

Osteoporoottisten murtumien hoidon erityispiirteitä

Heikki Kröger, Ortopedian, traumatologian ja käsikirurgian klinikka, KYS ja Kuopion yliopisto

Osteoporosis increases the risk to sustain a fracture, but it also has an effect on the type and comminution of fractures. Basically the mechanisms of fracture healing are similar in healthy and osteoporotic bone, if there is no marked deficiency of calcium or vitamin D causing osteomalacia. The surgeon must consider the quality of bone when planning the fracture treatment. Sometimes it is difficult to achieve a stable osteosynthesis in an osteoporotic and comminuted fracture. However, using special operative methods and devices good results can be expected also among osteoporotic patients.

Osteoporoosi heikentää luun mekaanisia ominaisuuksia ja altistaa murtumille. Tyypillisiä osteoporoottisia murtumia ovat reisiluun yläosan murtumat, ranne-murtumat ja nikamien kompressiomurtumat, mutta myös monet metafyysialueen murtumat, kuten olkaluun yläosan ja kyynärseudun murtumat, sekä polven alueen murtumat ovat yleisiä osteoporoottisilla henkilöillä. Vanhuksilla murtumien konservatiivinen hoito on yleisempää kuin normaaliluisilla aikuisilla. Tämä johtuu osteoporoottisen luun aiheuttamista ongelmista leikkauksessa sekä muihin sairauksiin liittyvästä kohonneesta leikkauriskistä. Nopea toiminnan palauttaminen on kuitenkin vanhuksellekin tärkeää. Ikä ei ole leikkauksen kontraindikaatio, jos leikkauksella saavutetaan toiminnallisesti parempi tulos kuin konservatiivisella hoidolla. Vanhuspotilaat tulisi pyrkiä hoitamaan viivytyksettä hoitomenetelmillä, jotka minimoivat vuodelevon tarpeen ja sallivat varhaisen mobilisaation. Yleensä vanhukset ovat terveimmillään murtumapäivänä ja leikkauksen viivästyminen saattaa huonontaa yleistilaa.

Vanhusten murtumien leikkaushoidossa leikkauksen menetelmät tulisi pitää riittävän yksinkertaisina leikkauksajan, verenhukan ja leikkauksstressin minimoimiseksi. Kuitenkin pyritään stabiiliin fiksaatioon, joka mahdollistaa aikaisen mobilisaation. Intra-artikulaarisissa murtumissa tulee pyrkiä anatomiseen reduktioon sekundaarisen nivelrikon estämiseksi, kuten muillakin potilailla. Diafyysimurtumissa tärkeintä on saavuttaa stabiili murtumakappaleiden kiinnitys, jopa anatomi-

sen reduktion kustannuksella. Murtuman hoitovälineet tulee valita siten, että luun ja implantin välinen kuormitus olisi minimaalinen. Etenkin murtumien levytyshoito voi aiheuttaa nk. stress shielding – ilmiötä. Liukuruuvilevyt, ydinnauhat, piikit ja jännitesidoskiinnitykset (tension-band) ovat tässä suhteessa parempia kuin jäykät levykiinnitykset. Intramedullaarinen kiinnitys on mekaanisesti levykiinnitystä edullisempi diafyysimurtumissa. Hydroksiapatiittipinnoitettujen ruuvien vetolujuus vaikuttaa olevan parempi kuin pinnoittamattomien ruuvien. Uudentyyppistä murtuman hoitofilosofiaa edustaa nk. lukkoruuvilevytys (locked screw plate), josta saattaa olla etua osteoporoottisen murtuman hoidossa

Osteoporoottisessa luussa ruuvien pito on huonontunut, jolloin osteosynteesi pettää yleensä luun eikä implantin puolelta. Yleensä osteoporoottisessa luussa tarvitaan useampia kiinnityskohtia kuin terveessä luussa. Metafyysialueella ruuveja asetettaessa porataan vain päällimmäinen korteksi, jottei heikennetä alla olevaa luuta. Murtumat ovat pirstaleisempia ja niihin liittyy luupuutoksia, jolloin voidaan tarvita joko autogeenista tai allogeenista (pankkiluu) luunsiirtoa. Joissakin tapauksissa myös polymetyylime-takryylisementin (PMMA) käyttö voi tulla kyseeseen luupuutosten korvaamisessa ja fiksaation tukevoittamisessa. Luusementtiä käytettäessä tulee välttää sementin joutumista murtumarakoon. Ruuvit voidaan kiertää joko kovettumassa olevaan sementtiin tai ne kierretään sementtiin porattuihin kanaviin. Hohka-

luudefektin korvaamiseen on käytettävissä myös nk. luunkorvikkeita (mm. kalsiumfosfaattisementti, bioaktiivinen lasi).

Lonkkamurtumat

Valgukseen kiilautuneen reisiluun kaulan murtuman (Garden I) saanut hyväkuntoinen ja yhteistyökykyinen alle 70-vuotias potilas voidaan hoitaa konservatiivisesti. Muissa tapauksissa hoito on operatiivinen. Internillä fiksaatiolla hoidettujen dislokoitumattomien reisiluunkaulan murtumien ennuste on hyvä, mutta dislokoituneisiin murtumiin liittyy runsaasti komplikaatioita. Vanhusten dislokoituneet Garden III-IV – luokan murtumat tulisikin hoitaa puoliendoproteesilla. Nuorilla, nivelreumaa sairastavilla ja lonkkaartroosipotilailla dislokoituneen murtuman hoidossa tulee käyttää totaaliendoproteesia.

Trokanteeristen murtumien luutuminen ei yleensä ole ongelmallista, mikäli leikkauksessa on saavutettu murtumakappaleiden hyvä reduktio. Mediaalisen ja posteriorisen kortikaalisen kontaktin puuttuminen murtumakappaleiden välillä altistaa murtuman asennon huonontumiselle. Liukuruuvilevytys on yleisimmin käytetty menetelmä trokanteerisissa murtumissa. Liukuruuvien tulee sijaita keskellä reisiluun kaulaa tai hiukan inferoposteriorisesti ja se kierretään nivelpinnan alaiseen subkondraaliseen luuhun saakka. Levyosan tulee puolestaan olla riittävän pitkä. Tarvittaessa voidaan käyttää lisäruuveja ja tukilevyä murtumakappaleiden kiinnittämiseksi. Osteosynteesin tulisi olla niin tukeva, että voidaan sallia raajan kuormittaminen täydellä painolla. Liukuruuvi-kulmaveytyksen vaihtoehtona trokanteerisissa murtumissa on mm. gammanaula. Kliinisissä tutkimuksissa ei kuitenkaan ole havaittu selvää etua gammanaulauksesta liukuruuvi-kulmaveytykseen nähden. Murtumissa, joissa murtumalinja sijaitsee distaalisesti kollumin suuntaisena (reverse oblique intertrochanteric fracture) tai trokantertason alapuolella, subtrokanteerisesti, gammanaulaus tai 95 asteen kulmavevy toimii paremmin kuin 135 asteen liukuruuvilevytys.

Rannemurtumat

Vanhusten rannemurtumat hoidetaan yleensä repositiolla ja kipsilastalla. Vanhusten murtumat ovat usein pirstaleisia ja niillä on taipumus asennon huononemiseen. Niinpä pirstaleisissa murtumissa tavallinen 5 viikon immobilisaatio ei ole aina riittävä. Murtuman asento tulee kontrolloida radiologisesti noin 1 ja 2 viikon kohdalla sekä kipsin poiston yhteydessä. Murtu-

man hoito tulee valita yksilöllisesti ottaen huomioon potilaan vaatimustaso. Näyttö eksternin fiksaation hyödyllisyydestä osteoporoottisilla rannemurtumapotilailla on huonompi kuin normaaliluisilla potilailla. Eksterni fiksaatio pystyy yleensä vain säilyttämään manuaalisella repositiolla saavutetun asennon, ei parantamaan sitä. Perkutaanisilla piikeillä voidaan joissain tapauksissa ehkäistä dorsaalisen inkliinaation palautumista, mutta lyhentymän palautumistaipumusta niillä ei voi yleensä estää. Metafyysialueen hohkaluudefektin täyttämiseksi voidaan käyttää autogeenistä hohkaluusiirrettä, polymetyylimetakrylaattisementtiä tai luunkorvikkeita. Eksterniä fiksaattoria tulee käyttää vähintään 6 viikkoa ja joissakin tapauksissa pitempikin immobilisaatioaika on aiheellinen. Vanhuksilla radiologinen tulos ei aina välttämättä korreloi toiminnalliseen lopputulokseen.

Osteoporoottiset nikamamurtumat

Osteoporoottiset nikamamurtumat voivat olla vähäoireisia. Toisaalta nikamamurtuma voi invalidisoida potilaan useaksi viikoksi. Hoidon päämääränä on kivun lievitys, varhainen mobilisaatio ja kyfoosin estäminen. Lumbaalinen elastinen tukiliivi voi helpottaa oireita joillakin potilailla. Nämä murtumat eivät yleensä aiheuta neurologisia oireita. Joskus nähdään kuitenkin nikaman voimakasasteinen luhistuminen, johon voi liittyä myös neurologisia komplikaatioita ja tällöin on harkittava operatiivista hoitoa. Osteoporoottisia nikamamurtumia voidaan stabiloida myös perkutaanisella vertebroplastialla ja kyfoplastialla. Läpivalaisukontrollissa viedään kanyyli transpedikulaarisesti luhistuneeseen nikamakorpukseen, jonne ruiskutetaan luusementtiä. Kyfoplastiassa pyritään nikaman muoto palauttamaan ensin laajenevalla pallolla, vertebroplastiassa tyydytään luusementtiin ilman muodon palauttamista. Sekä kyfo- että vertebroplastia vähentävät kipua tehokkaasti. Toimenpiteisiin voi liittyä neuraalisia ja vaskulaarisia komplikaatioita ja siksi nämä toimenpiteet on syytä keskittää Suomessa muuttamiin keskuksiin.

Cornell CN: Management of fractures in patients with osteoporosis. Orthop Clin North Am 1990;21:125-141.

Kröger H: Osteoporoottisten murtumien sekundaaripreventio ortopedin kannalta. Suomen Ortop Traumatol 2001;24:313-316.

Obtant K (ed.): Management of fractures in severely osteoporotic bone. Springer-Verlag, London 2000.

Wiss DA: What's new in orthopaedic trauma. J Bone Joint Surg Am 2002;84-A:2111-2119.