

Kokemuksia lonkka-artroskopioiden hyödyistä: Prospektiivinen seurantatutkimus

Timo Järvelä

Ortopedian klinikka, Hatanpään sairaala, Tampere

Hip arthroscopy allows thorough visualization of the acetabular labrum, femoral head, and acetabular chondral surfaces as well as of the fovea, ligamentum teres, and adjacent synovium. Microsurgical tools developed specifically for arthroscopic hip surgery can be used to provide the least intrusive means of diagnosis and treatment of conditions involving the above-mentioned structures. The purpose of this prospective study is to report the results of 23 consecutive patients treated by hip arthroscopy. At the 40-month follow-up, the Modified Harris Hip Score was significantly better than preoperatively with these patients (preoperatively 69, range 40-96; at the follow-up 87, range 59-100; $p < 0.001$). However, 3 patients with moderate or severe osteoarthritis of the hip at the time of hip arthroscopy have been having resurfacing of the hip during the follow-up.

Johdanto

Lonkka-artroskopian avulla päästään näkemään suoraan lonkan anatomiset rakenteet kuten labrum, reisiin pään ja lonkkamaljakon rustoiset nivelpinnat, fovea, ligamentum teres ja nivelkalvo, ja samassa yhteydessä lonkkanivelessä havaittu vika voidaan myös hoitaa artroskooppisesti. Mikään radiologinen tutkimus ei ole täysin sensitiivinen tai spesifinen lonkkamaljakon labrum-vaurion diagnostisoimiseksi, ei edes varjoaineella tehostettu magneettitutkimus, joten diagnoosin teko perustuu useimmiten huolelliseen kliiniseen tutkimukseen ja anamneesiin, vaikkakin kuvantamistutkimukset kuuluvat myös tutkimusprotokollaan (1,2).

Lonkka-artroskopia on teknisesti vaativa toimenpide ja sen oppiminen vie aikaa. Jo lonkkaniveleen pääseminenkin voi aluksi olla hankalaa, koska nivel on syvällä vahvojen lihasten ja kapselin ympäröimänä. Lisäksi lonkkanivelessä on negatiivinen nivelen sisäinen paine, joka toimii imukupin tapaan estäen nivelen väliin pääsyn ilman vetoa. Lonkka-artroskopian tekoon vaaditaan myös erikoisinstrumentteja, joista osa on kertakäyttöisiä ja kalliita.

Aloitin lonkka-artroskopioiden teon v. 2000 ja prospektiivisen seurantatutkimuksen ko. potilaiden paranemistuloksista v. 2003. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on raportoida alustavia tuloksia tästä prospektiivisestä sarjasta.

Menetelmät

Tutkimukseen otettiin 23 peräkkäistä potilasta (11 miestä, 12 naista), joille oli tehty lonkan artroskooppinen toimenpide maaliskuun 2003 ja tammikuun 2007 välisenä aikana Hatanpään sairaalassa, Tampereella. Potilaiden keski-ikä leikkaushetkellä oli 41 vuotta (vaihteluväli, 18 – 70 v.), keskipituus 172 cm (vaihteluväli, 154 – 193 cm), sekä keskimääräinen paino 74 kg (vaihteluväli, 53 – 115 kg).

Toimenpiteen indikaatio oli pitkään jatkunut konservatiiviseen hoitoon reagoimaton lonkan ja nivusen kipu. Natiivi-rtg-kuvissa ei myöskään saanut olla pitkälle edennyttä lonkkanivelen nivelrikkoa. Keskimääräinen aika kivun alkamisesta lonkan tähytysleikkaukseen oli 29 kuukautta (vaihteluväli, 6 – 100 kk). Yhdeksällä potilaalla kivun alkaminen liittyi selkeään

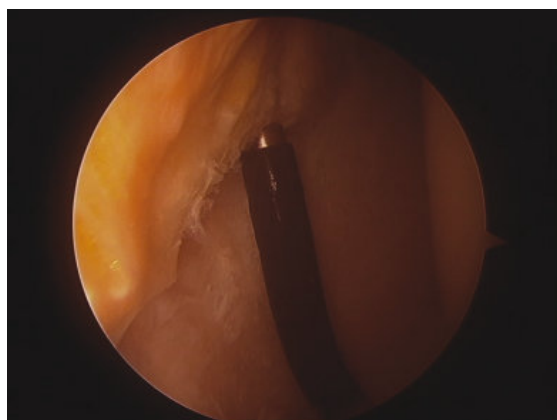
traumaan, mutta 14 potilaalla trauma ei ollut, vaan kipu alkoi vähitellen ja paheni ajan myötä. Yhdelle potilaalle oli aiemmin tehty synnyynnäisen lonkkaluksaation vuoksi jo 2 avoleikkausta samaan lonkkaan (periacetabulaarinen osteotomia ja myöhemmin luudutusleikkaus). Muita leikkauksia potilaille ei ollut aiemmin tehty.

Jokaiselle potilaalle on tehty lonkan ja lantion rtg-kuvaus ja huolellinen kliininen tutkimus ennen toimenpidettä. Lisäksi 20 potilaalle on tehty magneetti-artrografia-tutkimus (MRI-artrografia) kipeään lonkkaan ennen lonkan artroskopiaa diagnoosin selvittämiseksi. MRI-artrografian löydökset on esitetty taulukossa 1.

Kaikki toimenpiteet tehtiin spinaalipuudutuksessa ja selkäasennossa. Potilas asetettiin vetopöytään, jotta täyhystettävään lonkkaniveleen saatiin tilaa instrumenteille. Toimenpiteessä käytettiin kahden portaalin tekniikkaa. Lateraalinen portaali sijaitsi juuri trokanterin yläpuolella keskilinjassa. Anteriorinen portaali sijaitsi

Taulukko 1. Magneetti-artrografia-löydökset ennen lonkan artroskopiaa.

Löydös	N = 20
Labrum-repeämä	9
Artroosi (lievä)	7
Lonkan pinne (FAI)	2
Chondromatosis	1
Irtopala	4
Cysta	3
Normaali löydös	2

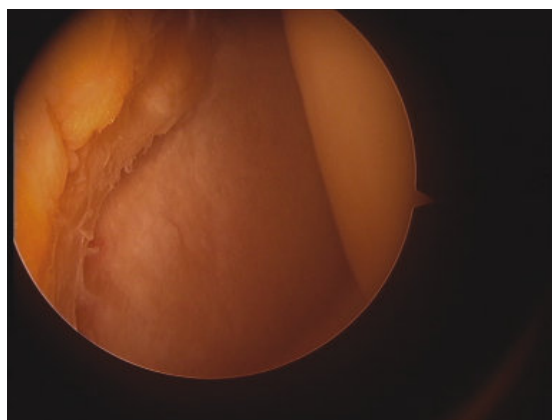


Kuva 1. Labrum-repeämän osaresektiossa käytettiin kärjestään taipuvaa vaporisaattoria, jolla päästiin tekemään toimenpide paremmin kuin jäykällä shaverilla.

lateraaliportaalin ja spina iliaca anteriorin risteyskohdassa. Artroskooppi vietiin niveleen läpivalaisukontrollissa johtopiikkiä hyväksi käyttäen lateraaliportaalin kautta. Työskentelyportaali tehtiin anteriorisesti artroskooppisessa näkökontrollissa, jotta nivellelle ei aiheutettaisi vaurioita instrumenttejä niveleen vietäessä. Toimenpiteen aikana portaaleja vaihdettiin tarpeen mukaan keskenään, siten että mahdollinen nivelen sisäinen vaurioalue päästiin hoitamaan perusteellisesti. Toimenpiteessä käytettiin sekä 30 asteen, että 70 asteen optiikkaa, jotta päästiin näkemään koko nivel mahdollisimman tarkasti. Pumppua käytettiin myös, jotta näkyvyys lonkkanivelessä saatiin hyväksi. Labrumin osaresektiossa käytettiin sekä shaveria, että kärjestään taipuvia vaporisaattoreita (Kuvat 1 ja 2). Yhtään labrumin kiinnitystä ei näille potilaille ole tehty. Kaikki toimenpiteet on tehnyt yksi ortopedi (TJ). Keskimääräinen leikkausaika oli 60 minuuttia (vaihteluväli, 34 – 114 min.).

Lonkalle sallittiin vapaa mobilisaatio välittömästi leikkauksen jälkeen. Kynnärsauvoilla kevennettiin liikkumista 1-2 viikkoa. Kaikki potilaat saivat jo sairaalassa fysioterapeuttisen ohjauksen, ja lisäksi fysioterapeutilla oli yksi käynti 2 viikon kuluttua toimenpiteestä. Kontrolliaika leikanneelle ortopedille oli noin 1 kk:n kuluttua.

Kaikista potilaista on prospektiivisesti täytetty lonkan tilannetta kartoittava kyselylomake (Modifioitu Harris Hip Score) (3) ennen toimenpidettä. Modifioitu Harris Hip Score on kehitetty alkuperäisestä Harris Hip Scoresta (4) jättämällä deformiteettia arvioiva pisteytyskohta pois kokonaan (9 pistettä), ja sen jälkeen käyttämällä lopuille 91 pisteelle korjausker-



Kuva 2. Labrum-repeämä osaresektion jälkeen. Reuna on siisti ja tasainen, eikä aiheuta enää pinnettä tai kipua lonkkaan.

rinta (1.1), joka antaa lopulliseksi maksimipistemääräksi 100 pistettä, kuten alkuperäisessäkin Harris Hip Scoressa on. Modifioitua Harris Hip Scorea on käytetty aikaisemmin juuri arvioitaessa artroskooppisen osittaisen labrumresektion paranemistuloksia lonkassa (3,5). Vastaava kysely lähetettiin potilaille kirjeitse seuranta-ajan jälkeen, ja kaikki 23 potilasta (100 %) on vastannut kyselyyn. Keskimääräinen seuranta-aika on 40 kuukautta (vaihteluväli, 15 – 60 kk).

Tilastollisessa analyysissä käytettiin SPSS 11.0-ohjelmaa (SPSS, Inc., Chicago, Illinois, USA). Keskiarvojen vertailussa käytettiin t-testiä. Tilastollisesti merkitseväksi katsottiin $p < 0.05$.

Tulokset

Lonkan artroskopian leikkauslöydökset on esitetty Taulukossa 2. Suurimmalla osalla potilaista oli sekä labrum-repeämä, että lievä artroosi leikkauslöydöksenä. Yhdellä potilaalla oli jo kohtalainen ja kahdella potilaalla voimakas artroosi lonkassaan. Nämä 3 potilasta eivät hyötynet lonkan artroskooppisesta toimenpiteestä, vaan heille on tehty myöhemmin kyseiseen lonkkaan lonkan pinnoiteartroplastia. Muita uusinta-leikkauksia ei ole tehty.

Modifioitu Harris Hip Score (3) preoperatiivisesti ja keskimäärin 40 kk:n seuranta-ajan jälkeen on esitetty Taulukossa 3. Potilaiden tulos seuranta-ajan jälkeen oli tilastollisesti selkeästi parempi kuin ennen leikkausta ($p < 0.001$). Keskimääräinen tuloksen paraneminen oli huonosta hyvään. Analyysistä on poistettu ne 3 potilasta, joille seuranta-aikana on tehty lonkan pinnoiteartroplastia.

Keskimääräinen sairausloman pituus lonkan artroskopian jälkeen oli 5 viikkoa (vaihteluväli, 3 – 12 viikkoa). Kaikki potilaat, jotka aiemminkin olivat työelämässä, ovat pystyneet palaamaan entiseen työhönsä. Yksi mies on juossut 2 maratoniakin toimenpiteen jälkeen. Sairaalassa potilaat olivat toimenpiteen jälkeen yhden yön. Yhdelle potilaalle tuli vedosta johtuen sisäreiden mustelma (reisi painoi liiaksi tukitappia vasten), joka oli jo parantunut ensimmäisellä kontrollikäynnillä 40 kk:n kuluttua. Muita komplikaatioita ei ollut.

Pohdinta

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että potilaat, joilla ei ollut vielä selkeää nivelrikkoa lonkassaan, hyöttyivät lonkan artroskooppisesta toimenpiteestä, joka oli revenneen labrumin osan poisto, irto-

palan poisto tai osittain revenneen ligamentum teresin siistiminen. Sen sijaan niille kolmelle potilaalle, joilla oli jo pitkälle edennyt nivelrikko lonkassaan, ja joille tehtiin pelkkä nivelen lavaatio ja irtonaisten rustopalojen poisto, jouduttiin tekemään seuranta-ajan kuluessa lonkan pinnoiteartroplastia. Samankaltaisia paranemistuloksia on esitetty aiemminkin kirjallisuudessa (1,5,6).

Labrum-repeämän on ajateltu olevan yhteydessä lonkan nivelrikon kehittymiselle. Nykykäsityksen mukaan tähän kehitykseen liittyy myös lonkan luinen pinnetila eli femoroacetabulaarinen impingement (FAI, cam-leesio), joka olisi osasyynä labrum-repeämän syntyyn aiheuttaessaan hankausta labrumiin lonkan toistuvissa koukistuksissa ja sisäkierroissa (2,7). Labrum-repeämän yleisin paikka on lonkkamaljakon etuneljänneksessä, johon hankaus nimenomaan juuri kohdistuu lonkan koukistus- ja sisäkierroissa (1).

Taulukko 2. Lonkan artroskopian leikkauslöydökset.

Löydös	N = 23
Labrum-repeämä	15
Artroosi	
lievä	12
kohtalainen	1
voimakas	2
Ligamentum teresin osittainen repeämä	3
Chondromatosis	1
Jännekalkki	1

Taulukko 3. Modifioitu Harris Hip Score (0-100) preoperatiivisesti ja 40 kk:n seuranta-ajan jälkeen. Keskiarvo (vaihteluväli).

	Preoperatiivisesti	40 kk:n kuluttua	Sign.
Modifioitu	N = 20	N = 20	
Harris Hip Score*	69 (40-96)	87 (59-100)	$p < 0.001$

*Modifioitu Harris Hip Score:

Erinomainen: 90-100
Hyvä: 80-89
Kohtalainen: 70-79
Huono: <70

Kirjallisuudessa on esitetty ajatus, että operoimalla tämä luinen impingement pois voitaisiin mahdollisesti ehkäistä lonkan nivelrikon kehittymistä. Toimenpide voidaan tehdä joko avoimesti tai artroskooppisesti (2,7). Samassa yhteydessä hoidetaan myös mahdollinen labrum-vaurio joko siistimällä revennyt osa pois tai kiinnittämällä revennyt osa takaisin paikoilleen ankkureilla ja langoilla (1,8,9). Labrum-repeämän siistimisen poistamalla revennyt labrumin osa artroskooppisesti on osoitettu tuovan hyviä paranemistuloksia 2 vuoden seurannassa (5). Lisäksi on osoitettu, ettei labrumin osapoisto johda myöskään lonkanivelen nivelrikkoon 8 vuoden seurannassa (6). Toki potilasmateriaalit näissä sarjoissa ovat pieniä, eikä satunnaistettuja tutkimuksia aiheesta ole tehty, joten kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä ei voi tehdä. Labrum-repeämien kiinnittäminen on aloitettu vasta muutamia vuosia sitten, joten niistä ei ole vielä pitkäaikais tuloksia käytettävissä.

Labrum-repeämien on huomattu olevan yleisiä varsinkin urheilijoilla, joilla tulee toistuvia voimakkaita kierto liikkeitä lonkkaan urheilusuorituksessaan. Nämä nopeat kierto liikkeet aiheuttavat mikrotraumoa ja labrumiin ja ajan mittaan voivat aiheuttaa labrum-repeämän, joka saattaa aiheuttaa nivuskipua, lukko-oiretta sekä kivuliaan napsahduksen lonkanivelessä revenneen labrumin osan nujahdellessa nivelen välissä lonkkaa liikutellessa. Muun muassa jalkapallon pelaajilla, jääkiekkomaalivahdeilla, balettianssijoilla ja golfin pelaajilla on todettu olevan huomattavassa määrin lonkan labrum-vaurioita (10,11).

Toisinaan myös yksittäinen iso vamma saattaa aiheuttaa lonkkamaljakon labrum-repeämän. Omassa aineistossamme 39 % potilaista nivuskipu alkoi jonkin yksittäisen vamman jälkeen. Tyypillisiä vammoja olivat putoaminen esim. keinusta, liukastuminen ja lonkan vääntyminen tanssissa tai pelatessa jalkapalloa. Labrum-vaurioita saattaa esiintyä myös erilaisten lonkan anomalioiden yhteydessä ilman minkäänlaista traumaata (1,6).

Lonkan artroskooppisesta kirurgiasta on hyötyä, jos potilaalla on lonkassaan labrum-repeämä, irtopala tai muu pinnettä aiheuttava rakenteellinen tekijä. Sen sijaan pitkälle edenneessä nivelrikossa ei artroskooppisesta leikkauksesta ole hyötyä. Lonkan artroskopia olisikin syytä tehdä jo oireiden alkuvaiheessa ennen lonkan nivelrikon kehittymistä. Toimenpide on teknisesti vaativa, ja oppimiskäyrä pitkä, joten lonkan artroskooppinen kirurgia tulisi keskittää muutamiin keskuksiin. Taitamattomasti tehty lonkan artroskopia

saattaa aiheuttaa vain lisävaurioita lonkkanivelelle ja sitä kautta nopeuttaa nivelrikon kehittymistä.

Kirjallisuus:

1. McCarthy JC, Lee JA: Hip arthroscopy: Indications, outcomes, and complications. *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87-A:1138-1145.
2. Philippon MJ, Stubbs AJ, Schenker ML, Maxwell RB, Ganz R, Leunig M: Arthroscopic management of femoroacetabular impingement. Osteoplasty technique and literature review. *Am J Sports Med.* 2007;35:1571-1580.
3. Byrd JWT, Jones KS: Prospective analysis of hip arthroscopy with 2-year follow-up. *Arthroscopy.* 2000;16:578-587.
4. Harris WH: Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg Am.* 1969;51-A:733-755.
5. Potter BK, Freedman BA, Andersen RC, Bojescul JA, Kuklo TR, Murphy KP: Correlation of short form-36 and disability status with outcomes of arthroscopic acetabular labral debridement. *Am J Sports Med.* 2005;33:864-870.
6. Yamamoto Y, Ide T, Nakamura M, Hamada Y, Usui I: Arthroscopic partial limbectomy in hip joints with acetabular hypoplasia. *Arthroscopy* 2005;21:586-591.
7. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Notzli H, Siebenrock KA: Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 2003;417:112-120.
8. Kelly BT, Weiland DE, Schenker ML, Philippon MJ: Arthroscopic labral repair in the hip: surgical technique and review of the literature. *Arthroscopy* 2005;21:1496-1504.
9. Philippon MJ, Schenker ML: A new method for acetabular rim trimming and labral repair. *Clin Sports Med.* 2006;25:293-297.
10. Byrd JWT, Jones KS: Hip arthroscopy in athletes. *Clin Sports Med* 2001;20:749-761.
11. Scopp JM, Moorman CT: The assessment of athletic hip injury. *Clin Sports Med.* 2001;20:647-659.