

Liikahikoilu

Liikahikoilu voi olla paikallista tai yleistynyttä. Yleistynyt liikahikoilu on usein sekundaarista, ja sen taustalta voi löytyä endokrinologisia, metabolisia, neurologisia ja kardiorespiratorisia sairauksia. Se voi liittyä myös infektioihin, kasvaimiin tai lääkkeisiin (Kiilavuori ja Tiitinen 2007). Paikallinen liikahikoilu on useimmiten idiopaattista, ja sitä esiintyy tavallisesti kainaloissa, kämmenissä, jalkapohjissa ja pään alueella. Sen taustalla on perinnöllinen alttius 30–50 %:lla potilaista. On arvioitu, että noin prosentti väestöstä kärsii paikallisesta liikahikoilusta (Pitkänen ja Kartamaa 2005).

Sympaattisen hermoston säätelemät ekkriiniset hikirauhaset vastaavat hienerityksestä. Niitä esiintyy koko keholla, mutta eniten niitä on jalkapohjissa, kämmenissä, kainaloissa ja kasvoilla. Botuliinin vaikutus perustuu asetylikoliinin erityksen estoon ekkriinisten hikirauhasten preganglionarisissa synapseissa.

Paikallisen liikahikoilun hoitokeinoina on entuudestaan käytetty alumiini-suoloja sisältäviä antiperspiranteja, iontoforesia, sisäisistä lääkkeistä muun muassa antikolinergejä sekä kirurgisina hoitoina hikirauhasten poistoa ja transtorakaalista sympatektomiaa (Kiistala 2000). Botuliinia on käytetty paikallisen liikahikoilun hoidossa noin 15 vuoden ajan. Suomessa aineen virallinen käyttöaihe on kainaloiden liikahikoilu. Monissa kansainvälisissä katsauksissa ja hoitosuosituksissa esitetään botuliinin käyttöä myös muiden alueiden kuten kämmenien, jalkapohjien ja pään alueen vaikeaan liikahikoiluun (Lowe ym. 2004, Sollysh ym. 2007, Grunfeld ym. 2009).

A-tyyppin botuliini on osoitettu tehokkaaksi ja turvalliseksi hoidoksi kainaloiden liikahikoilussa kolmessa laajassa lumekontrolloidussa kaksoissokkotutkimuksessa. Lisäksi on julkaistu useita eteneviä lumekontrolloituja tutki-

muksia, joissa on käytetty pienempää aineistoa. A-tyyppin botuliinilla on saavutettu hienerityksen vähenemisen lisäksi selvä elämänlaadun paraneminen (Nauman ym. 2003, Lowe ym. 2007, Grunfeld ym. 2009). Tutkimusten mukaan botuliinipistosten vaikutus alkaa viikon kuluessa ja annetun hoidon vaikutus kestää 4–10 kuukautta, tavallisesti 6–7 kuukautta. Vaikutuksen heikennyttyä voidaan pistoshoido toistaa tehon kärsimättä. Haittavaikutukset kainaloiden pistoshoidossa ovat hyvin vähäisiä. Paikallisista pistoksista voi tulla mustelma. Kipu on yleensä lievää, mutta tarvittaessa voidaan käyttää paikallisesti puuduttavaa voidetta. Kompensatorinen hikoilu ja neutraloivien vasta-aineiden muodostuminen ovat hyvin harvinaisia ilmiöitä (Lowe ym. 2004).

B-tyyppin botuliinista kainaloiden liikahikoilun hoidossa on muutamia tutkimuksia, ja aine näyttää olevan tehokas. Systeemisinä haittavaikutuksina on kuitenkin esiintynyt suun kuivumista, akkommodaatiohäiriöitä, silmien kuivumista ja flunssan kaltaisia oireita jopa kolmanneksella hoidetuista (Bauman ja Halem 2004).

Botuliinin käytöstä kämmenten liikahikoilussa ei ole niin laajoja tutkimusaineistoja kuin kainaloiden hikoilussa. A-tyyppin botuliinilla saavutetut hoitovasteet ovat olleet 80–90 %:n luokkaa. Vaikutuksen kesto on ollut noin kuusi kuukautta (4–12 kk). Haittavaikutuksina on esiintynyt muutamassa viikossa ohimenevää lihasheikkoutta ja hienomotoriikan kömpelyyttä kämmenissä. Subepidermaalinen pistos on suositeltavampi kuin subkutaaninen, jotta vaikutus lihaksiin jäisi vähäisemmäksi (Lowe ym. 2002, Grunfeld ym. 2009). Koska kämmeniin ja sormiin pistäminen on hyvin kivuliasta, on kivun lievityksenä käytetty paikallisesti puuduttavia voiteita, kylmäanalgesiaa

sekä johtopuudutusta ja laskimopuudutusta. Käytännössä paikallispuudutevoiteella ei saada aikaan riittävää kivunlievitystä. Kontaktikyhmähoito nestetypellä tai ranteen hermoihin annettava johtopuudutus lievittävät kipua tehokkaammin. Nestetypijäädetyksessä liian pitkä kontakti voi aiheuttaa rakkulan (Pitkänen ja Kartamaa 2005). Toistuvaan johtopuudutukseen saattaa liittyä hermovaurion riski. Puudutukseen perehtyminen ja huolellinen tekniikka ovat tärkeitä seikkoja (Hayton ym. 2003, Campanati ym. 2004).

Tutkimuksia B-tyyppin botuliinin tehosta kämmenten liihakiloilussa on niukasti, ja käsien lihasheikkouden lisäksi aineen käyttöön on liittynyt runsaasti systeemisiä autonomisen hermoston haittavaikutuksia (Baumann ym. 2005).

Jalkojen liihakiloilun hoito botuliinipistoksin on vaikeampaa jalkapohjan paksun keratiinikerroksen ja tiheän hermotuksen vuoksi. Kontrolloimattomissa potilasmääriltään pienissä tutkimuksissa A-tyyppin botuliinilla on osoitettu olevan hikoilua vähentävää tehoa. Hoitovaikutuksen kesto on ollut noin kuusi kuukautta, mutta usein vaikutus on ollut lyhyempi kuin kämmeniä hoidettaessa. Haittavaikutukset liittyvät pistoksiin, ja kipu on niistä vaikein. Sen vuoksi johtopuudutus on tarpeellinen (Campanati ym. 2007, Grunfeld ym. 2009).

Otsan ja pään alueen liihakiloilun hoidosta A-tyyppin botuliinilla on saatu hyviä tuloksia muutamissa potilasmääriltään pienissä sarjoissa. Hoitovasteet ovat kestäneet yli viiden kuukauden ajan, pisimmillään jopa 27 kuukautta. Pistoksia on annettu otsan alueelle senttimetri kulmakarvoista ylöspäin aina takaraivolle asti. Haittavaikutuksena on ollut ohimenevää otsan rypistyksen heikkoutta (Böger ym. 2000, Kinkelin ym. 2000, Anders ym. 2008).

Korvasylkirauhasen leikkauksesta voi seurata n. auriculotemporaliksen vaurio, jolloin syljenerityksen stimuloituessa ilmaantuu liihakiloilua leikatun puolen poskelle, leukakulmaan sekä kaulan ja korvan alueelle. Tätä Freyn oireyhtymäksi kutsuttua makuhikoilua on hoidettu menestyksekkäästi A-tyyppin botuliinilla, ja botuliinipistoksia onkin suositeltu ensisijaiseksi hoitomuodoksi oireista kärsiville potilaille (Lowe ym. 2004). Hoidon vaikutus

on kestänyt 8–17 kuukautta, ja haittavaikutukset ovat olleet vähäisiä. Riski kasvojen epäsymmetriasta on olemassa, mikäli pistokset annetaan lähelle suupieltä tai silmää. Myös B-tyyppin botuliinin käytöstä Freyn oireyhtymän hoidossa on saatu suotuisia tuloksia (Helmstaeder ym. 2008, Cantarella ym. 2010).

Botuliinin käytöstä monien eri alueiden liihakiloilun hoidossa on julkaistu tapauslukuja. Aineella on hoidettu menestyksekkäästi nenän alueen, nivusten ja pakaravaon liihakiloilua. Botuliinihoidosta on saatu apua joihinkin liihakiloilusta ja kosteudesta aiheutuviin ihosairauksiin, esimerkiksi dyshidroottiseen ekseemaan ja Hailey-Haileyn tautiin (Barankin ja Wasel 2006, Geddo ym. 2008, Heymann 2008).

Eri botuliinivalmisteiden annokset eivät ole samoja. Valmisteen mukaan annos on ollut joko 50 yksikköä (onabotulinumtoksiini A) tai 100–200 yksikköä (abobotulinumtoksiini A) kainaloa kohti. Kämmenten ja sormien hoidossa annos on tavallisesti 100 yksikköä kättä kohti, ja jalkojen hoidossa annossuosituksena on ollut 150 yksikköä jalkapohjaa kohden käytettäessä lääkettä, joka edellyttää pienempää ekvivalenttiannosta. Annosta voidaan säätää liihakiloilun vaikeusasteen mukaan. Tarvittaessa sitä voidaan myös suurentaa, ellei riittävää vastetta saada aikaan tavanomaisilla annoksilla (Solish ym. 2007). Muiden liihakiloilusta kärsivien alueiden hoidossa annos on yksilöllinen hoidettavan alueen koon ja hikoilun vaikeusasteen mukaan. Hikoilevan alueen laajuuden voi selvittää niin sanotulla hikitestillä (Minorin testi) (Pitkänen ja Kartamaa 2005).

Paikallisen liihakiloilun hoidossa alumiinisuolojen käyttö on kuitenkin lähes aina ensisijainen hoito. Kämmenten ja jalkapohjien liihakiloilussa iontoforeesi on käyttökelpoinen, mikäli alumiinisuolet eivät tehoa. Myös muiden paikallisten alueiden hoitamista voi kokeilla alumiinisuoloilla. Vaikeissa tapauksissa botuliini on suositeltava hoito kainalohikoiluun ja usein myös kämmenten liihakiloiluun. Muiden alueiden hoidot on harkittava tapauskohtaisesti. ■

KIRJALLISUUTTA

- Anders D, Moosbauer S, Naumann M, Hamm H. Craniofacial hyperhidrosis successfully treated with botulinum toxin type A. *Eur J Dermatol* 2008;18:87–8.
- Barankin B, Wasel N. Treatment of inguinal hyperhidrosis with botulinum toxin type A. *Int J Dermatol* 2006;45:985–6.
- Baumann L, Halem M. Botulinum toxin-B and the management of hyperhidrosis. *Clin Dermatol* 2004;22:60–5.
- Baumann L, Slezinger A, Halem M, ym. Double-blind, randomized, placebo-controlled pilot study of the safety and efficacy of myobloc (Botulinum Toxin Type B) for the treatment of palmar hyperhidrosis. *Dermatol Surg* 2005;31:263–70.
- Böger A, Herath H, Rempel R, Ferbert A. Botulinum toxin for treatment of craniofacial hyperhidrosis. *J Neurol* 2000;415:857–61.
- Campanati A, Bernardini M, Gesuita R, Offidani A. Plantar focal idiopathic hyperhidrosis and botulinum toxin: a pilot study. *Eur J Dermatol* 2007;17:52–4.
- Campanati A, Lagalla G, Penna L, Gesuita R, Offidani A. Local neural block at the wrist for treatment of palmar hyperhidrosis with botulinum toxin: Technical improvements. *J Am Acad Dermatol* 2004;51:345–8.
- Cantarella G, Berlusconi A, Mele V, Cogiமானian F, Barbieri S. Treatment of Frey's syndrome with botulinum toxin type B. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;143:214–8.
- Geddoa E, Balakumar A, Paes T. The successful use of botulinum toxin for the treatment of nasal hyperhidrosis. *Int J Dermatol* 2008;47:1079–80.
- Grunfeld A, Murray CA, Solish N. Botulinum toxin for hyperhidrosis: a review. *Am J Clin Dermatol* 2009;10:87–102.
- Hayton M, Stanley J, Lowe N. A review of peripheral nerve blockade as local anaesthesia in the treatment of palmar hyperhidrosis. *Br J Dermatol* 2003;149:447–51.
- Helmstaedter V, Wittekindt C, Huttenbrink KB, Guntinas-Lichius O. Safety and efficacy of botulinum toxin therapy in otorhinolaryngology: experience from 1,000 treatments. *Laryngoscope* 2008;118:790–6.
- Heymann W. Hyperhidrosis and botulinum toxin: Expanding horizons. *J Am Acad Dermatol* 2008;59:332–3.
- Kiilavuori A, Tiitinen A. Johtuuko hikoilu aina vaihdevuosista? *Suom Lääkäril* 2007;41:3731–4.
- Kiistala U. Liikahikoilun hoito. *Duodecim* 2000;116:2517–23.
- Kinkelin I, Hund M, Naumann M, Hamm H. Effective treatment of frontal hyperhidrosis with botulinum toxin A. *Br J Dermatol* 2000;143:824–7.
- Lowe N, Campanati A, Bodokh I, ym. The place of botulinum toxin type A in the treatment of focal hyperhidrosis. *Br J Dermatol* 2004;151:1115–22.
- Lowe N, Glaser DA, Eadie N, ym. Botulinum toxin type A in the treatment of primary axillary hyperhidrosis: a 52-week multicenter double-blind, randomized, placebo-controlled study of efficacy and safety. *J Am Acad Dermatol* 2007;56:604–11.
- Lowe N, Yamauchi P, Lask G, Patnaik R, Iyer S. Efficacy and safety of botulinum toxin type A in the treatment of palmar hyperhidrosis: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Dermatol Surg* 2002;28:822–7.
- Naumann M, Lowe J, Kumar CR, Hamm H. Botulinum toxin type A is a safe and effective treatment for axillary hyperhidrosis over 16 months. *Arch Dermatol* 2003;139:731–6.
- Pitkänen S, Kartamaa M. Paikallisen liikahikoilun hoito. *Suom Lääkäril* 2005;60:409–12.
- Solish N, Bertucci V, Dansereau A, ym. A Comprehensive approach to the recognition, diagnosis, and severity-based treatment of focal hyperhidrosis: recommendations of the Canadian hyperhidrosis advisory committee. *Dermatol Surg* 2007;33:908–23.