

Stoffellan menetelmä distaalisen osteotomian kiinnitysmenetelmänä vaivaisenluun hoidossa

Mika Niemeläinen ja Jarmo Kangas

Pohjois-Karjalan keskussairaala, kirurgian klinikka, ortopedia

Many methods for the operative treatment of the hallux valgus deformity have been described. We treated operatively 65 patients with hallux valgus deformity in the first toe. As a method we used first metatarsal distal osteotomy which was fixed by Stoffella apparatus. First control with radiograph was taken after two-three months postoperatively. From radiographs we assessed hallux valgus angle, intermetatarsal angle, distal metatarsal articular angle, signs of arthritis of the joint and displacement of the medial sesamoid. 47 patients were valued with Foot and Ankle Score in August 2006 and 18 patients in June 2007 comparatively. We followed patients' medical history for two years. We concluded that distal osteotomy fixed by Stoffella apparatus had a good radiographic result postoperatively and FAOS rise during two years follow-up.

Kirurgisia menetelmiä vaivaisenluun hoitamiseksi on esitetty lukuisia. Chevronin osteotomia esiteltiin vuonna 1976 ja tämä ensimmäisen jalkapöydän luun distaalinen osteotomia on ollut eräänlainen ”golden standard” vaivaisenluun leikkaushoidossa. Chevronin osteotomia on todettu hyväksi menetelmäksi pitkäaikaisessakin seurannassa, kun leikkausindikaatio on valittu oikein (1,2).

Käyttämämme Linkin Stoffellan menetelmä on ideologialtaan muihin distaalsiin osteotomioihin verrattavissa. Halusimme selvittää, onko tämän kaltaisella tukilaitteistolla mahdollista hoitaa myös vaikeampia virheasentoja kuin mihin perinteinen distaalinen osteotomia soveltuu arvioitaessa jalkaterän ensimmäisen varpaan virheasentoa ja jalkaterästä ilmeneviä oireita. Lisäksi halusimme testata menetelmää, jolla saa mahdollisimman hyvän kiinnityksen. Seurasimme potilaiden hoitopolkua noin 2 vuoden ajan.

Aineisto ja menetelmät

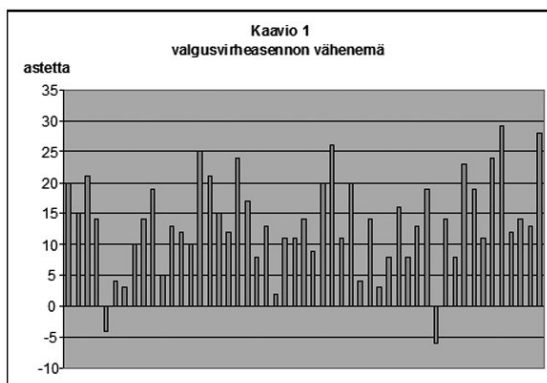
65 potilasta, joilla oli todettu hallux valgus virheasento, hoidettiin Linkin Stoffellan menetelmällä syyskuun

2005 ja huhtikuun 2006 välisenä aikana. Leikkaajina toimi sekä ortopedian erikoislääkäreitä että erikoistumisvaiheessa olevia lääkäreitä. Erikoislääkäreiden leikkauksia potilaista oli noin puolet.

Avaus tehtiin mediaalisesti. Stoffella-laitteistoa asennettaessa tehtiin käänteinen v-tyyppinen sahaus ensimmäisen jalkapöydän luun distaalipäähän. Distaalikappaletta siirrettiin lateraalisesti ja 1. metatarsalin sisään upotettiin teräksinen metallituki distaalikappaletta tukemaan. Tuen antaman lateralisaation pystyi valitsemaan eri vaihtoehtoista. Ensimmäisen jalkapöydänluun distaalipään kappale kiinnitettiin metallitukeen ruuvilla. Ensimmäinen postoperatiivinen röntgenkuva otettiin 2-3 kuukauden kuluttua poliklinikkakontrollin yhteydessä ja kuvia verrattiin preoperatiivisiin röntgenkuviin. Röntgenkuvista mitattiin ensimmäisen varpaan valgusvirheasento, ensimmäisen ja toisen jalkapöydän luun välinen kulma (IMA), ensimmäisen jalkapöydän luun distaalisen nivelpinnan kulma (DMAA), ensimmäisen jalkapöydän luun pituus, sesamluiden lateralisaatio sekä MTP 1 -nivelen nivelrikko.



Kuva 1 ja 2. Postoperatiivinen röntgenkuva 1 vuosi leikkauksen jälkeen.



Potilaiden oireita arvioitiin Foot and Ankle Outcome Score (FAOS)-pisteytyksen avulla. FAOS-pisteytykseen päädyttiin, koska haluttiin arvioida jalkaterää ja tähän liittyviä oireita kokonaisvaltaisesti. FAOS-pisteytys sisältää 5 aihealuetta: kipua, muut oireet, toiminta päivittäisessä elämässä, toimintakyky liikkua ja elämälaatu. Pienin arvo 0 kuvaa huonointa mahdollista tilannetta ja suurin arvo 100 parasta mahdollista tilannetta. Kaavakkeet lähetettiin postitse elokuussa 2006. Kyselyssä pyydettiin vertaamaan nykyistä tilannetta retrospektiivisesti leikkausta edeltäneeseen tilanteeseen ja antamaan pisteytys molempia ajanjaksoja

ajatellen. Saimme vastaukset 47:ltä (72 %) potilaalta.

Erilaisista syistä johtuen 18 (28 %) potilasta ei käynyt postoperatiivisessa poliklinikkakontrollissa 2–3 kuukauden kuluttua toimenpiteestä. Nämä 18 potilasta, jotka alun perin jäivät kutsumatta postoperatiiviseen kontrolliin, kutsuttiin kesäkuussa 2007 viivästetysti kontrolliin, jossa yhteydessä tehtiin kliininen arvio, kontrolloitiin röntgenkuva ja tehtiin FAOS-pisteytys.

Tulokset

Tutkimuksessa oli mukana 65 potilasta, joista 62 oli naisia ja 3 miehiä. Potilaiden keski-ikä oli 58,5 vuotta, nuorin oli 42-vuotias ja vanhin 80-vuotias. Preoperatiivisesti mitattu hallux valgus -virheasento oli keskimäärin 30,3 astetta. Ensimmäisen ja toisen jalkapöydän luun välinen kulma (IMA) oli keskimäärin 14,8 astetta. Ensimmäisen jalkapöydän luun nivelpinnan kulma (DMAA) oli keskimäärin 11,8 astetta. Radiologisesti arvioituna 29 potilaalla ei ollut MTP 1 -nivelsä nivelrikkoa. Ensimmäisen asteen nivelrikko oli 26 potilaalla, toisen asteen nivelrikko yhdeksällä potilaalla ja kolmannen asteen nivelrikko yhdellä potilaalla.

Ohjelmoidussa kontrollissa 2–3 kuukautta leikkauksen jälkeen todettiin radiologisesti hallux valgus -kulma pienentyneeksi keskimäärin 12,8 astetta (kaavio 1). Kahdella potilaalla (3 %) valguskulma residivoi ennalleen. Sesamluiden lateralisaatio väheni keskimäärin yhden graduksen verran (0–3). Yhdellä potilaalla sesamluiden lateralisaatio lisääntyi 1 graduksen verran. Ensimmäisen jalkapöydän luun pituus lyheni keskimäärin 9 mm röntgenkuvista mitattuna. Lyhenemä ei kylläkään ole luotettava röntgenkuvien erilaisen suurennoksen ja kalibraation johdosta. DMAA pieneni keskimäärin 1,8 astetta. Ensimmäisessä kontrollissa kahdeksalla potilaalla ei näkynyt radiologisesti selvää luutumista sahauslinjassa. Avaskulaarista nekroosia todettiin viidellä potilaalla, joista 4 oli oireettomia. Oireilevalle potilaalle oli jo aiemmin tehty toimenpide 1-säteeseen vaivaisen luun korjaamiseksi ennen Stoffella-laitteiston asennusta.

Kesäkuussa 2007 kontrolloituilla potilailla oli hallux valgus -kulman vähenemä keskimäärin 8,3 astetta primaaritalanteeseen verrattuna.

Elokuussa 2006 tehdyn FAOS-pisteytyksen tuloksissa oli laajaa hajontaa. Koska potilaat oli leikattu eriaikaisesti, oli postoperatiivinen kuntoutumisaika erilainen potilaiden kesken kyselyä tehtäessä. Keskimäärin kipua väheni 2,3 pistettä, oireet lisääntyivät 8,8

Taulukko 1		
Foot and Ankle Outcome Score		
pre- ja postoperatiivisen tilanteen välinen muutos		
	2006 n=47 keskiarvo	2007 n=18 keskiarvo
Kipu	2.3	29.8
Muut oireet	-8.8	15.0
Päivittäinen toiminta	3.8	24.3
Liikkuminen	-0.2	29.4
Elämänlaatu	3.6	26.0

pistettä, päivittäiset toiminnot paranivat 3,8 pistettä, liikkuminen väheni 0,2 pistettä ja elämänlaatu parani 3,6 pistettä.

Kesäkuussa 2007 uudelleen tehdyssä pisteytyksessä kipu väheni 29,8 pistettä, oireet vähenivät 15 pistettä, päivittäiset toiminnot paranivat 24,3 pistettä, liikkuminen lisääntyi 29,4 pistettä ja elämänlaatu parani 26 pistettä (taulukko 1).

Potilaiden, joilla oli todettu toisen tai kolmannen asteen nivelrikko preoperatiivisesti, poissulkeminen FAOS-pisteytyksestä ei parantanut FAOS-pisteitä.

Kaikista tutkimukseen osallistuneista potilaista heinäkuuhun 2007 mennessä oli uusintaleikattu 5 (7,7 %) potilasta kipujen vuoksi. Näistä kolmelta on Stoffella-laitteisto poistettu ja kahdelle tehty tämän lisäksi MTP 1 -nivelen jäykistys. Uudelleen leikatuista kahdelle oli tehty jo aiemmin toimenpide hallux valgus -virheasennon vuoksi ennen Stoffella-laitteiston asennusta. Jatkossa on ohjelmoitu uusintaleikkaus kolmelle potilaalle kipujen vuoksi. Yhdellä potilaalla näistä distaalikappaletta kiinnittävä ruuvi oli asennettu primaarivaiheessa virheellisesti MTP 1 -nivelen, jonka vuoksi kehittyi nivelrikko. Syviä infektioita ei seuranta-aikana esiintynyt.

Pohdinta

Hallux valgus -virheasentoa hoidettaessa operatiivisesti tulee harkita oikea leikkausmenetelmä. Leikkausmenetelmästä riippumatta leikkauksiin liittyvä riski kivun jäämisestä leikkausalueelle on noin kymmenen prosenttia ja tämän suuntainen tulos saatiin myös tämän tutkimuksen perusteella (3). Erityisesti MTP 1 -nivelen nivelrikko on huomioitava, mikäli aiotaan tehdä muu kuin jäykistystoimenpide, josta on kuvattu primaarileikkauksena hyviä tuloksia, mutta uusintaleikkauksena selvästi huonompia tuloksia. Tutkimukseen osallistuneista potilaista oli kymmenellä

(15,4 %) preoperatiivisesti 2–3 asteinen nivelrikko, jonka hoitona kannattaa harkita ensisijaisesti jäykistystä. Mielestämme Stoffellan menetelmä soveltuu tukevan kiinnitysmenetelmänsä ansiosta hieman vaikeampien valgusvirheasentojen korjaamiseen kuin mitä vähemmän tukevat kiinnitysmenetelmät vastaavallisissa distaalisisä osteotomioissa. Vaikka tutkimuksessa saatu ensimmäisen jalkapöydän luun lyhenemä yhdeksällä millimetrillä, ei ole täysin luotettava tulos, on postoperatiivisesti havaittavissa selvä ensimmäisen säteen lyhenemä. Näiltä osin kiinnitysmenetelmä ei vastannut ennako-odotuksia. Tutkimuksen perusteella Stoffella-laitteistolla saadaan radiologisesti hyvä tulos, joka näyttää seurannassa säilyvän. Elokuussa 2006 ja kesäkuussa 2007 tehtyjen FAOS-pisteytysten mukaisesti kliininen oireisto paranee postoperatiivisesti selvästi ensimmäisen vuoden aikana jalkateräleikkaukseen liittyen ja tästä johtuen uusintaleikkausta ei liian lyhyen seurannan perusteella kannata ohjelmoida. Alkuperäisen menetelmän mukaisesti kiinnityslaitteiston poistoa suositeltiin luutumisen jälkeen. Aineistossamme kiinnityslaitteisto poistettiin ainoastaan tarvittaessa. Kivun vuoksi uusintaleikkattujen määrä on muihin leikkausmenetelmiin verrattuna samaa luokkaa (4). Vaikka kipu alkuvaiheesta lähtien lievittyisi,kin, muita oireita, muun muassa turvotusta, esiintyy usein pidemmän aikaa. Pitkä toipumisaika kannattaa keskustella myös potilaan kanssa, jotta välttyään liian positiivisilta ennako-odotuksilta.

Kirjallisuus:

1. Torkki M, Malmivaara A, Seitsalo S, Hoikka V, Laippala P, Paavolainen P: Hallux valgus: immediate operation versus 1 year of waiting with or without orthoses: a randomized controlled trial of 209 patients. *Acta Orthop Scand.* 2003 Apr;74(2):209-215.
2. Ferrari J, Higgins JP, Prior TD: Interventions for treating hallux valgus (abductovalgus) and bunions. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(1):CD000964. Review.
3. Scheider W, Aigner N, Pinggera O, Knahr K: Chevron osteotomy in hallux valgus: ten-years results of 112 cases. *J Bone Joint Surg (Br)* 2004;86-B:1016-1020.
4. Robinson AHN, Limbers JP: Aspects of current management: modern concepts in the treatment of hallux valgus. *J Bone Joint Surg (Br)* 2005;87-B:1038-1045.