

Olkaluun alaosan vaikeat murtumat

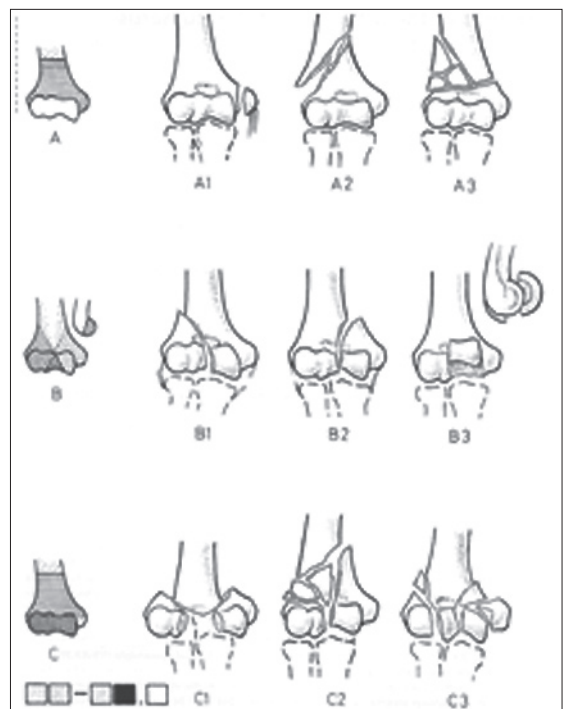
Petri Venesmaa

Kuopion yliopistollinen sairaala

Fractures of the distal humerus are quite rare, only 0.5 % of all fractures. A typical patient is a woman over 60 years who receives low energy fracture after a fall. The diagnosis is based on standard (ap/lateral) x-ray but sometimes computed tomography may be helpful, especially for intra-articular / comminuted fractures. The distal humeral fractures are usually treated with ORIF if there is no contraindication for operation. The main goal is to achieve a stable fixation allowing early mobilisation to avoid stiffness of the elbow joint. Sometimes the bone stock is poor enough for the surgeon to consider primary elbow arthroplasty. Long-term results (>12 years) are good after open reduction and internal fixation of distal humeral C3 type fracture, over 80% of patients were satisfied.

Olkaluun alaosan murtumat ovat varsin harvinaisia, 0,5% kaikista murtumista. Tyypillinen potilas on yli 60-vuotias nainen, joka saa matalaenergisien murtumien kaatumisen seurauksena. Murtumista 68% aiheutuu kaatumisen johdosta, liikenneonnettomuuksissa 13% ja urheilussa 13%. Koska kyseessä on useimmiten matalaenerginen vamma, niin muita vammoja potilaalla todetaan harvoin (1). AO-luokittain murtumien esiintyvyys eräässä aineistossa oli seuraava: A 39%, B 24% ja C 37% (kuva 1) (2).

Olkaluun alaosan murtuma voi vaihdella yksinkertaisesta metafysialueen murtumasta (tyyppi A1) hankalaan intra-artikulaariseen, pirstaleiseen murtumaan (tyyppi C). Hankalampiin murtumiin luetaan myös kuuluvaksi A2 ja A3 tyyppien ekstra-artikulaariset murtumat (murtumalinja lähellä nivelpintaa) (kuva 1). Tämän tyyppisistä murtumista aiheutuu potilaalle usein jälkivaivoja, kuten huomattavaa kyynärnivelen liikevajetta ja kipua. Malunion (varus/valgus) ja/tai nonunion on myös tavanomaisempaa. Ensiksi mainitun välttämiseksi näiden murtumien hoidossa on pyrittävä valitsemaan hoitomenetelmä, joka sallii varhaisen mobilisaation aloittamisen (2 vko leikkauksesta). Jälkimmäisen välttämiseksi on tavoitteena stabiili anatominen osteosynteesi (3).



Kuva 1. Olkaluun alaosan murtuman AO-luokitus.

Diagnostiikka

Kyynärpään seudussa todetaan tapaturman jälkeen tyypilliset kliiniset murtuman merkit: liikearkuus/-vaje, virheasento, turvotus ym. Primaaria hermovauriota esiintyy n. 4%:ssa tapauksista. AP- ja sivusuuntainen röntgenkuvaus on perustutkimus (kuva 2). Tarvittaessa voidaan ottaa kyynärnivelistä viistoprojektioita, mutta etenkin intra-artikulaarisissa murtumissa on syytä herkästi tehdä TT-kuvaus diagnostiikan parantamiseksi ja auttamaan oikean hoitomenetelmän valinnassa (1,3).



Kuva 2. Olkaluun alaosan murtuma C1.1.

Murtuman hoito

Olkaluun alaosan ekstra-artikulaarisen A2-A3- ja intra-artikulaarisen C1-C3-murtuman hoitomenetelmän valintaan vaikuttavat murtuman morfologia (pirstaleisuus, dislokaatio) ja potilaasta riippuvat tekijät kuten ikä ja osteoporoosi. Murtuman hoito on pääsääntöisesti operatiivinen ellei ehdotonta kontraindikaatioita ole leikkaukselle. Operatiivisella hoidolla pyritään mahdollistamaan varhainen mobilisaatio. Konservatiivinen hoito on aiheellinen, jos esimerkiksi luu on niin osteoporoottista, että osteosynteesi ei ole mahdollinen tai potilaan heikko ko-operaatio estää leikkaushoidon. Konservatiivisessakin hoidossa kyynärniveli tulee pyrkiä immobilisoimaan vain lyhyeksi ajaksi (2-3 vko) (4).

Murtuman internin fiksaatio voidaan toteuttaa usealla eri leikkaustekniikalla. N. ulnaris on syytä paljas-

taa leikkauksessa. Riippuen kirurgin mieltymyksestä erilaisia avauksia on tarjolla, kuten triceps splitting, triceps reflecting ja olekranon osteotomia -tekniikat (4). Olekranon osteotomia antaa hyvän näkyvyyden leikattaessa intra-artikulaarisia murtumia, nonunion riski on vähäinen (5). Fiksaatio on tukevampi kahta levyä käytettäessä. Levyt voidaan asettaa joko perinteisesti 90-90 tekniikalla tai sivulle mediaalisesti-lateraalaisesti (4,6). Harkiten valituissa tilanteissa, joissa murtumaa ei voi fiksoida esimerkiksi iäkkäämmillä potilailla tulee harkita kyynärnivelen tekonivelleikkausta (4).

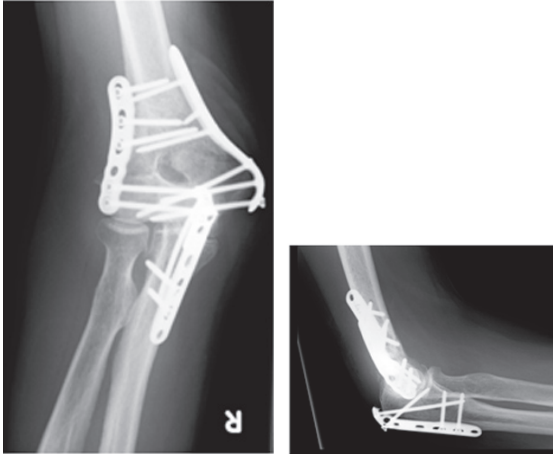
Tutkimuksessaan Doornberg et al. raportoivat C3 tyyppin murtumien pitkäaikaistuloksista (>12 v.) internin fiksaation jälkeen. Yli 80% potilaista oli tyytyväisiä kyynärpään toiminnalliseen tilanteeseen kipua ja liike huomioiden, vaikkakin artroosia oli nähtävissä 80%:lla potilaista (7).

Potilastapaus

Kyseessä on 60-vuotias mies, joka tipahti katolta n. 3 metrin korkeudesta saaden oikealle intra-artikulaarisen olkaluun alaosan murtuman (C1.1) (kuva 2). Lisäksi potilaalle todettiin lievät ruhjevammat polvissa. Oikeassa kädessä oli normaali sensorinen ja motorinen status. Murtuma hoidettiin operatiivisesti 2 vuorokauden kuluttua vammasta ORIF-menetelmällä ja lisäksi tehtiin olekranon osteotomia (kuva 3).



Kuva 3. Postoperatiivinen röntgenkuva.



Kuva 4. Röntgenkuva 6 viikkoa leikkauksesta.

Postoperatiivisesti kyynärnivele immobilisoitiin 2 viikon ajaksi ja tämän jälkeen aloitettiin vapaa mobilisaatio. Kuusi viikkoa leikkauksesta kontrollikäynnillä röntgenkuvassa murtuman asento oli edelleen hyväksyttävä (kuva 4). Kyynärnivelessä liikelajisuus oli seuraava: ekstensio - fleksio 200 -1100 ja supinaatio 100 vajavainen. Osteosynteesimateriaali poistettiin olekranonista 7 kuukauden kuluttua hankausoireen takia. Kyynärpäähän jäi ojennusvajetta n. 100. Muita toimenpiteitä potilaalle ei tehty murtuman suhteen.

Kirjallisuus

1. Court-Brown CM. Distal humeral fractures. Tornetta III P, Einhorn TA ed. Trauma; 2006.
2. Robinson CM, Hill RM, Jacobs N, Dalla G, Court-Brown CM. Adult distal humeral metaphyseal fractures: epidemiology and results of treatment. J Orthop Trauma. 2003;1:38-47.
3. Schatzker J. Fractures of the distal end of the humerus. 3rd ed. Schatzker J, Tile M ed. The rationale of operative fracture care; 2005.
4. Wong AS, Baratz ME. Elbow fractures: Distal humerus. J Hand Surg. 2009;1:176-190.
5. Coles CP, Barei DP, Nork SE, Taitsman LA, Hanel LA, Bardford Henley M. The olecranon osteotomy: a six-year experience in the treatment of intraarticular fractures of the distal humerus. J Orthop Trauma. 2006;3:164-171.
6. Athwal GS, Hoxie SC, Rispoli DM, Steinmann SP. Precontoured parallel plate fixation of AO/OTA type C distal humerus fractures. J Orthop Trauma. 2009;8:575-580.
7. Doornberg JN, van Duijn PJ, Linzel D, Ring DC, Zurakowski D, Marti RK et al. Surgical treatment of intra-articular fractures of the distal part of the humerus. Functional outcome after twelve to thirty years. J Bone Joint Surg Am. 2007;89-A:1524-1532.