

# Arthrodesis in AAFD

Heikki Mäenpää

TULES-klinikka, Tampereen Yliopistollinen Sairaala

Correction of the adult acquired flatfoot deformity (AAFD) by arthrodesis is often necessary in patients who have stage 3-4 disease. Rigid hindfoot deformity (stage 3) is typically associated with hindfoot valgus and forefoot abduction deformity. Treatment consists of triple arthrodesis and if required, lengthening of the lateral column. Rigid ankle valgus is the end result of the AAFD. It is almost irreducible and requires pantalar arthrodesis or talocalcaneal arthrodesis for correction of the deformity. Instability of the medial ray may occur at the talonavicular, naviculocuneiforme, or TMT I joint; either isolated or combined. These stage 2 changes may also require arthrodesis of the above mentioned joints.

Hankinnaisen latuskajalkataudin (AAFD; adult acquired flatfoot deformity) operatiivinen hoito jäykistysleikkauksella käsittää lähinnä gradus III-IV-muutokset (1). Poikkeuksen tähän tekee gradus II -muutos, jossa potilaalla todetaan mediaalisen kolumnin instabiliteetti. Tämä ilmenee etujalan taipumuksena hakeutua supinaation kun kantaluun valgus korjataan (fixed forefoot supination) (2). Instabiliteetti voi tällöin sijaita missä tahansa osassa mediaalista kolumnia; talonaviculare-, naviculocuneiforme- tai I-tarsometatarsaalini-vel. Virheasennon ja instabiliteetin korjaus kyseisessä tapauksessa käsittää yleensä sekä lateraalisen kolumnin pidennyksen että mediaalisen kolumnin stabiloinnin isoloidulla artrodeesillä (3). Deesipintojen fiksaatio voidaan suorittaa joko hakasilla (sinkilöillä) tai ruuveilla (3–5 mm). Teknisesti toimenpide on helppo suorittaa kanyloiduilla ruuveilla, jolloin ruuvien asema voidaan määrittää tarkasti läpivalaisun avulla. Markkinoille on tullut myös levyjä, jotka on muotoiltu sopimaan kyseisiin niveliin.

Gradus III -virheasento tarkoittaa käytännössä rigidiä planovalgusta, jossa kantaluun valgus ja etujalan abduktiovirheasento ei ole enää reponoitavissa (2). Yleisesti hyväksytty hoitomuoto käsittää talocalcane-

aari-, talonaviculare- ja calcaneocuboidale-nivelten jäykistyksen (tripleartrodeesi). Lisätoimenpiteenä voi tulla kyseeseen lateraalisen kolumnin pidennys abduktiovirheasennon korjaamiseksi. Teknisesti toimenpide suoritetaan kuten mediaalisen kolumnin artrodeesit, tosin käytettävät ruuvit ovat halkaisijaltaan paksumpia (4–7 mm).

Gradus IV -tason muutos kuvaa taudin loppuvaihetta, jossa alemman nilkkanivelen lisäksi myös ylempi (tibiotalaarinen) nilkkanivel on affisioitunut. Syynä tähän on tibialis posterior -jänteen sekä deltaligamentin vaurioituminen kuormitusmuutosten seurauksena. Aiemmin tehty tripleartrodeesi voi myös altistaa ylemmän nilkkanivelen affisioille. Jos tibiotalaarinivelen muutos on fleksiibeli, voidaan muutos hoitaa mediaalipuolen rekonstruktioimenpiteellä. Jos kyseessä on rigidi tibiotalaarinivelen virheasento, tulee deformiteettiä korjata joko pantalaari- tai tibiocalcaneari-artrodeesillä. Deesaus voidaan suorittaa joko ruuveja tai levyjä apuna käyttäen. Retrocalcaneaaristen ydinnaulojen käyttö on myös lisääntynyt viime aikoina (4).



*Kuva 1. 45-vuotias nainen, jolla todettiin mediaalisen kolumnin instabiiliteetti ja calcaneovalgus. Operatiivinen hoito käsitti naviculocuneiforme artrodesin ja kantaluun osteotomian. Tibialis posterior jänne oli intakti.*



*Kuva 2. 63-vuotias nainen, jolla todettiin gradus 3 -tason rigidi planovalgus deformiteetti. Vaiva hoidettiin triple arthrodesisillä.*

#### **Kirjallisuus**

1. Johnson KA, Storm DE: Tibialis posterior tendon dysfunction. Clin Orthop Relat Res. 1989;239:196-206.
2. Myerson M: Correction of flatfoot deformity in the adult:189-191. Reconstructive foot and ankle surgery. Toim. Myerson M., Elsevier Saunders, Philadelphia, 2005.
3. Sizensky JA, Marks RM: Medial side bony procedures: why, what, and how? Foot Ankle Clin. 2003;8:539-562.
4. Andersen LB, Stauff MP, Juliano PJ: Combined subtalar and ankle arthritis. Foot Ankle Clin North Am. 2007;12:57-73.