

POLVIVAMMAPOTILAAN KLIINISET MITTARIT

LK Karjalainen Tiina
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Tampereen yliopisto
Lääketieteen yksikkö
Ortopedian tutkimusryhmä
Syyskuu 2011

Tampereen Yliopisto
Lääketieteen yksikkö
Ortopedian tutkimusryhmä

KARJALAINEN TIINA: POLVIVAMMAPOTILAAN KLIINISET MITTARIT

Kirjallinen työ, 42 s.

Ohjaajat: professori Heikki Mäenpää ja LT Petri Sillanpää
Syyskuu 2011

Avainsanat: polvikipu, oirekyselykaavakkeet, traumaattiset polvivammat, IKDC, Tegner, Lysholm, KOOS, Kujala-score

TIIVISTELMÄ

Polvikipua voivat aiheuttaa esimerkiksi nuorella kasvuikäisellä väestöllä yleisimmin esiintyvä polvilumpion sijoiltaanmeno, varttuneemman väestön kulumavaivat sekä traumaattiset ligamenttivammat. Kivun lisäksi elämänlaatua heikentävinä polvi-oireina voidaan pitää muun muassa riittämätöntä polvinivelen liikelaajuutta ja tämän seurauksena syntynyttä liikunnallisen aktiviteetin rajoitusta.

Yleisesti polvioireiden arviointi perustetaan objektiivisiin löydöksiin, mutta myös potilaslähtöisempi tarkastelutapa on alkanut saada jalansijaa arvioinnin apuvälineenä. Erilaisia polvioireiden hoidon vaikuttavuuden sekä oireprogression arviointiin kehitettyjä kyselykaavakkeita onkin kehitetty runsaasti. Oheisessa kirjallisuuskatsauksessa tarkasteluun valittiin Lysholmin, IKDC:n, Tegnerin, KOOS:n sekä Kujalan kyselyt, joiden käyttömahdollisuuksia esitellään tarkemmin tutkimusartikkeleihin tutustumalla. Artikkelien valinnassa poissulkukriteerinä käytettiin tutkimusten julkaisuvuotta ja aineiston arviointi suoritettiin kriittistä tarkastelutapaa noudattaen.

Tautikohtaisessa tarkastelussa eturistisidevammapotilaan arvioinnissa toimivimmiksi osoittautuivat pääsääntöisesti Lysholmin ja Tegnerin kyselyt. Potilaslähtöisempää näkökulmaa korostettaessa mukaan arviointiin liitettiin IKDC tai KOOS ja alle 12 kk:n mittaisissa seurannoissa erityisesti IKDC:n käyttöä suositeltiin. Urheilua harrastaville eturistisidevammapotilaille sensitiivisyydeltään parhaaksi potilaan subjektiivisia oireita kuvaavaksi mittariksi osoittautui KOOS. Rustovaurioista kärsivien potilaiden arvioinnissa suositeltavimpia ovat Lysholm ja IKDC. Patellofemoraalisista kiputiloista kärsivien potilaiden ensisijaisena arviointimittarina toimivimmaksi osoittautui jo vuonna 1993 validoitu Kujala-score.

SISÄLLYS

1 Johdanto.....	3
2 Polvioireiden oirekyselykaavakkeiden esittely.....	5
2.1 Lysholm knee scoring scale, Lysholmin oirekyselykaavake.....	5
2.2 International Knee Documentation Committee Subjective Knee Evaluation Form, IKDC:n oirekyselykaavake.....	6
2.3 Kujala anterior knee pain scale, Kujalan oirekyselykaavake.....	7
2.4 Knee Injury and osteoarthritis outcome score (KOOS), KOOS:n oirekyselykaavake.....	8
2.5 Tegner activity level scale, Tegnerin kysely.....	9
3 Käsiteltävät artikkelit.....	10
3.1 Treatment with and without Initial Stabilizing Surgery for Primary Traumatic Patellar Dislocation, primaarisen traumaattisen patelladislokaation kirurginen ja konservatiivinen hoito.....	11
3.2 Outcome measurement in the ACL deficient knee - what's the score, eturistisidevammapotilaan arviointimittarit.....	13
3.3 IKDC or KOOS : Which One Captures Symptoms and Disabilities Most Important to Patients Who Have Undergone Initial Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, IKDC:n ja KOOS:n oirekyselyiden käyttökelpoisuus eturistisiderepeämän rekonstruktioleikkauksen jälkeisessä potilaslähtöisessä arvioinnissa.....	14
3.4 Surgical versus conservative interventions for anterior cruciate ligament ruptures in adults (Review), eturistisiderepeämien kirurgisten ja konservatiivisten hoitomenetelmien vertailua.....	15
3.5 Quality of Life and Clinical Outcome After Anterior Cruciate ligament Reconstruction Using Patellar Tendon Graft or Quadrupled Semitendinosus Graft: An 8-Year Follow-up of Randomimized Controlled Trial, eturistisidesiirteen valinnan vaikutuksista potilaan elämänlaatuun ja toipumiseen.....	18
3.6 A Randomized Trial of Treatment for Acute Anterior Cruciate Ligament Tears, eturistisidevammojen hoitovaihtoehtoista.....	19
3.7 Modification and Validation of the Lysholm Knee Scale to assess articular cartilage damage, Lysholmin oirekyselyn modifiointi ja hyödyntäminen polven rustovaurion arvioinnin apuvälineenä.....	21
3.8 Combined lateral retinacular release with drilling chondroplasty for treatment of patellofemoral osteoarthritis associated with patellar malalignment in elderly patients, Kujalan oirekyselyn hyödyntäminen patellofemoraalisesta osteoartriitista kärsivien potilaiden arvioinnin apuvälineenä.....	23
4 Pohdinta.....	24
Lähteet.....	29
Liitteet.....	32

1 JOHDANTO

Yleisimmin erilaisten polven vaivojen ja vammojen hoidon vaikuttavuuden seuranta on perustunut objektiivisiin löydöksiin kliinisessä tutkimuksessa. Viime vuosina hoitotulosten arviointia on keskitetty yhä enemmän potilaan näkökulmasta tapahtuvaan suuntaan. Operatiivisen hoidon indikaatioita tarkasteltaessa polvileikkaukset suoritetaan yleensä oireiden ja toimintakyvyn heikkenemisen vuoksi. Kliinisen tutkimuksen ja kliinisten testien lisäksi polven oireita voidaan kartoittaa tehokkaasti tehtävään validoiduilla oirekyselyillä. Yleisimpiä leikkausaiheita ovat esimerkiksi eturistisiteen repeämä, polvilumpion toistuva sijoiltaanmeno ja polvikipu. Leikkaushoidon tarpeen arviota tehtäessä huomioitavaa on, että toimintakyvyn heikkeneminen voi tarkoittaa eri potilaille hyvinkin erilaisia asioita. Ammattiurheilijalla pienikin toimintakyvyn madaltuminen voi tarkoittaa suurta elämänlaadun heikkenemistä, kun taas vanhus voi kokea elämänlaatunsa ja toimintakykynsä hyväksi kohtalaisen pitkälle edenneestä nivelrikosta huolimatta. Erityisen hankaluuden polvivammapotilaiden fyysisen aktiivisuustason vaihtelu luokin polvioireiden oirekyselykaavakkeiden tulosten keskinäiseen vertailuun eri potilasryhmien välillä.^{13, 21, 23}

Sadoista maailmalla käytössä olevista polvioireiden oirekyselykaavakkeista oheinen kirjallisuuskatsaus käsittelee viittä yleisimmin käytettyä lomaketta: Lysholm¹⁹, IKDC (International Knee Documentation Committee)⁸, KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score)¹⁷, Kujala score¹⁷ ja Tegner activity scale²⁹.

Kehityskulku potilaslähtöisempään tarkastelutapaan polvioireiden kartoittamiseksi johti ensin 1980-luvulla Lysholmin oirekyselykaavakkeen kehittämiseen. Lysholmin kysely onkin näin ensimmäisiä mittareita, jotka kehitettiin nimenomaan kuvaamaan potilaan subjektiivista näkemystä polvivammaan liittyvistä oireista ja näiden aiheuttamasta toimintakyvyn heikkenemisestä²⁰. Kujalan oirekysely kehitettiin tarkalleen vuonna 1983 ja on edelleen ainoa, joka vaikuttaisi olevan spesifinen eritoten patellofemoraaliselle kivulle ja validi erityisesti

patellaluksaatiopotilailla¹⁶. Etenkin Suomessa Kujalaa käytetään runsaasti leikkaustulosten arvioinnissa, vaikka mittarin sisäinen johdonmukaisuus toistaiseksi onkin määrittämättä.

Ammattiurheilijalle ja aktiivisuustasoltaan passiivisemmalle henkilölle esimerkiksi Lysholmin asteikolla erinomaisesti tai hyväksi luokiteltu tulos voi tarkoittaa hyvinkin erilaista toimintakyvyn tasoa. Alhaisemmillä aktiivisuustasoilla tulokset ovat helposti yliarvioituja. Jotta oirekyselykaavakkeiden tuloksia eri potilasryhmien välillä ja samankin potilasryhmän sisällä kyettäisiin paremmin vertailemaan, on varsinaisten oirekyselyiden rinnalle täytynyt kehittää erillisiä potilaan aktiivisuustasoa kuvaavia mittareita. Hyvänä esimerkkinä edellä kuvatusta mittarista toimii oheisessa katsauksessakin esiteltävä Tegner activity level scale, joka on kehitetty kuvaamaan potilaan aktiivisuustasoa numeerisella asteikolla 0–10 (työkyvyttömyys vs. ammattimainen urheilu). Yleisimmin Tegnerin aktiivisuusluokkaa oheisissa tutkimuksissa hyödynnettiin Lysholmin oirekyselykaavakkeen kanssa, mutta yhteiskäyttö muidenkin oirekyselyiden kanssa on suotavaa.^{28, 29}

Alkuperäinen IKDC:n kysely kehitettiin jo vuonna 1987, mutta uusin nimenomaan potilaslähtöisempää näkökulmaa korostava versio ”The Subjective Knee Evaluation Form” luotiin alkuperäisen oirekyselyn rinnalle vasta vuonna 2000⁶. Kyselyn validoinnilla selvitetään kyselyn kykyä mitata niitä asioita, mihin se on tarkoitettu. IKDC:n kyselyn vahvuudeksi mainittakoon sen onnistunut validointi hyvin monenlaisten vammojen (mm. nivelside-, nivelkierukka- ja nivelrustovauriot, nivelrikko ja patellofemoraalinen kipu) seurantaan. IKDC:n käytettävyys lienee parhaimmillaan vertailtaessa keskenään hyvinkin erityyppisiä vammoja¹. Kohdistetumpaa mittaria etsittäessä esimerkiksi nivelrikkoa sairastavilla henkilöillä KOOS:n kyselylomake on osoittanut toimivuutensa. KOOS:n suomenkielisen version validointi vaihdevuosi-ään ohittaneilla polven lievää nivelrikkoa sairastavilla naisilla tehtiin vuonna 2000¹⁴. IKDC:n tavoin myös KOOS on osoittanut toimivuutensa useiden yhtäaikaisten polvivammojen arvioinnin apuvälineenä sekä pitkällä että lyhyellä aikavälillä⁶.

Oheisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on esitellä kukin oirekyselykaavake yksitellen ja perehtyä tarkemmin Lysholmin, Tegnerin, Kujalan, KOOS:n ja IKDC:n kyselyiden käyttöön

erilaisissa tutkimusasetelmissa. Polvioireiden oirekyselykaavakkeita voidaan hyödyntää monessa tarkoituksessa, muun muassa arvioitaessa polvivamman vaikeusastetta ja sen vaikutusta potilaan elämänlaatuun sekä fyysiseen suorituskykyyn, leikkaushoidon ja konservatiivisen hoidon tuloksellisuuden seurannassa tai arvioitaessa teknisesti erilaisten hoitomenetelmien vaikuttavuutta. Kulloiseenkin tautitilaan sopivimman oirekyselykaavakkeen valinta sadoista käytettävissä olevista mittareista ei aina ole helppoa, jonka vuoksi aiheeseen liittyvät vertailevat tutkimukset ovat tarpeen. Oheisessa kirjallisuuskatsauksessa tarkoituksena on tutustua polvioireiden oirekyselykaavakkeiden käyttöön erilaisissa tutkimusasetelmissa ja helpottaa näin klinikon työtä parhaiten toimivan oirekyselykaavakkeen valinnassa tauti- ja tilannekohtaisesti.

2 POLVIOIREIDEN OIREKYSELYKAAVAKKEIDEN ESITTELY

2.1 Lysholm knee scoring scale, Lysholmin oirekyselykaavake

Lysholm-score kehitettiin 1980-luvulla apuvälineeksi polven ligamenttivammoista kärsivien potilaiden seurantaan. Lysholm on ensimmäisiä mittareita, jotka kehitettiin nimenomaan kuvaamaan potilaan subjektiivista näkemystä polvivammaan liittyvistä oireista ja näiden aiheuttamasta toimintakyvyn heikkenemisestä. E erityisen hyvin Lysholm toimii anteromediaalisten ja anterolateraalisten sekä posterolateraalisten ja posterioristen instabiliteettien ja patellan kondromalasiasta kärsivien potilaiden arvioinnissa. Edellä mainittujen lisäksi Lysholm-score on lisäksi validoitu ja tällä hetkellä käytetyin kierukkarepeämäpotilaiden polven oireita ja toimintaa kuvaava mittari.^{15, 20}

Lysholmin kyselyssä polven toimivuutta kartoitetaan kahdeksan kysymyksen sarjalla ja vastaukset kerätään potilasta haastattelemalla. Tiedusteltavia oireita ovat mm. ontuminen, tuen tarve, toistuvien polven lukkiutumisten lukumäärä, polven instabiliteetti, kipu, turvotus,

kyykistyminen ja portaiden nouseminen. Arviointiasteikko on laadittu mielivaltaisesti pisteyttämällä vastausvaihtoehdot siten, että lopulliset pisteet jakautuvat välille 0–100, jolloin 100 on paras mahdollinen tulos. Alle 65 pisteen lukemat luetaan huonoiksi ja yli 84 pisteen lukemat hyväksi tai erinomaiseksi.^{19, 26}

Oireettomista ihmisistä yleensä noin 92 % ylittää Lysholmin pisteytyksessä 80 pisteen rajan. Määrällisesti eniten pisteitä potilaalle kertyy polven instabiliteettia ja kipua kuvaavista kysymyksistä. Lysholmin käyttökelpoisuudesta eturistisidevammojen arvioinnissa ja yli kuusi kuukautta kestävässä postoperatiivisissa kliinistä paranemista mittaavissa seurannoissa on saatu ristiriitaisia tuloksia.^{2, 19, 26}

2.2 International Knee Documentation Committee Subjective Knee Evaluation Form (IKDC), IKDC:n oirekyselykaavake

IKDC-oirekyselykaavake on alun perin jo 1980-luvun loppupuolella julkaistu polvivammojen (yksi tai useampi yhtäaikainen polvivamma, kuten ligamentti-, kierukka- tai nivelrustovamma) ja niiden hoidon arviointiin kehitetty mittari. Sittemmin lomaketta on muokattu edelleen ja muokatuista versioista viimeisin on tällä hetkellä American Orthopaedic Society for Sports Medicine vuonna 2000 viimeisteleämä versio nimeltään IKDC-Subjective Knee Evaluation form.⁶

Tautispesifisyyden sijaan IKDC:ssa korostetaan polvioireiden laajempaa arviota polvivamman tyypistä riippumatta. Kyselylomake muodostuu 18 kysymyksestä, joissa pisteytettävänä osa-alueina ovat oireet, toimintakyky, kyykistyminen, hyppiminen ja juokseminen. Kyselyn validiteetin takaamiseksi tutkittavan on vastattava vähintään 16 kysymykseen. Yhteenlasketut kokonaispisteet jakautuvat välille 0–100, jolloin kliininen merkitsevyys on noin +/- . Mitä korkeammat pisteet potilas saa, sitä parempi on myös hänen toimintakykynsä. Mittari on validoitu ja nopeasti reagoiva monissa polveen liittyvissä tautitiloissa, kuten edellä mainituissa nivelside- ja nivelkierukkavammoissa sekä patellofemoraalisen kivun arvioinnissa.

Tutkimuksissa tilastollisen merkitsevyyden ohella pitää aina arvioida myös saadun tuloksen kliininen merkittävyys, jota arvioidaan mm. absoluuttisella riskierolla (ARD), suhteellisella riskillä (RR) ja NNT-luvulla. Pienetkin erot voivat osoittautua tilastollisesti merkitseviksi, kun niitä analysoidaan suurin tutkimusaineistoin. Toisaalta tutkimuksissa todetut pienet erot voivat olla kliinisesti sekä kansanterveydellisesti merkitseviä, vaikka ne eivät olisi tilastollisesti merkitseviä. IKDC:n kyselyssä kliinisesti merkitsevänä voidaan pitää noin 11,5 pisteen parannusta 100-portaisella asteikolla. IKDC:n sisäinen johdonmukaisuus on 0,92 ja test-retest korrelaatio 0,94⁶. IKDC:n vahvuudeksi on kliinisissä tutkimuksissa osoittautunut erityisesti sen kyky vertailla potilaita, joilla on eri diagnoosit. Myös kyselyn pituus ja helppokäyttöisyys ovat saaneet kiitosta.^{6, 10, 11}

2.3 Kujala anterior knee pain scale (Kujala score), Kujalan oirekyselykaavake

Vuonna 1993 suomessa kehitettiin patellofemoraalisiin polvivaivoihin tarkoitettu ”Kujala anterior knee pain scale” -niminen oirekysely, jonka tarkoituksena on arvioida erityisesti polven etuosan vaivoihin liittyvää kipua ja haittaa sekä toimia vertailuna eri hoitomuotojen vaikuttavuuden arviossa. Kaiken kaikkiaan kysely muodostuu 13 kysymyksestä, joilla kartoitetaan polvivaivan subjektiivista vaikutusta potilaan toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Vastausvaihtoehtojen määrä vaihtelee välillä 1–5.¹⁵

Oirekyselyä laadittaessa scoren toimivuutta testattiin aineistolla, joka muodostui polven etuosan kiputiloista (n = 16), patellan subluksaatiosta (n = 16) tai patellaluksaatioista (n = 19) kärsivistä potilaista sekä terveestä kontrollijoukosta (n = 17). Kyselyssä arvioidaan kuutta patellofemoraaliselle kivulle spesifistä toimintaa: kävely, juokseminen, portaissa kulkeminen, kyykistyminen, oireilevalle polvelle varaaminen sekä hyppiminen. Vastausvaihtoehtojen pisteytys toteutetaan asteikolla 0–100. Alhaiset pisteet korreloivat alhaiseen toimintakykyyn. Mittarin sisäinen johdonmukaisuus on määrittämättä. Test-retest korrelaatio (ICC) vaihtelee 0,90–0,96 välillä.¹⁵

Kujalan oirekyselyn kysymysten erottelukyky erilaisista polvivaivoista kärsivien potilaiden välillä on osoittautunut onnistuneeksi ($p < 0,0001$) ja suositukseksi on muodostunut Kujalan käyttö kliinisessä työssä osana standardoitua polven etuosan kivuista kärsivän potilaan oirekyselyä. Kujalan kysely on vakiinnuttanut paikkansa erityisesti osana artroottisista polvivaivoista kärsivien potilaiden hoidon tarpeen arviota ja on laajalti käytössä mm. kansainvälisissä julkaisuissa.^{15, 30}

Paineita uudistetun Kujalan kyselyn kehittämiseksi viime vuosina on luonut erityisesti patellofemoraalinivelen tutkimus ja lisääntynyt polvilumpion sijoiltaanmenovaivaan liittyvä mielenkiinto ja julkaisuaktiiviteetti. Tämänhetkisten tutkimustulosten valossa Kujalan käyttöä instabiliteettioireilun yhteydessä ei varauksetta voi suositella³⁰.

2.4 Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), KOOS:n oirekyselykaavake

KOOS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score) kyselylomake on yksi maailmanlaajuisesti käytössä oleva toimintakyvyn arviointiin suunniteltu mittari. KOOS kehitettiin kuvaamaan potilaiden omaa tuntemusta polvivammojen elämänlaadullisesta vaikutuksesta. KOOS huomioi polvivamman vaikutukset lyhyellä ja pitkällä aikavälillä sekä arvioi luotettavasti riskin nivelrikon kehittymiselle.^{6, 24}

KOOS:n kyselylomake tutkii toimintakyvyn häiriötä tarkastelemalla kategorisesti potilaan arkiaskareissa ja liikkuaessa kokemia oireita sekä kipuja 42 kohdennetun kysymyksen avulla (kipu 9 kysymystä, oireet 7 kysymystä, päivittäiset toiminnot 17 kysymystä, urheilu- ja vapaaajan toimintakyky 5 kysymystä ja polveen liittyvä elämänlaatu 4 kysymystä). Vastausvaihtoehtoina kussakin kysymyksessä toimii valinnat viiteen luokkaan jaotteleva Likert-asteikko (0 ei lainkaan kipua, 4 erittäin paljon kipua)³. Eri osioiden pistemäärien

vaihteluväli on 0–100 pistettä ja merkitseväenä pidetään noin 8–10 pykälän muutoksia²². Mitä alhaisemmaksi kunkin osion pistemäärä jää, sitä enemmän potilas kokee polven vaikuttavan elämäänsä. KOOS:n test-retest korrelaatio eri aineistoissa on saanut arvoja 0,75–0,93 ja sisäinen johdonmukaisuus näyttää vakiintuneen välille 0,71–0,95.^{5,24}

Suomen kielelle käännetyn KOOS:n kyselyn toistettavuutta selvitettiin vastikään vaihdevuosi-
iän ohittaneilla lievää polven nivelrikkoa sairastavilla naisilla ja tulokseksi saatiin eri
ulottuvuuksien erinomainen toistettavuus: kipu 0,84 (LV 95 %; 0,76–0,90), oireet 0,86 (LV
95 %; 0,79–0,91), päivittäisen toiminnot 0,90 (LV 95 %; 0,85–0,94), liikunta ja vapaa-aika
0,80 (LV 95 %; 0,69–0,87) ja elämänlaatu 0,83 (LV 95 %; 0,74–0,89)¹⁴. Nivelrikon lisäksi
KOOS on validoitu käyttöön myös useissa muissa polven tautitiloissa, kuten
eturistisidevammojen hoidossa ja seurannassa⁴.

2.5 Tegner activity level scale, Tegnerin kysely

”Tegner activity level scale” -kysely kehitettiin polvispesifisten seurantamittareiden tueksi
1980-luvun puolivälissä. Yleisimmin Tegner esiintyy Lysholmin oirekyselykaavakkeen
rinnalla. Virallista validointia lomakkeelle ei ole tehty. Tegnerin asteikko koostuu luokista 1–
10, joista luokat 1–4 kuvaavat työn fyysistä rasittavuusastetta kevyestä toimistotyöstä
rasittavaan fyysisiä voimavaroja vaativaan toimenkuvaan. Luokat 5–7 kuvaavat vapaa-ajan
fyysisiä aktiviteetteja ja korkeimmat pisteluokitukset 8–10 on varattu kilpaurheilutasoiselle
toiminnalle.²⁰

Ongelmaksi Tegnerin asteikon toistettavuudessa muodostuu lääkärin subjektiivinen näkemys
siitä, mikä urheilu tai liikuntamuoto kuuluu millekin asteikolle. Luonnollisesti jako vapaa-
ajan aktiviteettien ja ammattimaisen urheilun välillä on vielä helppo toteuttaa, mutta
erityisesti eri urheilulajien arvottaminen asteikolla 8–10 on muodostunut monessa mielessä

haasteelliseksi, koska lähellekään kaikkia urheilulajeja ei asteikolta valmiiksi validoituna löydy.²⁰

3 KÄSITELTÄVÄT ARTIKKELIT

Polvioireiden oirekyselykaavakkeita voidaan hyödyntää arvioitaessa polvivamman vaikeusastetta ja vamman vaikutusta potilaan elämänlaatuun sekä fyysiseen suorituskyykyyn, niillä seurataan leikkaushoidon ja konservatiivisen hoidonkin tuloksellisuutta ja arvioidaan teknisesti erilaisten hoitomenetelmien vaikuttavuutta. Kulloiseenkin tautitilaan sopivimman oirekyselykaavakkeen valitseminen lukuisista vaihtoehdoista ei aina ole helppoa, jonka vuoksi aiheeseen liittyvät vertailevat tutkimukset ovat tarpeen. Yleisimmin kyselykaavakkeet validoidaan lukuisten tutkimusten avulla tiettyihin vammatyyppeihin parhaiten istuviksi.

Tarve uusien yhä paremmin tautispesifisesti kohdennettujen kyselylomakkeiden kehittämiseen on suuri. Oheiseen katsaukseen valittiin mahdollisuuksien mukaan koonti tuoreimmista aiheita käsittelevistä katsausartikkeleista ja kontrolloiduista kliinisistä seurantatutkimuksista. Poissulkukriteerinä toimi tutkimusten julkaisuvuosi.

Erityisesti eturistisidevammoista kärsivien potilaiden vamman vaikeusasteen, tehokkaimman ja kullekin potilasryhmälle vaikuttavimman hoitomenetelmän valitsemisessa ja eri hoitomuotojen vertailussa polvispesifisiä mittareita on viime vuosina hyödynnetty tuloksellisesti. Kirjallisuushakua tehtäessä tarkoituksena ei ollut painottaa tiettyyn vammatyyppiin liittyviä tutkimuksia vaan etsiä uusimmat mahdollisimman laajasti edellä mainittuja polvispesifisiä mittareita hyödyntävät katsaukset sekä kartoittaa erilaisten oirekyselykaavakkeiden käyttöaiheet mahdollisimman kattavasti.

Polven nivelsidevammoista eturistisidevamat ovat vakavammista polvivammoista yleisimpiä, mutta myös subjektiivisella haitta-asteikolla tarkasteltuna merkittävää

toimintakyvyn laskua aiheuttavia vammoja, joka selittänee osaltaan kyseisen tautitilan yleistymisen viime vuosien julkaisuissa. Tautispesifisesti tarkasteltuna myös oheisessa kirjallisuuskatsauksessa pääpainona ovat nimenomaan eturistisidevammojen arvioon ja hoitoon keskittyvät julkaisut. Erityisen yleisiä eturistisidevammat ovat kontaktiurheilussa, kuten jalkapallossa, jääkiekossa ja painissa, mutta myös vammaenergialtaan korkeariskisissä yksilölajeissa, kuten voimistelussa, alppilajeissa ja yleisurheilussa. Eturistisiteen vaurioituessa potilaan kokemat oireet voivat olla hyvin vaihtelevia. Usein subjektiivisesti ikäviksi mielletyt rasituksessa tuntuvat muljahdukset, polveen liittyvät äkilliset peittämissentuntemukset ja vaihteleva kipu sekä turvotus ajavat potilaan lääkärin tutkimuksiin. Ammattiurheilijoilla eturistisiteen operatiivinen hoito on usein ainoa vaihtoehto, mikäli he haluavat tulevaisuudessakin jatkaa harjoitteluaan täysipainoisesti, jolloin hoitotoimenpiteen jälkeinen seuranta sekä kontrolloitujen tutkimusten välittämä informaatio eri hoitomuotojen jälkeisestä toipumisennusteesta on ensiarvoisen tärkeää.

3.1 Treatment with and without Initial Stabilizing Surgery for Primary Traumatic Patellar Dislocation, primaarisen traumaattisen patelladislokaation kirurginen ja konservatiivinen hoito

Polvilumpion sijoiltaanmenossa polvilumpio siirtyy pois paikaltaan, yleisimmin polven ulkosivulle. Tavallisin polvivamma kasvuikäisillä lapsilla ja nuorilla on polvilumpion sijoiltaanmeno. Polvilumpion sijoiltaanmenossa lumpiota tukevat nivelsiteet vaurioituvat ja suurelle osalle potilaista syntyy tässä yhteydessä myös nivelpintavaurioita. Osalla potilaista polvilumpion sijoiltaanmenolle altistavina tekijöinä toimivat muun muassa synnynnäiset rakenteelliset poikkeavuudet, kuten polvilumpion ja reisiluun välisen nivelen anomaliat. Kasvuikäisellä taipumus polvilumpion sijoiltaanmenon uusiutumiseen on suuri. Myös molemminpuoliset luksaatiotilanteet ovat yleisiä, ja arviolta noin puolet toispuoleisen patellaluksaation kokeneista potilaista saa saman vaivan myös toiseen polveensa. Leikkaushoitoa harkitaan erityisesti silloin, kun polvilumpio jää löysäksi, eikä potilas voi luottaa jalan normaaliin toimintaan. Suosituin tapa operatiiviseen korjaukseen on korvata

polvilumpion sisemmät pidäkesiteet jännesiirteellä. Konservatiivisen hoidon linjauksiin kuuluvat polven liikerataa ja reisilihasten voimaa kohentavat harjoitukset ja polvilumpiota tukeva side akuutin trauman jälkeen. Urheiluharrastuksiin palaaminen edellyttää vammapolven kivuttomuutta.²¹

Vuonna 2009 julkaistussa suomalaista alkuperää olevassa prospektiivisessä satunnaistetussa tutkimuksessa “Treatment with and without Initial Stabilizing Surgery for Primary Traumatic Patellar Dislocation” selvitettiin akuutin patellaluksaation hoitolinjauksia. Pääasiallisena tarkoituksena tutkimuksessa oli vertailla leikkaushoidon ja konservatiivisen hoidon vaikuttavuutta nuorilla toiminnallisilla aikuisilla.²⁵

Tutkimusaineisto koostuu 40 nuoresta potilaasta (keskimääräinen ikä 20-vuotta, vaihteluväli 19–22-vuotta), joista 37 on miehiä ja loput naisia. Tutkimuksen alkuvaiheessa potilaat satunnaistettiin kahteen ryhmään eli joko kirurgisesti (n = 18) tai pääasiallisesti konservatiivisesti ortoosihoidolla hoidettaviin (n = 22). Neljälle konservatiiviseen hoitolinjaukseen valituista potilaista suoritettiin kirurgisena oheistoimenpiteenä nivelpinnan irtofragmenttien täyhystyksellinen poisto. Potilaiden keskimääräinen seuranta-aika oli seitsemän vuotta, jonka jälkeen seurannassa mukana oli edelleen 38 potilasta. Kuvantamistutkimuksina suoritettiin tutkimuksen alkuvaiheessa vammapolvien röntgen- ja magneettikuvaukset sekä viimeisessä kontrollivaiheessa vielä kertaalleen vertailuna kontrolli magneettikuvaus.²⁵

Seuranta-ajan tapahtumista rekisteröitiin erityisesti uudet patellaluksaatiot, subjektiiviset oireet ja vamman aiheuttaneet toiminnalliset rajoitukset. Seurantamittareina käytössä oli Kujalan, Lysholmin ja Tegnerin kyselyt.²⁵

Pieni aineistokoko huomioiden todettakoon, että ainakin tämän tutkimuksen tulosten mukaan kirurgisen hoidon vaikuttavuus verrattuna konservatiiviseen hoitoon nuorilla ensimmäisen patellaluksaation saaneilla miespuolisilla potilailla on sangen hyvä. Kirurgisesti hoidetulla ryhmällä uusia polvilumpion sijoiltaanmenoja seuranta-aikana ei todettu lainkaan (p = 0,02), toisaalta konservatiiviseen hoitoon satunnaistetussa joukossa uusien luksaatioiden osuus oli niin ikään suhteellisen alhainen (noin 29 %). Seuranta-aikana ilmaantuneita kivuliaita re-

dislokaatioita koki neljä konservatiivisesti ja kaksi kirurgisesti hoidettua potilasta. Aiemman aktiivisuustason mukaiseen fyysiseen rasitukseen kykeni palaamaan operoiduista 13 ja konservatiivisesti hoidetuista 15 potilasta. Kujalan pisteytyksellä seurattuna kummankin seurantaryhmän tulokset olivat hyvin samankaltaiset; kirurgisesti hoidetuilla Kujalan kyselyn keskimääräinen tulos oli 91 pistettä (vaihteluväli 68–100) ja konservatiivisesti hoidetuilla 90 pistettä. Tegnerin aktiivisuusasteikolla mitaten potilaiden keskimääräinen aktiivisuustaso molemmissa ryhmissä oli 5 (kirurgisesti hoidettujen vaihteluväli 2–9 ja konservatiivisesti hoidettujen vaihteluväli 3–10, $p = 0,65$).²⁵

Tutkimuksen heikkoutena selkeimmin esiin nousivat tutkimustulosten huono yleistettävyyys naispuoleiseen potilasaineistoon sekä vertailuun soveltuvien aiempien vastaavasta aiheesta suoritettujen kliinisten tutkimusten puute.²⁵

3.2 Outcome measurement in the ACL deficient knee - what's the score, eturistisidevammapotilaan arviointimittarit

Englannissa vuonna 2001 julkaistussa “Outcome measurement in the ACL deficient knee – what's the score” katsausartikkelissa tarkasteltiin erilaisten polven oireita kartoittavien oirekyselykaavakkeiden toimivuutta eturistisidevammoista kärsivien potilaiden evaluoinnin apuvälineenä. Entuudestaan eturistisidevammapotilaiden arvioon validoituja lomakkeita olivat Lysholm I ja II sekä Tegnerin asteikko. Oheisessa katsauksessa käsiteltävistä lomakkeista arvioinnissa olivat lisäksi IKDC ja KOOS. Tutkimusaineisto muodostettiin 197:sta vuosien 1984–1997 välillä julkaistuista kyseenomaista aihetta käsittelevistä artikkeleista ja erilaisia eturistisidevammojen arvioinnissa käytettyjä lomakkeita löytyi 39. Kyselylomakkeiden tarkoituksena oli mahdollisimman kattavasti kartoittaa polven oireet että polvivamman vaikutus toimintakyvyn tasoon.¹²

Tutkimuksen tavoitteeksi ilmoitettiin ensisijaisesti käytössä olevien eturistisidevammojen oirekyselykaavakkeiden tutkimuskysymysten herkkyyden ja tarkkuuden sekä erottelukyvyn ja toistettavuuden arviointi. Tärkeimmät kriteerit käytettävien kysymysten sisällöllisessä arvioinnissa olivat riittävä muutosherkkyys ja diagnoosista riippumaton käyttökelpoisuus.¹²

Helppokäyttöisimmiksi, mutta samalla luotettaviksi ja päteviksi sekä kliinisessä arvioinnissa että seurannan apuvälineenä osoittautuivat odotetustikin jo valmiiksi validoidut Lysholmin ja Tegnerin kyselyt, joita myös pitkän käyttöhistoriansa vuoksi hyödynnettiin eräänlaisina kultaisina standardeina muiden kyselylomakkeiden vertailussa. Kolmannelle sijalle edellä mainittujen lomakkeiden jälkeen tulivat rinta rinnan IKDC:n ”Subjective knee evaluation form” ja KOOS.¹²

3.3 IKDC or KOOS: Which One Captures Symptoms and Disabilities Most Important to Patients Who Have Undergone Initial Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, IKDC:n ja KOOS:n oirekyselyiden käyttökelpoisuus eturistisiderepeämän rekonstruktioleikkauksen jälkeisessä potilaslähtöisessä arvioinnissa

Objektiivinen, kliinisiin löydöksiin nojaava käsitys potilaan toimintakyvystä polvivamman operatiivisen hoidon jälkeen ei aina kohtaa potilaan tyytyväisyyden ja subjektiivisen toimintakyvyn kanssa. Eturistisideleikkauksen jälkeistä toipumista arvioidaan yleisimmin joko IKDC:n tai KOOS:n kyselyiden avulla, mutta kumpi edellä mainituista kykenee todellisuudessa paremmin arvioimaan nimenomaan potilaille subjektiivisesti merkittävämpien oireiden esiintymistä?⁶ Edellä mainittua kysymystä pohtivat Hambly ym. (2010) artikkelissaan ”IKDC or KOOS: Which One Captures Symptoms and Disabilities Most Important to Patients Who Have Undergone Initial Anterior Cruciate Ligament Reconstruction?”. Yleisin eturistisidevamman arvioinnissa käytetty asteikko maailmanlaajuisesti lienee IKDC, mutta viime vuosina myös ruotsalaisena innovaationa syntynyt KOOS on vallannut alaa erityisesti Euroopassa. Sekä IKDC (sisäinen vastaavuus 0,92, test-retest korrelaatio 0,94) että KOOS (sisäinen vastaavuus 0,71–0,95, test-retest korrelaatio 0,75–0,93) on validoitu eturistisidevamman operatiivisen hoidon jälkeiseen seurantaan. Oirekyselykaavakkeiden rinnalla aktiivisuustason arvioinnissa käytössä on yleisimmin Tegner-activity scale.⁶

Tutkimuksen aineiston keräys toteutettiin interaktiivisesti KNEE-guru-nimiseltä internet-sivustolta, johon polvivammoista kärsivät ihmiset voivat omatoimisesti rekisteröityä.

Foorumin jäsenmäärä tutkimushetkellä oli noin 22 000, josta eturistisidevammapotilaat muodostivat oman pienemmän ryhmänsä. Tutkimukseen valituille potilaille laadittiin kaiken kaikkiaan 57 kysymyksestä koostuva ajantasaista tilannetta kuvaava online-polvioirekysely, jossa 7 kysymystä käsitteli väestötieteellistä sekä leikkaushoidollista näkökulmaa ja loput 49 kysymystä olivat peräisin suoraan IKDC:n ja KOOS:n kyselyistä (IKDC: 7 kysymystä, KOOS: 31 kysymystä, IKDC ja KOOS: 11 kysymystä). Tutkimukseen osallistuneita pyydettiin arvioimaan kunkin kysymyksen sisältöä Likertin-asteikolla sen mukaan miten merkitykselliseksi he kuvatun oireen tai toiminnan vajeen kokivat. Sisäänottovaatimuksena tutkimuksessa oli aiemmin suoritettu eturistisideoperaatio. Leikkaustapa tai operoinnin ajankohta eivät valintoihin vaikuttaneet. Lopullinen tutkimusaineisto muodostettiin poissulun jälkeen 126 osallistujan vastauksista (n = 126).⁶

Aiemmin suoritettuna Tanner ym. (2007) tutkimuksen mukaan potilaiden näkökulmasta tarkasteltuna IKDC:n osuvuus potilaille merkittävien oireiden kuvaajana havaittiin korkeammaksi kuin KOOS:lla, vaikka viimeksi mainitun käyttöä voidaankin edelleen suositella pidemmissä (> 12 kk) seurannoissa. IKDC:n ensisijaista käyttöä lyhyissä ja KOOS:n hyödyntämistä pitkissä seurannoissa puoltavat myös uusimmat tutkimustulokset. Koska neljä potilaiden toimintakyvyn kannalta oleellisimmaksi koettua oiretta sisältyvät nimenomaan KOOS:n kyselyyn, voidaan seuranta-ajan kestosta riippumatta myös IKDC:n ja KOOS:n ”Knee-related Qol-subscale”:n yhteiskäyttöä suositella.⁶

3.4 Surgical versus conservative interventions for anterior cruciate ligament ruptures in adults (Review), eturistisiderepeämien kirurgisten ja konservatiivisten hoitomenetelmien vertailua

Eturistisidevamman taustalla on yleensä korkeaenerginen trauma, kuten voimakas kiertoliike, hypystä alastulo tai nopea äkillinen pysähdys. Toimintakykyä heikentäviä oireita voivat olla esimerkiksi polven liikerajoitus, turvotus sekä kipu. Toipuminen osittaisesta eturistisiteen repeämästä on hidasta. Ajoittainen jalan pettämisen tunne jää usein pysyväksi. Leikkaushoitoa puoltavia seikkoja ovat mm. oletettavasti operoinnilla saavutettava polven parempi stabiilitetti ja vähentynyt operatiivisen hoidon piiriin joutumisen riski

tulevaisuudessa, vaikka luotettava tutkimusnäyttö operatiivisen hoidon ensisijaisuudesta hoitolinjausten valinnassa puuttuu.¹³

Hoitolinjausten valintaa helpottamaan julkaistiin vuonna 2009 ”Surgical versus conservative interventions for anterior cruciate ligament ruptures in adults” katsausartikkeli, jossa vertailtiin eturistisidevamman kirurgisen ja konservatiivisen hoidon vaikutuksia. Materiaaliksi valittiin satunnaistettuja ja näennäis-satunnaistettuja kliinisiä tutkimuksia, joiden aineisto koostui joko akuutista eturistisidevammasta tai vanhan vamman aiheuttamasta oireilusta kärsivistä potilaista. Tieteellinen kirjallisuushaku suoritettiin seuraavia tietolähteitä hyödyntäen: Cochrane Bone, Joint and Muscle Trauma register (2005), The Cochrane Central Register of Controlled Trials (2005), MEDLINE (1966–1999), EMBASE (1988–2005), MEDIC (1978–1999), Current contents (1998–1999), BIOSIS PREVIEWS (1970–1998). Pelkästään murrosikäiseen väestönosaan kohdistuneet tutkimukset suljettiin ulos lopullisesta aineistosta heti ensimmäisessä käsittelyvaiheessa. Tulosten vertailua varten lopullinen materiaali jaettiin edelleen pienempiin analysointia helpottaviin ryhmiin seuraavien kriteerien mukaan: ikä (yli ja alle 30-vuotiaat), sukupuoli, liikunnallinen ja muu toiminnallinen aktiivisuus (kilpaurheilijat ja muut liikunnan harrastajat), vamman kesto, (akuutti < 1–6 viikkoa, krooninen > 6–24 viikkoa), aiemmat polvivammat, muut tutkimushetkellä olemassa olevat polvivammat, eturistisiteen repeämätyyppi. Kirjallisuushaun tuloksena hakukriteereihin sopivia eturistisidevammojen konservatiivista ja kirurgista hoitoa vertailevia artikkeleita löytyi kaiken kaikkiaan yhdeksän kappaletta, joista poissulun jälkeen varsinaiseen käsittelyyn valikoitui kaksi ruotsalaista alkuperää olevaa 1980-luvulta peräisin olevaa tutkimusta.¹⁸

Andersson ym. (1991) tutkimukseen osallistui alkuaan 167 ja Sandberg ym. (1987) 200 potilasta. Lopulliseksi ikäjakaumaksi Andersson ym. tutkimuksessa vakiintui 13-59-vuotiaat ja Sandberg ym. (1987) tutkimuksessa 15–61-vuotiaat potilaat. Polvioireiden arvioinnissa käytössä olivat Lysholmin ja Tegnerin kyselyt.¹⁸

Andersson ym. (1991) tutkimuksessa revennyt ristside ommeltiin tai vahvistettiin tractus iliotibialiksesta peräisin olevalla siirteellä. Kipsausaika operoinnin jälkeen vaihteli neljästä kuuteen viikkoon ja seuranta-ajan pituus oli vähintään 41 kuukautta.¹⁸

Sandbergin ym. (1987) aineistossa vammatyypinä esiintyi joko akuutti eturistisiteen tai sisemmän sivusiteen repeämä tai molemmat ja leikkaushoidolla käsitettiin niin ikään revenneen eturistisiteen ompelu. Vertailuryhmän potilaat jätettiin operoimatta ja kipsausaika hoitomenetelmästä huolimatta oli kuusi viikkoa. Potilaiden keskimääräiseksi seuranta-ajaksi vakiintui 13 kk (vaihteluväli 11–18 kuukautta).¹⁸

Ajassa, jolloin potilaat kykenivät palaamaan urheiluharrastuksiensa pariin täydellisen eturistisiteen repeämän jälkeen, ei selkeitä eroavaisuuksia eri hoitomuotojen välillä havaittu kummassakaan tutkimuksessa. Parhaimmat pistemäärät polven stabiliteetista ja toiminnasta saivat kirurgisesti hoidetut potilaat. Andersson ym. (1991) mukaan eroavaisuudet Lysholmin pisteytyksessä kirurgisesti ja konservatiivisesti hoidettujen potilaiden välillä olivat merkittävästi operatiivista hoitolinjaa suosivia (konservatiivisesti hoidetuilla Lysholmin pisteet 86 ja kirurgisesti hoidetuilla Lysholmin pisteet 91), kun taas Sandbergin ym. (1987) mukaan tulokset olivat täysin toisiinsa verrannollisia eikä eroja Lysholmin pisteytyksessä havaittu. Pidempikestoisessa seurannassa (keskimäärin 55 kuukautta) kummastakin ryhmästä uusintaleikkaukseen joutui ainoastaan kolme potilasta alun perin kirurgisesti hoidetuista ja 16 konservatiiviseen hoitolinjaukseen valituista.¹⁸

Konservatiivista hoitolinjausta puoltavina tuloksina Andersson ym. (1991) tutkimuksessa esiin nousivat muun muassa ilman leikkaushoitoa hoidettujen potilaiden huomattavasti nopeampi toipumisennuste akuutista vammasta sekä pidempikestoisessa seurannassa havaittu yhdenmukainen toimintakyvyn palautuminen kirurgisesti hoidettuun ryhmään nähden. Toisaalta huomattavaa on, että konservatiivisesti hoidettujen potilaiden polvet jäivät olennaisesti väljemmiksi kuin kirurgisesti hoidetuilla potilailla. Voimamittauksissa hoitomuotojen välisiä eroja ei esiintynyt. Tulosten rinnastettavuutta nykypäivään heikentäneen tutkimusten suorittamisen aikaan käytössä ollut vanhanaikaiseen ompeluun perustuva leikkaustekniikka.¹⁸

3.5 Quality of Life and Clinical Outcome After Anterior Cruciate ligament Reconstruction Using Patellar Tendon Graft or Quadrupled Semitendinosus Graft: An 8-Year Follow-up of Randomized Controlled Trial, eturistisidesiirteen valinnan vaikutuksista potilaan elämänlaatuun ja toipumiseen

Eturistisidevamman korjausleikkaukset voidaan tehdä leikkausteknisesti joko tähytysavusteisesti niin kutsutulla yhden viillon tekniikalla tai avoimesti kahdella viillolla. Rikkoutunutta ligamenttia korvaamaan on vuosien saatossa kehitetty erilaisia keinotekoisia mm. polypropyleenipunoksesta ja hiilikuidusta tehtyjä siirteitä autogeenisten materiaalien lisäksi. Parhaaksi käytössä olevista siirremateriaaleista on kliinisissä tutkimuksissa Harilainen ym. (2005) mukaan osoittautunut autogeeninen patellajännesiirre eli BPTB ⁷.

Vuonna 2010 julkaistussa “Quality of Life and Clinical Outcome After Anterior Cruciate ligament Reconstruction Using Patellar Tendon Graft or Quadrupled Semitendinosus Graft” artikkelissa vertaillaan kahden materiaaliltaan erilaisen eturistisidesiirteen valinnan vaikutuksia potilaan elämänlaatuun ja toipumiseen operoinnin jälkeen. Tutkimus suoritettiin satunnaistettuna kliinisenä tutkimuksena, jonka aineisto koostui alun perin 163 potilaasta, joista 8-vuotisen seurannan loppuun saakka mukana pysyi kaiken kaikkiaan 153. Ikärakenteeltaan potilasaineisto muodostui 15–45-vuoden ikäisistä, aiemmin operoimattomista, toispuoleisesta traumaattisesta eturistisidevammasta kärsivistä potilaista. Poissulkukriteerinä toimi samanaikainen takaristisidevamman. ¹

Seurantaperiodin aikana potilaiden toimintakykyä mitattiin monin tavoin mm. yhden jalan hyppely- ja kävelytesteillä sekä validoitujen oirekyselykaavakkeiden avulla. Myös mahdolliset operoidun alaraajan alueella esiintyneet tuntopuutokset pyrittiin rekisteröimään. Samanaikaisesta kierukkavammasta kärsivät potilaat käsiteltiin omana ryhmänä. ¹

Tutkimus toteutettiin randomoimalla potilaat aluksi kahteen ryhmään, joka ratkaisi ensisijaisesti sen, millaisella leikkausteknisellä menetelmällä polvivamma hoidettiin (BPTB-siirre: n = 84 ja ST-siirre: n = 80). Leikkaushoitoa edeltävässä polven toimintakyvyn arvioissa käytössä olivat Lysholmin, Tegnerin ja IKDC:n kyselyt. ¹

Kahden vuoden mittaisessa seurannassa saavutettiin edellä mainittujen siirteiden toimivuutta vertailtaessa hyvin samansuuntaiset tulokset. Ainoa selkeästi havaittava toiminnallinen ero oli, että ST-siirteen saaneilla kyykistymisliike oli sujuvampaa. Viimeisimmän kontrollin yhteydessä (keskimääräinen seuranta-aika noin 8,4 vuotta, SD 0,98) potilaita alkuperäisestä tutkimusjoukosta oli jäljellä BPTB-siirteen saaneista 78 ja ST-ryhmästä 75. Seurannan aikana eri syistä suoritettaviin uusintaoperointeihin joutui kaiken kaikkiaan 46 potilasta (23 potilasta kummastakin ryhmästä). Parannusta IKDC:n ja Lysholmin kyselyissä havaittiin kummankin ryhmän potilailla seurannan loppuun saakka. Tegnerin asteikolla sekä VAS:lla arvioitaessa tulokset eivät olleet yhtä lupaavia, mutta preoperatiiviseen tilanteeseen nähden kuitenkin parannusta myös näillä mittareilla oli tapahtunut ja 94 % potilaista ilmoitti olevansa tyytyväisiä operatiivisen hoidon tuloksiin eivätkä katuneet leikkaushoitoon lähtemistään. Oheisten tutkimustulosten mukaan siis varhainen (< 5 kk) leikkaushoito näyttäisi parantavan paitsi potilaan aktiivisuustasoa myös polven toiminnallisen funktion palautumista pitkäaikaisseurannassa.¹

Operatiivisen hoidon vaikuttavuudesta riippumattomiksi syiksi Tegnerin aktiivisuusasteikolla tapahtuneeseen pistelaskuun ehdotettiin muun muassa potilaiden mukautumista vähäisempään aktiivisuustasoon polvivamman operoinnin jälkeen sekä pitkän seuranta-ajan aikana muuttuneiden elämäntilanteiden vaikutusta (esim. kilpaurheilu-uran päätyminen).¹

Oirekyselyitä vertailtaessa urheilevilla potilailla KOOS osoittautui Lysholmia sensitiivisemmäksi potilaan subjektiivisia oireita kuvaavaksi mittariksi. Suuria eroja ST-siirteen tai BPTB-siirteiden välisessä vertailussa ei havaittu, mutta paremman kyykistymisfunktion vuoksi voidaan ST-siirrettä suositella ensisijaiseksi hoitomenetelmäksi etenkin toiminnallisesti aktiivisille eturistisiderepeämäpotilaille.¹

3.6 A Randomized Trial of Treatment for Acute Anterior Cruciate Ligament Tears, eturistisidevammojen hoitovaihtoehdoista

Edellisissä tutkimusartikkeleissa olemme käsitelleet eturistisiteen korjausta erilaisin leikkausteknisin menetelmin, sivuttu on myös varhaisen operoinnin etuja¹. Käsittelyssä on

ollut myös traumaattisen eturistisidevamman kirurgisen ja konservatiivisen hoidon linjauksia vertaileva katsausartikkeli ¹⁸, mutta koska mukaan kelpuutetut tutkimukset ovat molemmat peräisin muutaman kymmenen vuoden takaa, herää kysymys siitä, mitä viimeisin tutkimustieto aiheesta ajattelee. Kuinka merkittävää hyötyä potilas todella saa varhaisesta operoinnista? Mikä on lopputulos, jos potilas kieltäytyy leikkaushoidosta, ja millainen onkaan konservatiivisen hoidon todellinen vaikuttavuus ammattilaisten toteuttamalla strukturoidulla kuntoutuksella?

Vuonna 2010 The New England Journal of Medicinessä julkaistussa ruotsalaista alkuperää olevassa artikkelissa “A Randomized Trial of Treatment for Acute Anterior Cruciate Ligament Tears” pohdittiin eturistisidevamman aikaisen operoinnin etuja ja vertailtiin lopputulosta muun muassa strukturoidulla kuntoutuksella aikaansaatuihin tuloksiin. Tutkimusasetelmana käytössä oli satunnaistettu kontrolloitu kliininen tutkimus, johon aineistoksi valittiin 122 ikäjakaumaltaan välillä 18–35-vuotta olevaa eturistisidevammasta kärsivää potilasta. Tutkimus toteutettiin jakamalla potilaat kolmeen ryhmään, joista yhdessä potilaat saivat vamman jälkeistä järjestelmällistä kuntoutusta ennen varhaisessa vaiheessa toteutettua operatiivista hoitoa (n = 61) ja toisessa kuntoutuksen jälkeinen kirurgia lykättiin mahdollisimman kauas traumasta, mutta kuitenkin lopulta viivästetysti toteutettiin (n = 23) tai vaihtoehtoisesti jätettiin toteuttamatta (n = 36) potilaan subjektiivisesta mielipiteestä riippuen.

4

Ensilinjassa potilaiden toimintakykyä arvioitiin valikoidusti KOOS:n neliporaisella asteikolla (kipu, oireet, toimintakyky urheillessa ja vapaa-ajan aktiviteeteissa, polvivaivan huomioiva elämänlaatu) ja toisessa vaiheessa perinteisellä viisiportaisella asteikolla sekä Tegnerin kyselyllä. Sisäänottokriteereinä toimivat mm. 18–35-vuoden ikä ja tuore, edeltävän kuukauden sisällä tapahtunut, kliinisin tutkimuksin todettu eturistisidevamman ilman aiempia samanpuoleisia polvivammoja. Kolmantena vaatimuksena tutkimusjoukkoon hyväksymiselle oli trauma edeltävän aktiivisuustason sijoittuminen lukemiin 5–9 Tegnerin asteikolla. Poissulkukriteereinä toimivat muun muassa samanaikaiset sivusiteen tai siteiden repeämät sekä asianmukaisin kuvantamistutkimuksin varmistettu rustovamma. Kliinisen tutkimuksen lisäksi edellä mainittujen vaatimusten täyttyminen varmistettiin kaikille tutkimuspotilaille suoritettulla vammapolven magneettitutkimuksella. Kuntoutus suoritettiin strukturoidusti

fysioterapeuttien avustuksella ja painoarvoa annettiin erityisesti liikelaajuuksien säilyttämiseen tähtäävälle harjoittelulle, lihasvoiman parantamiselle ja polven toiminnallisen funktion palauttamiselle. Varhaisessa vaiheessa organisoitu leikkaushoito toteutettiin kymmenen viikon sisällä traumasta ja MRI:ssa tai kliinisessä tutkimuksessa esiin tulleet kierukkavammat hoidettiin samalla kerralla. 59:sta potilaasta 36 hoitui alusta loppuun konservatiivisin linjauksin toteutettavan hoitoprotokollan mukaisesti.⁴

Tutkimustuloksia analysoitaessa ei selkeää hyötyä eturistisidevamman aikaisessa vaiheessa toteutetusta kirurgisesta korjauksesta todettu. KOOS:n tulokset paranivat seurannan aikana (seuranta-ajat: 3, 6, 12 ja 24 kk) tasaisesti molemmissa vertailuryhmissä ja mukailivat tältä osin aiempia tutkimustuloksia¹. Näyttöä strukturoidusti toteutetun konservatiivisen hoidon kirurgiseen hoitolinjaukseen verrannollisesta tehosta on siis näiden tulosten mukaan jo olemassa, mutta varmentavia tutkimuksia aiheesta toki tarvitaan.⁴

3.7 Modification and Validation of the Lysholm Knee Scale to assess articular cartilage damage, Lysholmin oirekyselyn modifiointi ja hyödyntäminen polven rustovaurion arvioinnin apuvälineenä

Lysholmin kysely muodostuu kahdeksasta osiosta, joiden tarkoituksena on arvioida erityisesti ligamenttivammoista kärsivien potilaiden toimintakykyä (pisteitys 0–100: polvikipu 25 pistettä, polven instabiliteetti 25 pistettä, polven lukko-oire 15 pistettä, turvotus 10 pistettä, portaiden nousu 10 pistettä, kyykistyminen 5 pistettä ja apuvälineiden käyttö 5 pistettä). Viime vuosina Lysholmin käyttö myös rustovaurioiden arvioinnin apuvälineenä on lisääntynyt.²⁶

Tutkimusartikkelissa “Modification and validation of the Lysholm Knee Scale to assess articular cartilage damage” selvitettiin Lysholmin kyselyn toimivuutta ja tulosten yhdenmukaisuutta sekä potilaiden että fysioterapeuttien näkökulmasta katsoen kohdennetusti rustovauriopotilailla. Tutkimukseen mukaan valittiin 157 rustovauriosta kärsivää leikkaushoitoa odottavaa potilasta Norjan ja Ison-Britannian alueelta. Oheisen tutkimuksen lisäksi potilaat olivat osa kliinisesti kontrolloitua rustovaurion leikkaushoidon teknistä suorittamista koskevaa tutkimusta. Tutkimukseen osallistuvien potilaiden keski-ikä oli noin

37-vuotta, ja tavoitteekseen operatiivisen hoidon jälkeen useimmat ilmoittivat kyvykkyyden palata vaativaksi luokitellun tason urheiluharrastuksiin. Lysholmin lisäksi potilaiden toimintakyvyn arvioinnin apuvälineenä käytössä oli The Cincinnati Sports Activity Rating Scale ja IKDC:n Subjective Knee Evaluation Form.²⁶

Lysholmin kyselyn toimivuutta testattiin mm. Rach-mallilla, jolla aikaisemmin on validoitu käyttöön myös muun muassa lonkan ja polven protetisoinnin jälkeiseen arvioon kehitetty modifioitu WOMAC-kyselykaavake. Ensimmäinen validointivaihe toteutettiin kolme kuukautta leikkaushoidon jälkeen, jolloin potilaat täyttivät Lysholmin kyselyn itsenäisesti. Toisessa vaiheessa riippumattomat fysioterapeutit tutkivat kunkin potilaan ja täyttivät Lysholmin kyselyn uudelleen omien tutkimustulostensa mukaisesti. Kliinisen tutkimuksen lisäksi arvioinnin apuvälineinä olivat käytössä muun muassa yhdistelmä erilaisia varsinaisten oirekyselykaavakkeiden ulkopuolisia oireita kartoittavia kysymyksiä ja fyysisiä testejä. Kolmannessa vaiheessa tulosten yhdenmukaisuutta vertailtiin ja lopputuloksena ammattilaisen arvio potilaan toimintakyvystä kohtasi kiitettävästi potilaan subjektiivisen näkemyksen.²⁶

Toimivimmaksi Rach-mallintamisen jälkeen osoittautui seitsemänportaiseksi modifioitu Lysholmin kysely (alkuperäisestä kysymysjoukosta poistettu osa-alue: turvotus 5 pistettä). Lomakkeen pisteytystä muutettiin samalla skaalaamalla uudet pisteet välille 0–24 aiemman 0–100 sijaan. Aiempiin tutkimustuloksiin modifioidun kyselyn tuloksia ohjeistettiin vertaamaan kertomalla uudistetun kyselyn kokonaispistemäärä 4,167:lla, jolloin lopputulokset kyettiin ongelmitta rinnastamaan.²⁶

Oheisten Smith ym. (2003) tutkimustulosten mukaan uudistetun Lysholmin kyselyn käyttöä rustovauriosta kärsivien potilaiden arvioinnissa voidaan suositella. Kilpaurheiluharrastusten pariin palaavilla potilailla riittävän informaation saannin takaamiseksi suositeltavinta on modifioidun Lysholmin, Cincinnati kyselyn ja IKDC:n Subjective Knee Evaluation Formin yhteiskäyttö.²⁶

3.8 Combined lateral retinacular release with drilling chondroplasty for treatment of patellofemoral osteoarthritis associated with patellar malalignment in elderly patients, Kujalan oirekyselyn hyödyntäminen patellofemoraalisesta osteoartriitista kärsivien potilaiden arvioinnin apuvälineenä

Kujalan oirekysely kehitettiin alun perin patellofemoraalisesta kivusta kärsivien potilaiden arvioinnin apuvälineeksi ja on myös tähän käyttöön validoitu useissa julkaisuissa. Viime vuosina Kujalan käyttö tutkimuksissa on hieman vähentynyt, mikä on luonut painetta parannellun patellofemoraaliselle kivulle erikoistuneen seurantamittarin kehittämiseksi.¹⁵

Vuonna 2011 The Knee-lehdessä julkaistussa artikkelissa “Combined lateral retinacular release with drilling chondroplasty for treatment of patellofemoral osteoarthritis associated with patellar malalignment in elderly patients” käsitellään vanhempien potilaiden polvinivelen kulumavaivoihin liittyviä ongelmia ja näiden leikkaushoitoa. Tutkimusaineisto koostui 126:sta iältään 65–78-vuotiaasta patellofemoraalisesta osteoartriitista (PF-OA) kärsivästä kirurgisin interventioin hoidetusta potilaasta. Miehiä potilasaineistosta oli viidennes. Oireikseen ennen operatiivista hoitoa potilaat kuvasivat kivuliaisuutta portaita noustessa ja erityisesti niitä laskeutuessa, pitkäkestoisen istumisen jälkeen liikkeelle lähtiessä jne. Tasaisella alustalla liikkuminen oli kaikille tutkimuksessa mukana oleville potilaille kivutonta.³⁰

Tutkimuksen alkuvaiheessa suoritettuna kliinisen ja radiologisen tutkimuksen yhteydessä todettiin tutkittavien polvissa ainoastaan vähäisiä virheasentoja, mutta ojennusvajetta sen sijaan havaittiin suurimmalla osalla. Edellä mainittujen lisäksi anteroposteriorisissa ja lateraalisissa röntgenkuvissa polvissa havaittiin myös lievää tibiofemoraalista ostoartriittia. Poissulkukriteereinä tutkimusaineiston valinnassa käytettiin potilailla aiemmin esiintynyttä polvilumpion lukittumistaipumusta tai sijoiltaanmenoa, aiemmin todettua trochlean dysplasiaa ja tason 2–5 tibiofemoraaliseen ostoartriittiin assosioituvaa tason yksi PF-OA:ta. Sisäänottovaatimuksina ilmoitettiin yli 65 vuoden ikä sekä isoitu tason 2 tai 3 PF-OA tai radiologisesti todennettu lateraalisesti subluksoitunut polvilumpio.³⁰

Potilaiden arvioinnissa käytössä oli modifioitu Kujalan oirekysely, jonka korkein mahdollinen

kokonaispistemäärä oli 40 pistettä. Fyysisen toimintakyvyn arvio koostui seuraavista elementeistä: 1) portaiden nousu, 2) kyykistyminen, 3) pitkäkestoinen jalat koukistettuna istuminen, 4) oireilevan polven turvotus, 5) oireilevan puoleisen polven reiden lihasatrofiat. Erinomaiseksi tulokseksi modifioidulla kyselyllä luokiteltiin pistemäärien asettuminen välille 36–40 ja hyväksi välille 32–35 sijoittuvat lukemat. Keskimääräinen seuranta-aika tutkimuksessa oli 4,2 vuotta. Seurannassa pysyi alusta loppuun saakka kaiken kaikkiaan 117 potilasta, joista molemmin puolin operoituja oli 94. Kirurgisia komplikaatioita ei todettu.³⁰

Lähtötilanteessa Kujalan pisteytys oli kaikkien 201 polven osalta vähemmän kuin 32 (keskimääräinen tulos 22 ja tulosten vaihteluväli 18–31), johon verrattuna viimeisen kontrollin jälkeiset lukemat olivat parantuneet merkittävästi pistemäärien noustua johdonmukaisesti yli referenssitason (keskimääräinen tulos 34 ja tulosten vaihteluväli 32–38). Erityisen hyvin leikkaushoidon konkreettinen hyöty kulminoitui muutamissa Kujalan kyselyssäkin käytössä olleissa fyysistä toimintakykyä mittaavissa testeissä, kuten kyykistymisessä ja portaiden nousussa. Viimeisen seurantakäynnin yhteydessä 72,6 % potilaista kykeni pientä epämukavuutta tuntien, mutta kivuita kyykistymään ($p < 0.001$), jonka erityisesti potilaat itse kokivat merkittäväksi parannukseksi operatiivista hoitoa edeltäneeseen tilanteeseen nähden. Myös portaiden nousu onnistui selkeästi aiempaa sujuvammin, ja muissakin Kujalan kyselyssä arvioituissa oireissa oli tapahtunut selkeää parannusta. Tutkimustulosten arviointia ja vertailua aiempiin tutkimuksiin häiritsee ennen kaikkea muokatun Kujalan oirekyselyn alhainen käyttöaste viime vuosien aikaisissa julkaisuissa.³⁰

4 POHDINTA

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli esitellä Lysholmin, Tegnerin, Kujalan, KOOS:n ja IKDC:n kyselyiden käyttöä erilaisissa tutkimusasetelmissä. Rajauksena mukaan valituissa artikkeleissa käytettiin niiden julkaisuvuotta, jolloin edellytyksenä oli tutkimusten

sijoittuminen 2000-luvulle. Tarkoituksena ei ollut tarkastella tiettyjä tautitiloja tai kohdentaa artikkelivalintaa tiettyntyyppiseen aineistoon, vaan fokuksena oli ennemminkin kartoittaa edellä mainittujen kyselylomakkeiden käyttöaiheita mahdollisimman analyttisesti. Useiden kirjallisuushakujen jälkeen mukaan katsaukseen valikoitui kaiken kaikkiaan kahdeksan tutkimusta, jotka tavoitteen mukaisesti kartoittavat polvivammoja kuvaavien mittareiden hyödyntämismahdollisuuksia hyvinkin erilaisissa tutkimusasetelmissä.

Oirekyselykaavakkeita käytetään paitsi arvioitaessa tiettyä polven spesifistä tautitilaa ja sen etenemistä myös esimerkiksi vertailtaessa erilaisten vammojen hoitomuotoja toisiinsa ²⁵ sekä vertailtaessa eri mittareiden toimivuutta erilaisten vammojen arviossa ¹² tai siinä mikä kyselylomake kuvaa parhaiten potilaille merkityksellisimpien oireiden esiintymistä ⁶.

Yleisimmin Lysholmin, KOOS:n, IKDC:n, Kujalan ja Tegnerin kyselyt olivat käytössä tutkimuksissa, jotka käsittelivät erityisesti eturistisidevammoihin tai patellofemoraalisiin ongelmiin liittyviä polven kiputiloja. Eturistisidevammoihin liittyviä kontrolloituja tutkimuksia löytyi kirjallisuushaun yhteydessä runsaasti, mikä ohjasi katsauksen tautispesifistä näkökulmaa.

Huolimatta siitä, että patellaluksaatiot ovat sangen yleisiä erityisesti nuorella kasvuikäisellä väestöllä, aiheesta viime vuosina tehtyjä tutkimuksia on saatavilla hyvin rajallinen määrä, jonka vuoksi oli vaikea löytää sopivaa aineistoa, jossa Kujalan kyselyä olisi luotettavalla tavalla hyödynnetty potilaiden arvioinnin apuvälineenä. Lopullisen aineiston karsinnan jälkeen mukaan valikoitui ainoastaan kaksi keskenään hyvin erityyppistä tutkimusta, joista molempiin sisältyi tulosten yleistettävyyttä oleellisesti heikentäviä tekijöitä. ”Treatment with and without Initial Stabilizing Surgery for Primary Traumatic Patellar Dislocation”-tutkimuksessa vertailtiin primaarin patellaluksaation kirurgista ja konservatiivista hoitoa. Tutkimustulosten luotettavuutta heikentäviksi tekijöiksi edellä mainitussa tutkimuksessa selkeimmin osoittautuivat muun muassa aineiston pieni koko ja potilasmateriaalin miesvaltaisuus, joskin tutkimusaineistoa vastaavassa populaatiossa tulokset lienevätkin hyvin yleistettävissä. ²⁵

Edelleen spesifimpää näkökulmaa patellofemoraalisesta kivusta kärsivien potilaiden hoitoon esiteltiin tutkimuksessa “Combined lateral retinacular release with drilling chondroplasty for treatment of patellofemoral osteoarthritis associated with patellar malalignment in elderly patients”. Tutkimukseen osallistuneiden potilaiden keski-ikä vaihteli välillä 65–78 vuotta, ja preoperatiivisessa vaiheessa potilaat ilmoittivat eniten elämänlaatuun heikentäviksi oireikseen muun muassa portaita noustessa tuntuvat kivut, joihin leikkaushoidolla saavutettiin hyvä vaste. Myös muissa elämänlaadullista näkökulmaa kuvaavissa funktioissa tulokset paranivat selkeästi ja modifioidun Kujalan kyselyn pisteet nousivat yli hyväksyttävän referenssitason. Leikkaushoidon komplikaatioita ei esiintynyt. Koska tutkimusasetelma ei sisältänyt konservatiivisesti hoidettua vertailuryhmää, on leikkaushoidon ensisijaisuuteen hoitolinjausten paremmuuden suhteen mahdotonta pelkästään tämän tutkimuksen perusteella ottaa kantaa. Uusia satunnaistettuja kliinisiä vertailevia tutkimuksia aiheesta tarvitaan.³⁰

Eturistisidevammoihin keskittyneessä katsausartikkelissa “Surgical versus conservative interventions for anterior cruciate ligament ruptures in adults, Review“ vertailtiin eturistisidevamman leikkaushoidon ja konservatiivisen hoidon vaikuttavuutta¹⁸, ja edelleen pidemmälle operatiivisen hoidon linjausten arviointi vietiin artikkelissa “Quality of Life and Clinical Outcome After Anterior Cruciate ligament Reconstruction Using Patellar Tendon Graft or Quadrupled Semitendinosus Graft: An 8-Year Follow-up of Randomized Controlled Trial”¹. Ensiksi mainitun katsauksen tulosten luotettavuutta arvioitaessa katsaukseen valikoituneiden tutkimusten suoritusajankohta 1980-luvulla herätti epäilyksiä tulosten yleistettävyydestä nykypäivän potilasaineistoon. Tuoreempaa näkökulmaa aiheeseen haettiin tästä syystä edelleen vuonna 2010 julkaistusta ”A Randomized Trial of Treatment for Acute Anterior Cruciate Ligament Tears”-tutkimuksesta⁴. Vanhemman tutkimustiedon mukaan kirurgista eturistisiteen korjausta puoltavia seikkoja olivat muun muassa operatiivisella hoidolla saavutettava parempi polven stabiilitetti ja toiminta, kun taas konservatiivisen hoidon ensisijaisuutta tukevia löydöksiä olivat muun muassa vamman jälkeinen nopeampi toipuminen ja edelleen pikaisempi palaaminen urheiluharrastuksiin¹⁸. Pitkällä tähtäimellä tarkasteltaessa toimintakyvyn taso vaikuttaisi saavuttavan suhteellisen samankaltaiset tulokset kummassakin potilasryhmässä ja tätä tukevat myös uusimmat

tutkimustulokset puoltaen samalla konservatiivista hoitolinjaa strukturoidun kuntoutuksen edellytyksellä traumaattisen eturistisidevamman ensisijaisena hoitomuotona ⁴.

Yleisimmin eturistisidevamppotilaan arvioinnissa käytössä näyttäisivät olevan tarkoitukseen validoidut Lysholmin ja Tegnerin kyselyt, mutta kokonaisvaltaisempaa toimintakyvyn arviota tehtäessä mukaan tarvitaan myös potilaslähtöisempää näkökulmaa korostavia KOOS:n ja IKDC:n kaltaisia mittareita ⁶. Kahden viimeksi mainitun kyselyn toimivuutta vertailevista tutkimuksista tuorein on vuonna 2010 julkaistu “IKDC or KOOS: Which One Captures Symptoms and Disabilities Most Important to Patients Who Have Undergone Initial Anterior Cruciate Ligament Reconstruction”, jonka tulosten perusteella näyttäisi siltä, että IKDC:n osuvuus potilaille merkittävien oireiden kuvaajana on parempi kuin KOOS:lla ainakin alle vuoden mittaisissa seurannoissa. Urheilvilla potilailla sensitiivisimmaksi potilaan subjektiivisia oireita kuvaavaksi mittariksi osoittautui KOOS ⁶.

Oirekyselykaavakkeiden validointikäytäntöä sekä modifiointia kuvaamaan mukaan aineistoon valittiin artikkeli “Modification and validation on Lysholm Knee scale to assess articular cartilage damage” ²⁶. Lysholmin käyttö rustovauriopotilaiden arvioinnissa on viime vuosina lisääntynyt, mutta lopullinen validointi lomakkeelle on jäänyt tekemättä. Etsittäessä sopivinta lomaketta tietyn tautiprosessin arvioon täytyy arvioitavan kyselyn toimivuutta ensisijaisesti verrata muihin potentiaalisesti käytettävissä oleviin lomakkeisiin. Edellä mainitussa Smith ym. (2009) tutkimuksessa rustovauriopotilaiden arvioinnin apuvälineinä modifioidun Lysholmin kyselyn lisäksi olivat Cincinnati:n ja IKDC:n lomakkeet. Modifioidun Lysholmin kyselyn toimivuutta testattiin monella tavalla, joista merkityksellisimpiin lukeutui potilaan oman toimintakyvyn arvion rinnalla suoritettu ammattihenkilön eli tässä tapauksessa koulutetun fysioterapeutin suorittama objektiivinen arvio polven toiminnasta. Aineiston analyysi toteutettiin Rasch-mallintamisella ja kliinisen tutkimuksen lisäksi arvioinnin apuvälineenä käytössä oli laaja valikoima oireita kartoittavia kysymyksiä sekä fyysisiä testejä. Toimivimmaksi Rach-mallintamisen jälkeen osoittautui seitsemänportaiseksi modifioitu Lysholmin kysely, jossa yksi arvioitava osa-alue alkuperäisestä kysymysjoukosta poistettiin kokonaan (poistettu: turvotus 5 pistettä). Lomakkeen pisteytystä muutettiin samalla skaalaamalla uudet pisteet välille 0–24 aiemman 0–100 sijaan. Yhteenvetona todettakoon, että ainakin keski-ikäisten rasittavaakin liikuntaa harrastavien rustovauriopotilaiden arvioinnissa

voidaan Lysholmin käyttöä ensisijaisena kyselylomakkeena suositella ja kilpaurheilutasoiseen harjoittelun palaavien potilaiden kohdalla suosituksena lienee edelleen Lysholmin lisäksi ainakin IKDC:n Subjective Knee Evaluation Formin ja Cincinnatiin kyselyiden rinnakkaiskäyttö.²⁶

Yhteenvedona tautikohtaisessa tarkastelussa eturistisidevammapotilaan arvioinnissa toimivimmaksi osoittautuivat siis pääsääntöisesti Lysholmin ja Tegnerin kyselyt. Potilaslähtöisempää näkökulmaa korostettaessa mukaan arviointiin suositettiin liitettäväksi IKDC tai KOOS ja alle 12 kk:n mittaisissa seurannoissa erityisesti IKDC:n hyödyntämiseen kannustettiin⁶. Urheilevilla eturistisidevammapotilailla sensitiivisyydeltään parhaaksi potilaan subjektiivisia oireita kuvaavaksi mittariksi osoittautui niin ikään KOOS⁶ ja rustovaurioista kärsivien potilaiden arvioinnissa suositeltavimmiksi Lysholmin ja IKDC:n kyselyt²⁶. Patellofemoraalisista kiputiloista kärsivien potilaiden ensisijaisena arviointimittarina toimivimmaksi osoittautui edelleen tehtävään jo 1993 validoitu Kujalan oirekysely, jonka modifioidun version toimivuudesta ei olemassa olevien tutkimustulosten valossa vielä tässä vaiheessa kyetä antamaan tarkempia suosituksia³⁰. Leikkausteknisiä seikkoja tarkasteltaessa varhainen eturistisiteen korjausleikkaus nuorilla ja runsaasti liikuntaa harrastavilla potilailla tuskin lienee uusimpien tutkimustulosten valossa perusteltua⁴. Häiritsevästä patellofemoraaliseen osteoartriittiin liittyvistä oireista kärsivillä iäkkäillä potilailla leikkaushoito sen sijaan vaikuttaisi olevan hyvinkin perusteltua nimenomaan potilaiden subjektiivisesti kokemien oireiden helpottamiseksi ja kokonaistoimintakyvyn parantamiseksi³⁰.

5 LÄHTEET

1. Barenius B, Nordlander M, Ponzer S ym.: Quality of Life and Clinical Outcome After Anterior Cruciate ligament Reconstruction Using Patellar Tendon Graft or Quadrupled Semitendinosus Graft: An 8-Year Follow-up of Randomized Controlled Trial. *Am J Sports Med* 38: 1533, 2010
2. Bengtsson J, Möllborg J, Werner S: A study for testing the sensitivity and reliability of the Lysholm knee scoring scale. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*;4:27–31, 1996
3. Flinck R: Summamuuttajat. Haettu internetistä 9.9.2011: <http://www.uta.fi/laitokset/hoito/wwwoppimateriaali>
4. Frobell RB, Roos EM, Roos HP ym.: A Randomized Trial of Treatment for Acute Anterior Cruciate Ligament Tears. *N Eng J Med*: 363:331–342, 2010
5. Garratt AM, Brealey S, Gillespie WJ: DAMASK Trial Team. Patient-assessed health instruments for the knee:a structured review. *Rheumatology (Oxford)* 43(11):1414–1423, 2004
6. Hambly K, Griva K: IKDC or KOOS : Which One Captures Symptoms and Disabilities Most Important to Patients Who Have Undergone Initial Anterior Cruciate Ligament Reconstruction? *Am J Sports Med* 38: 1395, 2010
7. Harilainen A, Linko E: Polven eturistisiteen kirurgian vaikuttavuus satunnaistettujen kliinisten tutkimusten perusteella. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*: 121(8):887–91, 2005
8. IKDC. Haettu internetistä 13.01.2010: <http://www.kneejointurgery.com>
9. Irrgang JJ, Anderson AF: Development and validation of health-related quality of life measures for the knee. *Clin Orthop Relat Res*: 402:95–109, 2002
10. Irrgang JJ, Anderson AF, Boland AL, et al: Responsiveness of the International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form. *Am J Sports Med*: 34:1567–1573, 2006
11. Irrgang JJ, Anderson AF, Boland AL ym.: Development and validation of the international knee documentation committee subjective knee form. *Am J Sports Med* January 34 (1): 128–135, 2006

12. Johnson DS, Smith RB: Outcome measurement in the ACL deficient knee — what's the score. *The Knee*. 8: 51–57, 2001
13. Kallio T: Polven ristisidevammat urheilijalla. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*: 126(3):289–95, 2010
14. Koli J, Multanen J, Häkkinen A ym.: Suomeksi käännettyjen WOMAC ja KOOS-kyselylomakkeiden toistettavuus. Haettu internetistä 20.6.2011: http://www.lts.fi/filearc/985_lltp10_koli.pdf
15. Kujala UM, Jaakkola LH, Koskinen SK, ym.: Scoring of patellofemoral disorders. *Arthroscopy* 9 (2):159-63, 1993
16. Kujala score. Haettu internetistä 19.6.2009: <http://www.kneejointurgery.com/kujala.php>
17. KOOS. Haettu internetistä 25.10.2009: <http://www.koos.nu>
18. Linko E, Harilainen A, Malmivaara A ym.: Surgical versus conservative interventions for anterior cruciate ligament ruptures in adults, Review. *The Cochrane Library*, Issue 1, 2009
19. Lysholm J: Knee injury rating scales. *Acta orthopaedica* 78.4: 445–453, 2007
20. Marx RG, Stump TJ, Jones EC ym.: Development and evaluation of an activity rating scale for disorders of the knee. *Am J Sports Med* 29: 213, 2001
21. Nikku R: Polvilumpion sijoiltaanmeno. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim 2010. Haettu internetistä 16.7.2011: <http://www.terveysportti.fi>
22. Paxton EW, Fithian DC, Stone ML ym.: The reliability and validity of knee-specific and general health instruments in assessing acute patellar dislocation outcomes. *Am J Sports Med*: 31:487–92, 2003
23. Ristiniemi J: Polven vammat. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim 2009. Haettu internetistä 14.5.2011: <http://www.terveysportti.fi>
24. Roos EM, Lohmander LS: The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): From joint injury to osteoarthritis. *Health Qual Life Outcomes* 1:64, 2003
25. Sillanpää PJ, Matilla VM, Mäenpää H ym.: Treatment with and without initial stabilising surgery for primary traumatic patellar dislocation: a prospective randomised study. *J Bone Joint Surg* 91-A:263–73, 2009

26. Smith HJ, Richardson JB, Tennant A: Modification and Validation of the Lysholm Knee Scale to assess articular cartilage. *Osteoarthritis and Cartilage* 17 (1): 53–58, 2009
27. Tanner SM, Dainty KN, Marx RG ym.: Knee-specific quality-of-life instruments: which ones measure symptoms and disabilities most important to patients? *Am J Sports Med*: 35(9):1450–1458, 2007
28. Tegner Y, Lysholm J: Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries. *Clin Orthop* 198:43–49, 1985
29. Tegner Activity level Scale. Haettu internetistä 25.10.2009: www.stoneclinic.com
30. Wu CC: Combined lateral retinacular release with drilling chondroplasty for treatment of patellofemoral osteoarthritis associated with patellar malalignment in elderly patients *The Knee* 18: 24–29, 2011

6 LIITTEET

Liite 1: Knee Injury and osteoarthritis outcome score (KOOS) ¹⁶

Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), English version LK1.0

1

KOOS KNEE SURVEY

Today's date: ____/____/____ Date of birth: ____/____/____

Name: _____

INSTRUCTIONS: This survey asks for your view about your knee. This information will help us keep track of how you feel about your knee and how well you are able to perform your usual activities.

Answer every question by ticking the appropriate box, only one box for each question. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

Symptoms

These questions should be answered thinking of your knee symptoms during the **last week**.

S1. Do you have swelling in your knee?

Never Rarely Sometimes Often Always

S2. Do you feel grinding, hear clicking or any other type of noise when your knee moves?

Never Rarely Sometimes Often Always

S3. Does your knee catch or hang up when moving?

Never Rarely Sometimes Often Always

S4. Can you straighten your knee fully?

Always Often Sometimes Rarely Never

S5. Can you bend your knee fully?

Always Often Sometimes Rarely Never

Stiffness

The following questions concern the amount of joint stiffness you have experienced during the **last week** in your knee. Stiffness is a sensation of restriction or slowness in the ease with which you move your knee joint.

S6. How severe is your knee joint stiffness after first wakening in the morning?

None Mild Moderate Severe Extreme

S7. How severe is your knee stiffness after sitting, lying or resting later in the day?

None Mild Moderate Severe Extreme

Pain

P1. How often do you experience knee pain?

Never	Monthly	Weekly	Daily	Always
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

What amount of knee pain have you experienced the **last week** during the following activities?

P2. Twisting/pivoting on your knee

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P3. Straightening knee fully

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P4. Bending knee fully

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P5. Walking on flat surface

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P6. Going up or down stairs

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P7. At night while in bed

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P8. Sitting or lying

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P9. Standing upright

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Function, daily living

The following questions concern your physical function. By this we mean your ability to move around and to look after yourself. For each of the following activities please indicate the degree of difficulty you have experienced in the **last week** due to your knee.

A1. Descending stairs

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A2. Ascending stairs

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

For each of the following activities please indicate the degree of difficulty you have experienced in the **last week** due to your knee.

A3. Rising from sitting

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A4. Standing

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A5. Bending to floor/pick up an object

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A6. Walking on flat surface

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A7. Getting in/out of car

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A8. Going shopping

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A9. Putting on socks/stockings

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A10. Rising from bed

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A11. Taking off socks/stockings

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A12. Lying in bed (turning over, maintaining knee position)

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A13. Getting in/out of bath

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A14. Sitting

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A15. Getting on/off toilet

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), English version LK1.0

4

For each of the following activities please indicate the degree of difficulty you have experienced in the **last week** due to your knee.

A16. Heavy domestic duties (moving heavy boxes, scrubbing floors, etc)

None Mild Moderate Severe Extreme

A17. Light domestic duties (cooking, dusting, etc)

None Mild Moderate Severe Extreme

Function, sports and recreational activities

The following questions concern your physical function when being active on a higher level. The questions should be answered thinking of what degree of difficulty you have experienced during the **last week** due to your knee.

SP1. Squatting

None Mild Moderate Severe Extreme

SP2. Running

None Mild Moderate Severe Extreme

SP3. Jumping

None Mild Moderate Severe Extreme

SP4. Twisting/pivoting on your injured knee

None Mild Moderate Severe Extreme

SP5. Kneeling

None Mild Moderate Severe Extreme

Quality of Life

Q1. How often are you aware of your knee problem?

Never Monthly Weekly Daily Constantly

Q2. Have you modified your life style to avoid potentially damaging activities to your knee?

Not at all Mildly Moderately Severely Totally

Q3. How much are you troubled with lack of confidence in your knee?

Not at all Mildly Moderately Severely Extremely

Q4. In general, how much difficulty do you have with your knee?

None Mild Moderate Severe Extreme

Thank you very much for completing all the questions in this questionnaire.

Liite 2: Tegner activity level scale (29)

TEGNER ACTIVITY LEVEL SCALE

Please indicate in the spaces below the **HIGHEST** level of activity that you participated in **BEFORE YOUR INJURY** and the highest level you are able to participate in **CURRENTLY**.

BEFORE INJURY: Level _____ CURRENT: Level _____

Level 10	Competitive sports- soccer, football, rugby (national elite)
Level 9	Competitive sports- soccer, football, rugby (lower divisions), ice hockey, wrestling, gymnastics, basketball
Level 8	Competitive sports- racquetball or bandy, squash or badminton, track and field athletics (jumping, etc.), down-hill skiing
Level 7	Competitive sports- tennis, running, motorcars speedway, handball Recreational sports- soccer, football, rugby, bandy, ice hockey, basketball, squash, racquetball, running
Level 6	Recreational sports- tennis and badminton, handball, racquetball, down-hill skiing, jogging at least 5 times per week
Level 5	Work- heavy labor (construction, etc.) Competitive sports- cycling, cross-country skiing, Recreational sports- jogging on uneven ground at least twice weekly
Level 4	Work- moderately heavy labor (e.g. truck driving, etc.)
Level 3	Work- light labor (nursing, etc.)
Level 2	Work- light labor Walking on uneven ground possible, but impossible to back pack or hike
Level 1	Work- sedentary (secretarial, etc.)
Level 0	Sick leave or disability pension because of knee problems

Y Tegner and J Lysolm. *Rating Systems in the Evaluation of Knee Ligament Injuries*. Clinical Orthopedics and Related Research. Vol. 198: 43-49, 1985.

SURGICAL HISTORY

Have you had any additional surgeries to your knee other than those performed by Dr. Stone?

Yes / No

If Yes:

What procedure(s) were performed? _____

When was the surgery performed? _____

Who performed the surgery? _____

Liite 3: International Knee Documentation Committee Subjective Knee Evaluation Form⁸

Vol. 29, No. 5, 2001

Development of IKDC Subjective Knee Form 611

APPENDIX 2

2000 IKDC SUBJECTIVE KNEE EVALUATION FORM

Your Full Name _____

Today's Date: ____/____/____
Day Month Year

Date of Injury: ____/____/____
Day Month Year

SYMPTOMS*:

*Grade symptoms at the highest activity level at which you think you could function without significant symptoms, even if you are not actually performing activities at this level.

1. What is the highest level of activity that you can perform without significant knee pain?

- Very strenuous activities like jumping or pivoting as in basketball or soccer
 Strenuous activities like heavy physical work, skiing or tennis
 Moderate activities like moderate physical work, running or jogging
 Light activities like walking, housework or yard work
 Unable to perform any of the above activities due to knee pain

2. During the past 4 weeks, or since your injury, how often have you had pain?

Never 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Constant

3. If you have pain, how severe is it?

No pain 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Worst pain
 imaginable

4. During the past 4 weeks, or since your injury, how stiff or swollen was your knee?

- Not at all
 Mildly
 Moderately
 Very
 Extremely

5. What is the highest level of activity you can perform without significant swelling in your knee?

- Very strenuous activities like jumping or pivoting as in basketball or soccer
 Strenuous activities like heavy physical work, skiing or tennis
 Moderate activities like moderate physical work, running or jogging
 Light activities like walking, housework, or yard work
 Unable to perform any of the above activities due to knee swelling

6. During the past 4 weeks, or since your injury, did your knee lock or catch?

- Yes No

7. What is the highest level of activity you can perform without significant giving way in your knee?

- Very strenuous activities like jumping or pivoting as in basketball or soccer
 Strenuous activities like heavy physical work, skiing or tennis
 Moderate activities like moderate physical work, running or jogging
 Light activities like walking, housework or yard work
 Unable to perform any of the above activities due to giving way of the knee

Page 2 – 2000 IKDC SUBJECTIVE KNEE EVALUATION FORM

SPORTS ACTIVITIES:

8. What is the highest level of activity you can participate in on a regular basis?

- Very strenuous activities like jumping or pivoting as in basketball or soccer
- Strenuous activities like heavy physical work, skiing or tennis
- Moderate activities like moderate physical work, running or jogging
- Light activities like walking, housework or yard work
- Unable to perform any of the above activities due to knee

9. How does your knee affect your ability to:

	Not difficult at all	Minimally difficult	Moderately Difficult	Extremely difficult	Unable to do
a. Go up stairs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Go down stairs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kneel on the front of your knee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Squat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Sit with your knee bent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Rise from a chair	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Run straight ahead	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Jump and land on your involved leg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Stop and start quickly	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FUNCTION:

10. How would you rate the function of your knee on a scale of 0 to 10 with 10 being normal, excellent function and 0 being the inability to perform any of your usual daily activities which may include sports?

FUNCTION PRIOR TO YOUR KNEE INJURY:

Cannot perform daily activities 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 No limitation in daily activities

CURRENT FUNCTION OF YOUR KNEE:

Cannot perform daily activities 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 No limitation in daily activities

Liite 4: Kujala anterior knee pain questionnaire ¹⁶**1. ONTUMINEN**

- a) Lievä 5
- b) kohtalainen 3
- c) jatkuva 0

2. VARAUS

- a) ilman kipua 5
- b) kivulias 3
- c) ei pysty varaamaan 0

3. KÄVELY

- a) rajoittamaton matka 5
- b) > 2 km 3
- c) 1-2 km 2
- d) vain lyhyitä matkoja 0

4. PORTAAT

- a) ei ongelmia 10
- b) lievää kipua ylös mennessä 8
- c) kipua sekä ylös että alas mennessä 5
- d) ei kykene 0

5. KYRKISTYMINEN

- a) ei ongelmia 5
- b) toistetusti kivulias 4
- c) aina kivulias 3
- d) onnistuu toiseen jalkaan tukien 2
- e) ei onnistu 0

6. JUOKSU

- a) ei ongelmia 10
- b) kipua > km matkalla 8
- c) lievää jatkuvaa kipua 6
- d) jatkuvaa kovaa kipua 3
- e) ei kykene 0

7. HYPPELY

- a) ei ongelmia 10
- b) lievää kipua 7

- c) jatkuvaa kipua 2
- d) ei kykene 0

8. ISTUMINEN POLVET KOUKUSSA (ESIM. AUTO)

- a) ei ongelmia 10
- b) liikkumisen jälkeen 8
- c) jatkuvaa kipua 6
- d) joutuu oikomaan jalkojaan kivun vuoksi 4
- e) ei kykene 0

9. KIPU

- a) ei 10
- b) lievä-ajoittainen 8
- c) herättää yöllä 6
- d) ajoittain kovaa 3
- e) jatkuva – kova 0

10. TURVOTUS

- a) ei 10
- b) runsaan liikkumisen jälkeen 8
- c) normaalin liikkumisen jälkeen 6
- d) joka ilta 4
- e) jatkuvaa 0

11. POLVILUMPION MULJAHTELU

- a) ei 10
- b) urheillessa 6
- c) jokapäiväisissä toiminnoissa 4
- d) ainakin yksi uusi sijoiltaanmeno 2
- e) enemmän kuin yksi uusi sijoiltaanmeno 0

12. REIDEN LIHASTEN SURKASTUMA

- a) ei 5
- b) lievä 3
- c) huomattava 0

13. POLVEN KOUKISTUSVAJE

- a) ei 5
- b) lievä 3
- c) huomattava 0

Liite 5: Lysholm knee scoring scale ¹⁹

LYSHOLM KNEE SCORING SCALE

Instructions: Below are common complaints which people frequently have with their knee problems. Please check the statement which best describes your condition.

- | | |
|---|---|
| <p>I. LIMP:</p> <p><input type="checkbox"/> I have no limp when I walk. (5)</p> <p><input type="checkbox"/> I have a slight or periodical limp when I walk. (3)</p> <p><input type="checkbox"/> I have a severe and constant limp when I walk. (0)</p> <p>II. USING CANE OR CRUTCHES</p> <p><input type="checkbox"/> I do not use a cane or crutches. (5)</p> <p><input type="checkbox"/> I use a cane or crutches with some weight-bearing. (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Putting weight on my hurt leg is impossible. (0)</p> <p>III. LOCKING SENSATION IN THE KNEE</p> <p><input type="checkbox"/> I have no locking and no catching sensations in my knee. (15)</p> <p><input type="checkbox"/> I have catching sensation but no locking sensation in my knee. (10)</p> <p><input type="checkbox"/> My knee locks occasionally. (6)</p> <p><input type="checkbox"/> My knee locks frequently. (2)</p> <p><input type="checkbox"/> My knee feels locked at this moment. (0)</p> <p>IV. GIVING WAY SENSATION FROM THE KNEE</p> <p><input type="checkbox"/> My knee never gives way. (25)</p> <p><input type="checkbox"/> My knee rarely gives way, only during athletics or other vigorous activities. (20)</p> <p><input type="checkbox"/> My knee frequently gives way during athletics or other vigorous activities, in turn I am unable to participate in these activities. (15)</p> <p><input type="checkbox"/> My knee occasionally gives way during daily activities. (10)</p> <p><input type="checkbox"/> My knee often gives way during daily activities. (5)</p> <p><input type="checkbox"/> My knee gives way every step I take. (0)</p> | <p>V. PAIN:</p> <p><input type="checkbox"/> I have no pain in my knee. (25)</p> <p><input type="checkbox"/> I have intermittent or slight pain in my knee during vigorous activities. (20)</p> <p><input type="checkbox"/> I have marked pain in my knee during vigorous activities. (15)</p> <p><input type="checkbox"/> I have marked pain in my knee during or after walking more than 1 mile. (10)</p> <p><input type="checkbox"/> I have marked pain in my knee during or after walking less than 1 mile. (5)</p> <p><input type="checkbox"/> I have constant pain in my knee. (0)</p> <p>VI. SWELLING</p> <p><input type="checkbox"/> I have no swelling in my knee. (10)</p> <p><input type="checkbox"/> I have swelling in my knee only after vigorous activities. (6)</p> <p><input type="checkbox"/> I have swelling in my knee after ordinary activities. (2)</p> <p><input type="checkbox"/> I have swelling constantly in my knee. (0)</p> <p>VII. CLIMBING STAIRS:</p> <p><input type="checkbox"/> I have no problems climbing stairs. (10)</p> <p><input type="checkbox"/> I have slight problems climbing stairs. (6)</p> <p><input type="checkbox"/> I can climb stairs only one at a time. (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Climbing stairs is impossible for me. (0)</p> <p>VIII. SQUATTING</p> <p><input type="checkbox"/> I have no problems squatting. (5)</p> <p><input type="checkbox"/> I have slight problems squatting. (4)</p> <p><input type="checkbox"/> I can not squat beyond a 90 degree bend in my knee. (2)</p> <p><input type="checkbox"/> Squatting is impossible because of my knee. (0)</p> |
|---|---|

TOTAL ____/100

INSTRUCTIONS: Please place an X on the line to indicate the amount of pain you have had in your knee(s) the past 24 hours. The scale ranges from "no pain at all" to the "worst possible pain".

RIGHT KNEE _____
no pain worst possible pain

LEFT KNEE _____
no pain worst possible pain