

Antti P. Launonen, Bakir O. Sumrein ja Vesa Lepola

Ikääntyvien olkaluun yläosan murtuman hoito

Tyypillisimmin olkaluun yläosan murtuma syntyy, kun iäkäs nainen kaatuu suoraan olkapäälleen tai ojennetun yläraajansa varaan. Paikallinen olkakipu ja olkavarren liikkumattomuus herättävät epäilyn merkittävästä vammasta. Erotusdiagnostiikassa on huomioitava muut olkapään seudun luu- ja jännevammat sekä olkaluun sijoiltaanmeno. Diagnoosi tehdään natiiviröntgenkuvauksella. Suurin osa murtumista on yksinkertaisia ja hyväasentoisia, ja ne voidaan hyvin hoitaa konservatiivisesti perusterveydenhuollossa. Ortopedin konsultaatiota tarvitaan, mikäli murtumakappaleita on useita ja niiden dislokaatio on suuri. Suuri osa iäkkäiden huonoasentoisistakin murtumista voidaan hoitaa konservatiivisesti. Nuorempi, työikäinen potilas todennäköisemmin hyötyy leikkauksesta. Kategorisesta röntgenkuvan perusteella tehtävästä hoitopäätöksestä olisi siirryttävä potilaslähtöisen tarvearvion pohjalta tehtävään hoidon valintaan.

Olkaluun yläosan murtuma on kolmanneksi yleisin yli 60-vuotiaiden murtuma. Niitä ilmaantuu Suomessa hie-man alle 3 000 vuosittain. Valtaosa (75–85 %) on yksinkertaisia, hyväasentoisia murtumia, jotka hoidetaan konservatiivisesti (**KUVA 1**). Lukkolevyjen yleistymisen myötä innokkuus leikkaushoitoon on lisääntynyt merkittävästi 2000-luvun alusta lähtien, vaikka leikkaushoidon paremmuudesta konservatiiviseen hoitoon verrattuna ei ole ollut tieteellistä näyttöä (1).

Diagnostiikka

Tyypillisin potilas on iäkäs nainen, joka on kaatunut joko suoraan olkapäälleen tai ojennetun yläraajan varaan. Murtumaan viittaavat paikallinen olkakipu ja olkavarren liikkumattomuus. Muut olkapään seudun luu- ja jännevammat sekä olkaluun sijoiltaanmeno ovat erotusdiagnostisia vaihtoehtoja. Kliiniseen statukseen tulee sisällyttää aina koko yläraajan lihas- ja hermotoimintojen tutkiminen, mukaan lukien hartialihaksen toiminta. Olkaluun yläosan murtumaan liittyviä hartialihaksen eriasteisia toiminnanvajeita on jopa lähes 60 %:lla potilaista (2). Mikäli merkittävä toiminnanvajeus

todetaan, on kiireellinen konsultaatio erikoissairaanhoidon aiheellinen, vaikka murtuma hoidettaisiinkin konservatiivisesti. Kliinisen tutkimuksen jälkeen diagnoosi tehdään röntgenkuvauksella. Natiivikuvista hahmotetaan murtumakappaleiden määrä ja niiden dislokaatio. Erikoissairaanhoidossa tehdään usein tarkentavia kuvauksia murtuman luokittelemiseksi ja mahdollisen leikkauksen suunnittelua varten. Esimerkiksi Taysissa tehdään lähes kaikista olkaluun yläosan murtumista tietokone-tomografia. Murtumat arvioidaan AO/OTA- tai Neer-luokitusten mukaisesti. Vaikka näiden luokitusten toistettavuus ei ole hyvä eivätkä ne ennusta hoidollista lopputulosta, niiden avulla voidaan sanallisesti kuvata murtuman vaikeus-astetta (3).

Hoito

Hoitolinjoja suunniteltaessa on oleellista kiinnittää huomio ensisijaisesti potilaaseen ja vasta sitten murtumaan. Potilaan toimintakyky, harastukset, käsisyytys sekä muut vaatimustasoon liittyvät asiat on huomioitava. Monien ikääntyvien hoidon tavoitteeksi riittää kivuton olkapää, jonka kanssa voi suoriutua päivittäisistä



KUVA 1. Hyväasentoinen olkaluun yläosan murtuma, joka soveltuu hyvin konservatiiviseen hoitoon.

toimista. Toisaalta fyysisesti aktiivisia vanhuk-
sia on yhä enemmän. Ikävuodet eivät ole rat-
kaisevia, vaan fysiologinen ikä ja toimintakyky.

Hoitovaihtoehtoina ovat konservatiivinen
tai leikkaushoito. Suomalaisessa hoitokulttuu-
rissa leikkaushoidossa käytetään yleensä levyä
tai tekoniveltä. Systemoitujen katsausten pe-
rusteella yli 60-vuotiaiden potilaiden leikkaus-
hoidolla ei saavuteta merkittävästi parempaa
tulosta konservatiiviseen hoitoon nähden, ja
toisaalta leikkauskomplikaatio- ja uusintaleik-
kausmäärät ovat varsin suuria (jopa 30 %)
(4,5). Tavanomaisesti murtumat on haluttu
korjata alkuperäisen anatomian mukaisiksi,
koska on uskottu toimintakyvyn tällöin palau-
tuvan paremmin. Ikääntyvien potilaiden olka-
luun yläosan murtumien radiologisen hoitotu-
loksen ei ole kuitenkaan osoitettu korreloivan
toiminnalliseen lopputulokseen. Tämän vuoksi
myös dislokoituneita, ”huonon näköisiä” mur-
tumia voidaan hoitaa konservatiivisesti niin,
että lopputulos on hyvä tai riittävä (**KUVA 2**)
(6). Hyvä ja realistinen potilaiden informointi
odotettavissa olevasta toiminnallisesta tulok-

sesta on keskeistä. Odotettavissa oleva olkavar-
ren nostokyky on hyväasentoisten murtumien
yhteydessä yleisimmin ”yli hartiatason” ja huono-
asentoisten murtumien yhteydessä ”hartia-
tasolle”. Tulokseen vaikuttavat suuresti potilas-
lähtöiset tekijät ja kuntoutuksen onnistuminen.
Iäkstä potilasta on hyvä muistuttaa siitä, että
murtuman jälkeen raajan toimintakyky hyvin
harvoin palaa enää entiselleen.

Parhaiten konservatiiviseen hoitoon sopivat
omatoimiset, yhteistyökykyiset yli 60-vuotiaat
potilaat, joilla on ainakin noin 50 %:n kontak-
ti päämurtumakappaleiden välillä (**TAULUK-
KO 1**). Huono yhteistyökyky, päihderiippuvuus,
muistisairaus ja huono perussairauksien hoi-
totasapaino vähentävät hyvän lopputuloksen
mahdollisuuksia millä hoitotavalla hyvänsä,
mutta erityisesti ne lisäävät leikkaushoidon
riskejä. Hoidon porrastus on esitetty **TAULUKOS-
SA 2**.

Konservatiivinen hoito. Murtuman jälkei-
sestä kuntoutuksesta on vain vähäisesti tutki-
mustietoa. Kuitenkin kokemuksemme perus-
teella mahdollisimman nopeaan mobilisaatioon



KUVA 2. Olkaluun yläosan dislokoitunut monikappalemurtuma 77-vuotiaalla potilaalla. Primaarivaiheen anterioposteriorisen suunnan kuva (A) ja aksiaalinen projektiio (B). Seurantakuva kolmen kuukauden kuluttua anterioposteriorisen suunnan (C) ja aksiaalisessa (D) projektiiossa. Kolmen kuukauden kuluttua olkapäää oli kivuton ja aktiiviset nostoliikkeet onnistuivat 100 asteeseen saakka.

pääseminen parantaa toiminnallista lopputulosta ja jopa lyhentää murtuman jälkeistä kipujaksoa. **TAULUKKOON 3** on koottu tärkeimmät kuntoutukseen liittyvät seikat. Akuuttivaiheessa parin ensimmäisen viikon aikana keskitytään terveiden nivelten mobilisointiin.

Olkanivel rauhoitetaan niin, että kevyet heiluriliikeharjoitukset (pendulum exercises) ovat suotavia, mutta muutoin raaja pidetään levossa kantositeessä. Suurempi liikuttaminen todennäköisesti vain pahentaa turvotusta ja kipua. Kahden viikon kuluttua olkanivel on kuitenkin

TAULUKKO 1. Olkaluun yläosan murtuman hoidon valintaan vaikuttavia seikkoja.

Konservatiivista hoitoa puoltavat
Potilaan toive
Hyväasentoinen murtuma
Yli 65 vuoden ikä
Päihteiden käyttö
Muistisairaus
Vuodepotilas tai muutoin heikko fyysinen kunto
Pareettinen raaja
Leikkaushoidon riskiä tai kaatumisalttiutta lisäävät sairaudet (esim. hoitoresistentti sydänsairaus, epilepsia tai diabetes)
Operatiivista hoitoa puoltavat
Työikäinen potilas
Työ tai harrastus, jossa raajan toimintakyvyn nopea palautuminen oleellista
Avomurtuma
Päämurtumakappaleilla ei kontaktia toisiinsa
Ison olkakyhmyän isoiloitunut, dislokoitunut murtuma
Olkaluun varren yläosan murtuma, jossa lihasvoimat vetävät murtumakappaleita eri suuntiin

TAULUKKO 2. Hoidon porrastus.

Perusterveydenhuolto
Hyväasentoisien murtumien konservatiivisen hoidon toteutus ja seuranta
Hyväasentoisena murtumaa pidetään, kun siirtymä on alle 1 cm:n mittainen tai murtumakappaleiden välinen kulma on alle 45°. Huonoasentoinen on vastaavasti nämä kriteerit ylittävä murtuma.
Erikoissairaanhoidon konsultaatio päivystyksenä
Murtumakappaleita on useita ja niiden dislokaatio on suuri
Murtumaluksaatio
Ison olkakyhmyän (yli 5–10 mm siirtynyt) dislokoitunut murtuma
Epäily hermo- tai verisuonivammasta
Erikoissairaanhoidon konsultaatio polikliinisesti
Hyvästä kuntoutuksesta huolimatta olkapään liike on vajaa tai hyvin kivulias
Leikkauksen jälkeinen komplikaatioepäily (infektiot yms. päivystyksenä)

syytä mobilisoida ja kantositeestä vieroitetaan hyvän kipulääkityksen avulla, jotta vammassa vahingoittunut nivelpussi ei arpeutuisi ja heikentäisi liikeratoja. Olemme antaneet luvan olkapään normaaliin käyttöön kivun sallimissa rajoissa heti kahden viikon kuluttua hoidosta.

TAULUKKO 3. Olkaluun yläosan murtuman konservatiivinen hoito Taysissa. Hoito toteutetaan fysioterapeutin opastuksella.

Ensimmäiset kaksi viikkoa
Kantoside
Olkapään heiluriliikkeet
Kyynärpään, ranteen ja sormien aktiiviset liikkeet
Kahden viikon jälkeen
Vapaa liikuttelu kivun sallimissa rajoissa
Olkanelven venyttelyt
Isometriset ja kevyet dynaamiset harjoitteet lihaskunnan ylläpitämiseksi
Kivun laantumisen myötä yhä enemmän venyttelyä ja lihaskuntoharjoitteita, toiminnallisuuden parantaminen

Arkoja ja kivuliaita potilaita pitääkin kannustaa ja ohjata pikaisesti fysioterapeutin vastaanotolle, jotta kuntoutus lähtee toivotuille urille (7). Parempi kuntoutuminen vie luonnollisesti kuitenkin useita kuukausia, ja olkapään toiminnan tiedetään paranevan jopa kahden vuoden ajan, mikä on hyvä kertoa potilaalle jo hoidon alkuvaiheessa.

Kirurginen hoito. Huonoasentoisten olkaluun yläosan murtumien yleisin kirurginen hoito on lukkolevytyks. Siihen päätyy tyypillisimmin nuorempi, työikäinen potilas, jolla on tarve palata mahdollisimman pian aikaisempaan aktiivisuuteensa joko harrastuksien tai fyysisen työn vuoksi. Vanhempien ikäryhmien hoidossa leikkaus tulee kyseeseen etenkin, jos murtuma on merkittävästi dislokoitunut. Mikäli päämurtumakappaleiden välillä ei ole kunnollista kontaktia, murtuman luutumattomuus ja siitä aiheutuvat haitat ovat todennäköisiä. Näissä tapauksissa alkuvaiheen leikkaushoidosta on todennäköisesti hyötyä, mutta myöhemässä vaiheessa (yli puolen vuoden jälkeen) tehtävien luudutusleikkausten toiminnallinen tulos on yleensä huono (8). Omana ryhmänä leikkaushoidon aiheeksi katsotaan ison olkakyhmyän erilliset, yli 5–10 mm dislokoituneet murtumat, koska olkapään toiminta heikenee yleensä merkittävästi, mikäli tämä jännekiinnityksen sisältävä olkakyhmy jää huonoon asentoon (kuva 3) (9).

Paranemista ja luutumista seurataan kliinisesti ja röntgenkuvin. Vakiintuneena käytäntönä ovat seurantakäynnit kuuden ja 12 viikon



KUVA 3. Sijoiltaanmenon jälkeinen ison olkakyhmyyn murtuma, jossa on merkittävä dislokaatio. Isoon olkakyhmyyn kiinnittyy merkittävä osa kiertäjäkalvosimesta, ja kiinnittämättä jättäminen heikentäisi olkapään toimintaa, joten leikkaushoito tulee kyseeseen.

kuluttua. Poikkeuksen muodostaa ison olkakyhmyyn murtuma, jonka tilanne tulee tarkistaa jo 1–2 viikon kuluttua. Mikäli dislokaatio on suurentunut, leikkaushoito voi olla tarpeen.

Osteoporoottinen luu saattaa murtuessaan pirstoutua hankalasti tai nivelpinta saattaa vaurioitua, jolloin lukkolevyleikkaus ei ole mahdollista ja konservatiivinen hoitokin voi johtaa huonoon, kivuliaaseen lopputulokseen. Näissä tapauksissa on yleisimmin käytetty olkaluun yläosan korvaavaa puolitekoniveltä. Vaikka toiminnallinen lopputulos jättää useimmiten jonkin toivomisen varaa, yhden tutkimuksen mukaan puolitekonivelen saaneiden potilaiden elämänlaatu olisi parempi kuin konservatiivisesti hoidettujen (10).

Uusin menetelmä olkaluun yläosan murtumien hoidossa on niin sanottu käänteistekonivel, joka on jo rutiininomaisessa käytössä iäkkäillä nivelrikkopotilailla, joilla on repeämä kiertäjäkalvosimessä. Murtumien hoidossa käänteistekonivelen käyttö on jonkin verran lisääntynyt, ja toiminnalliset tulokset näyttäsivät olevan puolitekoniveltä paremmat (11). Käänteistekonivelen käyttö murtumien hoidossa ei kuitenkaan vielä ole vakiintunutta, eikä sen kustannusvaikuttavuudesta ole tutkimus-

tietoa. Tulevaisuus näyttää käänteistekonivelen aseman olkaluun yläosan murtuman hoidossa.

Leikkaushoidon jälkeen potilasta kuntoutetaan fysioterapeutin ohjauksessa. Lukkolevytyksen jälkeen raajan nostoliikkeet aloitetaan jo kahden viikon kuluttua leikkauksesta. Puoli-

Ydinasiat

- ▶ Olkaluun yläosan murtuma syntyy tyypillisesti iäkkään naisen kaaduttua suoraan olkapäälleen tai ojennetun yläraajansa varaan.
- ▶ Suurin osa murtumista on yksinkertaisia ja vähän dislokoituneita, ja ne voidaan hoitaa konservatiivisesti.
- ▶ Vaikeammista murtumista on syytä konsultoida ortopedia.
- ▶ Todennäköisimmin leikkauksesta hyötyvä työkäinen potilas, jolla on merkittävästi dislokoitunut murtuma.
- ▶ Hoidon valinnassa oleellisia ovat potilaan aktiivisuus ja tarpeet, ei pelkkä röntgenkuva.

tekonivelen kanssa odotetaan rakenteiden lujuuttumista kantositeen suojassa kuusi viikkoa, ennen kuin nostoliikkeet aloitetaan. Yleensä aikaa kuluu kuitenkin vähintään kolme kuukautta ennen kuin pahin kipu ja jäykkyys ovat ohitse ja raajan käyttö normaaleissa päivittäisissä toimisissa on sujuvampaa.

Lopuksi

Olkaluun yläosan murtuma on yleinen etenkin iäkkäillä naisilla. Suurin osa murtumista

on yksinkertaisia, vähän dislokoituneita ja konservatiivisesti hoidettavissa. Vaikeampien murtumien hoidossa kannattaa konsultoida ortopedia, vaikka näistäkin murtumista valtaosa voidaan fysioterapeutin valvonnassa hoitaa menestyksekkäästi ilman leikkausta. Leikkaushoito tulee kyseeseen merkittävästi dislokoituneiden ja pirstaleisten, etenkin nuorempien ikäryhmien murtumien yhteydessä. Hoidon valinta tehdään yksilöllisesti potilaan tarpeet huomioiden. ■

ANTTI P. LAUNONEN, LT, ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri, käsikirurgi
TAYS, TULES-vastuualue

BAKIR O. SUMREIN, LL, ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri
TAYS, TULES-vastuualue

VESA LEPOLA, LT, ortopedian ja traumatologian sekä liikuntalääketieteen erikoislääkäri
Pohjola Sairaala, Tampere

SIDONNAISUDET

Antti P. Launonen: Apuraha (VRT), luentopalkkio (Johnson & Johnson, Stryker), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Arthron, Johnson & Johnson, Summed)

Bakir O. Sumrein: Ei sidonnaisuuksia

Vesa Lepola: Asiantuntijapalkkio (Potilasvahinkolautakunta, Valvira), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Arthron, ZimmerBiomet, Johnson & Johnson), luentopalkkio (Summed, J & J Synthes, MSD)

KIRJALLISUUTTA

- Huttunen TT, Launonen AP, Pihlajamäki H, ym. Trends in the surgical treatment of proximal humeral fractures – a nationwide 23-year study in Finland. *BMC Musculoskelet Disord* 2012;13:261.
- Visser CP, Coene LN, Brand R, Tavy DL. Nerve lesions in proximal humeral fractures. *J Shoulder Elbow Surg* 2001;10:421–7.
- Brorson S, Bagger J, Sylvest A, Hrobjartsson A. Diagnosing displaced four-part fractures of the proximal humerus: a review of observer studies. *Int Orthop* 2009;33:323–7.
- Launonen AP, Lepola V, Flinckilä T, ym. Treatment of proximal humerus fractures in the elderly: a systematic review of 409 patients. *Acta Orthop* 2015;86:280–5.
- Handoll HH, Brorson S. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;CD000434. DOI 10.1002/14651858.CD000434.pub4.
- Fjalestad T, Strømsøe K, Blücher J, Tennøe B. Fractures in the proximal humerus: functional outcome and evaluation of 70 patients treated in hospital. *Arch Orthop Trauma Surg* 2005;125:310–6.
- Hodgson SA, Mawson SJ, Saxton JM, Stanley D. Rehabilitation of two-part fractures of the neck of the humerus (two-year follow-up). *J Shoulder Elbow Surg* 2007;16:143–5.
- Court-Brown CM, McQueen MM. Non-unions of the proximal humerus: their prevalence and functional outcome. *J Trauma* 2008;64:1517–21.
- Launonen AP, Iivanainen J, Lepola V. Olkapään alueen traumojen hoito perusterveydenhuollossa. *Suom Lääkäril* 2013;68:1103–7.
- Olerud P, Ahrengart L, Ponzer S, ym. Hemiarthroplasty versus nonoperative treatment of displaced 4-part proximal humeral fractures in elderly patients: a randomized controlled trial. *J Shoulder Elbow Surg* 2011;20:1025–33.
- Cuff DJ, Pupello DR. Comparison of hemiarthroplasty and reverse shoulder arthroplasty for the treatment of proximal humeral fractures in elderly patients. *J Bone Joint Surg Am* 2013;95:2050–5.

SUMMARY

Treatment of proximal humerus fractures in the elderly

A proximal humerus fracture typically occurs when an elderly woman falls directly onto her shoulder or on her outstretched arm. Local pain in the shoulder and immobility of the upper arm raise a suspicion of a significant injury. Other bone and tendon injuries in the shoulder region as well as dislocation of the shoulder should be considered on differential diagnosis. Diagnosis is achieved by plain X-ray. Most fractures can be treated conservatively. Consultation with an orthopedist is needed, if there are several fracture fragments with extensive dislocation.