

Polven akuutti traumaattinen ekstensiovaje

Janne Sarimo (1,2), Jussi Rantanen (2), Jouni Heikkilä (1,2), Sakari Orava (2)

(1) Kirurgian klinikka, TYKS. (2) Urheiluklinikka/Mehiläinen, Turku

We have evaluated the events leading to an acute traumatic extension deficit of the knee and the arthroscopic findings in these knees in 78 consecutive patients. A meniscal rupture was found in 51% of the knees. The most likely finding (in 82% of the patients in our study) in a knee with an acute extension deficit of a traumatic origin is either a meniscal rupture, an ACL rupture, a patellar dislocation or a combination of these. The lesions in these knees do not require emergency operative treatment but they do require prompt evaluation by an orthopaedic surgeon mainly because of the high number of bucket-handle and meniscocapsular insertion ruptures of the menisci possibly suitable for repair.

Polven akuutti traumaattinen ekstensiovaje herättää tavallisesti ensimmäisenä epäilyn meniskirepeämistä. On kuitenkin useita muitakin leesi-oita, jotka voivat kyseisenlaisen ekstensiovajeen aiheuttaa. Irtopala esimerkiksi patellaluksaation seurauksena voi aiheuttaa ekstensiovajeen. Sekä täydellisten että osittaisten eturistisiteen repeäminen on todettu voivan aiheuttaa polven ekstensiovajetta (1,2,3). Harvinaisempina ekstensiovajeen syinä on kuvattu mm. mediaalisen synoviaaliplikan ämpärinsankarepeämä (4) sekä kombinoitu takaristisiteen ja mediaalisen kollateraalligamentin repeämä (5). Ekstensiovajeen syy voi myös olla nivelen ulkopuolinen (6,7).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli analysoida polven akuutin traumaattisen ekstensiovajeen epidemiologiaa sekä artroskooppisia löydöksiä.

Aineisto ja menetelmät

Aineisto on kerätty vuosilta 1994-96. Tänä aikana Turun yliopistollisessa keskussairaalassa todettiin 78 potilaalla polven ekstensiovaje, joka oli seurausta akuutista traumasta. Potilaat, joilla todettiin jokin muu kuin kondraalinen tai osteokondraalinen murtuma (esim. polvilumpion tai tibian kondyylin murtuma) jätettiin pois tästä aineistosta. Ekstensiovajeen kriteerinä oli kyvyttömyys saada polvi suoristettua kokonaan ja vertailukohteena oli potilaan terve polvi.

Kyseisenä ajanjaksona Turun yliopistollisessa keskussairaalassa käytäntönä oli tehdä artroskooppinen tutkimus kaikille potilaille, joilla todettiin akuuttin traumaattinen polven ekstensiovaje. Tämän käytännön tarkoituksena oli todeta varhaisessa vaiheessa etenkin suturaatioon/nuolituksen sopivat meniskirepeämät. Osasyynä oli myös magneettikuvausten riittämätön saataisuus. Kyseisestä käytännöstä johtuen aineistoom-

me on siis voitu sisällyttää kaikki tuona ajanjaksona todetut akuutit traumaattiset polven ekstensiovajetapaukset. Kaikille potilaille tehtiin anestesiaturkimus sekä artroskopia viiden vuorokauden sisällä traumasta. Aineisto muodostui 51 miehestä ja 27 naisesta ja potilaiden keskiikä oli 32 (15-62) vuotta.

Tulokset

Keskimääräinen vuosittainen akuuttien traumaattisten polven ekstensiovajeiden insidenssi oli 1.1/10 000 asukasta.

Taulukossa 1 on esitetty tavallisimmat ekstensiovajeeseen johtaneet syyt. Alle puolet polven ekstensiovajeeseen johtavaista tapahtumista oli urheiluun liittyviä. Yleisin vammamekanismi oli pienienrginen polven vääntymisen. Tämä oli myös yleisin meniskirepeämisen aiheuttaja.

Artroskooppisen ja anestesiaturkimuksen löydökset on esitetty Taulukossa 2. Kolme yleisintä löydöstä olivat meniskirepeämä, eturistisiteen repeämä sekä patellaluksaatio.

Meniskirepeämistä ämpärinsankatyypiset (18/40) ja insertioalueen avulsiotyypiset repeämät (11/40) olivat yleisimpiä ja 83% repeämistä oli mediaalimeniskissä. Kaikissa tapauksissa ei todettu intra-artikulaarista syytä polven ekstensiovajeelle.

Pohdinta

Traumaattinen polven ekstensiovaje voi johtua nivelensisäisestä mekaanisesta syystä mutta myös kivusta ja siitä johtuvasta lihasspasmista. Jälkimmäisessä tapauksessa ekstensiovajeen pitäisi poistua riittävällä kipulääkityksellä tai viimeistään anestesiassa. Se että polvi kipulääkityksen tai anestesian jälkeen suoristuu täysin ei kuitenkaan sulje pois sitä mahdollisuutta, että

polvessa olisi aluenperin ollut mekaaninen polven täyden ekstension estävä syy. Useinhan ämpärinsankatyypinen repeäkin on polven manipulaatiolla reponoitavissa tai se voi spontaanisti reponoitua jonka jälkeen polvi suoristuu täysin.

Taulukko 1. Polven akuuttien ekstensiovajeen etiologia ja meniskirepeämien esiintyminen 78 potilaan aineistossa.

Etiologia	Potilaita	Meniskirepeämiä
Urheiluvammat	33	17
Jalkapallo	8	4
Lentopallo	5	3
Juoksu	4	3
Kamppailulajit	4	-
Tanssi	4	2
Laskettelu	2	-
Salibandy	2	1
Sulkapallo	1	1
Luistelu	1	1
Suunnistus	1	1
Jääpallo	1	1
Urheiluun liittymättömät	45	23
Polven vääntymisen	26	11
Kyykistyminen tai kyykystä/istumasta	12	10
Kävely	7	2
YHTEENSÄ	78	40

Kannus ja Järvinen (8) totesivat, että vuoden aikana keskimäärin yksi asukas sataa kohden kärsii jonkinasteisesta polvivammasta. Meidän aineistossamme akuuttien polven ekstensiovajeiden vuotuinen insidessi oli 1.1/10 000 asukasta. Hede et al. (9) totesivat aineistossaan meniskirepeämien vuotuisiksi insidenssiksi miehillä 9.0 ja naisilla 4.2 per 10 000 asukasta. Nielsen ja Yde (10) puolestaan totesivat meniskirepeämien vuotuisen insidenssin olevan 7/10 000 asukasta.

Aineistossamme tavallisimmat akuuttiin traumaattiseen polven ekstensiovajeeseen johtaneet syyt olivat matalaenergisiä tapahtumia kuten kyykistyminen, kaatuminen tai polven vääntymisen kävellessä. Tämän tyyppinen vammamekanismi löytyi taustalta myös valtaosassa (23/40) meniskirepeämistä. Aineistossa, jossa oli 272 ämpärinsankatyypistä meniskirepeämää, 40%:ssa vammamekanismi oli urheiluun liittymättömän yksinkertainen polven vääntymisen (11). Tavallisin (41/85) akuutin lukkopolven syy eräässä aineistossa oli ämpärinsankatyypinen meniskirepeämä (12).

Meidän aineistossamme noin puolella (40/78) potilaista todettiin meniskirepeämä ja vastaavasti näistä repeämistä noin puolet (18/40) oli ämpärinsankatyypisiä. Kun tähän lukuun lisätään meniskin insertioalueen avulsiorepeämät (11/40) voidaan arvioida, että noin joka kolmannessa (29/78) akuutissa traumaattisessa polven ekstensiovajetapauksessa todetaan meniskirepeämä, joka todennäköisesti soveltuisi repeämän korjaukseen (esim. nuolitus tai suturaatio).

Myös muut syyt kuin meniskirepeämä tulisi pitää mielessä hoidettaessa potilasta, jolla on akuutti traumaattinen polven ekstensiovaje. Aineistossamme 38:lla potilaalla 78:sta molemmat meniskit todettiin ehjiksi. Lisäksi potilailla, joilla todettiin meniskirepeämä ainoastaan 36%:lla se oli ainoa löydös.

Taulukko 2. ArtroskopiaLöydökset 78 potilaalla, joilla akuutti traumaattinen polven ekstensiovaje.

Isoloitu meniskirepeämä	28
Isoloitu eturistisiderepeämä	14
täydellinen repeämä	10
osittainen repeämä	4
Meniski- ja eturistisiderepeämä	11
Patellaluksaatio	10
MCL repeämä	
Artroosi	5
Isoloitu osteokondraalinen murtuma	4
Meniskirepeämä ja patella-luksaatio	2
LCL repeämä	1
PCL repeämä	1
Ärtynyt mediaalinen synoviaaliplika	1
YHTEENSÄ	78

Finsterbush et al. (13) esittivät 18 potilaan aineiston, jossa kaikilla potilailla oli esiintynyt polven lukko-oiretta ja kliinisen tutkimuksen perusteella epäiltiin meniskirepeämää. Artroskooppisessa tutkimuksessa todettiin kaikilla kuitenkin meniskit ehjiksi ja sen sijaan 15 potilaalla oli osittainen ja 3 täydellinen eturistisiteen repeämä. Samankaltaisen aineiston esittivät Monaco et al. (1). Polven lukko-oireen syyksi paljastui isoloitu eturistisiteen epätäydellinen repeämä. Myös muut ovat esittäneet vastaavia tapauksia (2,3). Meidän aineistossamme 14 (18%) potilaalla todettiin isoloitu eturistisiteen repeämä ja lisäksi 11 potilaalla oli kombinoitu eturistisiteen ja meniskin repeämä. Meniskirepeämistä poiketen eturistisiteen repeämät olivat yleensä (17/25) seurausta ureheiluvammasta.

Yhdellätoista (14%) potilaalla aineistossamme diagnosoitiin akuutti patellaluksaatio. Näistä vain

kahdella vamma oli urheiluun liittyvä. Yhdellä potilaista todettiin lisäksi meniskirepeämä. Rustovauriot voivat aiheuttaa polven ekstensio- vajeetta (14). Aineistomme rustovauriot liittyivät tavallisimmin patellaluksaatioihin ja eturisti- siderepeämiin. Kahdella potilaalla löydöksenä oli isolettu femurin kondylin osteokondraalinen murtuma.

Potilailla, joilla ei todettu intra-artikulaarista me- kaanista syytä polven ekstensio- vajeelle, sen syy- nä lienee ollut kipu ja lihasspasmii.

Aineistomme perusteella toteamme, että polves- sa, jossa on akuutti traumaattinen ekstensio- vaje, on yleensä merkittävää intra-artikulaarista pato- logiaa. Tavallisimmat löydökset ovat meniskire- peämä, eturistisiderepeämä, patellaluksaatio sekä näiden kombinaatiot. Suosituksemme ei kuiten- kaan ole automaattinen artroskooppinen tutki- mus kaikille potilaille, sillä mm. patellaluksaatiot voidaan yleensä diagnosoida kliinisellä tutki- muksella ja useimmiten ainakin primäärivai- heessa hoitaa konservatiivisesti. Joka tapauksessa nämä potilaat kuuluu mielestämme lähettää kii- reellisenä ortopedin arvioon. Vamman matala- energisyyden ei pitäisi automaattisesti johtaa epäilyyn vain vähäisestä intra-artikulaarisesta patologiasta, sillä meniskirepämät ovat varsin tavallisia näissä tapauksissa.

Kirjallisuutta

1. Monaco BR, Noble HB, Bachman DC. Incomplete tears of the anterior cruciate ligament and knee locking. *JAMA* 247: 1582-1584, 1982.
2. Farquharson-Roberts MA, Osborne AH. Partial rupture of the anterior cruciate ligament of the knee. *J Bone Joint Surg Br* 65: 32-34, 1983.
3. Pedowitz RA, Garrett WE Jr. What would you do? Acute extension block caused by anterior cruciate ligament tear: a case report. *Arthroscopy* 12: 489-491, 1996.
4. Gerbino PG 2nd, Micheli LJ. Bucket-handle tear of the medial plica. *Clin J Sport Med* 6: 265-268, 1996.
5. MacDonald PB. Combined tear of the posterior cruciate and medial collateral ligaments resulting in a locked knee. *Arthroscopy* 13: 639-340, 1997.
6. Kernohan J, Blackburne JS. 'Locking knee' due to osteochondroma. *Injury* 15: 239-241, 1984.
7. Sansone V, De Ponti A, Ravasi F. An extra-articular cause of locking knee. *Int Orthop* 23: 118-119, 1999.
8. Kannus P, Järvinen M. Incidence of knee injuries and the need for further care. A one- year prospective follow-up study. *J Sports Med Phys Fitness* 29: 321-325, 1989.
9. Hede A, Jensen DB, Blyme P, Sonne-Holm S. Epidemiology of meniscal lesions in the knee. 1,215 open operations in Copenhagen 1982-84. *Acta Orthop Scand* 61: 435-437, 1990.
10. Nielsen AB, Yde J. Epidemiology of acute knee injuries: a prospective hospital investigation. *J Trauma* 31: 1644-1648, 1991.
11. Shakespeare DT, Rigby HS. The bucket-handle tear of the meniscus. A clinical and arthrographic study. *J Bone Joint Surg Br* 65: 383-387, 1983.
12. Critchley IJ, Bracey DJ. The acutely locked knee-is a manipulation worth while? *Injury* 16: 281-283, 1985.
13. Finsterbush A, Frankl U, Mann G. Fat pad adhesion to partially torn anterior cruciate ligament: a cause of knee locking. *Am J Sports Med* 17: 92-95, 1989.
14. Hopkinson WJ, Mitchell WA, Curl WW. Chondral fractures of the knee. Cause for confusion. *Am J Sports Med* 13: 309-312, 1985.