

**Vesa Lepola**

LT, dosentti, ortopedian ja traumatologian sekä liikuntalääketieteen erikoislääkäri
Pihlajalinna, Tampere

Mauri Kallinen

LT, dosentti, fysiatrian erikoislääkäri, professori, asiantuntijalääkäri
Keski-Suomen shp ja Oulun yliopisto, Elinikäisen terveyden tutkimusyksikkö

Juha Paloneva

LT, dosentti, ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri, sairaanhoitopiirin johtaja, kirurgian professori
Keski-Suomen shp ja Itä-Suomen yliopisto

Jaro Karppinen

LT, dosentti, fysiatrian erikoislääkäri, professori, kuntoutusjohtaja
Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri Eksote ja Oulun yliopisto, Elinikäisen terveyden tutkimusyksikkö, fysiatria

KIRJALLISUUTTA

- 1 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Fysiatriryhdistyksen ja Suomen Ortopediayhdistyksen asettama työryhmä. Olkapään jännevaivat. Käypä hoito -suositus 12.4.2022. www.kaypahoito.fi
- 2 Yamamoto A, Takagishi K, Osawa T ym. Prevalence and risk factors of a rotator cuff tear in the general population. J Shoulder Elbow Surg 2010;19:116–20.
- 3 Minagawa H, Yamamoto N, Abe H ym. Prevalence of symptomatic and asymptomatic rotator cuff tears in the general population: From mass-screening in one village. J Orthop 2013;10:8–12.

Viittaus:

Suom Lääkäril 2022;77:e33871



VERTAISARVIOITU
KOLLEGIALT GRANSKAD
PEER-REVIEWED
www.tsv.fi/tunnus

Onko olkapään kiertäjäkalvosimen repeämän hoitopaikka kuntosali vai leikkaussali?

- Olkapään kiertäjäkalvosimen repeämä voi syntyä jänteen rappeuman, äkillisen tapaturman tai näiden yhdistelmän seurauksena.
- Suurin osa on oireettomia eikä tarvitse hoitoa.
- Tyypillisiä oireita ovat levossa tai rasituksessa esiintyvä kipu sekä liikelaajuuksien ja voimien pieneneminen.
- Diagnostikka perustuu kliiniseen tutkimukseen ja röntgenkuvaukseen. Kaikututkimus tai magneettikuvaukset saattavat olla tarpeen.
- Rappeumaperäisen repeämän ensilinjan hoito on konservatiivinen. Kirurgista hoitoa tarvitaan lähinnä tapaturman jälkeen.

OLKAPÄÄN kiertäjäkalvosimeen (rotator cuff) liittyvät vaivat yleistyvät selvästi 40 ikävuo- den jälkeen. Syyt voivat olla sisäisiä, erityises- ti ikääntymiseen liittyvä jänteen rappeuma, tai ulkoisia, kuten tapaturmat. Jännevaivoille altistavat esimerkiksi jatkuvat olkavarren koho- asennot työssä tai harrastuksissa sekä ikäänty- minen, lihavuus ja tupakointi.

Olkapään jännevaivojen Käypä hoito -suo- situs on vastikään päivitetty (1). Useimmiten vaivassa on kyse rappeumaperäisestä jänneki- vusta eli tendinopatiasta, johon voi liittyä myös jänteen ohentuma tai osittainen repeämä. Täs- sä katsauksessa keskitytään kuitenkin tilantei- siin, joissa on epäiltävissä tai todettu kiertäjä- kalvosinjänteen läpäisevä repeämä.

Määritelmiä

Suurin osa jänteen muutoksista tapahtuu hi- taasti, rappeuman seurauksena. Jänteen vaurio voikin usein olla havainnollisempi termi kuva- maan tilannetta kuin repeämä, josta voi tulla miellejyhtymä, että taustalla olisi aina äkillinen tapaturma. Tässä jänteen läpäiseviä muutoksia käsittelevässä kirjoituksessa käytetään kuiten- kin Käypä hoito -suosituksen (1) mukaisesti ter- miä repeämä.

Kiertäjäkalvosimen läpäisevässä repeämäs- sä (läpirepeämä) jänteen vaurio käsittää koko jänteen paksuuden, yhdistäen nivelontelon ja

olkalisäkkeen alaisen tilan toisiinsa. Yleisim- min repeämä sijaitsee ylempään lapalihaksen (supraspinatus) kiinnityskohdassa, eli jänne irtoaa kohdasta, josta se kiinnittyy olkaluun isoon olkakyhmyyn. Myös muut kiertäjäkalvo- simen jänteet – alempi lapalihas (infraspinatus) ja lavanaluslihas (subscapularis) – voivat vau- rioitua. Jälkimmäiseen voi liittyä myös haus- lihaksen pitkän pään jänteen sijoiltaanmeno.

Lievempikin tapaturma voi aiheuttaa rappeutuneeseen jänteeseen repeämän.

Repeämä voi olla rappeumaperäinen tai tapaturmaperäinen. Rappeumaperäinen repeä- mä syntyy yleensä ilman tunnistettavaa syytä tai rasituksen, pienienergiaisen vamman tai raajan äkkiliikkeen yhteydessä. Tapaturmape- räisessä repeämässä aiemmin hyväkuntoinen jänne repeää vammassa, jonka energia vastaa vähintään kaatumista seisomakorkeudelta har- tian päälle tai ojennetun raajan varaan.

Lievempikin tapaturma voi aiheuttaa myös aiemmin rappeutuneeseen jänteeseen repeä- män tai aiemman repeämän äkillisen suure-

- 4 Tempelhof S, Rupp S, Seil R. Age-related prevalence of rotator cuff tears in asymptomatic shoulders. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:296–9.
- 5 Sørensen AK, Bak K, Krarup AL ym. Acute rotator cuff tear: do we miss the early diagnosis? A prospective study showing a high incidence of rotator cuff tears after shoulder trauma. *J Shoulder Elbow Surg* 2007;16:174–80.
- 6 Kallinen M, Lepola V, Paloneva J. Miten erotan olkapään jännevaivan muusta olkasairaudesta. *Suom Lääkäril* 2015;70:2857–62.
- 7 Karjalainen TV, Jain NB, Heikkinen J, Johnston RV, Page CM, Buchbinder R. Surgery for rotator cuff tears. *Cochrane Database Syst Rev* 2019 Dec 9;12(12).
- 8 Bacle G, Nové-Josserand L, Garaud P ym. Long-Term Outcomes of Reverse Total Shoulder Arthroplasty: A Follow-up of a Previous Study. *J Bone Joint Surg Am* 2017;99:454–61.
- 9 Ernstbrunner L, Suter A, Catanzaro S ym. Reverse total shoulder arthroplasty for massive, irreparable rotator cuff tears before the age of 60 years: long-term results. *J Bone Joint Surg Am* 2017;99:1721–9.
- 10 Ketola S, Lehtinen JT, Arnala I. Arthroscopic decompression not recommended in the treatment of rotator cuff tendinopathy: a final review of a randomized controlled trial at minimum follow-up of ten years. *Bone Joint J* 2017;99-B:799–805.
- 11 Kukkonen J, Ryösa A, Joukainen A ym. Operative versus conservative treatment of small, nontraumatic supraspinatus tears in patients older than 55 years: over 5-year follow-up of a randomized controlled trial. *J Shoulder Elbow Surg* 2021;30:2455–64.
- 12 Paavola M, Kanto K, Ranstam J ym.; Finnish Shoulder Impingement Arthroscopy Controlled Trial (FIMPACT) Investigators. Subacromial decompression versus diagnostic arthroscopy for shoulder impingement: a 5-year follow-up of a randomised, placebo surgery controlled clinical trial. *Br J Sports Med* 2021;55:99–107.
- 13 Cederqvist S, Flinkkilä T, Sormaala M ym. Non-surgical and surgical treatments for rotator cuff disease: a pragmatic randomised clinical trial with 2-year follow-up after initial rehabilitation. *Ann Rheum Dis* 2020;80:796–802.

nemisen ja tehdä aiemmin oireettoman olkapään oireiseksi. Näin ollen tapaturmaperäisen repeämän sijaan voidaan puhua myös tapaturman jälkeen todetusta jännerepeämästä, koska aiemman rappeuman ja tuoreen tapaturman osuutta oireisiin ei voida tarkasti määrittää (1).

Yleisyys ja oireet

Kiertäjälavosimen läpirepeämät ovat yleisiä, mutta ne eivät läheskään aina aiheuta oireita. Lämpäiseviä kiertäjälavosimen repeämiä on todettu 22 %:lla väestöstä, ja 65 % repeämistä oli oireettomia (2,3).

Repeämien esiintyvyys kasvaa iän myötä. Lämpäiseviä repeämiä on väestössä todettu oireettomissa olkapäissä noin neljänneksellä yli 60-vuotiaista ja puolella 80-vuotiaista (4).

Tyypillisin oire on levossa tai rasituksessa tuntuva kipu, joka paikantuu olkapään tai olkavarren yläosan ulkosyrjän alueelle. Yösärky on yleistä. Rasituskipu ilmenee etenkin vaakatason yläpuolisissa liikkeissä. Lisäksi aktiivinen liikelaajuus voi rajoittua ja olkavarren nosto- ja kiertovoimat voivat heikentyä.

Rappeumaperäisessä repeämässä oireet alkavat vähitellen, ilman erityistä aiheuttajaa. Tapaturman jälkeen oireet alkavat äkillisesti.

Kiertäjälavosimen repeämä on todettavissa suurella osalla olkapäänsä tapaturmaisesti loukanneista, jotka eivät pysty loitontamaan aiemmin oireetonta yläraajaansa vaakatason yläpuolelle vamman jälkeen (kun röntgenkuvasssa ei näy tapaturmaisista muutoksista) (5).

Kaatumisvamman tms. jälkeen liikelaajuus ja voima voivat rajoittua aluksi pelkästään kivun vuoksi, mutta jännerepeämän mahdollisuus on aina huomioitava, ellei raajan nostaminen onnistu muutaman viikon kuluessa. Etenkin vamman jälkeen on oleellista selvittää, onko ongelmana kipu vai huono toiminta vai molemmat.

Diagnostiikka

Kuten kaikkien tuki- ja liikuntaelinvaijien, myös kiertäjälavosinjänteen repeämän diagnoosi perustuu anamneesiin, statukseen ja kuvantamistutkimuksiin. Anamneesissa hoitolinjan kannalta oleellista on oirekuvan lisäksi se, onko vaivan taustalla tapaturma.

Esitiedoissa huomioidaan potilaan työkuva ja sen muutokset sekä mahdollinen kiputilan laukaissut poikkeava rasitus. Kliinisessä tutkimuksessa testataan aktiiviset ja passiiviset liikelaajuudet sekä voimat.

Kiertäjälavosinvaivojen diagnostiikkaan on lukuisia jännetestejä. Niiden teknistä suorittamista ja tulkintaa, kuten muutakin olkapään

KUVA 1.

Olkapään nivelrikkomuutokset



Kaventunut nivelrako, luonokamuodostumaa olkaluun nivelpinnan alareunassa. Tällaisessa tilanteessa kiertäjälavosimen mahdollinen repeämä on diagnostiikassa toissijaista.

KUVA 2.

Madaltunut olkalisäkkeen alainen tila



Tällaisessa tilanteessa kiertäjälavosinjänteen repeämä on niin suuri, että jänteen korjaus ei ole mahdollista. Hoito on ensisijaisesti konservatiivinen, hankalissa pitkäkestoisissa oireissa käänteistekonivelleikkaus.

TAULUKKO 1.

Kiertäjäkalvosinvaivan hoitolinjan valinta (1)

Konservatiivinen hoito	Ensin konservatiivinen hoito, kirurginen hoito myöhemmin tarvittaessa	Kirurgisen hoidon arvio heti alkuvaiheessa
Tendinopatia Jänteen osittainen repeämä Merkittävä nivelrikko röntgenkuvas- sa Voimakkaasti madaltunut olkalisäkkeen alainen tila röntgenkuvas- sa	Pieni (< 1 cm) läpirepeämä, jos tilanne alkaa parantua akuutin kipuvaiheen rauhoittuuta Rappeumaperäinen läpirepeämä	Tapaturmaperäinen oireileva läpirepeämä, jos – repeämä > 1 cm supraspinatuksessa – repeämä sekä supra- että infraspinatuksessa – repeämä subscapulariksessa

kliinistä tutkimista, on tarkemmin esitetty esimerkiksi Käypä hoito -suosituksessa ja sen liitteissä (1). Mikään yksittäinen jännetesti ei ole sellaisenaan diagnostinen. Näin ollen kliinisessä tutkimuksessa kannattaa omaksua muuttaman jännetestin yhdistelmä, koska positiivinen löydös useammassa kliinisessä testissä vahvistaa diagnoosia.

Hoitolinjat ovat viime vuosina muuttuneet selvästi konservatiivisemmaksi.

Akuutti kipu hankaloittaa heti vamman jälkeen tehtävää tutkimusta, joten usein on hyödyllistä toistaa kliininen tutkimus myöhemmin.

Diagnostiikassa voi auttaa myös puudutetestit. Tilanne, jossa olkalisäkkeen alle pistetty puudutusaine (esim. 5 ml lidokaiinia) parantaa olkanivelen liikkeitä ja voimaa, viittaa enemmän tendinopatiaan kuin jänteen repeämään. Vastaavasti tilanne, jossa puudute ei vaikuta, viittaa enemmän jänneperäiseen (tai johonkin muuhun, ei-jänneperäiseen) vaivaan).

Kuvantamistutkimuksista ensisijainen on olkapään röntgenkuvaus. Se on syytä tehdä, jos olkavaiva on kestänyt useita kuukausia ja aina, kun taustalla on tapaturma. Röntgenkuvas-
sa kiertejäkalvosin ei näy, mutta kuva näyttää nivelrikon, avulsiofragmentin, muun luisen patologian, jännekalkin tai olkalisäkkeen alaisen tilan madaltuman, joilla usein on merkitystä diagnostiikassa ja hoitolinjan valinnassa (kuvat 1 ja 2).

Kaikututkimus on perusterveydenhuollossa helposti saatavilla ja varsin edullinen. Kokeneen radiologin tekemänä se on hyvä menetelmä kiertejäkalvosinjänteen repeämän

toteamiseen. Koska siihen liittyy tekijään ja laitteistoon liittyviä epävarmuuksia, lausuntoon ei pidä luottaa diagnostiikassa sokeasti, vaan tulos tulee suhteuttaa kliinisiin oireisiin ja löydöksiin.

Magneettikuvaus on tarkin menetelmä kiertejäkalvosimen, kuten muidenkin olkapään pehmytosien, kuvantamiseen. Sen saatavuus on perusterveydenhuollossakin parantunut, mutta tuloksen täytyy vaikuttaa merkittävästi hoitolinjan valintaan, joten lähete siihen on syytä jättää olkasairauksiin perehtyneen erikoislääkärin tehtäväksi.

Erotusdiagnostiikassa on huomioitava muut olkapään sairaudet (esim. jäätynyt olkapää, nivelrikko), sekä olkapään ulkopuoliset syyt (kaularanka, infektiot, kasvaimet, sisäelinten sairaukset) (1,6).

Hoito

Kiertejäkalvosinjänteen läpäisevän repeämän hoitolinjan valinnassa keskiössä ovat potilas (ikä ja toiminnalliset vaatimukset) ja oireet (toiminnanvaja-
us, kipu). Kuvantamislöydös ei sellaisenaan määrää hoitolinjaa, sillä esimerkiksi repeämän koko ja sen aiheuttamat oireet eivät läheskään aina korreloi keskenään. Jos kuitenkin repeämä ulottuu supraspinatuksen lisäksi infraspinatuksen tai subscapulariksen alueelle, oireisiin liittyy usein olkavarren kiertovoimien heikkeneminen, ja tämä voi puoltaa leikkaushoitoa.

Toimintakyvyn arviointi on ensisijainen leikkauksen harkittaessa. Mikäli oireena on pelkkä kipu, sen laantumista voidaan odottaa pidempään ja pyrkiä hoitamaan sitä esimerkiksi kipulääkkeillä. Olkapään jännevaivojen hoitolinjoja esitetään taulukossa (taulukko 1).

Rappeumaperäinen repeämä

Rappeumaperäisen repeämän hoito on aina ensisijaisesti kuntoutus (7). Kivun hoidossa kylmä- ja lämpöhoidot, parasetamoli ja tulehduskipulääkkeet ovat ensisijaisia menetelmiä. Potilasta kannustetaan käyttämään raajaansa kohtalaisesta kivusta huolimatta, koska jänneperäistä ei pysty omien liikkeiden avulla pahentamaan.

Fyysisesti kevyessä työssä potilas voi yleensä jatkaa, mutta raskaampaan työhön paluu edellyttää rajoitteiden huomioimista ja työterveyshuollon aktiivista roolia.

Potilas ohjataan fysioterapiaan. Siinä opastetaan aktiiviset harjoitteet, jotka kohdistuvat potilaalle merkityksellisiin ja hänen toimintakykynsä vaikuttaviin yksilöllisiin tekijöihin. Ohjauksella ja neuvonnalla pyritään puuttu-

SIDONNAISUDET

Vesa Lepola: Asiantuntijalainsunto (Liikenne- ja potilasvahinkoyhdistys), tekijänpalkkiot (VK-kustannus, Kustannus Oy Duodecim).

Mauri Kallinen, Juha Paloneva: Ei sidonnaisuuksia.

Jaro Karppinen: Scientific Advisory Board (Pfizer).

maan virheellisiin liikemalleihin, välttämiskäyttäytymiseen ja haitallisiin elintapatekijöihin.

Kuntoutuksen peruseräatteeniin kuuluvat harjoitteiden riittävä progressio ja riittävän pitkä hoitajakso, johon potilasta kannustetaan alusta lähtien. Lavan asentoa ja hallintaa parannetaan lapaluun tukilihaksia harjoittamalla. Näitä harjoituksia potilas tekee useana päivänä viikossa kotona, kuntosalilla tai ohjatussa pienryhmässä.

Fysikaaliset laitehoidot (esim. ultraäänihoidot, sähkö, laser) ovat tarpeettomia (1). Olkalisäkkeen alle annetulla kortisonipistoksella voidaan lievittää kipua, ja sitä voi kokeilla mahdollistamaan asianmukaisen kuntoutuksen onnistumista.

Potilas lähetetään leikkausarvioon, mikäli asianmukaisesta kuntoutuksesta huolimatta hankalat kivut ja toiminnanvajausta jatkuvat 3–6 kuukauden ajan.

Tapaturman jälkeen todettu repeämä

Tapaturmaan liittyvä jännerepeämä voi vaatia pikaisempia toimia. Akuutin vamman jälkeen kivun hoito ja 2–3 viikon seuranta usein parantavat toiminnallisuutta, joten tilanne on syytä kontrolloida uudelleen.

Mikäli akuutin kipuvaiheen jälkeen oireeksi jää voiman heikkeneminen, potilas on syytä lähettää leikkausarvioon.

Pienet, alle senttimetrin kokoiset ylemmän lapalihaksen (supraspinatus) jänteen repeämät toipuvat usein ajan ja kuntoutuksen myötä, joten näissä ei leikkaukseen tarvitse kiirehtiä. Sen sijaan jos olkavarren kiertoiliikkeisiin liittyy tapaturman jälkeinen voiman heikkeneminen, kyseessä on usein lavanaluslihaksen (subscapularis) tai sekä ylemmän että alemman lapalihaksen (supraspinatus ja infraspinatus) jänteen vaurio. Näissä tapauksissa leikkaushoitoa harmitaan aktiivisemmin (1).

Leikkausmenetelmät ja jälkihoito

Mikäli revennyt jänne on hyväkuntoinen eikä ole vetäytynyt liian pitkälle ja potilaan lapalihakset ovat kunnossa magneettikuvassa, jänne voidaan kiinnittää takaisin luuhun. Leikkaus on rutiininomainen, mutta jälkihoito on vaativaa ja kestää pitkään.

Alkuvaiheessa on yleensä hankalaa kipua. Raajaa pidetään kantosidoksessa muutaman viikon ajan, jonka jälkeen liikelaajuuksia ryhdyttään palauttamaan ohjatun kuntoutuksen avulla. Fyysiseen, yläasentoja sisältävään työhön paluuseen menee yleensä ainakin kolme

kuukautta. Työhön paluusta on kuitenkin syytä konsultoida työterveyshuoltoa jo varhaisessa vaiheessa, koska potilas saattaa kyetä kevenettyyn tai osa-aikaiseen työhön aiemmin.

Toipumisaika on pitkä: lopullinen tulos nähdään noin vuoden kuluttua leikkauksesta.

Jos jännerepeämää ei pystytä kiinnittämään, tähystysleikkausten hyödyt ovat hyvin rajalliset. Hauksen jänteen katkaisusta voi joskus olla hyötyä kivun lievittämiseksi, mutta kiertäjäkalvosinjännettä korvaavien materiaalien käytöstä ei tutkimuksissa ole osoitettu olevan hyötyä.

Mikäli jännerepeämää ei pystytä korjaamaan (huonokuntoinen jänne, lapalihaksissa surkastumaa) ja pitkäkestoisesta kuntoutuksesta huolimatta olkapää on kipeä ja toimintakyky heikko, voi kyseeseen tulla käänteistekonivelleikkaus. Käänteistekonivelen avulla olkavarren nostoliikkeet mahdollistuvat hartialihaksen (deltoideus) avulla. Iäkkäillä tulokset ovat varsin hyviä (8), mutta nuoremmilla (erityisesti alle 60-vuotiailla miehillä) komplikaatoriskit ovat huomattavat (9).

Hoidon porrastus

Anamneesiin, statukseen, röntgenkuvaukseen ja mahdollisesti kaikututkimukseen perustuva diagnostiikka tehdään perusterveydenhuollossa. Myös konservatiivinen hoito toteutetaan ensisijaisesti perusterveydenhuollossa. Se voidaan aloittaa myös fysioterapeutin suoravastatunotolla ilman edeltävää lääkärisäkäyntiä, jos potilaalla ei ole vakavan tai kiireellistä hoitoa vaativan sairauden merkkejä.

Erikoislääkärinä konsultoidaan, mikäli rappeumaperäisen jännerepeämän kuntoutus ei tuota tulosta muutaman kuukauden kuluessa tai jos jännerepeämän taustalla on tapaturma, jonka oireet eivät helpota akuuttivaiheen kivun laannuttua.

Lopuksi

Olkapään kiertäjäkalvosinvaivojen hoitolinjat ovat viime vuosina muuttuneet selvästi konservatiivisemmaksi, kuntoutuksen merkitystä korostaen. Tämä on seurausta rohkeasti suunniteltujen, kirurgista ja konservatiivista hoitoa vertailevien satunnaistettujen tutkimusten tuloksista. Näissä tutkimuksissa suomalaiset ovat olleet kansainvälisesti eturintamassa, mistä voimme olla ylpeitä (10–13).

Kirurgisella hoidolla on edelleen tietyissä tilanteissa perusteltu asemansa, mutta nähtäväksi jää, minkälainen asema sillä on tulevaisuudessa tutkimustiedon lisääntyessä. ●