

Traumaattisen vs. ei-traumaattisen kiertäjäkalkvosimen repeämän leikkaushoidon tulokset TYKS:ssa

Juha Kukkonen, Ari Itälä, Ville Äärimaa

Ortopedian ja traumatologian klinikka, TYKS

A rotator cuff rupture can result separately or from combination of traumatic injury and progressive tendon degeneration. The treatment of rotator cuff rupture is usually operative because the tendon is unable to attach to bone spontaneously and furthermore the rupture may induce permanent atrophic muscle changes and enlarge by time. However, in degenerative ruptures the tendon is fragile and there is significant risk for postoperative tendon re-rupture. The aim of this prospective study was to compare the outcome of 131 consecutive patients treated operatively for traumatic or non-traumatic rotator cuff ruptures at one year follow-up. Constant score was used as outcome measure. The results indicate that there is no significant difference in outcome between traumatic and non-traumatic rotator cuff ruptures at one year follow-up.

Olan kiertäjäkalkvosimen eli lapalihaksen jänteen repeämä syntyy tavallisesti olkapään vamman, esimerkiksi kaatumisen seurauksena. Repeämä voi kuitenkin syntyä myös ilman edeltävää vammaa jänteen rappeuman aiheuttamana. Useimmiten kiertäjäkalkvosimen repeämän etiologia on sekä traumaattinen että degeneratiivinen.

Kiertäjäkalkvosinjänteen repeämä on yleinen iän myötä lisääntyvä rappeumamuutos. Kirjallisuudessa on esitetty, että väestössä jopa puolella yli 60-vuotiaista on olan kiertäjäkalkvosinrepeämä (1). Kiertäjäkalkvosimen repeämä voi olla täysin oireeton tai se voi aiheuttaa hyvinkin invalidisoivan kivun, lihasvoiman heikkouden ja olkanivelen liikelaajuuden rajoittumisen. Oireisen kiertäjäkalkvosinrepeämän hoito on yleensä operatiivinen, koska repeytyneenä ei kiinnity luuinsertioon spontaanisti ja toisaalta korjaamaton jännerepeämä voi laajentua ja aiheuttaa lapalihasten surkastumisen. Degeneratiivisen jännerepeämän operatiivisen hoidon ongelmana on kuitenkin repeytyneen jänteen haura-

us, joka altistaa jänteen korjauksen jälkeiselle uudelleen repeytymiselle (2). Onkin epäselvää, hyötyvätkö degeneratiivisesta kiertäjäkalkvosimen repeämästä kärsivät potilaat leikkauksellisesta jänteen korjauksesta.

Tämän prospektiivisen tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko operatiivisesti hoidettujen ei-traumaattisten ja traumaattisten kiertäjäkalkvosinrepeämien tuloksissa eroja yhden vuoden seurannassa.

Aineisto ja menetelmät

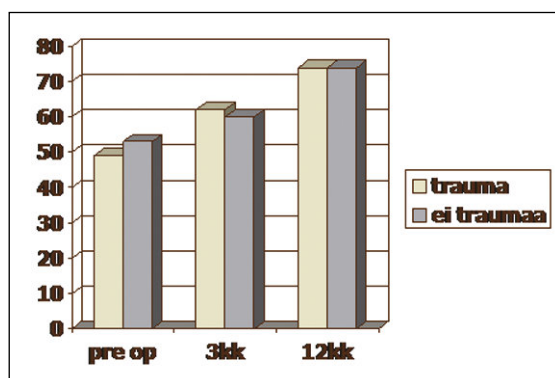
Tutkimusmateriaali koostuu TYKS:ssä leikatuista kiertäjäkalkvosinpotilaista ja kyseessä on 131 perättäisen leikatun kiertäjäkalkvosinpotilaan kohortti elokuusta 2007 huhtikuuhun 2008. Potilaita seurattiin yksi vuosi leikkauksesta. Mikäli potilas ei kyennyt ilmoittamaan selvää oiretta edeltävää tapaturmaa, repeämä arvioitiin ei-traumaattiseksi. Potilaiden pre-operatiiviset tiedot, peroperatiiviset leikkauslöydökset ja postoperatiiviset tiedot kerättiin olkapotilaiden seuranta-

varten kehitettyyn sähköiseen strukturoituun tietokantaan (ArthroDB®, BCB Medical, Turku, Finland). Leikkausmenetelmänä aineistossa oli artroskooppinen anatominen kiertäjälavosinjänteen korjausleikkaus kiinnittämällä repeytynyt jänne insertioonsa sulamattomilla titaanisilla lanka-ankkureilla (Corkscrew®, Arthrex, Naples, Florida U.S.A.). Toimenpiteeseen yhdistettiin aina acromioplastia, sekä tarvittaessa AC-resektio ja bicepsin pitkän pään jänteen tenotomia tai tenodeesi. Päävastemuuttujaksi valittiin absoluuttinen Constant score ja saaduista tuloksista tehtiin statistinen analyysi käyttäen Anova-analyysiä (SAS statistical software, USA).

Tulokset

Sekä ei-traumaattisten että traumaattisten repeämäpotilaiden keski-ikä oli 57 vuotta (SD 9 ja 10 vuotta vastaavasti, $p=0,89$). Naisia oli merkittävästi miehiä enemmän ei-traumaattisissa potilaissa 68% vs 51%, $p<0,05$. Constant score oli traumaattisessa ryhmässä preoperatiivisesti hieman ei-traumaattista ryhmää huonompi (49 vs. 53, $p=0,03$). Peroperatiivisissa leikkauslöydöksissä 98%:lla potilaista (molemmista ryhmistä) todettu kiertäjälavosinrepeämä koski supraspinatusjäntettä. Merkittävänä erona ryhmien välillä oli kuitenkin todetun jännerepeämän koko. Traumaattisissa repeämässä oli repeämä useammin koko jänneinsertion käsittävä totaali-repeämä (41% vs. 19%, $p=0,05$). Lisäksi traumaattisissa tapauksissa repeämä käsitti useammin myös subscapulariksen yläosan (20% vs. 11%, $p=0,02$).

Sekä ei-traumaattisten että traumaattisten potilaiden postoperatiiviset Constant score:t käyttäytyivät hyvin samalla tavalla eikä ryhmien välillä ollut tilastol-



Kuva 1. Constant score TYKS:n aineistossa ennen ja jälkeen kiertäjälavosinmen korjausleikkauksen.

lisesti merkitsevää eroa. 3 kk kohdalla Constant score:t olivat 60 ja 62, ja vuoden kohdalla 75 ja 74 vastaavasti ($p=0,94$). Vaikka naisten Constant score:t olivat alhaisempia kuin miesten, Constant score:n muutoksissa sukupuolten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa vuoden seurannassa. Vuoden kohdalla 94% potilaista molemmista ryhmistä ($p=0,87$) oli tyytyväisiä leikkaustulokseen ja piti tilannettaan merkittävästi pre-operatiivista tilannetta parempana.

Pohdinta

Braun ja työtoverit totesivat tutkimuksessaan merkittävästi paremmat tulokset traumaattisissa kiertäjälavosinrepeämässä verrattuna ei-traumaattisiin repeämiin (Constant score 94,1 vs. 75,3) (3). Heidän aineistonsaan traumaattiset jännerepeämäpotilaat olivat selvästi nuorempia kuin ei-traumaattiset jännerepeämäpotilaat (34,2 vs. 54,1 vuotta). Oma aineistomme oli sekä traumaattisten että ei-traumaattisten repeämien osalta yllättävän samankaltainen. Potilaiden keskimääräinen ikä oli molemmista ryhmistä 57 vuotta.

Constant score –pisteitys on yleisin käytössä oleva olkapään toimintakyvyn tulosmittari, joka soveltuu hyvin kiertäjälavosinrepeämien kliiniseen tutkimukseen (4). Constant score:n on todettu olevan ikä- ja sukupuoliriippuvainen (5). Constant score:n ikäriippuvuus saattaa osaltaan selittää Braunin ja työtovereiden raporttoimia hyviä tuloksia traumaattisissa kiertäjälavosinrepeämässä (3). Omassa aineistossamme pre-operatiivisissa mittauksissa traumaattisten repeämäpotilaiden saamat Constant pisteet olivat huonommat kuin ei-traumaattisten. Tätä eroa selittää se, että leikkauslöydöksenä todetut repeämät olivat traumaattisessa ryhmässä suurempia kuin ei-traumaattisessa. Postoperatiivisesti erot pisteityksissä kuitenkin tasoittuivat ja merkittäviä eroja ei enää ollut havaittavissa. Voidaan todeta, että sekä traumaattiset että ei-traumaattiset kiertäjälavosinrepeämäpotilaat hyötyvät leikkaushoidosta. Edelleen voidaan todeta, että kyseessä on ilmeisen samankaltainen ja samankaltaisesti käyttäytyvä potilasryhmä. Saattaakin olla, että potilasryhmiä erottaa ainoastaan trauman aiheuttama jänteen lisärepeämä, repeämän koon kasvu ja siitä johtuva oireiden paheneminen.

Kirjallisuudessa on esitetty monia kiertäjälavosinmen korjauksen epäonnistumiselle altistavia tekijöitä. Näitä ovat mm. potilaan ikä, repeämän koko ja oireiden kesto sekä yleissairaudet, lääkitykset ja tupakointi (6–8). Myös geneettisillä tekijöillä on osoitettu olevan

vaikutusta kiertäjäkavlosinjänteen repeämän syntyymiseen (9). Ikääntyneillä potilailla kiertäjäkavlosimen jännekorjauksiin liittyy merkittävä määrä uudelleen repeämisiä ja onkin arvioitu, että vähintään 13 % korjatuista jänteistä rerupturoituu (2). Korjattaessa kirurgisin menetelmin degeneroituneita kudoksia ei voida olettaakaan paranemisen tapahtuvan täysin tervettä jännettä vastaavaksi. Tästä huolimatta leikkaushoidon tuloksia voidaan pitää yllätävänkin hyvinä. Aiemmin raportoiduissa sarjoissa leikkaushoidon tulokset on todettu hyväksi mahdollisesta post-operatiivisessa MRI-tutkimuksessa todetusta re-rupturasta riippumatta (2). Hyviä tuloksia onkin selitetty mm. leikkauksen kipua poistavalla vaikutuksella ja strukturoidulla fysioterapialla, joka toteutuu paremmin leikkauksen jälkeen. Toisaalta on todettu, että jänteen todella parantuessa kiinni luuhun myös funktionaalinen tulos on parempi kuin niillä potilailla, joilla seurannassa ilmeni uusintarepeämä (10).

Näiden tulosten perusteella voidaan sanoa, että myös degeneratiivisesta kiertäjäkavlosinrepeämästä kärsivä potilas hyötyy leikkaushoidosta, ja että tällaisissa tapauksissa voidaan vuoden kohdalla päästä keskimäärin noin Constant score 75 pistettä tasoiseen tilanteeseen. Braun ja työtoverit raportoivat samankaltaisen tuloksen degeneratiivisissa kiertäjäkavlosinrepeämissä (3). Jatkossa tarvitaan lisäanalyyseja mm. eri potilasalaryhmien osalta, jotta voidaan tutkia tarkemmin positiiviseen ja negatiiviseen tulokseen vaikuttavia tekijöitä.

Kirjallisuus

1. Sher JS, Uribe JW, Posada A, Murphy BJ, Zlatkin MB. Abnormal findings on magnetic resonance images of asymptomatic shoulders. *J Bone Joint Surg Am.* 1995 Jan; 77-A(1):10-15.
2. Jost B, Pfirrmann CW, Gerber C, Switzerland Z. Clinical outcome after structural failure of rotator cuff repairs. *J Bone Joint Surg Am.* 2000 Mar; 82-A(3): 304-314.
3. Braune C, von Eisenhart-Rothe R, Welsch F, Teufel M, Jaeger A. Mid-term results and quantitative comparison of postoperative shoulder function in traumatic and non-traumatic rotator cuff tears. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2003 Oct;123(8):419-424.
4. Gilbert MK, Gerber C. Comparison of the subjective shoulder value and the Constant score. *J Shoulder Elbow Surg.* 2007 Nov-Dec;16(6):717-721.
5. Katolik LI, Romeo AA, Cole BJ, Verma NN, Hayden JK, Bach BR. Normalization of the Constant score. *J Shoulder Elbow Surg.* 2005 May-Jun;14(3):279-285.
6. Yamaguchi K, Ditsios K, Middleton WD, Hildebolt CF, Galatz LM, Teefey SA. The demographic and morphological features of rotator cuff disease. A comparison of asymptomatic and symptomatic shoulders. *J Bone Joint Surg Am.* 2006 Aug; 88-A(8): 1699-1704.

7. Oh LS, Wolf BR, Hall MP, Levy BA, Marx RG. Indications for rotator cuff repair: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res.* 2007 Feb; 455: 52-63.

8. Mallon WJ, Misamore G, Snead DS, Denton P. The impact of preoperative smoking habits on the results of rotator cuff repair. *J Shoulder Elbow Surg.* 2004 Mar-Apr;13(2):129-132.

9. Gwilym SE, Watkins B, Cooper CD, Harvie P, Auplish S, Pollard TC, ym . Genetic influences in the progression of tears of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Br.* 2009 Jul;91-B(7):915-917.

10. Harryman DT 2nd, Mack LA, Wang KY, Jackins SE, Richardson ML, Matsen FA 3rd. Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. *J Bone Joint Surg Am.* 1991 Aug;73-A(7):982-989.