

Touretten oireyhtymä ja muut nykimishäiriöt

Kehityksellisten nykimishäiriöiden tavallisin muoto ovat yksinkertaiset motoriset nykimisoireet ja vaikein muoto on Touretten oireyhtymä. Touretten oireyhtymässä oleellinen diagnostinen kriteeri on nykimisestä aiheutuva suuri, miltei jokapäiväinen haitta. Nykimishäiriöiden lääkkeetön hoito on usein tehotonta, mutta joissakin tilanteissa sillä on saatavissa hyviä tuloksia. Ympäristön tukitoimien ja lääkehoidon yhdistelmä helpottaa oireita oleellisesti. Touretten oireyhtymän liitännäissairauksista tavallisimmat ovat ADHD ja pakko-oireinen häiriö. Hoidossa tulisi pyrkiä käyttämään sellaisia lääkkeitä, jotka vaikuttavat sekä nykimisoireisiin että muihin samanaikaisiin sairauksiin. Touretten oireyhtymää potevien diagnostiikka, kuntoutus ja hoito vaativat moniammatillista työryhmää. Oireenmukainen hoito on usein vuosia kestävää ja voi jatkua vielä aikuisiässä.

Erilaisia nykimisoireita ja niitä muistuttavia oireita on useita. Ne jäävät helposti tunnistamatta, ja niiden diagnostiikka ja hoidon suunnitteleminen vaatii asiantuntemusta.

Kehitysiässä alkavan, nykimishäiriöihin kuuluvan Touretten oireyhtymän kuvasi ensimmäisen kerran Itard vuonna 1825. Seuraavaksi sen kuvasi Tousseau vajaat viisikymmentä vuotta myöhemmin, 1873. Nykyistä nimitystä Touretten oireyhtymä (TS) tai Gilles de la Touretten oireyhtymä alettiin käyttää yksitoista vuotta myöhemmin. TS:n syyksi oletettiin vuosikymmenien ajan psykologisia tekijöitä, kunnes mm. uudet aivojen kuvantamistutkimukset tarkensivat käsitystä häiriön luonteesta.

Oleellisin diagnostinen kriteeri ovat jokapäiväistä elämää häiritsevät nykimisoireet. TS:n lääkehoito voi olla hyvinkin ongelmallista erityisesti tilanteissa, joissa myös muut samanaikaiset sairaudet tai oireet vaativat lääkehoitoa.

Nykimisoireiden ja Touretten oireyhtymän esiintyvyys

Nykimisoireet ovat tavallisia lapsuudessa. Niitä esiintyy yleisen arvion mukaan 10 %:lla lapsista ja tarkkojen havainnoitsijoiden mukaan jopa 24 %:lla päiväkotijäsenistä ja ala-asteikäisistä (Snider ym. 2002). TS:n esiintyvyys lapsilla ja nuorilla vaihtelee välillä 1–10/1 000. TS on yleisempi pojilla kuin tytöillä kuten muutkin kehitysiän neuropsykiatriset häiriöt. Eri tutkimusten mukaan TS on pojilla 3–10 kertaa yleisempi kuin tytöillä. Yksinkertaiset nykimisoireet, krooninen nykimishäiriö ja TS kuuluvat nykyisen käsityksen mukaan samaan nykimishäiriöiden tautikirjoon (Saccomani ym. 2005).

Nykimishäiriöt ja niiden erotusdiagnoosi

Nykimiset ovat äkillisiä, usein toistuvia, tahattomia, nopeita ja rytmittömiä liikkeitä tai ään-

TAULUKKO 1. Nykimisoireiden muodot.

Yksinkertaiset motoriset oireet
Monimuotoiset motoriset oireet
Yksinkertaiset äänioireet
Monimuotoiset äänioireet
kaikupuhe
säädätön puhe
Touretten oireyhtymä

Edellytys Touretten oireyhtymän diagnosoimiseksi on, että oireet hankaloittavat joka päiväistä elämää

lyjä (taulukko 1). Sekä motoriset että äänelliset oireet jaetaan yksinkertaisiin ja monimuotoisiin. Niiden erottaminen toisistaan voi joskus olla vaikeaa. Yksinkertaiset motoriset nykimiset ovat äkillisiä, lyhyitä yhden lihaksen tai lihasryhmän liikkeitä. Niitä ovat mm. silmien räpyttely, suun avaaminen, irvistäminen, huulien nuoleskelu ja olkapäiden kohottaminen. Monimuotoiset mo-

toriset nykimiset ovat useiden lihasryhmien laajoja, koordinoituja, perättäisiä liikkeitä, esimerkiksi hyppely ja tanssimaiset liikkeet. Joskus monimuotoiset oireet ilmenevät toisten

liikkeiden matkimisena. Monimuotoisille motorisille nykimisille on tyypillistä liikkeiden tarkoituksettomuus. Nykimiset voivat vaihdella kehon osasta toiseen ja potilaalla saattaa esiintyä sekä yksinkertaisia että monimuotoisia oireita. Ennen nykimisoireita voi ilmetä erilaisia tuntemuksia, joiden suurempi yleisyys aikuisilla selittynee lasten ja nuorten kyvyttömyydestä havaita tai tiedostaa oireitaan.

Yksinkertaisia äänioireita ovat esimerkiksi niiskutus, rohina, yskiminen, viheltely, koiran haukkumista muistuttava ääntely tai jopa sylkeminen. Monimuotoiset äänioireet voivat olla esim. kaikupuhetta, omien tai toisten sanojen toistamista ja äärimmäisessä muodossaan tahatonta kiroilua tai säädätöntä puhetta, jota esiintyy vajaalla 15 %:lla Tourette-potilaista (Freeman ym. 2000). Nykimisoireiden määrän ja voimakkuuden vaihtelun syytä ei tunneta, mutta ahdistus ja stressi voivat olla niitä pahentavia tekijöitä.

Nykimishäiriöiden luokittelu kansainvälisen tautiluokituksen ICD-10:n mukaan on esitetty taulukossa 2. Kolmeen ensimmäiseen taulukos-

TAULUKKO 2. Nykimishäiriöt ICD-10:n mukaan.

F95.0	Väliaikainen nykimishäiriö
F95.1	Pitkäaikainen motorinen tai äänellinen nykimishäiriö
F95.2	Samanaikainen äänellinen ja motorinen monimuotoinen nykimishäiriö (= Touretten oireyhtymä)
F95.8	Muu määritetty nykimishäiriö
F95.9	Määrittämätön nykimishäiriö

sa esitettyyn häiriöön kuuluu oireiden alkaminen ennen 18 vuoden ikää ja se, että oireilulle ei perusteellisten selvitysten jälkeen löydy mitään syytä.

Väliaikainen nykimishäiriö on tavallisin. Silmä tarkoitetaan vähintään kuukauden mutta alle vuoden kestänyttä motorista tai äänellistä oireilua tai niiden samanaikaista esiintymistä. Pitkäaikainen nykimishäiriö on kyseessä, kun oireet ovat kestäneet yli kahdentoista kuukauden ajan eivätkä oireettomat jaksot ole kahta kuukautta pitempiä. Määrittämätön nykimishäiriö on edellisiin luokkiin kuulumaton oireilu, esimerkiksi sellainen, jossa oireet ovat kestäneet alle neljä viikkoa tai alkaneet 18 ikävuoden jälkeen.

Nykimishäiriöiden erotusdiagnoosiikka vaihtelee potilaan iän mukaan. Nykimishäiriöiden diagnosoinnin edellytys on oireiden alkaminen kehitysiässä. Nykimisiä esiintyy myös unen aikana mutta huomattavasti vähemmän kuin valveilla. Nykimishäiriöiden kaltaisia oireita voi ilmetä useissa tiloissa. Sellaisia ovat mm. myokloniat, korea sekä klooniset tai myokloniset kouristukset. Monimuotoisia motorisia nykimisiä muistuttavia oireita ovat esimerkiksi levottomat jalat, kouristukset, maneerit sekä autismikirjon häiriöissä ja kehitysvammaisuudessa esiintyvät stereotypiat (Jancovich 2001). Laajalla vartalon alueella esiintyvien rytmisten stereotypioiden erottaminen nykimishäiriöistä on joskus vaikeaa (Mahone ym. 2004).

Nykimishäiriöitä muistuttava äkillinen alku ilmenee esimerkiksi myoklonisessa epilepsiassa, hyperrepleksiassa ja kouristuskohtauksissa. Levottomissa jaloissa esiintyy tunto-oireita, mutta oireiden ajankohta erottaa ne nykimishäiriöistä, joita ilmenee vuorokauden ympäri. Useille nykimisiä muistuttaville oireille on myös ominaista tahdonalainen esto, mutta nykimishäiriön oirei-

den estäminen onnistuu helpommin kuin niitä muistuttavien oireiden esto. Nykimisille ja niitä muistuttaville oireille on yhteistä helpottuminen keskittyessä. Stressi voi pahentaa molempien ryhmien oireita. Paroksysmaalsiin dyskinesioihin liittyy ja kouristuksiinkin voi liittyä spontaani vaihtelevuus kuten nykimisiinkin, mutta muut oireet ja tekijät erottavat ne nykimisoireista (Jancovich 2001).

Moniin psykiatrisiin sairauksiin kuten konversiohäiriöön tai ahdistuneisuuteen saattaa liittyä liikeoireita. Pakko-oireiseen häiriöön kuuluvia pakkotoimintoja on joskus vaikea erottaa monimuotoisista motorisista nykimisistä. Tällöin erotusdiagnostista merkitystä voi olla läikehoitokokeilulla. Kun pakko-oireita hoidetaan nykimishäiriölääkkeillä, oireet voivat oleellisesti pahentua.

Touretten syndrooman oireet ja diagnostiset kriteerit

TS-oireet alkavat 20 %:lla potilaista ennen viiden vuoden ikää. Yleisimmin (65 %:lla) oireiden alku havaitaan 5–8 vuoden iässä, vajaalla 15 %:lla yhdeksännen ikävuoden jälkeen ja yli 15 vuoden iässä enää hyvin harvoin (alle 0,5 %:lla) (Chouinard ja Ford 2000).

TS:n diagnostiset kriteerit on esitetty taulukossa 3. Diagnoosi edellyttää kaikkien kriteerien täyttymistä. Oireet alkavat ennen 18 vuoden ikää, ja potilaalla esiintyy useita motorisia oireita ja vähintään yksi äänioire. Oireiden kulku on vaihteleva, ja niiden voimakkuus voi vaihdella päivittäin tai muutamien tuntienkin aikana. Oireet ovat kestäneet vähintään vuoden ajan, mutta lyhyitä, enintään kolmen kuukauden yhtämittaisia taukoja voi esiintyä. Potilas pystyy

TAULUKKO 3. Touretten oireyhtymän diagnostiset kriteerit.

Useita motorisia nykimisoireita
Vähintään yksi äänioire
Ensimmäiset oireet ovat ilmenneet ennen 18 vuoden ikää
Toiminnallinen haitta
Oireiden tilapäinen tahdonalainen estäminen on mahdollista
Oireiden voimakkuus vaihtelee
Oireet ovat kestäneet vähintään vuoden ajan



Kuva: Paul Brown / Science Photo Library / SKOY

tilapäisesti estämään oireita tahdonalaisesti. Edellytys TS-diagnosille on, että oireet hankaloittavat jokapäiväistä elämää. Tämä kriteeri on tärkeydestään huolimatta kovin suhteellinen; pianonsoittajaa tai kapellimestaria yläraajan nykimiset haittaavat eri tavalla kuin esimerkiksi opettajaa. Joskus kroonisen nykimishäiriön ja TS:n erottaminen on vaikeaa. TS:n vaikeusastetta voidaan arvioida usealla eri tavalla (Goetz ja Kompolti 2001).

TS:n diagnoosi perustuu hyvään anamneesiin sekä neurologiseen ja psykiatriseen tutkimukseen. Nämä tutkimukset ovat aiheellisia, koska TS:n kanssa esiintyy usein muita samanaikaisia häiriöitä. Useista aivojen rakenteellisista ja toiminnallisista poikkeavuuksista huolimatta (Stern ym. 2005) kuvantamistutkimukset eivät ole aiheellisia, koska niillä ei toistaiseksi saada kliinisiin päätöksiin vaikuttavaa tietoa. Myöskään mitään laboratoriotutkimuksia ei tarvita.

Koska potilaat estävät usein vastaanotolla oireitaan, sanallista kuvausta tarkempaa tietoa voidaan saada esimerkiksi koti-, koulu- tai työympäristössä otetuista videoista. Erilaisista oireilistoista voi olla apua sekä diagnostiikassa että varsinkin hoidon seurannassa. Toisaalta tulee muistaa oireiden huomattava vaihtelu ja havainnoijaan perustuvat virhemahdollisuudet. Jos po-

tilaan tai perheen huolellisen haastattelun ja kliinisen tutkimuksen perusteella jää epäily muusta sairaudesta, erotusdiagnostiset tutkimukset ovat aiheellisia (Jankovich 2001).

Touretten oireyhtymän etiologia

Touretten oireyhtymän etiologia on vielä tuntematon, mutta perinnöllisten tekijöiden osuus on merkittävä (Pauls 2005, Stern ym. 2005). Tutkimuksen kohteena ovat tietyt geenit ja niiden polymorfismi.

Dopaminergisten tyvitumakkeiden toiminnan, niiden kortikaalisten ja subkortikaalisten yhteyksien sekä dopamiinikuljettajaproteiinin (DAT) poikkeavuudet ovat tärkeimmät etiologiaa koskevat hypoteesit (Peterson ym. 2003). Myös streptokokki-infektion on arveltu olevan yhteydessä nykimis- ja pakko-oireiden alkamiseen (Singer ym. 2000, Stern ym. 2005), mutta suoraa syyuhdetta ei ole kyetty osoittamaan.

Muut samanaikaiset sairaudet ja oireet

Muita samanaikaisia sairauksia tai oireita esiintyy yli 60 %:lla TS-potilaista (taulukko 4). Freemanin ym. (2000) aineistossa pelkkä TS todettiin vain 12 %:lla. Muista samanaikaisista sairauksista ja oireista tavallisimmat ovat ADHD, pakkotoiminnot ja -ajatukset, ahdistuneisuus, masennus ja migreeni (Termine ym. 2006). On tärkeää ottaa huomioon samanaikaisten häiriöiden mahdollisuus sekä potilasta tutkittaessa että hoitoa suunniteltaessa (Bloch ym. 2006).

TAULUKKO 4. Touretten oireyhtymän kanssa esiintyvät muut samanaikaiset sairaudet ja oireet.

Pakkoajatukset ja -toimet
ADHD
Mielialahäiriöt
Oppimisvaikeudet
Itsetuhoinen käyttäytyminen
Unihäiriöt
Puhevaikeudet
Epäsosiaalinen käyttäytyminen
Epäsosiaalinen seksuaalinen käyttäytyminen
Päihteiden väärinkäyttö
Muut psykiatriset ja neuropsykiatriset oireet

Nykimishäiriöiden hoito

Nykimisoireiden helpottamiseksi on käytetty useita menetelmiä psykoedukatiivisista toimista aina kirurgisiin hoitoihin (Temel ja Visser-Vandewalle 2004).

Lääkkeetön hoito. Tavankääntämismenetelmällä on saatu myönteisiä tuloksia (Tuomisto ja Timonen 2005). Tavankääntämisellä tarkoitetaan toistuvana motorisena käyttäytymisenä ilmenevien ongelmien tiedostamisen harjoittelua ja korvaavan tavan omaksumista. Kuitenkin lääkkeetön hoito on ollut useimmiten pitkäaikaisseurannassa tehoton, vaikka diagnoosilla ja oikein annettulla tiedolla voidaankin usein oleellisesti vähentää oireita. Lisäksi tietyt yksinkertaiset järjestelyt koulussa tai työssä saattavat helpottaa suuresti oireita. Tällaisia ovat mm. mahdollisuus oireilla omassa yksityistilassa tai potilaan lähipiiriin henkilöille annettu tieto oireilun pakonomaisuudesta ja »välttämättömyydestä». Ilmeisesti näiden toimien suotuisa, joskus jopa dramaattinen vaikutus invalidisoiviin oireisiin välittyy stressin ja ahdistuneisuuden vähenemisen seurauksena kuten diagnosoinnin jälkeisen ymmärtävän informoinninkin vaikutus.

Lääkehoito. Kuten muissakin kehitysiän neuropsykiatrisissa häiriöissä TS:n lääkehoito ei ole parantavaa vaan oireita helpottavaa. Lääkehoidon tavoitteena on nykimisoireiden vähentäminen sellaisiksi, etteivät ne häiritse jokapäiväistä elämää. Oireiden häiritsevyyden kynnyks on hyvin vaihteleva kaikenikäisillä.

Yleisimmin käytettyjä lääkkeitä ovat tavanomaiset psykoosilääkkeet, dopamiinin postsynaptisten reseptorien antagonistit ja uudet psykoosilääkkeet, jotka vaikuttavat sekä serotoniini- että D₂-reseptoreihin (esim. risperidoni, olantsapiini ja ketiapiini). Muita vaihtoehtoja ovat alfa-adrenergiset agonistit klonidiini ja guanfasiini, joka on erityislupavalmisteen. Hoitosuosittelusten antaminen on ongelmallista, koska tutkimuksissa potilasmäärät ovat olleet suhteellisen pienet ja tutkimusasetelmiin liittyy myös ongelmia (ks. Scahill ym. 2006).

Haloperidolin aloitusannos vaihtelee potilaan painon mukaan välillä 0,25–0,5 mg/vrk yhte-

nä tai kahtena annoksena. Enimmäisannos on 5 mg/vrk. Tällä annoksella ei ole ilmennyt merkittäviä haittavaikutuksia (Scahill ym. 2000), mutta suurempia annoksia käytettäessä voi esiintyä väsymystä, vatsakipua, päänsärkyä ja painon nousua. Jos vaste haloperidoliin on ollut riittämätön tai haittavaikutukset ovat estäneet sen käytön, vanhoista psykoosilääkkeistä pimotsidilla ja uusista risperidonilla on osoitettu olevan samanlainen teho TS-oireisiin. Niistä on oleellista hyötyä noin 50–60 %:lle potilaista (Scahill ym. 2006).

Pimotsidin aloitusannos on 1–2 mg/vrk. Sitä suurennetaan asteittain määrään 8 mg/vrk (Scahill ym. 2000). Pimotsidin haittavaikutukset ovat samat kuin haloperidolilla. Erityisesti on huomioitava QT-ajan pidentymisen mahdollisuus kuten muitakin psykoosilääkkeitä käytettäessä.

Uusista psykoosilääkkeistä risperidonia on käytetty eniten TS:n hoidossa. Sen teho nykimisoireisiin on hyvä (Bruggeman ym. 2001, Scahill ym. 2003), yhtä hyvä kuin klonidiinin (Gaffney ym. 2002).

Muitakin uusia psykoosilääkkeitä on käytetty menestyksellisesti, mutta niitä koskevat aineistot ovat pieniä, minkä vuoksi niiden asettaminen suositettavuusjärjestykseen on mahdotonta. Näitä lääkkeitä tulee käyttää, jos edellä mainituilla lääkkeillä on ollut haittavaikutuksia tai riittävää vastetta ei ole saavutettu.

Uusilla psykoosilääkkeillä on useita haittavaikutuksia, joista tavallisimmat ovat väsymys ja painon nousu. Risperidoni aiheuttaa nuorille painon nousua samaan tapaan kuin olantsapiini ja selkeästi enemmän kuin aikuisille (Ratzoni ym. 2002). Ekstrapyramidaalioireiden ja prolaktiinipitoisuuden kasvun mahdollisuus liittyy myös uusiin psykoosilääkkeisiin.

Klonidiini on noradrenergisen alfa-2-reseptorin agonisti, jonka teho on pienempi verrattuna psykoosilääkkeiden tehoon. Aloitusannos on yleensä 0,025

mg. Sitä suurennetaan asteittain 1–2 viikon välein kokonaisannokseen 0,025–0,1 mg x 1–5/vrk (Scahill ym. 2006).

Klonidiinin käyttöä on harkittava, jos TS-potilaalla on myös ADHD. Toisaalta klonidiini on monilääkehoidosta huolimatta hyvä vaihtoehto, kun vanhasta tai uudesta psykoosilääkkeestä on ilmennyt haittavaikutuksia. Klonidiinin lisäämisellä

voidaan pienentää D₂-antagonistin annosta. Lievissä tapauksissa klonidiinia on suositeltu myös ensisijaiseksi lääkkeeksi (Scahill ym. 2006).

Klonidiinin yleisin haittavaikutus on väsymys. Joskus se on suotuisakin sivuvaikutus TS-potilaille, joilla esiintyy nukahtamisvaikeuksia. Koska klonidiini on perusvaikutukseltaan antihypertensiivi, haittavaikutuksena voi ilmetä epämääräistä huimauksen tunnetta hypotension vuoksi. Toisaalta sen käytön äkillinen lopettaminen voi johtaa verenpaineen kohoamiseen.

Myös monia muita lääkkeitä on käytetty vaihtelevalla menestyksellä TS:n hoidossa (Scahill ym. 2006), mutta kokemukset niistä ovat toistaiseksi vähäiset.

Erikoistilanne nykimisoireiden (ja myös pakko-oireiden) hoidossa on oireiden selittämätön äkillinen paheneminen. Sen syyksi voi osoittau-

Yksinkertaiset järjestelyt koulussa tai työssä saattavat helpottaa oireita

YDINASIA T

- **Nykimisoireet ovat väestössä tavallisia ja niiden diagnoosi on kliininen.**
- **Nykimisoireiden hoito on aiheellista, jos oireet haittaavat oleellisesti jokapäiväistä elämää.**
- **Touretten oireyhtymässä ennuste on useimmiten hyvä, mutta samanaikaiset neuropsykiatriset tai psykiatriset häiriöt vaikuttavat siihen oleellisesti.**
- **Muiden samanaikaisten häiriöiden vuoksi Touretten oireyhtymä voi vaatia aikuisikään jatkuvaa monilääkehoitoa.**

tua streptokokki-infektio. Tällöin oireet saadaan uudelleen hallintaan penisilliinikuurilla (Mell ym. 2005).

Lääkehoidon seuranta. Tärkeä osa lääkehoitoa ovat lääketurvallisuuskokeet sekä ennen hoidon aloittamista että hoidon aikana. TS:n hoidossa myös lääkepitoisuuksien mittaaminen on joskus aiheellista hoitomyöntyvyyden selvittämiseksi. Ohjeita psykoosilääkityksen laboratorioseurantaan on käsitelty toisaalla (Penttilä ym. 2007).

Lääkehoito jatkuu useimmiten vuosia. Usein TS-oireet helpottuvat lomien aikana, jolloin lääkeannosta voidaan pienentää tai lääkitys lopettaa. Koululaisilla oireet pahenevat usein koulun alkaessa. Tällöin palataan annokseen, jota käytettäessä potilaan oireet olivat oleellisesti lievempiä.

Touretten oireyhtymän ennuste

Nykimisoireet ovat vaikeimmillaan 10–11 vuoden iässä (Leckman ym. 1998), mutta niiden ennuste on yleensä hyvä. Oireet helpottuvat usein nuoruusiässä mutta voivat jatkua aikuisuuteenkin. TS-oireiden aiheuttama invaliditeetti vähenee oireiden vähenemisen myötä (Coffey ym. 2004). Toistaiseksi ei ole löydetty mitään tekijää, jonka perusteella TS:n ennustetta voitaisiin

arvioida diagnosoinnin aikaan. Yhden prospektiivisen tutkimuksen mukaan nykimisoireiden vaikeus nuoruusiässä korreloi aikuisiän oireiden vaikeusasteeseen (Bloch ym. 2006). Ryhmätasolla on kuitenkin havaittu viitteitä häntätumakkeen koon yhteydestä ennusteeseen, vaikka tumakkeen koolla ei ollut ennusteellista merkitystä nuoruusiässä (Bloch ym. 2005). TS-potilaista 5–10 %:lla oireet ovat erittäin vaikeahoitaisia ja lääkehoito on välttämätön aikuisiässäkin useita vuosia.

Potilaan ennusteeseen vaikuttavat oleellisesti myös muut samanaikaiset sairaudet. Niiden osuus voi olla haitallisempi kuin TS:n.

Lopuksi

Nykimisoireet ovat tavallisia, ja useimmiten kliininen tutkimus ja potilaalle annettava tieto oireiden vaarattomuudesta ovat riittäviä hoitotoimia. Krooniset muodot, erityisesti Touretten oireyhtymä, vaativat lääkehoitoa. Lääkevaihtoehtoja on useita. Vanhat psykoosilääkkeet ovat vähintään yhtä tehokkaita kuin uudet. Touretten oireyhtymässä monilääkehoitoon johtaa muiden samanaikaisten sairauksien hyvin tavallinen esiintyminen, joka vaikuttaa oleellisesti ennusteeseen ja lääkehoidon jatkumiseen aikuisiässäkin.

Kirjallisuutta

- Bloch MH, Leckman JF, Zhu H, Peterson JF. Caudate volumes in childhood predicts symptom severity in adults with Tourette syndrome. *Neurology* 2005;65:1253–8.
- Bloch MH, Peterson BS, Scahill L, ym. Adulthood outcome of tic and obsessive-compulsive symptom severity in children with Tourette syndrome. *Arch Paediatr Adolesc Med* 2006;160:65–9.
- Bruggeman R, van der Linden C, Buitelaar JK, ym. Risperidone versus pimotside in Tourette's disorder: a comparative double-blind parallel-group study. *J Clin Psychiatry* 2001;62:50–6.
- Chouinard S, Ford B. Adult onset tic disorders. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000;68:738–43.
- Coffey BJ, Biederman J, Geller D, ym. Re-examining Tic persistence and Tic-associated impairment in Tourette's disorder: findings from a naturalistic follow-up study. *J Nerv Ment Dis* 2004;192:776–80.
- Freeman RD, Fast DK, Burd L, ym. An international perspective on Tourette syndrome: selected findings from 3500 individuals in 22 countries. *Dev Med Child Neurol* 2000;42:436–47.
- Gaffney GR, Perry PJ, Lund BC, Bever-Stille KA, Arndt S, Kuperman S. Risperidone versus clonidine in the treatment of children and adolescents with Tourette's syndrome. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2002;41:330–6.
- Goetz CG, Kompoliti K. Rating scales and quantitative assessment of tics. *Adv Neurol* 2001;85:31–42.
- Jancovich J. Differential diagnosis and etiology of tics. *Adv Neurol* 2001;85:15–29.
- Leckman JF. Tourette's syndrome. *Lancet* 2002;360:1577–86.
- Leckman JF, Zhang H, Vitale A, ym. Course of tic severity in Tourette syndrome: the first two decades. *Pediatrics* 1998;102:14–9.
- Mahone EM, Bridges D, Prahme C, Singer HS. Repetitive arm and hand movements (complex motor stereotypies) in children. *J Pediatr* 2004;145:391–5.
- Mell LK, Davis RL, Owens D. Association between streptococcal infection and obsessive-compulsive disorder, Tourette's syndrome, and tic disorder. *Pediatrics* 2005;116:56–60.
- Pauls DL. An update on the genetics of Gilles de la Tourette syndrome. *J Psychosom Res* 2005;55:7–12.
- Penttilä J, Appel H, Rintahaka P, Heikkinen R, Syvälahti E. Laboratoriotutkimukset psykoosien ja mielialahäiriöiden lääkehoidon aikana. *Duodecim* 2007;123:812–8.
- Peterson BS, Thomas P, Kane MJ, ym. Basal ganglia volumes in patients with Gilles de la Tourette syndrome. *Arch Gen Psychiatry* 2003;58:415–24.
- Ratzoni G, Gothelf D, Brand-Gothelf A, ym. Weight gain associated with olanzapine and risperidone in adolescent patients: a comparative prospective study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2002;41:337–43.

- Riddle MA, Carlson J. Clinical psychopharmacology for Tourette syndrome and associated disorders. *Adv Neurol* 2001;85:343–54.
- Saccomani L, Fabiana V, Manuela B, Giambattista R. Tourette syndrome and chronic tics in a sample of children and adolescents. *Brain Dev* 2005;27:349–52.
- Scahill L, Chappell PB, King RA, Leckman JF. Pharmacological treatment of tic disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2000;9:99–117.
- Scahill L, Erenberg G, Berlin CM, ym. Contemporary assessment and pharmacotherapy of Tourette syndrome. *NeuroRx* 2006;3:192–206.
- Scahill L, Leckman JF, Schultz RT, Katsoyich L, Peterson BS. A placebo controlled trial of risperidone in Tourette syndrome. *Neurology* 2003;60:1130–5.
- Singer HS, Giuliano JD, Zimmerman AM, Walkup JT. Infection: a stimulus for tic disorder. *Pediatr Neurol* 2000;22:380–3.
- Snider LA, Seligman LD, Ketchen DR, ym. Tics and problem behaviors in schoolchildren: prevalence, characterization, and associations. *Pediatrics* 2002;110:331–8.
- Stern JS, Burza S, Robertson MM. Gilles de la Tourette's syndrome and its impact in UK. *Postgrad J Med* 2005;81:12–9.
- Temel Y, Visser-Vandewalle V. Surgery in Tourette syndrome. *Mov Disord* 2004;19:3–14.
- Termine C, Balottin U, Rossi G, ym. Psychopathology in children and adolescents with Tourette's syndrome: a controlled study. *Brain Dev* 2006;28:69–75.
- Tuomisto MT, Timonen TE. Tavankääntämismenetelmä tapahäiriöiden hoidossa. *Duodecim* 2005;121:495–502.

**PERTTI RINTAHAKA, LKT, lastenneurologi,
vs. nuorisopsykiatrian osastonlääkäri
pertti.rintahaka@hus.fi
HUS:n lasten ja nuorten sairaala, nuorisopsykiatrian klinikka
PL 280, 00029 HUS**