

Iäkkäiden varttinäluun distaaliset murtumat – hoitolinjat hakusessa

Väestön ikääntyessä varttinäluun eli radiuksen distaalisten murtumien hoidosta on tullut kasvava kansanterveydellinen ongelma. Kyseessä on iäkkäiden toiseksi yleisin murtumatyypin lonkkamurtumien jälkeen (Cummings ym. 1989, Singer ym. 1998). Länsimaissa yli 50-vuotiailla naisilla on 15 %:n elinikäinen riski saada varttinäluun distaalinen murtuma, kun taas vastaava riski miehillä on 2 % (Cummings ym. 1989). Naisilla ilmaantuvuus lisääntyy voimakkaasti menopaussin jälkeen: 45-vuotiailla se on noin 100/100 000/v ja 85 vuotta täyttäneillä jo yli 1 200/100 000/v (Singer ym. 1998). Yli 60-vuotiaan varttinäluu murtuu tyypillisesti pienenergiaisen kaatumistapaturman yhteydessä. Murtumalle altistavat pienentyneet luun mineraalipitoisuus (Hung ym. 2005, Øyen ym. 2010) ja muut luuston tilaan liittyvät riskitekijät sekä kaatumisia lisäävät vaaratekijät (van Helden ym. 2008).

Iäkkäiden potilaiden varttinäluun distaaliset murtumat on tavallisesti hoidettu murtuman repositiolla ja kipsihoidolla. Iäkkäillä reponoidun murtuman asento huononee yli puolessa tapauksista ja hyvin iäkkäillä lähes 90 %:ssa tapauksista (Beumer ja McQueen 2003, Nesbitt ym. 2004, Mackenney ym. 2006, Jaremko ym. 2007).

Varttinäluun murtumien leikkaushoito on kehittynyt 2000-luvun aikana. Leikkauksella voidaan saavuttaa hyvä murtuma-asento ja uusilla niin sanotuilla lukkolevyillä tukeva kiinnitys, joka sallii varhaisen mobilisaation jopa osteoporoottisissa murtumissa (Jupiter ym. 2002, Chung ym. 2008, Arora ym. 2009, Figl ym. 2010, Diaz-Garcia ym. 2011). Kehittyneen teknologian myötä hyväksyttävän murtuma-asennon kriteerit ovat kiristyneet ja leik-

kausmäärät lisääntyneet Suomessa ja monissa muissa korkean elintason maissa, ilman että kiristyneiden kriteerien tuottamasta mahdollisesti paremmasta kliinisestä tuloksesta olisi luotettavaa näyttöä (Koval ym. 2008, Chung ym. 2009, Mattila ym. 2011, Waris ja Paavola tässä numerossa). Vuosien 1998–2008 aikana distaalisten varttinäluumurtumien leikkausmäärät kaksinkertaistuivat Suomessa (Mattila ym. 2011). HYKS:n Töölön sairaalassa varttinäluun distaaliset murtumat vievät nykyisin lähes 10 % koko päivystyskirurgian leikkauskapasiteetista. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tilastojen mukaan levyjen käyttö varttinäluun distaalisten murtumien kiinnityksessä kolminkertaistui Suomessa vuosien 2004–2008 aikana. Levytysten määrä on lisääntynyt erityisesti yli 60-vuotiaiden naispotilaiden ryhmässä (Mattila ym. 2011). Mutta onko hoitolinjan muutos iäkkäiden potilaiden osalta järkevää, tieteellisesti perusteltua (Lichtman ym. 2010, Diaz-Garcia ym. 2011) ja kustannustietoista (Shauver ym. 2011a,b)? Tuottaako se terveyshyötyä?

Yli 65-vuotiailla varttinäluun distaalisen murtuman luutumisasennon vaikutus toiminnalliseen tulokseen on arvioitu useissa tutkimuksissa vähäiseksi (Roumen ym. 1991, Kelly ym. 1997, Young ja Rayan 2000, Beumer ja McQueen 2003, Anzarut ym. 2004, Hegeman ym. 2005, Azzopardi ym. 2005, Grewal ja MacDermid 2007, Jaremko ym. 2007, Arora ym. 2009, Synn ym. 2009, Aktekin ym. 2010, Egol ym. 2010, Amorosa ym. 2011, Diaz-Garcia ym. 2011). Toisaalta joidenkin tutkimusten mukaan huomattava virheasento voi altistaa iäkkäillä huonompiin toiminnallisiin tuloksiin (McQueen ja Caspers 1988, Board ym. 1999,

Jakob ym. 1999, Fujii ym. 2002, Hegeman ym. 2005, Grewal ja MacDermid 2007, Brogren ym. 2011). Yhdysvaltain ortopediyhdistyksen laajaan kirjallisuuskatsaukseen perustuvassa kliinisessä hoitosuosituksessa (Lichtman ym. 2010) sekä systemoidussa kirjallisuuskatsauksessa (Diaz-Garcia ym. 2011) todettiin äskettäin, ettei varttinäluun distaalisten murtumien leikkaushoidon puolesta tai sitä vastaan ole tieteellistä näyttöä yli 55-vuotiaiden osalta. Satunnaistetuissa etenevissä tutkimuksissa ei ole voitu osoittaa eroa kivussa tai toimintakyvyssä leikkaus- tai kipsihoidon välillä yli 55- tai 65-vuotiaiden epästabieleissa distaalisisissa varttinäluun murtumissa (Roumen ym. 1991, Hegeman ym. 2004, Azzopardi ym. 2005, Wong ym. 2010). Tuoreessa satunnaistetussa etenevässä tutkimuksessa verrattiin kipsihoitoa ja volaarista levytystä epästabiliien distaalisten varttinäluumurtumien hoidossa yli 65-vuotiaista koostuvassa aineistossa (Arora ym. 2011). Vaikka anatomia saatiin korjatuksi leikkaushoitoa saaneessa ryhmässä paremmin, liikelaajuuksissa, kivussa tai toimintakyvyssä ei havaittu eroa ryhmien välillä vuoden kuluttua vammasta. Leikkaushoidon ryhmässä puristusvoima oli parempi ja komplikaatiot yleisempiä (Arora ym. 2011).

Ihmisen ikääntyessä aktiivisuus ja käden toiminnalliset tarpeet vähentyvät, joten tarve korjata varttinäluun anatomia murtuman jälkeen niin ikään vähenee (Grewal ja MacDermid 2007, Arora ym. 2011). Fysiologinen ikä, aktiivisuustaso ja käden toiminnalliset tarpeet ovat tärkeitä tekijöitä hoitolinjaa valittaessa. Varttinäluun distaalisten murtumien hoidossa potilaskohtainen huolellinen hoidon suunnittelu onkin erityisen tärkeää. Ikääntyneillä kipsihoito on nykynäytön valossa useimmiten asianmukainen hoitomuoto (Lichtman ym. 2010, Arora ym. 2011, Diaz-Garcia ym. 2011). Operatiivisesti aktiivinen hoitolinja johtaa usein iäkkäiden ylihoitoon. Tällöin potilas altistetaan leikkaukseen liittyville riskeille ja komplikaatioille (Jupiter ym. 2002, Arora ym. 2009, Diaz-Garcia ym. 2011, Arora ym. 2011, Waris ja Paavola tässä numerossa), vaikka murtuma parantuisi hyvin konservatiivisellakin hoidolla eikä virheasennolla olisi ol-

lut vaikutusta ranteen toimintaan tai potilaan toimintakykyyn (Arora ym. 2011).

Varttinäluun distaalisten murtumien hoitolinjat ja leikkauskriteerit iäkkäiden potilaiden osalta vaihtelevat maailmalla ja myös alueellisesti Suomessa (Chung ym. 2011). Varttinäluun murtumat ovat yksi yleisimmistä potilasvahinkoon johtavista vammoista Suomessa. Potilasvakuutuskeskus on korvannut viimeisten kymmenen vuoden aikana vuosittain 40–87 potilasvahinkoa, jotka koskevat varttinäluun distaalisten murtumien hoitoa (Potilasvakuutuskeskus). Nykyisessä kirjavien hoitolinjojen tilanteessa ja yleisesti hyväksytyjen hoitosuosituksen puuttuessa potilasvakuutuskeskuksesta on tullut asentokriteereitä koskevien korvauspäätösten kautta merkittävä iäkkäiden potilaiden varttinäluumurtumien kansallista hoitolinjaa määrittävä taho. Tämä ei ole tarkoituksenmukaista. Potilasvakuutuskeskuksen korvauspäätökset perustuvat yksittäisten asiantuntijoiden mielipiteisiin, jotka eivät aina ole yhteneväisiä kokoneidenkaan traumatologien hoitolinjausten kanssa.

Varttinäluun distaalisten murtumien hoidosta tarvitaan lisää eteneviä satunnaistettuja tutkimuksia, jotta hoidon vaikuttavuutta ja kustannusvaikuttavuutta voidaan arvioida paremmin. Hoitolinjaa voitaisiin yhtenäistää ja parantaa laatimalla tarpeeksi laaja kansallinen hoitosuositus, kuten Käypä hoito -suositus. ■

EERO WARIS, LT, käsikirurgian erikoislääkäri
HYKS, Töölön sairaala, käsikirurgian klinikka

MIKKO SKUTNABB, LL, käsikirurgian erikoislääkäri
HYKS, Töölön sairaala, käsikirurgian klinikka

TIMO RAATIKAINEN, professori, ortopedian ja traumatologian ja käsikirurgian erikoislääkäri, ylilääkäri
HYKS, Töölön sairaala, käsikirurgian klinikka

MIKA PAAVOLA, LT, ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri
HYKS, Töölön sairaala, ortopedian ja traumatologian klinikka

SIDONNAISUUDET

Eero Waris: Luentopalkkio (Synthes Oy, Summed Finland Oy)

Timo Raatikainen: Ei sidonnaisuuksia

Mikko Skutnabb: Ei ilmoitusta sidonnaisuuksista

Mika Paavola: Ei ilmoitusta sidonnaisuuksista

KIRJALLISUUTTA

- Aktekin CN, Altay M, Gursoy Z, Aktekin LA, Ozturk AM, Tabak AY. Comparison between external fixation and cast treatment in the management of distal radius fractures in patients aged 65 years and older. *J Hand Surg* 2010;35A:736–42.
- Amorosa LF, Vitale MA, Brown S, Kaufmann RA. A functional outcomes survey of elderly patients who sustained distal radius fractures. *Hand* 2011;6:260–7.
- Anzarut A, Johnson JA, Rowe BH, Lambert RG, Blitz S, Majumdar SR. Radiologic and patient-reported functional outcomes in an elderly cohort with conservatively treated distal radius fractures. *J Hand Surg* 2004;29A:1121–7.
- Arora R, Gabl M, Gschwentner M, Deml C, Krappinger D, Lutz M. A comparative study of clinical and radiologic outcomes of unstable Colles type distal radius fractures in patients older than 70 years: nonoperative treatment versus volar locking plating. *J Orthop Trauma* 2009;23:237–42.
- Arora R, Lutz M, Deml C, Krappinger D, Haug L, Gabl M. A prospective randomized trial comparing nonoperative treatment with volar locking plate fixation for displaced and unstable distal radial fractures in patients sixty-five years of age and older. *J Bone Joint Surg* 2011;93A:2146–53.
- Azzopardi T, Ehrendorfer S, Coulton T, Abele M. Unstable extra-articular fractures of the distal radius: a prospective, randomised study of immobilisation in a cast versus supplementary percutaneous pinning. *J Bone Joint Surg* 2005;87B:837–40.
- Beumer A, McQueen MM. Fractures of the distal radius in low-demand elderly patients: closed reduction of no value in 53 of 60 wrists. *Acta Orthop Scand* 2003;74:98–100.
- Board T, Kocalkowski A, Andrew G. Does Kapandji wiring help in older patients? A retrospective comparative review of displaced intra-articular distal radial fractures in patients over 55 years. *Injury* 1999;30:663–9.
- Brogren E, Hofer M, Petranek M, Dahlin LB, Atroshi I. Fractures of the distal radius in women aged 50 to 75 years: natural course of patient-reported outcome, wrist motion and grip strength between 1 year and 2–4 years after fracture. *J Hand Surg* 2011;36E:568–76.
- Chung KC, Squitieri L, Kim HM. Comparative outcomes study using the volar locking plating system for distal radius fractures in both young adults and adults older than 60 years. *J Hand Surg* 2008;33A:809–19.
- Chung KC, Shauver MJ, Birkmeyer JD. Trends in the United States in the treatment of distal radial fractures in the elderly. *J Bone Joint Surg* 2009;91A:1868–73.
- Chung KC, Shauver MJ, Yin H, Kim HM, Baser O, Birkmeyer JD. Variations in the use of internal fixation for distal radial fracture in the United States medicare population. *J Bone Joint Surg* 2011;93A:2154–62.
- Cummings SR, Black DM, Rubin SM. Lifetime risks of hip, Colles', or vertebral fracture and coronary heart disease among white postmenopausal women. *Arch Intern Med* 1989;149:2445–8.
- Diaz-Garcia RJ, Oda T, Shauver MJ, Chung KC. A systematic review of outcomes and complications of treating unstable distal radius fractures in the elderly. *J Hand Surg* 2011;36A:824–35.
- Egol KA, Walsh M, Romo-Cardoso S, Dorsky S, Paksima N. Distal radial fractures in the elderly: operative compared with nonoperative treatment. *J Bone Joint Surg* 2010;92A:1851–7.
- Figl M, Weninger P, Jurkowsitch J, Hofbauer M, Schauer J, Leixnering M. Unstable distal radius fractures in the elderly patient-volar fixed-angle plate osteosynthesis prevents secondary loss of reduction. *J Trauma* 2010;68:992–8.
- Fujii K, Henmi T, Kanematsu Y, Mishiro T, Sakai T, Terai T. Fractures of the distal end of radius in elderly patients: a comparative study of anatomical and functional results. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2002;10:9–15.
- Grewal R, MacDermid JC. The risk of adverse outcomes in extra-articular distal radius fractures is increased with malalignment in patients of all ages but mitigated in older patients. *J Hand Surg* 2007;32A:962–70.
- Hegeman JH, Oskam J, Vierhout PA, Ten Duis HJ. External fixation for unstable intra-articular distal radial fractures in women older than 55 years. Acceptable functional end results in the majority of the patients despite significant secondary displacement. *Injury* 2005;36:339–44.
- Hegeman JH, Oskam J, van der Palen J, Ten Duis HJ, Vierhout PAM. Primary external fixation versus plaster immobilization of the intra-articular unstable distal radial fracture in the elderly. *Aktuelle Traumatol* 2004;34:64–70.
- Hung LK, Wu HT, Leung PC, Qin L. Low BMD is a risk factor for low-energy Colles' fractures in women before and after menopause. *Clin Orthop Relat Res* 2005;435:219–25.
- Jakob M, Mielke S, Keller H, Metzger U. Therapieergebnisse nach primär konservativer Versorgung distaler Radiusfracturen bei Patienten im Alter von über 65 Jahren. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 1999;31:241–5.
- Jaremko JL, Lambert RG, Rowe BH, Johnson JA, Majumdar SR. Do radiographic indices of distal radius fracture reduction predict outcomes in older adults receiving conservative treatment? *Clin Radiol* 2007;62:65–72.
- Jupiter JB, Ring D, Weitzel PP. Surgical treatment of redisplaced fractures of the distal radius in patients older than 60 years. *J Hand Surg* 2002;27A:714–23.
- Kelly AJ, Warwick D, Crichtow TP, Bannister GC. Is manipulation of moderately displaced Colles' fracture worthwhile? A prospective randomized trial. *Injury* 1997;28:283–7.
- Koval KJ, Harrast JJ, Anglen JO, Weinstein JN. Fractures of the distal part of the radius. The evolution of practice over time. Where's the evidence? *J Bone Joint Surg* 2008;90A:1855–61.
- Lichtman DM, Bindra RR, Boyer MI, ym. Treatment of distal radius fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 2010;18:180–9.
- Mackenney PJ, McQueen MM, Elton R. Prediction of instability in distal radial fractures. *J Bone Joint Surg* 2006;88A:1944–51.
- Mattila VM, Huttunen TT, Sillanpää P, Niemi S, Pihlajamäki H, Kannus P. Significant change in the surgical treatment of distal radius fractures: a nationwide study between 1998 and 2008 in Finland. *J Trauma* 2011;71:939–43.
- McQueen M, Caspers J. Colles fracture: does the anatomical result affect the final function? *J Bone Joint Surg* 1988;70B:649–51.
- Nesbitt KS, Failla JM, Les C. Assessment of instability factors in adult distal radius fractures. *J Hand Surg* 2004;29A:1128–38.
- Øyen J, Gjesdal CG, Brudivik C, Hove LM, Alpalset EM, Gulseth HC, Haugeberg G. Low-energy distal radius fractures in the middle-aged and elderly men and women – the burden of osteoporosis and fracture risk: a study of 1794 consecutive patients. *Osteoporosis Int* 2010;21:1257–67.
- Roumen RM, Hesp WL, Bruggink ED. Unstable Colles' fractures in elderly patients: A randomised trial of external fixation for redisplacement. *J Bone Joint Surg* 1991;73B:307–11.
- Shauver MJ, Yin H, Banerjee M, Chung KC. Current and future national costs to medicare for the treatment of distal radius fracture in the elderly. *J Hand Surg* 2011;36A:1282–7(a).
- Shauver MJ, Clapham PJ, Chung KC. An economic analysis of outcomes and complications of treating distal radius fractures in the elderly. *J Hand Surg* 2011;36A:1912–18(b).
- Singer BR, McLauchlan GJ, Robinson CM, Christie J. Epidemiology of fractures in 15,000 adults: the influence of age and gender. *J Bone Joint Surg* 1998;80B:243–8.
- Synn AJ, Makhni EC, Makhni MC, Rozental TD, Day CS. Distal radius fractures in older patients: is anatomic reduction necessary? *Clin Orthop Relat Res* 2009;467:1612–20.
- van Helden S, van Geel ACM, Geusens PP, Kessels A, Kruseman ACN, Brink PRG. Bone and fall-related fracture risks in women and men with a recent clinical fracture. *J Bone Joint Surg* 2008;90A:241–8.
- Wong TC, Chiu Y, Tsang WL, Leung WY, Yam SK, Yeung SH. Casting versus percutaneous pinning for extra-articular fractures of the distal radius in an elderly Chinese population: a prospective randomized controlled trial. *J Hand Surg* 2010;35E:202–8.
- Young BT, Rayan GM. Outcome following nonoperative treatment of displaced distal radius fractures in low-demand patients older than 60 years. *J Hand Surg* 2000;25A:19–28.