

Intramedullaarinen luun pidennys - ensimmäiset kokemukset moottoroidusta ydinnaulasta

Dietrich Schlenzka¹, Timo Yrjönen¹, Rainer Baumgart²

¹Sairaala ORTON

²ZEM - Limb Lengthening Centre, München, Saksa

This is a report of two patients who have been successfully treated using a motor-driven intramedullary lengthening nail: a 23-year-old male with a 49 mm congenital shortening of the lower leg and a 16-year-old girl with a 30 mm posttraumatic shortening of the lower leg. In both cases, the lengthening procedure (1 mm/day) went smoothly without any pain or discomfort. The bone formation was good. In the male patient, the distal locking screw had to be removed because of Staph epidermidis infection six months post-operatively. After removal of the screw, the infection healed. In both patients full correction of the preoperative length discrepancy was achieved. One year after operation, they are pain-free and without any functional restrictions.

Perinteisesti raajojen pidennykset tehdään erityyppisillä ulkoisilla venytyslaitteilla. Menetelmä on maailmanlaajuisessa käytössä ja tulokset ovat suurimmaksi osaksi erittäin tyydyttäviä. Tunnetusti ulkoisten laitteiden käyttöön liittyy kuitenkin myös huonoja puolia. Laitteen pito, joka kestää yleensä kuukausia, on potilaalle epämukava. Ruuvi- tai piikkikanavien infektiot ovat yleisiä ja vaativat toistuvia antibioottihoitoja. Pidennysprosessiin liittyy usein myös kipua. Laitteen rakenteesta riippuen voi syntyä prosessin aikana virheasentoja, jotka vaativat asennonkorjauksia nukutuksessa. Tämän lisäksi ei ole olemassa menetelmää jonka avulla hoitava lääkäri voi luotettavasti määrittellä laitteen poiston oikean ajankohdan. Tämän takia on kehitetty erilaisia intramedullaarisia pidennysmenetelmiä. Näissä käytetään pidentävää teleskooppi-lukko-ydinnaulaa eikä mitään ulkoista laitetta tarvita.

Ns. Albizzia-naula ja ISKD-naula toimivat mekaanisen periaatteen pohjalta. Asteittainen pidennys saavutetaan raajan manipulaatiolla.

Saksalainen kirurgi ja insinööri Rainer Baumgart on kehittänyt 1990-luvun alusta lähtien moottoroidun pidennysnaulan¹. Naulan sisällä on miniatyyrikokoinen sähkömoottori, joka saa energiansa induktion

kautta perkutaanisti. Kehittäjän mukaan maailmassa on tehty yli tuhat toimenpidettä tätä naulaa käyttäen. Suuremman potilasaineiston tieteellistä seurantadataa ei ole kuitenkaan julkaistu.

Pidennysnaula viedään polvinivelen kautta tapauksesta riippuen joko distaalireiteen tai proksimaalitaalibiaan. Osteotomia tehdään metafysiin. Tämä sallii tarvittaessa mahdollisuuden virheasentojen korjaamiseen. Potilas aktivoi moottorin kolmasti päivässä asettamalla anturin ihon päälle juuri siihen paikkaan, jossa sijaitsee naulan moottorin antenni subkutaanitallassa. Pidennysmatka on yleensä 1 mm/pv. Leikkauksen jälkeen potilas kävelee kyynärsauvoilla leikatun jalan osavarauksella. Myöhemmin lisätään varausta luunmuodostuksen mukaan. Naula voidaan poistaa luunmuodostuksen mukaan vuoden – kahden vuoden kuluessa.

Sairaala ORTONissa on hoidettu tähän asti kaksi potilasta ko. naulalla. Toinen potilas oli 23-vuotias mies, jolla oli 4,9 cm:n synnynnäinen lyhentymä oikeassa sääressä ja toinen oli 16-vuotias tyttö, jolla oli 3 cm:n posttraumaattinen lyhentymä vasemmassa sääressä. Kummassakin tapauksessa pidennysprosessi oli vaivaton ja täysin kivuton. Luunmuodostus

oli hyvä. Miespotilaalta jouduttiin kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta naulan distaalinen lukkoruuvi poistamaan Staph epidermidis infektion takia. Yllätykseksemme infektio rauhoittui sen jälkeen ja potilas on nykyään ilman antibioottia, vaikka naula on vielä paikallaan. Kummankin potilaan raajan toiminta on normaali ja suuntaviivat fysiologiset. Myös kosmeettinen tulos on erittäin tyydyttävä.

Kahden potilaan kokemuksen perusteella voidaan sanoa, että leikkauksissa käytetty moottoroitu ydin-naula näyttää toimivan hyvin ja on varteenotettava vaihtoehto.

¹ Fitbone®, Wittenstein-intens GmbH, Igersheim/
Saksa