

Kokemuksia lonkka-artroskopioiden hyödyistä lonkan pinteeseen hoidossa: prospektiivinen seurantatutkimus

LK Juho Pylväläinen
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Tampereen yliopisto
Lääketieteen yksikkö
Juho Pylväläinen, Timo Järvelä, Raine Sihvonon
Tammikuu 2012

Lääketieteen yksikkö

Juho Pylväläinen, Timo Järvelä, Raine Sihvonen

PYLVÄLÄINEN JUHO: KOKEMUKSIA LONKKA-ARTROSKOPIOIDEN HYÖDYISTÄ LONKAN PINTEEN HOIDOSSA: PROSPEKTIIVINEN TUTKIMUS

Kirjallinen työ, 21 s.

Ohjaaja: lääketieteen tohtori Timo Järvelä

Tammikuu 2012

lonkan impingement, lonkan epämuodostuma, lonkan tähystys

Lonkan pinne johtuu joko acetabulumin ja lonkkaluun pään epänormaalista muodosta. Rakennepoikkeavuus saattaa häiritä lonkan normaalia toimintaa sekä liikelaajuksia ja altistaa nivelen epäfysiologiselle kuormitukselle, joka puolestaan saattaa johtaa liitännäisvammojen, kuten labrumin repeämän ja edelleen artroosin, syntyyn. Oireina ovat kipu ja liikerajoitus. Tutkimuksessamme seurasimme potilaiden kuntoutumista artroskooppisesta leikkauksesta, joka tehtiin kliinisen tai radiologisen lonkan pinne-epäilyn takia.

Tutkimukseen valittiin 34 peräkkäistä potilasta (19 miestä ja 14 naista), joille oli tehty artroskooppinen toimenpide 1.4.2008–5.10.2009 välisenä aikana Hatanpään sairaalassa, Tampereella. Leikkaushetkellä keskimääräinen ikä oli 43 ± 13 vuotta (vaihteluväli, 17–64 vuotta), keskimääräinen paino 81 ± 16 kg (vaihteluväli, 49–130 kg), keskimääräinen pituus 176 ± 8 cm (vaihteluväli, 160–190 cm) ja keskimääräinen BMI 26 ± 5 (vaihteluväli, 18–38). Toimenpiteen indikaationa oli epäily lonkan pinnetilasta kliinisen kuvan, natiivi-rtg-kuvan tai MRI-artrografian perusteella. Potilaiden toimintakykyä ennen ja jälkeen leikkauksen kartoitettiin kahdella kyselykaavakkeella, modifioidulla Harris Hip Score- ja Hip Outcome Score -lomakkeella.

Hip Outcome Score parani tilastollisesti merkitsevästi verrattaessa tilannetta leikkauksen jälkeen tilanteeseen ennen leikkausta. Ryhmässä, johon kuuluivat kaikki potilaat leikkaukslöydöksestä huolimatta, päivittäisen toimintakyvyn Hip Outcome Score parani 12,5 prosenttiyksikköä ($p = 0,023$) ja liikunnallisen toimintakyvyn Hip Outcome Score 13,9 prosenttiyksikköä ($p = 0,03$). Ryhmässä, johon kuuluivat vain ne potilaat, joilla leikkaukslöydöksenä oli Cam- tai Pincer-pinne ja joille tehtiin leikkauksen yhteydessä luun resektio, päivittäisen toimintakyvyn Hip Outcome Score parani 9,4 prosenttiyksikköä ($p = 0,05$) ja liikunnallisen toimintakyvyn Hip Outcome Score 15,0 prosenttiyksikköä ($p = 0,017$). Tutkimuksemme perusteella ne potilaat, joilla todettiin pinnetilaan sopivat löydökset, mahdollisesti hyötyivät lonkan normaalin anatomian palauttamisesta luun resektiolla.

Kokemuksia lonkka-artroskopioiden hyödyistä lonkan pinteeseen hoidossa: prospektiivinen seurantatutkimus

LK Juho Pylväläinen
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Tampereen yliopisto
Lääketieteen yksikkö
Juho Pylväläinen, Timo Järvelä, Raine Sihvonen
Tammikuu 2012

Lääketieteen yksikkö

Juho Pylväläinen, Timo Järvelä, Raine Sihvonen

PYLVÄLÄINEN JUHO: KOKEMUKSIA LONKKA-ARTROSKOPIOIDEN HYÖDYISTÄ LONKAN PINTEEN HOIDOSSA: PROSPEKTIIVINEN TUTKIMUS

Kirjallinen työ, 22 s.

Ohjaaja: lääketieteen tohtori Timo Järvelä

Tammikuu 2012

lonkan impingement, lonkan epämuodostuma, lonkan tähystys

Lonkan pinne johtuu joko acetabulumin ja lonkkaluun pään epänormaalista muodosta. Rakennepoikkeavuus saattaa häiritä lonkan normaalia toimintaa sekä liikelaajuksia ja altistaa nivelen epäfysiologiselle kuormitukselle, joka puolestaan saattaa johtaa liittännäisvammojen, kuten labrumin repeämän ja edelleen artroosin, syntyyn. Oireina ovat kipu ja liikerajoitus. Tutkimuksessamme seurasimme potilaiden kuntoutumista artroskooppisesta leikkauksesta, joka tehtiin kliinisen tai radiologisen lonkan pinne-epäilyn takia.

Tutkimukseen valittiin 34 peräkkäistä potilasta (19 miestä ja 14 naista), joille oli tehty artroskooppinen toimenpide 1.4.2008–5.10.2009 välisenä aikana Hatanpään sairaalassa, Tampereella. Leikkaushetkellä keskimääräinen ikä oli 43 ± 13 vuotta (vaihteluväli, 17–64 vuotta), keskimääräinen paino 81 ± 16 kg (vaihteluväli, 49–130 kg), keskimääräinen pituus 176 ± 8 cm (vaihteluväli, 160–190 cm) ja keskimääräinen BMI 26 ± 5 (vaihteluväli, 18–38). Toimenpiteen indikaationa oli epäily lonkan pinnetilasta kliinisen kuvan, natiivi-rtg-kuvan tai MRI-artrografian perusteella. Potilaiden toimintakykyä ennen ja jälkeen leikkauksen kartoitettiin kahdella kyselykaavakkeella, modifioidulla Harris Hip Score- ja Hip Outcome Score -lomakkeella.

Hip Outcome Score parani tilastollisesti merkitsevästi verrattaessa tilannetta leikkauksen jälkeen tilanteeseen ennen leikkausta. Ryhmässä, johon kuuluivat kaikki potilaat leikkauslöydöksestä huolimatta, päivittäisen toimintakyvyn Hip Outcome Score parani 12,5 prosenttiyksikköä ($p = 0,023$) ja liikunnallisen toimintakyvyn Hip Outcome Score 13,9 prosenttiyksikköä ($p = 0,03$). Ryhmässä, johon kuuluivat vain ne potilaat, joilla leikkauslöydöksenä oli Cam- tai Pincer-pinne ja joille tehtiin leikkauksen yhteydessä luun resektio, päivittäisen toimintakyvyn Hip Outcome Score parani 9,4 prosenttiyksikköä ($p = 0,05$) ja liikunnallisen toimintakyvyn Hip Outcome Score 15,0 prosenttiyksikköä ($p = 0,017$). Tutkimuksemme perusteella ne potilaat, joilla todettiin pinnetilaan sopivat löydökset, mahdollisesti hyötyivät lonkan normaalin anatomian palauttamisesta luun resektiolla.

Sisällys

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1 Johdanto | 1 |
| 2 Käsittely | 3 |
| 2.1 Aineisto ja menetelmät | |
| 2.1.1 Potilaat | 3 |
| 2.1.2 Leikkaustekniikka | 5 |
| 2.1.3 Kuntoutus toimenpiteen jälkeen | 5 |
| 2.1.4 Arviointimenetelmät | 6 |
| 2.1.5 Statistiikka | 6 |
| 2.2 Tulokset | 7 |
| 3 Pohdinta | 10 |
| Lähteet | 13 |
| Liitteet | 14 |

1 Johdanto

Lonkan pinne johtuu joko acetabulumin ja lonkkaluun pään epänormaalista muodosta. Rakennepoikkeavuus saattaa häiritä lonkan normaalia toimintaa sekä liikelaajuuksia ja altistaa nivelen epäfysiologiselle kuormitukselle, joka puolestaan saattaa johtaa liitännäisvammojen, kuten labrumin repeämän ja edelleen mahdollisesti artroosin, syntyyn (6, 14). Lonkan pinne voi olla niin nuorella kuin aikuisellakin. Tyypillisesti potilas on iältään 20–40-vuotias. Prevalenssin arvioidaan olevan 10–15 %. (7, 10, 14) Riskitekijät tunnetaan vielä huonosti, mutta ainakin korkea BMI ja urheilulajeista jalkapallo, jääkiekko, golf, tanssi, tennis, itsepuolustuslajit, rugby sekä baseball saattavat altistaa lonkan pinteelle ja edelleen liitännäisvammoille (5, 9).

Yleisimmät oireet lonkan pinteessä ovat kipu ja liikerajoitus. Etenkin lonkan fleksio ja sisäkierto rajoittuvat, ja nämä liikkeet muuttuvat kivuliaiksi. (6) Kipua voidaan provosoida anteriorisella pinnetestillä, jossa potilaan jalka väännetään passiivisesti 90 asteen fleksioon, abduktioon ja sisäkiertoon. Tällöin acetabulum ja reisiluun painuvat anteriorisesti vastakkain aiheuttaen kipua. (5, 12) FABER-testillä voidaan arvioida, onko lonkassa pinteeseen sopivaa liikerajoitusta. Testissä jalka on supinaatioissa, fleksiossa, abduktiossa ja uloskierron siten, että jalat asettuvat numeroa 4 muistuttavasti. Koukistettua polvea painetaan alas kohti tutkimuspöytää ja kirjataan pöydän ja polven välinen etäisyys. Mikäli terveen jalan etäisyys tutkimuspöydästä on pienempi, on testi positiivinen. (5)

Lonkan pinne jaetaan kahteen pääryhmään. Molemmissa ryhmissä on joukko patoanatomisia muutoksia omine erityispiirteinen. Cam-pinne johtuu reisiluun pään ja Pincer-pinne acetabulumin epänormaalista muodosta. Suurin osa potilaista (86 %) kärsii molemmista pinnemuodoista eli sekamuotoisesta pinteestä (2).

Diagnoosi voidaan varmentaa radiologisesti lonkan röntgenkuvauksella, TT:llä tai MRI:llä (4, 5, 13). Reisiluun Cam-pinteen vaikeusaste voidaan arvioida sen kulman (alfa-kulma) avulla, joka muodostuu reisiluun kaulan keskilinjan ja pisteen, jossa

reisiluun pää alkaa menettää pyöreyytään, välille (13). Röntgenkuvista voidaan arvioida myös acetabulumin versio ja syvyys, jotka ovat oleellisia Pincer-pinteen arvioinnissa (5). Acetabulumin arviointi röntgenkuvista sisältää kuitenkin paljon virhelähteitä, joten etenkin Pincer-pinteen diagnostiikka tulisi tehdä TT- tai MRI-kuvauksella (13).

Koska lonkan pinteessä on kyse rakeenteellisista muutoksista, ei konservatiivisella hoidolla päästä hyviin tuloksiin. Operatiivisella hoidolla sen sijaan hyviä tuloksia on saatu, ja esimerkiksi monet ammattiurheilijat ovat voineet jatkaa uraansa toimeenpiteen jälkeen (3, 5). Mitä aikaisemmin anatominen muutos korjataan, sitä parempi on potilaan ennuste (1, 11). Nykyisen tiedon valossa artroskopia on menetelmistä paras.

Avoleikkaukseen verrattuna artroskopia on vähemmän invasiivinen, pehmytkudosvauriot ovat vähäisempiä, kuntoutumisajat ovat lyhyempiä ja komplikaatoriskit ovat pienempiä. (3, 10) Lonkka-artroskopia on teknisesti vaativa toimenpide, ja sen oppiminen vie aikaa. Lonkkanivel on syvällä vahvojen lihasten ja kapselin ympäröimänä. Nämä tekijät yhdessä nivelensisäinen negatiivisen paineen kanssa aiheuttavat sen, että nivelen väliin ei päästä käsiksi ilman vetoa.

Cam-pinteessä reisiluuhun muodostunut kyhmy poistetaan kaula-pääliitoksesta ja muotoillaan normaaliksi. Pincer-pinteessä acetabulumin ylimääräinen luureunama poistetaan väliltä 11–4, jos acetabulum ajatellaan kellotauluksi, jossa klo 12 on kefaalinen ja klo 3 anteriorinen suunta. (4) Lisäksi mahdollinen labrum- tai rustovaurio hoidetaan asianmukaisesti. Labrumin repeämä voidaan hoitaa joko siistimällä revennyt osa pois tai kiinnittämällä se takaisin paikoilleen ankkureilla ja langoilla. Jos rustovaurio on edennyt pitkälle ja luun pinta on jo nähtävissä, voidaan mikrofraktoroimalla saada luun kantasolut tuottamaan alueelle sidekudosta luun suojaksi. Toimeenpiteen tarkoituksena on siis palauttaa lonkkanivelen olosuhteet sellaisiksi, että lonkka voisi jälleen toimia fysiologisesti aiheuttamatta nivelelle lisävauriota liikkeessaan. Kliinisesti tämä merkitsee potilaan lonkkaperäisten kipujen vähenemistä, liikelaajuuksien normalisoitumista ja potilaan toimintakyvyn paranemista. (6)

Tutkimuksen tarkoituksena on raportoida potilaiden kokemuksista, kun lonkan pinnetila hoidetaan lonkka-artroskopiolla.

2 Käsittely

2.1 Aineisto ja menetelmät

2.1.1 Potilaat

Tutkimukseen valittiin 34 peräkkäistä potilasta (19 miestä ja 14 naista), joille oli tehty artroskooppinen toimenpide 1.4.2008–5.10.2009 välisenä aikana Hatanpään sairaalassa, Tampereella. Leikkaushetkellä keskimääräinen ikä oli 43 ± 13 vuotta (vaihteluväli 17–64 vuotta), keskimääräinen paino 81 ± 16 kg (vaihteluväli 49–130 kg), keskimääräinen pituus 176 ± 8 cm (vaihteluväli 160–190 cm) ja keskimääräinen BMI 26 ± 5 (vaihteluväli 18–38). Toimenpiteen indikaationa oli epäily lonkan pinnetilasta kliinisen kuvan, natiivi-rtg-kuvan tai MRI-artrografian perusteella.

Keskimääräinen aika kivun alkamisen ja toimenpiteen välillä oli 24,8 kuukautta (vaihteluväli 5–240 kuukautta). Tieto kivun alkuajankohdasta saatiin 21 potilaalta. Viidellä potilaista oli anamneesissa oireilevan lonkan trauma. Kolmella heistä trauma liittyi selvästi kivun alkamiseen. 25:llä potilaista kipu alkoi vähitellen ja pahentui ajan kuluessa. Kuuden potilaan papereista ei ilmennyt tarkempaa kuvausta kivun alusta. Kivut provosoituivat liikunnasta ja lonkan ääri liikkeistä. Kahdella potilaista oli synnynnäinen lonkkaluksaatio, joka oli hoidettu sammakkokipsihoidolla. Yhdelle potilaista oli tehty aikaisemmin oireilevan lonkan pinnoiteartroplastia ja kolmelle potilaista lonkan artroskopia. Lisäksi yhdelle potilaalle oli tehty sekä pinnoiteartroplastia että lonkan artroskopia. Yhdelle potilaista oli nuoruudessa tehty ruuvien avulla lonkan fiksaatio kasvulinjan läpäisevän murtuman vuoksi. Keskimääräinen seuranta-aika oli 12 ± 5 kuukautta (vaihteluväli 5–24 kk).

Kaikille potilaille tehtiin huolellinen kliininen tutkimus. 20:lle potilaista tehtiin natiivi-rtg-kuvaus ja 19:lle MRI-artrografia. Yhdeksälle tehtiin molemmat kuvantamistutkimukset. Kuvantamislöydökset ovat nähtävissä taulukoissa 1 ja 2.

Taulukko 1. MRI-löydökset ennen lonkan artroskooppista toimenpidettä.

| MRI-löydökset | N = 19 |
|----------------------|---------------|
| Cam-pinne | 11 |
| Pincer-pinne | 3 |
| Lievä artroosi | 4 |
| Voimakas artroosi | 1 |
| Labrum-repeämä | 7 |
| Labrum-kysta | 1 |
| Ei löydöksiä | 3 |

Taulukko 2. Radiologiset löydökset ennen lonkan artroskooppista toimenpidettä.

| RTG-löydökset | N = 20 |
|--------------------------|---------------|
| Cam-pinne | 13 |
| Pincer-pinne | 4 |
| Lievä artroosi | 8 |
| Osteofyytti | 1 |
| Synnynnäinen deformaatio | 1 |
| Ei löydöksiä | 2 |

2.1.2 Leikkaustekniikka

Kaikki toimenpiteet tehtiin spinaalipuudutuksessa. Potilas oli selkääasennossa, ja hänet asetettiin vetopöytään, jotta lonkkaniveleen saatiin lisää tilaa instrumenteille.

Toimenpiteet tehtiin käyttäen kahden portaalin tekniikkaa. Lateraalinen portaali sijaitsi keskilinjassa trokanterin yläpuolella ja anteriorinen portaali lateraaliportaalin ja spina iliaca anteriorin risteyskohdassa. Lateraaliportaalin kautta vietiin artroskooppi niveleen läpivalaisukontrollissa johtopiikkiä hyväksi käyttäen. Tämän jälkeen anteriorinen työskentelyportaali voitiin tehdä artroskooppisessa näkökontrollissa, jotta nivellelle ei aiheutuisi vauriota instrumenttejä sisään 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 koko nivel päästiin näkemään mahdollisimman tarkasti. Labrumin osarektiossa käytettiin shaveria ja kärjestään taipuvia vapoisaattoreita. Luun resektiot tehtiin tarvittaessa läpivalaisukontrollissa Burrin terällä. Toimenpiteen lopuksi veto poistettiin ja leikkaustulos varmistettiin lonkan liikelaajuuden perusteella. Molemmilla ortopedeilla, jotka tekivät kaikki tutkimuksen lonkka-artroskopiat, oli toimenpiteestä laaja kokemus.

2.1.3 Kuntoutus toimenpiteen jälkeen

Potilaille sallittiin lonkan mobilisaatio heti operaation jälkeen, mutta murtumariskin vuoksi potilaat käyttivät kyynärsauvoja keskimäärin 3 viikkoa (vaihteluväli 2–8 viikkoa) kuormituksen vähentämiseksi. Lonkan liikelaajuuksia ja kuormitusta lisättiin asteittain. Keskimäärin 9 viikon jälkeen sallittiin normaali rasitus ja liike. Potilailta kiellettiin raskas liikunta keskimäärin 14 viikon ajaksi. Sairauslomalla potilaat olivat n. kaksi kuukautta (vaihteluväli 1–9 kk). Fysioterapiaa sai 20 potilasta.

2.1.4 Arviointimenetelmät

Ennen toimenpidettä potilaille annettiin täytettäviksi kaksi kyselylomaketta, joilla lonkan tilannetta kartoitettiin. Käytetyt arviointilomakkeet olivat Modifioitu Harris Hip Score (Taulukko 3) ja Hip Outcome Score (Taulukko 4). Sama kysely toistettiin leikkauksen jälkeen ja samalla selvitettiin potilaiden tyytyväisyyttä toimenpiteeseen.

Modifoidussa Harris Hip Score -pisteytyksessä jätettiin pois deformiteettiä arvioiva kohta. Tämän jälkeen enimmäispistemääräksi jäi 91 pistettä. Pistemäärät kerrottiin luvulla 1,1, jolloin enimmäispistemääräksi tuli 100,10. Hip Outcome Score laskettiin pisteyttämällä vastaukset. Mikäli johonkin kohtaan oli jätetty vastaamatta tai siihen oli vastattu "JMR" (jokin muu rajoittaa), alennettiin maksimipistemäärää neljällä. Vastausten perusteella laskettu pistemäärä jaettiin enimmäispistemäärällä ja kerrottiin 100:lla, jolloin saatiin tulosten vertailussa käytettävä prosenttiluku. Liikunnallinen toimintakyky ja päivittäinen toimintakyky arvioitiin erikseen (Taulukko 5). Jokainen kysymyskohta otettiin huomioon.

Ennen toimenpidettä kymmenen potilasta vastasi Modifioituun Harris Hip Score -kyselyyn ja 13 potilasta Hip Outcome Score -kyselyyn. Kymmenen potilasta vastasi molempiin kyselyihin. Toimenpiteen jälkeen kumpaankin kyselylomakkeeseen saatiin vastaukset 26 potilaalta. Modifioidun Harris Hip Score- ja Hip Outcome Score -kyselyn vastaukset saatiin sekä pre- että postoperatiivisesti yhdeksältä potilaalta. Viisi potilasta jätti vastaamatta kumpaankin kyselylomakkeeseen, joten heidän tuloksensa jäivät pois analyysistä.

2.1.5 Statistiikka

Tulokset kirjattiin ja analysoitiin SPSS for Windows 20 -ohjelmalla. Analysointi suoritettiin käyttäen Wilcoxonin testiä, sillä kyselyiden kokonaispistemäärät eivät noudattaneet normaalijakaumaa. Tilastollisesti merkitseväksi katsottiin p-arvo alle 0,05.

2.2 Tulokset

34:stä potilaasta 19:llä oli leikkauslöydöksenä lonkan pinnetila. Taulukossa 6 on listattu leikkauslöydöksiä tarkemmin. 17:lle potilaista tehtiin luun resektio anatomisen muutoksen korjaamiseksi.

Taulukko 6. Leikkauslöydökset.

| Leikkauslöydös | Lukumäärä |
|----------------------|-----------|
| Cam-pinne | 19 |
| Pincer-pinne | 3 |
| Lievä artroosi | 9 |
| Kohtalainen artroosi | 7 |
| Voimakas artroosi* | 5 |
| Labrum-repeämä | 19 |

Kahdella potilaalla oli sekä Cam- että Pincer-pinne.

**Yhdelläkään potilaalla, jolla oli leikkauslöydöksenä Cam- tai Pincer-pinne, ei ollut voimakasta artroosia.*

Kolme potilasta joutui seuranta-aikana lonkkaproteesiarvioon tai -toimenpiteeseen. Heistä kahdella oli leikkauslöydöksenä vaikea artroosi ja yhdellä lievä artroosi. Yksi potilaista joutui uudelleen lonkkaskopia-arvioon, sillä hänelle jäi operaatiosta huolimatta mahdollisesti Cam-pinne. Yhdellä potilaista epäiltiin synoviittiä, ja hän oli seuranta-aikana menossa tämän vuoksi leikkausharkintaan. Kaksi potilasta joutui seuranta-aikana pinnoiteartroplastia-arvioon, mutta kummallakaan heistä ei leikkauslöydöksenä todettu selvää artroosia. Lisäksi yhdelle potilaista tehtiin seuranta-aikana synoviitin vuoksi uusintaoperaatio, jossa niveltä siistittiin vaporisaattorilla. Potilaan vastaukset koskivat vointia kahden lonkkaskopian jälkeen.

Yhden potilaan leikkauksenjälkeinen palaute koski tilaa lonkkaprotetisaation jälkeen, joten hänet jätettiin pois analyyseistä aiemmin mainittujen viiden potilaan lisäksi. Kaksi potilasta kävi tutkimuksen alussa artroskopiassa lonkan pinne-epäilyn vuoksi. Tuolloin leikkauksessa korjattiin vain labrumin repeämä, mutta myöhemmin todettiin kuitenkin myös Cam-pinne. Tämän jälkeen potilaille tehtiin luun normaalin anatomian palauttava uusintaoperaatio. Toinen potilaista oli täyttänyt kyselykaavakkeet ennen ja jälkeen uusintaleikkauksen. Toinen puolestaan oli vastannut vain uusintaleikkauksen jälkeiseen kyselyyn. Tutkimuksessa ensimmäistä artroskopiaa pidettiin aikaisempaan leikkauksena, ja jälkimmäinen leikkaus oli varsinainen arvioitava leikkaus.

Potilaiden tuloksia tarkasteltiin aluksi niin, että kaikki potilaat leikkaukslöydöksestä riippumatta osallistuivat analyysiin. Tämän jälkeen huomioon otettiin vain ne potilaat, joilla leikkaukslöydöksenä oli joko Cam- tai Pincer-pinne ja leikkauksen yhteydessä oli tehty luun resektio. Molempien ryhmien tuloksia tarkasteltiin analysoimalla ne Wilcoxonin testillä. Taulukoissa 7 ja 8 on esitelty lonkkapisteytysten tuloksia ennen leikkausta ja noin 12 kuukautta (vaihteluväli 5–24kk) toimenpiteen jälkeen. Esittelemme tulokset tekstissä poikkeuksellisesti keskiarvon muutoksina, sillä aineiston pienuuden takia mediaani oli mielestämme liian altis satunnaisvirheelle. Mediaanit ennen ja jälkeen leikkauksen löytyvät kuitenkin taulukosta 9. Lisäksi taulukossa 10 on ilmoitettu, kuinka monen potilaan tulokset paranivat.

Kun tarkasteltiin kaikista potilaista koostuvaa ryhmää ja huomioon otettiin vain ne potilaat, jotka olivat vastanneet sekä pre- että postoperatiiviseen kyselyyn, voitiin tuloksia analysoida Wilcoxonin testillä. Tuolloin tilastollisesti merkitsevä muutos saatiin Hip Outcome Score -kyselyn tuloksille (Taulukko 8). Päivittäisen toimintakyvyn HOS parani 12,5 prosenttiyksikköä ($p = 0,023$) ja liikunnallisen toimintakyvyn HOS parani 13,9 prosenttiyksikköä ($p = 0,03$).

Jos huomioon otettiin vain ne potilaat, joilla leikkaukslöydöksenä oli joko Cam- tai Pincer-pinne ja leikkauksen yhteydessä oli tehty luun resektio, saatiin tilastollisesti merkitsevät tulokset samaan tapaan vain Hip Outcome Score -kyselyn tuloksille. Päivittäisen toimintakyvyn HOS parani 9,4 prosenttiyksikköä ($p = 0,05$) ja

liikunnallisen toimintakyvyn HOS parani 15,0 prosenttiyksikköä ($p = 0,017$).
Analyysien tulokset ovat nähtävissä tarkemmin taulukossa 8.

Tutkimuksessa kartoitettiin myös potilaiden tyytyväisyyttä leikkaukseen. Kysymykseen vastasi 29 potilasta, joista 17 ilmoitti olevansa leikkaukseen tyytyväisiä ja seitsemän tyytymättömiä. Potilaista neljä vastasi, etteivät ole tulokseen tyytyväisiä eivätkä tyytymättömiä. 23 potilasta 27:stä valitsisi yhä leikkauksen, jos saisi päättää uudelleen. Niistä potilaista, joilla leikkauslöydöksenä oli Cam- tai Pincer-pinne ja leikkauksen yhteydessä tehtiin luun resektio, 11 potilasta 12:sta valitsisi yhä leikkauksen, mikäli saisi päättää uudelleen. Heistä seitsemän oli leikkaukseen tyytyväisiä ja neljä tyytymättömiä. Kaksi potilasta ei ollut tulokseen tyytyväisiä eivätkä tyytymättömiä. Keskimääräinen sairausloman pituus oli tutkimuksessamme 59 päivää (vaihteluväli 30–281 päivää).

3 Pohdinta

Tutkimuksemme perusteella voidaan todeta, että potilaat, joilla todettiin lonkan pinnetilaan sopivat rakennemuutokset, mahdollisesti hyötyivät lonkan normaalin anatomian palauttamisesta luun resektiolla. Myös potilaat, joilla leikkauslöydöksiä oli vain labrumin repeämä tai artroosi, mahdollisesti hyötyivät saamastaan hoidosta. Hip Outcome Score parani tilastollisesti merkittävästi sekä liikunnallista että jokapäiväistä toimintakykyä kartoittavissa osioissa. Erot ryhmien välillä ennen ja jälkeen leikkauksen tosin eivät olleet suuria. Onkin aiheellista pohtia, päästäisiinkö vastaaviin tuloksiin pelkällä konservatiivisella hoidolla, kuten fysioterapialla. Jos ajatellaan, että lonkan pinteessä on kyse anatomisten rakenteiden muutoksista epäfysiologiseksi, on konservatiivisen hoidon tulokset todennäköisesti vaatimattomia, mutta ilman sokkoutettua vertailevaa tutkimusta ei varmuutta teorialle saada.

Myös muualla kirjallisuudessa on vastaavissa tutkimuksissa saatu myönteisiä tuloksia. Larsonin ym. (2008) tutkimuksessa 75 %:lla potilaista, joilta oli artroskooppisesti korjattu lonkan pinne, oli leikkaustulos hyvä tai erinomainen vuoden seuranta-ajan jälkeen. Harris Hip Scoren keskiarvo parani heidän tutkimuksessa vuoden seuranta-ajan jälkeen tilastollisesti merkitsevästi 60,48 pisteestä 85,44 pisteeseen. (7) Omassa tutkimuksessamme kaikista tutkimukseen osallistuneista potilaista, joille tehtiin luun resektio, 54 % oli tyytyväisiä leikkaustulokseen. Modifioidun Harris Hip Scorelle emme saaneet Wilcoxonin testillä tilastollisesti merkitseviä arvoja.

Kirjallisuudessa on arveltu, että lonkan pinne olisi merkittävä labrumin repeämän aiheuttaja, mutta syy-seuraussuhdetta ei ole osoitettu. Wengerin (2004) tutkimuksessa 87 %:lla potilaista, joilta korjattiin labrumin repeämä, oli lonkassa radiologisesti havaittava pinne (15). Tutkimuksessamme vastaava luku oli 58 %, sillä 19 potilaalla oli labrumin repeämä ja näistä 11:llä lonkan pinne. Ero voi selittyä satunnaisvirheellä tai sillä, että tutkimusmenetelmämme ei mahdollisesti ota huomioon kaikkia lonkan pinnetilän alamuotoja, kuten acetabulum retroversiota. Jälkimmäinen voisi selittää

myös sen, miksi tutkimuksessamme vain kahdella oli sekä Cam- että Pincer-pinne, kun taas kirjallisuuden mukaan 86 %:lla lonkan pinteestä kärsivistä potilaista on sekamuotoinen pinne (1). Tutkimuksessamme todetut pinteet olivat fokaalisia eli paikallisen luumuutoksen aiheuttamia. Käytössämme ei valitettavasti ole potilaiden radiologisia kuvia tai lausuntoja, jotta voisimme tutkimuksen yhteydessä ottaa kantaa lonkkakuvauksien laatuun tai niiden löydöksiin.

Paremmalla leikkausta edeltävällä diagnostiikalla on merkitystä etenkin kaikkien lonkan pinteiden variaatioiden löytämiseksi. Jotta diagnostiikka tarkentuisi ja kaikki lonkan pinteiden variaatiot löydettäisiin, on lonkan pinnettä epäiltäessä otettava standardoidut lonkan röntgenkuvat (13). Tämä on välttämätöntä riittävän luotettavan radiologisen arvioinnin kannalta. Väärin otetut röntgenkuvat ovat epäluotettavia, sillä lonkan pinteiden diagnostiikka perustuu paljolti eri luurakenteiden välisiin kulmiin ja suhteisiin. Tarvittaessa voidaan käyttää myös MRI:tä tai MR artrografiaa pehmyskudoksen ja luisten muutosten tarkempaa arviointia varten. (13)

Tutkimuksemme suurin rajoitus on pieni otoskoko. Tutkimusryhmät jäivät pieniksi etenkin silloin, kun huomioitiin vain ne potilaat, joilla leikkauslöydöksenä oli todellinen lonkan pinne eli joko Cam- tai Pincer-pinne. Luotettavaa analysointia varten tarvittaisiin vastaukset kyselyihin sekä ennen että jälkeen leikkauksen. Tämä toteutui tutkimuksessamme vain yhdeksällä potilaalla modifioidun Harris Hip Scoren ja 12 potilaalla Hip Outcome Scoren ollessa kyseessä, mikä näkyy puutteina tilastollisissa merkitsevyyksissä. On myös huomattava, että tutkimuksessamme seuranta-aika oli melko lyhyt, noin yksi vuosi.

Lonkan pinteiden hoito artroskooppisesti on viime aikoina ollut kiivaan tutkimuksen alaisena, ja tulokset ovat olleet lupaavia. Seurantatutkimukset ovat osoittaneet, että lonkan artroskooppisesta kirurgiasta lonkan pinteiden hoidossa on hyötyä, vaikka vertailevia tutkimuksia ei juuri olekaan tehty. Hoitamalla lonkan pinne ajoissa saatetaan ehkäistä lonkan kuluman etenemistä valikoidussa populaatiossa. Koska tulokset ovat sitä parempia, mitä aikaisemmin anatominen poikkeama korjataan, on tärkeää, että tietoisuus oireyhtymästä lisääntyy ja potilaat voidaan ohjata oikeaan hoitoon ajoissa.

Kehittynyttä artroosia ei vielä nykykeinoin voida korjata. Lonkan pinne on pidettävä erotusdiagnostisena vaihtoehtona potilaan kärsiessä lonkan kroonisesta kivusta ja lonkan liikerajoituksesta. Lonkan pinteestä johtuva kipu tuntuu nivusessa ja voi säteillä lateraalisesti reiteen. Lonkka kipeytyy etenkin urheilun aikana ja sen jälkeen. Potilas huomaa usein lonkkanivelen liikerajoituksen ennen alueen kipeytymistä. Lonkan pinteestä kärsivä potilas voi olla nuori. Tästä syystä on tärkeää muistaa ottaa lonkan röntgenkuva myös silloin, kun oirekuva muistuttaa lonkan kulumaa, mutta potilas ei iän tai muiden tekijöiden perusteella kuulu tyypilliseen riskiryhmään.

4 Lähteet

1. Beck M, Leunig M, Parvizi J, Boutier V, Wyss D, Ganz R. Anterior femoroacetabular impingement. Part II. Midterm results of surgical treatment. *Clin Orthop Relat Res* 2004; 418:67–73
2. Beck M, Kalhor M, Leunig M, Ganz R. Hip morphology influences the pattern of damage to the acetabular cartilage: femoroacetabular impingement as a cause of early osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 2005; 87:1012–1018
3. Botser IB, Smith TW Jr, Nasser R, Domb BG. Open surgical dislocation versus arthroscopy for femoroacetabular impingement: a comparison of clinical outcomes. *Arthroscopy*. 2011 Feb;27(2):270-8.
4. Cobb J, Logishetty K, Davda K, Iranpour F. Cams and Pincer Impingement Are Distinct, Not Mixed. *Clin Orthop Relat Res* 2010;468:2143-2151
5. Ellis HB, Briggs KK, Philippon MJ. Innovation in hip arthroscopy: is hip arthritis preventable in the athlete? *Br J Sports Med*. 2011 Feb 8 45:253-258
6. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Nötzli H, Siebenrock KA. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 2003; 417:1–9
7. Larson CM, Giveans MR. Arthroscopic management of femoroacetabular impingement: early outcomes measures. *Arthroscopy*. 2008 May;24:540-546.
8. Leunig M, Ganz R. Femoroacetabular impingement: a common cause of hip complaints leading to arthrosis [in German]. *Unfallchirurg* 2005; 108:9–17
9. Kumar R, Aggarwal A. Femoroacetabular impingement and risk factors: a study of 50 cases. *Orthop Surg*. 2011 Nov;3(4):236-241
10. Matsuda DK, Carlisle JC, Arthurs SC, Wierks CH, Philippon MJ. Comparative systematic review of the open dislocation, mini-open, and arthroscopic surgeries for femoroacetabular impingement. *Arthroscopy*. 2011 Feb;27(2):252-269.
11. Murphy SB, Tannast M, Kim YJ, Buly R, Millis MB. Débridement of the adult hip for femoroacetabular impingement: indications and preliminary clinical results. *Clin Orthop Relat Res* 2004; 429:178–181
12. Philippon MJ, Briggs KK, Yen YM, Kuppersmith DA. Outcomes following hip arthroscopy for femoroacetabular impingement with associated chondrolabral dysfunction: minimum two-year follow-up. *J Bone Joint Surg Br*. 2009 Jan;91(1):16-23.
13. Tannast M, Siebenrock KA, Anderson SE. Femoroacetabular impingement: radiographic diagnosis--what the radiologist should know. *AJR Am J Roentgenol*. 2007 Jun;188(6):1540-1552.
14. Tanzer M, Noiseux N. Osseous abnormalities and early osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res* 2004; 429:170–177
15. Wenger DE, Kendell KR, Miner MR, Trousdale RT. Acetabular labral tears rarely occur in the absence of bony abnormalities. *Clin Orthop Relat Res*. 2004;426:145-150.

5 Liitteet

Taulukko 3. Modifioitu Harris Hip Score

| Kipu | Pisteet |
|---|----------------|
| ei kipua | 44 |
| pieniä kipua ajoittain, ei haittaa aktiviteetteja | 40 |
| lievää kipua, kipua rasituksen jälkeen, särkylääkettä tarvitsee | 30 |
| kohtalainen kipu, siedettävissä, vahvaa särkylääkettä tarvitsee | 20 |
| huomattava kipu, isoja rajoituksia liikunnassa | 10 |
| täysin sietämätön kipu | 0 |
| Ontuminen | |
| ei ontumista | 11 |
| pieniä ontumista | 8 |
| kohtalaista ontumista | 5 |
| vaikeaa ontumista | 0 |
| ei pysty kävelemään ollenkaan | 0 |
| Tuen tarvitseminen | |
| ei tarvitse | 11 |
| kävelykeppi pitkillä matkoilla | 7 |
| kävelykeppi koko ajan | 5 |
| kyynärsauva | 4 |

| | |
|--|----|
| 2 kävelykeppiä | 2 |
| 2 kyynärsauvaa | 0 |
| ei pysty kävelemään ollenkaan | 0 |
| Kävelymatkan pituus | |
| ei rajoituksia | 11 |
| 2 km | 8 |
| 1 km | 5 |
| vain sisällä | 2 |
| sängyn ja tuolin väliä vain | 0 |
| Portaissa kävely | |
| normaalisti | 4 |
| kaiteista tukea ottaen | 2 |
| vain vaivoin jollain tavalla | 1 |
| ei pysty kävelemään portaissa | 0 |
| Sukkien/kenkien laitto | |
| onnistuu hyvin | 4 |
| onnistuu, mutta vaikeasti | 2 |
| ei onnistu ilman toisen apua | 0 |
| Istuminen | |
| millä tahansa tuolilla 1 tunti | 5 |
| korkealla tuolilla pari tuntia | 3 |
| ei pysty istumaan puolta tuntia minkäänlaisella tuolilla | 0 |
| Julkinen liikenne | |
| pystyy käyttämään julkisia liikennevälineitä | 1 |
| ei pysty käyttämään julkisia liikennevälineitä | 0 |

Taulukko 4. Hip Outcome Score

| Päivittäisen toimintakyvyn arviointi | | |
|---|---|---|
| 15 min yhtäjaksoinen seisominen | Henkilöautoon nouseminen ja poistuminen | Sukkien ja kenkien pukeminen |
| Kävely jyrkkää mäkeä ylös | Kävely jyrkkää mäkeä alas | Nousu rapussa yhden kerrosvälin |
| Laskeutuminen rapussa yhden kerrosvälin | Nousu ja laskeutuminen jalkakäytävän yli | Kyykistyminen syvään |
| Kylpyammeeseen ja siitä pois siirtyminen | 15 min yhtäjaksoinen istuminen | Kävelyn aloitus |
| Kävely n. 10 min ajan | Yli 15 minuutin kävely | Kääntyminen tai vartalon kiertäminen jalan varassa |
| Kääntyminen sängyssä | Kevyt tai kohtalaisen raskas työskentely (seisominen, kävely) | Raskas työ (työntäminen, vetäminen, kiipeäminen, kantaminen) |
| Vapaa-ajan aktiviteettien harrastaminen | | |
| Liikunnallisen toimintakyvyn arviointi | | |
| N. 1,5 km juoksu | Hyppiminen | Heiluriliikkeiden suorittaminen (esim. golfin peluussa tai vastaavassa) |
| Laiturilta/porrastasanteelta laskeutuminen | Lähteä liikkeelle ja pysähtyä nopeasti | Sivuttaisliikkeet, suunnanvaihto |
| Matalan kehon harrastukset, kuten reipas kävely | Harrastuksien suorittaminen normaalia tekniikkaa käyttäen | |

Taulukko 5. Liikuntakyky ja päivittäinen toimintakyvyn arviointi

| Vastaus | Pistemäärä |
|-------------------------|------------|
| Ei vaikeutta laisinkaan | 4 |
| Lievästi vaikeaa | 3 |
| Kohtalaisen vaikeaa | 2 |
| Hyvin vaikeaa | 1 |
| Mahdotonta | 0 |
| JMR | - |

Taulukko 6. Leikkauslöydökset

| Leikkauslöydös | Lukumäärä |
|----------------------|-----------|
| Cam-pinne | 19 |
| Pincer-pinne | 3 |
| Lievä artroosi | 9 |
| Kohtalainen artroosi | 7 |
| Voimakas artroosi* | 5 |
| Labrum-repeämä | 19 |

Kahdella potilaalla oli sekä Cam- että Pincer-pinne.

**Yhdelläkään potilaalla, jolla oli leikkauslöydöksenä Cam- tai Pincer-pinne, ei ollut voimakasta artroosia*

Taulukko 7. Kyselyiden keskimääräiset tulokset.

| Kaikki | Modifioitu Harris Hip Score (pistettä) | Päivittäisen toimintakyvyn HOS (prosenttia) | Liikunnallisen toimintakyvyn HOS (prosenttia) |
|---|---|--|--|
| Ennen leikkausta | 68,6 (N = 11, vaihteluväli 33,0–100,1) | 74,3 (N = 14, vaihteluväli 34,6–98,7) | 61,5 (N = 13, vaihteluväli 25,0–90,6) |
| Leikkauksen jälkeen (11,7 kk) | 82,3 (N = 26, vaihteluväli 31,9–100,1) | 86,8 (N = 26, vaihteluväli 50,0–100,0) | 75,4 (N = 27, vaihteluväli 25,0–100,0) |
| Cam + Pincer + luun resektio tehty** | Modifioitu Harris Hip Score (pistettä) | Päivittäisen toimintakyvyn HOS (prosenttia) | Liikunnallisen toimintakyvyn HOS (prosenttia) |
| Leikkausta ennen | 75,4 (N = 7, vaihteluväli 42,9–100,1) | 79,5 (N = 9, vaihteluväli 56,3–98,7) | 63,7 (N = 13, vaihteluväli 45,8–88,9) |
| Leikkauksen jälkeen (11,7 kk) | 84,0 (N = 13, vaihteluväli 51,7–100,10) | 88,9 (N = 9, vaihteluväli 51,3–100,0) | 78,7 (N = 13, vaihteluväli 39,29–100,0) |

**Kaikki analyysiin mukaan otetut potilaat leikkauslöydöksestä riippumatta*

***Potilaat, jotka otettiin mukaan analyysiin ja joilla leikkauslöydöksenä oli*

Cam/Pincer-pinne ja joille leikkauksessa tehtiin luun resektio

Taulukko 8. Tulosten keskiarvojen erotus (jälkeen–ennen) ja p-arvot Wilcoxonin testin perusteella.

| | Harris Hip Score (pistettä) | Päivittäisen toimintakyvyn HOS (prosenttiyksikköä) | Liikunnallisen toimintakyvyn HOS (prosenttiyksikköä) |
|-----------------------------------|--|---|---|
| Kaikki* | 13,7 (N = 9, p = 0,058) | 12,5 (N = 12, p = 0,23) | 13,9 (N = 12, p = 0,003) |
| Cam + Pincer + luun resektio** | 8,6 (N = 6, p = 0,345) | 9,4 (N = 8, p = 0,50) | 15,0 (N = 8, p = 0,17) |

*Kaikki analyysiin mukaan otetut potilaat leikkauslöydöksestä riippumatta

**Potilaat, jotka otettiin mukaan analyysiin ja joilla leikkauslöydöksenä oli
Cam/Pincer-pinne ja joille leikkauksessa tehtiin luun resektio

Taulukko 9. Kyselyiden tulosten mediaanit.

| Kaikki | Modifioitu Harris Hip Score (pistettä) | Päivittäisen toimintakyvyn HOS (prosenttia) | Liikunnallisen toimintakyvyn HOS (prosenttia) |
|---|---|--|--|
| Ennen leikkausta | 78,1 (N = 9, vaihteluväli 33,0–100,1) | 81,7 (N = 12, vaihteluväli 34,6–98,7) | 59,7 (N = 12, vaihteluväli 25,0–90,6) |
| Leikkauksen jälkeen (11,2 kk) | 77,0 (N = 9, vaihteluväli 31,9–100,1) | 91,4 (N = 12, vaihteluväli 50,0–100,0) | 76,4 (N = 12, vaihteluväli 25,0–100,0) |
| Cam + Pincer + luun resektio tehty** | Modifioitu Harris Hip Score (pistettä) | Päivittäisen toimintakyvyn HOS (prosenttia) | Liikunnallisen toimintakyvyn HOS (prosenttia) |
| Leikkausta ennen | 78,7 (N = 6, vaihteluväli 42,9–100,1) | 81,7 (N = 8, vaihteluväli 56,3–98,7) | 63,5 (N = 8, vaihteluväli 45,8–88,9) |
| Leikkauksen jälkeen (11,2 kk) | 83,1 (N = 6, vaihteluväli 51,7–100,10) | 93,4 (N = 8, vaihteluväli 51,3–100,0) | 83,3 (N = 8, vaihteluväli 39,29–100,0) |

*Kaikki analyysiin mukaan otetut potilaat leikkauslöydöksestä riippumatta

**Potilaat, jotka otettiin mukaan analyysiin ja joilla leikkauslöydöksenä oli

Cam/Pincer-pinne ja joille leikkauksessa tehtiin luun resektio

Taulukko 10. Tässä taulukossa on ilmoitettu kuinka monen potilaan kohdalla tulokset paranivat.

| | Harris Hip Score (henkilöllä) | Päivittäisen toimintakyvyn HOS (henkilöllä) | Liikunnallisen toimintakyvyn HOS (henkilöllä) |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Kaikki* | 6 (N = 9) | 9 (N = 12) | 11 (N = 12) |
| Cam + Pincer + luun resektio** | 3 (N = 6) | 6 (N = 8) | 7 (N = 8) |