotulehdus eli iriitti](#) voi saada aikaan kiinnikkeiden muodostumista värikalvon ja mykiön (silmän linssin) väliin. Tämä voi aiheuttaa mustuaisen tavallista pienemmän koon alkuvaiheessa. Pitkittyneen värikalvotulehduksen yhteydessä mustuainen voi jäädä myös pysyvästi normaalia suuremmaksi. Värikalvotulehduksen hoitoon aloitetaan pääsääntöisesti kortisonitippahoidon lisäksi myös mustuaista laajentava lääke. Laajentavan lääkeyhdistelmän lopettamisen jälkeen mustuainen voi pysyä usein viikonkin laajana.

Kasvit

Jotkut koristekasvit sisältävät aineita, jotka voivat pieninäkin määrinä aiheuttaa mustuaisen laajenemisen. Yksi tunnetuimmista on enkelipasuuna (pasuunakukka, *Angel's trumpet*, *Datura suaveolens*). Jos äkillistä mustuaisen laajenemista on edeltänyt koristekasvien käsittely paljain käsin ja tämän jälkeen silmien koskettelu, tulee myös tämä ottaa huomioon.

Lääkeaineet

Mustuaista laajentavat tai supistavat silmätipat ovat tehokkaita jo pieninä annoksina. Jos äkillistä mustuaisreaktiota on edeltänyt silmätippojen käsittely, voi tämä olla syynä mustuaisreaktioon. Tällainen tilanne syntyy helposti esimerkiksi annosteltaessa omaiselle silmätippoja. Jos yksikin tippa osuu omiin käsiin ja sen jälkeen sattuu hieraisemaan silmää, voi mustuainen olla epänormaalin kokoinen pitkän aikaa.

Myös pahoinvointilaastari (skopolamiini) voi aiheuttaa toisen silmän mustuaisen laajenemisen.

Erikokoisten mustuaisten tutkiminen

Yleislääkärin tutkimuksissa selviää usein, tarvitaanko mustuaisten kokoeron vuoksi lisätutkimuksia. Jos kokoero on pieni, molemmat mustuaiset reagoivat hyvin valoon ja puoliero on samansuuruinen valoisassa ja hämärässä, ei lisätutkimuksia useinkaan tarvita. Ensikäynnille lääkäriin kannattaa ottaa mukaan vanhoja lähikuvia kasvoista. Näistä on hyötyä tutkittaessa, onko kyseessä uusi, äkillisesti alkanut oire vai vuosia vanha, mahdollisesti vaarattomampi ilmiö.

Jos mustuaisten kokoero korostuu valoisassa tai hämärässä, silmälääkäri tekee usein ns. tippatestit. Tippatesteissä mustuaisen toimintaa tutkitaan siihen eri tavoin vaikuttavilla silmätippoilla. Eri lääkeaineiden avulla pystytään usein selvittämään, millä tasolla vaiva on – onko kyseessä esimerkiksi mustuaisen toimintaan vaikuttavien pienten lihasten toimintahäiriö vai viittaako häiriö keskushermoston ongelmaan ja tarvitaanko lisätutkimuksia. Joissain tapauksissa tippatestit joudutaan tekemään kahdessa osassa ja tällöin tarvitaan uusintakäynti yleensä kahden vuorokauden kuluttua.

Lisätutkimuksina saatetaan joissakin tapauksissa tarvita pään, rintakehän tai kaulan alueen tietokonekuvausta tai kaulan alueen ultraäänitutkimusta.

Silmälääkäri tutkii silmänpohjan biomikroskoopin avulla.

Hoito

Aina mustuaisten kokoero ei vaadi hoitoa. Äkillisesti alkanut suuri mustuaisten kokoero edellyttää tarkempia tutkimuksia. Mikäli taustalta löytyy laajempi perussairaus, kohdistuu hoito siihen.

Joissain tapauksissa mustuainen voi jäädä pysyvästi laajaksi. Näin voi käydä esimerkiksi silmävamman, leikkauksen tai pitkittyneen tulehduksen jälkeen. Jos taustalta on suljettu pois muut hoitoa vaativat tilat, kohdistuvat toimenpiteet oireiden minimoimiseen.

Jos pysyvästi laaja mustuainen aiheuttaa häikäisyongelmaa, hyötyvät monet riittävän tehokkaista aurinkolaseista tai auringonvalossa tummentuvista laseista. Jos mustuaisten puoliero on kosmeettisesti haittaava, on optikoiden kautta hankittavissa värillisiä piilolaseja, joissa reunaosa on värjätty värikalvon väriseksi. Silmävammojen jälkeen voidaan myös harkita silmän sisään asetettavaa värikalvoproteesia.

Artikkelin tunnus: dlk01061 (027.015)

© 2022 Kustannus Oy Duodecim