



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Essi Mäkinen & Arja Sara

Edukaatiota ja liikuntaa nivelrikon hoitoon

Potilasedukaation ja terapeuttisen harjoittelun vaikutus polven ja lonkan nivelrikkoa sairastavien koettuun kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun

Opinnäytetyö

Syksy 2024

Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Tutkinto-ohjelma: Fysioterapeutti (AMK)

Tekijä: Essi Mäkinen & Arja Sara

Työn nimi alaotsikoineen: Edukaatiota ja liikuntaa nivelrikon hoitoon: Potilasedukaation ja terapeutin harjoittelun vaikutus polven ja lonkan nivelrikkoa sairastavien koettuun kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun

Ohjaaja: Koulutuspäällikkö Tarja Svahn

Vuosi: 2024

Sivumäärä: 69

Liitteiden lukumäärä: 5

Polven ja lonkan nivelrikkoa sairastavien määrän ennustetaan lisääntyvän huomattavasti tulevien vuosien aikana. Nivelrikkoon ei ole parantavaa tai sen etenemistä ehkäisevää lääkettä saatavilla, joten nivelrikkopotilaat tulevat usein tarvitsemaan tekonivelleikkauksen nivelrikon edetessä. Nivelrikon konservatiivisella hoidolla voidaan viivyttää leikkaushoitoon päätymistä. Konservatiivisena hoitona suositellaan terapeutin harjoittelua, potilaiden edukaatiota ja tarvittaessa painonpudotusta. Tämänhetkisen tiedon mukaan vain puolet nivelrikkopotilaista ohjataan konservatiiviseen hoitoon.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa potilasedukaation ja terapeutin harjoittelun tutkitusta vaikutuksesta polvi- ja lonkanivelrikkopotilaiden koettuun kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten kuuden viikon aikana toteutettava terapeutin harjoittelu ja edukaatiivinen interventiojakso polvi- ja lonkanivelrikkopotilaille vaikuttaa kohderyhmän koettuun kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena interventiotutkimuksena.

Tutkimuksen interventioon osallistui 10 henkilöä, joilla oli diagnosoitu polven, lonkan tai molempien nivelrikko. Kaikki kohdehenkilöt osallistuivat alku- ja loppumittauksiin. Aineistonkeruumenetelminä kivun, fyysisen toimintakyvyn ja elämänlaadun osalta käytettiin KOOS-, HOOS- ja EQ 5D-5L-kyselylomakkeita, VAS-kipujanaa sekä toiminnallisia testejä 40 m kävelytesti, 30 s tuoilta ylösnousu-testi ja porrastesti. Testien tuloksista analysoitiin keskiarvo ja keskihajonta. Tuloksia verrattiin alku- ja loppumittausten välillä.

Edukaatioluennolla ja ohjatulla harjoittelulla kahdesti viikossa kuuden viikon ajan todettiin positiivisia vaikutuksia polvi- ja lonkanivelrikkopotilaiden kokemaan kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Koettu kivun määrä ja fyysisen toimintakyvyn haitta vähenivät kohtalaisesti. Elämänlaadun paraneminen oli myös kohtalaista. Intervention otos oli pieni, joten laajempaa yleistämistä tuloksista ei voi tehdä.

¹ Asiasanat: nivelrikko, voimaharjoittelu, itsehoito, ikääntyneet

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Degree programme: Bachelor of Health Care, Physiotherapy

Author/s: Essi Mäkinen & Arja Sara

Title of thesis: Education and exercise in osteoarthritis treatment: The impact of patient education and therapeutic exercise on perceived pain, physical function, and quality of life in patients with knee and hip osteoarthritis.

Supervisor(s): Head of Degree Programme in Physiotherapy Tarja Svahn

Year: 2024

Number of pages: 69

Number of appendices: 5

The number of people suffering from knee and hip osteoarthritis is expected to increase significantly in the coming years. Currently, there is no curative or progression preventive medication available for osteoarthritis, which often leads patients to require joint replacement surgery as the condition progresses. Conservative treatment can delay the need for surgical intervention. Recommended conservative treatments include therapeutic exercise, patient education, and, if necessary, weight loss. According to current information, only half of osteoarthritis patients are referred to conservative treatment.

The purpose of this thesis is to provide information on the researched impact of patient education and therapeutic exercise on the perceived pain, physical function, and quality of life of knee and hip osteoarthritis patients. The goal was to research how a six-week program of therapeutic exercise and educational intervention affects the perceived pain, physical function, and quality of life in this target group. The study was conducted as a quantitative intervention study.

Ten individuals diagnosed with knee, hip, or both types of osteoarthritis participated in the intervention. All participants attended both the initial and final assessments. Pain, physical function, and quality of life were measured using the KOOS, HOOS, and EQ-5D-5L questionnaires, a VAS pain scale, and functional tests including the 40-meter walk test, the 30-second sit-to-stand test, and the stair test. The results of the tests were analyzed for mean and standard deviation, and comparisons were made between initial and final measurements.

The educational lecture and guided exercise sessions, conducted twice a week for six weeks, showed positive effects on the perceived pain, physical function, and quality of life of knee and hip osteoarthritis patients. The level of perceived pain and the impact on physical function decreased moderately, and the improvement in quality of life was also moderate. However, due to the small sample size of the intervention, broader generalizations of the results cannot be made.

¹ Keywords: osteoarthritis, strength training, self-care, older people

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo	6
1 JOHDANTO	7
2 POLVEN JA LONKAN NIVELRIKKO.....	9
3 NIVELRIKON AIHEUTTAMAT MUUTOKSET TOIMINNALLISESSA ANATOMIASSA	13
3.1 Toiminnalliset muutokset polvinivelessä.....	14
3.2 Toiminnalliset muutokset lonkkanivelessä.....	15
4 FYSIOTERAPEUTTINEN OHJAUS JA NEUVONTA.....	17
5 TERAPEUTTINEN HARJOITTELU NIVELRIKON HOIDOSSA	19
5.1 Harjoittelun annostelu.....	22
5.2 Edukaation ja terapeuttisen harjoittelun yhdistäminen	23
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT ...	25
7 MENETELMÄT JA TOTEUTUS.....	26
7.1 Kohderyhmä.....	26
7.2 Aineistonkeruumenetelmät.....	27
7.3 Harjoitusohjelma.....	32
7.4 Intervention toteutus.....	33
7.5 Eettisyys.....	33
8 TULOSTEN ANALYSOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET	35
8.1 KOOS ja HOOS-lomakkeiden tulokset.....	35
8.2 EQ-5D-5L-terveyskyselyn tulokset	38
8.3 Kivun itsearvioinnin tulokset VAS-kipujanalla	40
8.4 40:n metrin kävelytestin tulokset	41
8.5 30:n sekunnin tuoilta ylösnousutestin tulokset.....	42
8.6 Porrastestin tulokset.....	43

8.7 Johtopäätökset.....	43
9 POHDINTA	45
9.1 Intervention pohdinta.....	45
9.2 Tulosten pohdinta.....	46
9.3 Jatkotutkimusehdotukset.....	47
LÄHTEET	48
LIITTEET	55

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Harjoittelun aikaisen kivun luokitteluasteikko (Luomajoki, 2020, s. 244).....	18
Kuvio 2. KOOS ja HOOS koettu kipu alku- ja loppumittauksissa	36
Kuvio 3. Koettu haitta päivittäisissä toiminnoissa alku- ja loppumittauksissa.....	36
Kuvio 4. Koettu haitta liikunnassa ja vapaa-ajalla alku- ja loppumittauksissa	37
Kuvio 5. Koettu elämänlaadun haitta alku- ja loppumittauksissa	38
Kuvio 6. EQ-5D-5L koettu elämänlaadun haitta alku- ja loppumittauksissa	39
Kuvio 7. EQ-5D-5L numeraalinen terveydentilan arvio alku- ja loppumittauksissa	39
Kuvio 8. VAS levossa alku- ja loppumittauksissa.....	40
Kuvio 9. VAS rasituksen jälkeen alku- ja loppumittauksissa	41
Kuvio 10. 40 metrin kävelytestin tulokset alku- ja loppumittauksissa	42
Kuvio 11. 30:n sekunnin tuolilta ylösnousu testin tulokset alku- ja loppumittauksissa	42
Kuvio 12. Porrastestin tulokset alku- ja loppumittauksissa.....	43

1 JOHDANTO

Nivelrikko on maailmanlaajuisesti johtava kroonisen kivun, toimintakyvyn rajoitteiden ja työkyvyttömyyden aiheuttaja aikuisväestöllä sekä merkittävä terveydenhuoltokustannusten kasvattaja (GBD, 2023). Vuoden 2020 arvion mukaan nivelrikkoa sairastavia oli maailmanlaajuisesti 595 miljoonaa henkilöä eli 7,6 prosenttia väestöstä, mikä tarkoittaa 132 prosentin kasvua vuodesta 1990. Global Burden of Diseases (GBD) 2023 tutkimuksen mukaan, vuoteen 2050 mennessä nivelrikko olisi yleistymässä 60–100 prosenttia ja sairastajia tulisi maailmanlaajuisesti tarkasteltuna olemaan jopa miljardi.

Polven nivelrikon aiheuttama taakka yhteiskunnalle on huomattava (Torstensen ym., 2018). Nivelrikon aiheuttamien kustannusten arvioidaan olevan 1–2,5 prosenttia bruttokansantuotteesta laskettuna kuudessa teollisuusmaassa: Ruotsi, Australia, Kanada, Ranska, Iso-Britannia ja Yhdysvallat. Alankomaissa tehdyn arvion mukaan nivelrikon välittömät lääketieteelliset kustannukset vuonna 2017 olivat 1,2 miljardia euroa (Hardenberg ym., 2022). Tämä määrä vastaa 18:aa prosenttia tuki- ja liikuntaelinten sairauksien aiheuttamista kustannuksista ja 1:tä prosenttia vuotuisista terveydenhuollon kokonaiskustannuksista. Lisääntyvä lonkka- ja polvitekonivelleikkausten määrä korostaa tehokkaiden ei-kirurgisten hoitojen kiireellistä tarvetta (Hall ym., 2022)

Nivelrikkopotilaiden ensisijaisena konservatiivisena hoitona suositellaan liikuntaa, edukaatiota eli ohjausta ja neuvontaa sekä tarvittaessa painonpudotusta (Jönsson, 2019). Nivelen tekonivelleikkausta tulisi harkita vain, kun konservatiivinen hoito ei enää tuota tyydyttäviä tuloksia. Valitettavasti suositellun hoidon ja potilaiden saaman hoidon välillä on eroavaisuuksia. Alle 50 prosenttia hoitoa hakevista nivelrikkopotilaista ohjataan konservatiiviseen hoitoon. Potilas- edukaatio ja terapeuttinen harjoittelu ovat kustannustehokkaita ja niiden avulla voidaan onnistua välttämään leikkaustarve (Roos ym., 2021). Edukaation ja harjoittelun yhdistäminen on tehokasta ja tästä on tutkimuksellista näyttöä. Lisäksi yhdistelmähoitoon avulla voidaan vaikuttaa positiivisesti potilaiden kipuihin ja toimintakykyyn.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa potilasedukaation ja terapeuttisen harjoittelun tutkitusta vaikutuksesta polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaiden koettuun kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten kuuden viikon aikana

toteutettava edukatiivinen interventiojakso polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaille vaikuttaa kohde-ryhmän koettuun kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Opinnäytetyön yhteistyökumppanina on Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue.

2 POLVEN JA LONKAN NIVELRIKKO

Nivelrikko on koko nivelrakenteeseen vaikuttava nivelsairaus, jota voi esiintyä missä vain kehon nivelessä (Pohjolainen, 2021b; Tarnanen ym., 2018). Polven nivelrikko on tyypillisin diagnosoitu nivelrikon muoto, mutta sairautta esiintyy paljon myös lonkan ja käden nivelissä (Hsu & Siwiec, 2023; Steinmetz ym., 2023; WHO, 2023). Nivelrikon taustalla olevaa syytä ei tiedetä, mutta siihen vaikuttavat tunnetut riskitekijät ovat tiedossa (Pohjolainen, 2021b; Tarnanen ym., 2018). Nivelrikko aiheuttaa muutoksia koko nivelrakenteessa vaikuttaen nivelrustoon, nivelkapseliin, luukudokseen ja ympäröiviin lihaksiin. Sairaus etenee hitaasti vuosien ajan ja vaurioitunut nivelrakenne ei voi enää palautua entiselleen, sillä nivelrikon aiheuttamat tulehdusmuutokset ja niveleen kohdistuva mekaaninen stressi aiheuttavat vaurion etenemisen korjaantumista nopeammin (Hall ym., 2022). Nivelrikon parantavaa tai sairauden etenemistä hidastavaa lääkettä ei ole myöskään toistaiseksi saatavilla (Tarnanen ym., 2018). Nivelrikon hoidossa keskeistä ovat liike- ja liikuntaharjoittelun lisäksi painonhallinta sekä monipuoliset ja aktiiviset elämäntavat (Lääkäriin käsikirja, 2022; Tarnanen ym., 2018). Nivelrikkoa voidaan hoitaa lääkkeellisesti kivun hoitamiseksi ja toimintakyvyn edistämiseksi, mutta tämä tulisi yhdistää liike- ja liikuntaharjoitteluun muiden elämäntapamuutosten ohella. Mikäli konservatiivisella hoidolla ei saavuteta haluttua tulosta, nivelrikkoa voidaan hoitaa kirurgisesti tekonivelleikkauksella.

Polven nivelrikko on yleinen sairaus erityisesti ikääntyneen väestön keskuudessa (Lääkäriin käsikirja, 2022). Sitä todetaan yleisesti yli 55-vuotiailla miehillä ja yli 65-vuotiailla naisilla. Noin 75–84-ikävuoteen mennessä 16 prosentilla miehistä ja noin kolmasosalla naisista on polven nivelrikko. Polven nivelrikkoa esiintyy harvemmin alle 45-vuotiailla sairauden etenemissyyden ja -mekanismin vuoksi.

Polvinivel, kuten lonkkanivel, on kehon painoa kannatteleva nivel, johon kohdistuu jatkuvaa mekaanista kuormitusta (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2018). Tunnettuja riskitekijöitä ovat ikä, perimä sekä kuormitukseen vaikuttavat tekijät, kuten ylipaino, nivelen kehityshäiriöt ja -vammat, polven virheasennot (valgus- ja varusvirheasennot eli ns. länkisääri ja pihtipolvi) ja naissukupuoli. Lonkan nivelrikkoa esiintyy eniten yli 65-vuotiailla ja 75–84 vuoden iässä joka viidennellä naisella sekä miehellä on lonkan nivelrikko. Lonkan nivelrikon riskitekijöitä ovat polven nivelrikon lailla ikä, perimä ja ylipaino, mutta myös raskas fyysinen työ tai liikunta, lonkan epämuodostumat ja

kehityshäiriöt sekä edeltävät lonkkavammat. Kuten polvinivelrikossa, sairautta harvemmin todetaan alle 45-vuotialla (Lääkäriin käsikirja, 2022).

Nivelrikko voidaan jakaa primaariseen ja sekundaariseen nivelrikkoon (Hsu & Siwec, 2023; Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2018; WHO, 2023). Primaarinen nivelrikko tarkoittaa nivelen rappeumaa ilman näkyvää syytä, kun taas sekundaarinen nivelen rappeuma voi johtua systeemisten (ei-muunnettavien) ja paikallisten (muunnettavien) tekijöiden läsnäolosta. Systeemisten riskitekijöiden, kuten ikä, sukupuoli, perinnölliset tekijät, lihasvoima ja -tasapaino sekä lihavuus, vaikutuksesta henkilö saattaa olla alttiimpi paikallisille riskitekijöille. Paikallisia riskitekijöitä ovat muun muassa ylipaino, nivelvammat, nivelen kehityshäiriöt ja virheasennot sekä raskas liikunta ja työ.

Nivelrikko ei aina aiheuta oireita (Pohjolainen, 2021c). Nivelrikko voi olla oireeton ja kivuton, mutta useimmilla sairastavilla, nivelen ja sitä ympäröivien kudosten rakenteelliset muutokset sekä tulehdusmuutokset nivelessä aiheuttavat kiputunteuksia, jäykkyyttä ja turvotusta (Hall ym., 2022; Kauranen, 2021; Pohjolainen, 2021c). Nivelrikkokipu voidaan usein paikallistaa, mutta se voi olla myös laaja-alaisempaa ja tuntua säteilykipuna (Kauranen, 2021; Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2018; Tarnanen ym., 2018). Polvinivelrikin aiheuttama kipu on usein paikallista ja voi säteillä säären yläosaan. Lonkan nivelrikkokipu tuntuu tyypillisesti nivustaipeen ja etureiden yläosassa, mutta voi säteillä reiden muihin osiin. Aluksi kipua esiintyy kuormituskipuna, joka nivelrikin edetessä voi muuttua jatkuvaksi ja aiheuttaa lepo- ja yösärkyä (Kauranen, 2021; Pohjolainen, 2021c; Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2018). On hyvä huomioida, että nivelrikin oirekuva kehittyy vuosien kuluessa ja voi vaihdella paljonkin tulehdusmuutosten myötä.

Jäykkyys ja niin sanottu starttikipu ovat yleinen nivelrikin oire (Pohjolainen, 2021c). Jäykkyys on yleinen oire aamulla sängystä liikkeelle lähtiessä tai istumisen jälkeen (Tarnanen ym., 2018). Tulehdusmuutokset nivelessä voivat aiheuttaa turvotusta, jolloin niveleen kertyy nestettä (Pohjolainen, 2021c). Nivelen turvotus voi lisätä jäykkyyden tunnetta polvessa aiheuttamalla liikeradan rajoitetta. Tämä esiintyy erityisesti toiminnallisena arjen häirtä. Oireiden kokonaiskuvalla on usein merkittävä vaikutus nivelrikkoa sairastavan elämänlaatuun, aiheuttaen häirtä myös henkilön sosiaaliseen elämään fyysisten tekijöiden lisäksi.

Polven ja lonkan nivelrikossa toiminnallista haittaa aiheuttavat usein vaikeudet tasaisella, epätasaisella tai kovalla alustalla kävelyssä, ylösnousun vaikeutuminen sekä koukistus- ja ojennusliikkeiden rajoittuminen (Kauranen, 2021; Suomen Nivelyhdistys ry, i.a.). Nämä vaikeuttavat muun muassa pukeutumista, porraskävelyä ja alaraajojen hygienian hoitoa. Nivelalueella voi esiintyä lukkiutumista tai lukkiutumisen tunnetta, jotka muiden oireiden myötä luovat epäluotettavuuden tunnetta sairasta aluetta kohtaan (Suomen Nivelyhdistys ry, i.a.). Epäluottamus näkyy myös arjen haittana liikunnallisissa suorituksissa ja pahimmillaan liikunnan pelkona.

Nivelrikon hoidossa varhainen diagnoosi on tärkeää sairauden etenemisen hidastamiseksi ja toimintakyvyn ja elämänlaadun heikkenemisen välttämiseksi (Helenius ym., 2022). Nivelrikko-diagnoosi perustuu potilaan kuvailemiin oireisiin, kliinisellä tutkimuksella löydettyihin nivellöydöksiin, kuten muutoksiin nivelraossa tai nivelen alueella, radiologisiin löydöksiin (röntgenkuvaus) ja tarvittaessa tehtäviin erotusdiagnostisiin laboratoriotutkimuksiin (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2018). Subjektiiivista (potilaan omakohtaista) arviota lepo- ja rasituskivusta mitataan visuaalisella analogias-teikolla (VAS) tai numeroasteikolla (NRS, Numeral Rating Scale) 1-10. Radiologisilla löydöillä voidaan yleensä todentaa kaventunut nivelrako, osteofyyttien eli luupiikkien muodostuminen nivelen reunoille ja luupintojen harjanteiden terävöityminen (Kauranen, 2021). Ellei oirekuvan perusteella epäillä muuta sairautta, magneettikuvausta ei tehdä eikä se kuulu nivelrikon perustutkimuksiin (Lääkäriin käsikirja, 2022; Pohjolainen, 2021c).

Kliinisessä tutkimuksessa arvioidaan nivelen toimintaa, asentoa ja ulkomuodon muutoksia liikkussa ja paikallaan ollessa (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2018). Potilasta voidaan pyytää kävelemään tai kyykistymään, jolloin liikkumista ja sen onnistumista arvioidaan. Manuaalisessa tutkimisessa mitataan lonkasta passiivinen adduktio (lähennys) ja abduktio (loitonnus), sisä- ja ulkokierto sekä polvesta koukistus- ja ojennussuunnan liikkuvuudet (Lääkäriin käsikirja, 2022). Lonkan nivelrikon manuaalisessa tutkimuksessa esiintyy tyypillisesti alaraajan sisä- ja ulkokierron sekä loitonnuksliikkeen vajausta. Polven nivelrikossa esiintyy usein ojennus- sekä koukistussuunnan liikevajausta. Liikevajausta voivat aiheuttaa muutokset nivelen ulkomuodossa tai kipu. Kliinisen tutkimuksen seurauksena voi ilmetä nivelkivun ja -turvotuksen aiheuttamaa ontumista, kyykistymisen vaikeutta tai muutoksia kävelyn nopeudessa tai askelpituudessa (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2018).

Nivelrikon hoidossa päätavoitteita ovat kivun hallinta ja lievitys, sairauden etenemisen estäminen sekä toimintakyvyn ylläpito ja parantaminen (Helenius ym., 2022; Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2018). Nivelrikon hoito voi olla lääkkeetöntä tai lääkkeellistä, ja hoito valitaan yksilöllisesti. Lääkkeetön hoito voi sisältää itsehoidon ja painonhallinnan ohjausta, terapeutista harjoittelua ja liikunnan ohjausta, fysikaalisia hoitoja tai apuvälineiden käyttöä toimintakyvyn edistämiseksi. Lääkkeettömät hoidot ovat tärkeitä nivelrikon hoidossa, vaikka oireita hoidettaisiin myös lääkkeellisesti. Mikäli konservatiivisilla tai lääkkeellisillä hoidoilla ei saavuteta haluttuja tuloksia, voidaan päätyä tekonivelleikkaukseen.

Itsehoidolla tarkoitetaan potilaan itse toteutettavaa hoitoa. Nivelrikon hoidossa itsehoito ja sen ohjeistus ovat merkittävässä asemassa, sillä nivelrikon hoito voi vaatia elämäntapamuutoksia ja riskien välttämistä, joiden ylläpitoon on sitouduttava. Itsehoidon ohjaus tapahtuu potilas-edukaation kautta, jonka tarkoituksena on parantaa potilaan ymmärrystä sairaudestaan ja tuoda hänen tietoonsa sekä keinot että vaihtoehdot eri hoidoista (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2018). Itsehoidon ohjauksella on todettu voitavan vähentää potilaan ahdistusta ja lisätä minäpystyvyyden tunnetta oireiden hallinnassa. Itsehoidon ohjauksesta on vastuussa lääkäri tai muu terveydenhuollon ammattilainen, jolla on tarvittava tietämys sairaudesta ja potilasohjauksesta.

Lääkehoidon päätavoitteena on oireiden helpottaminen, kivunlievitys ja toimintakyvyn parantaminen, sillä parantavaa hoitoa ei ole (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2018). Lääkehoidon ei tulisi olla ensisijainen hoitomuoto. Kivun lievitykseen potilaille usein ohjeistetaan itsehoitolääkkeitä, kuten parasetamolia, joka on kipua lievittävä lääke (Duodecim lääketietokannan toimitus, 2022; Lääkärin käsikirja, 2022). Parasetamolien tehoa voi tarvittaessa tehostaa tulehduskipulääkkeillä kuureina.

3 NIVELRIKON AIHEUTTAMAT MUUTOKSET TOIMINNALLISESSA ANATOMIASSA

Nivelrikko johtaa epänormaaleihin muutoksiin nivelessä, mikä aiheuttaa kudosten ja ruston hajoamista, luun muodon muutosta, luisten kyhmyjen muodostumista, niveltulehdusta ja nivelen toiminnan menetystä (Health Quality Ontario, 2018). Nämä muutokset aiheuttavat usein oireita, kuten kipua, jäykkyyttä, fyysisen toimintakyvyn heikkenemistä sekä liikerajoituksia. Nivelrikko on krooninen, monitekijäinen sairaus, joka vaikuttaa pääasiassa polveen ja vähäisemmässä määrin lonkkaniveleen (Van Rossom ym., 2023). Iän, sukupuolen ja liikalihavuuden tiedetään vaikuttavan nivelrikon kehittymiseen, mutta nivelen biomekaanisilla ja biologisilla muutoksilla on todennäköisesti merkittävä vaikutus nivelrikon patogeneesissa (sairauden synnyssä ja kehittymisessä). Nivelrikolle on ominaista kuormituskipu, lihasvoiman heikkeneminen ja lisääntynyt nivelten jäykkyys, mikä johtaa heikentyneeseen kykyyn suorittaa päivittäisiä toimintoja. Nivelrikkopotilailla on lisääntynyt riski saada sekundaarinen nivelrikko ipsilateraalisen (saman puoleisen) tai kontralateraalisen (vastapuoleisen) alaraajan viereisiin niveliin, mikä on seurausta muuttuneesta mekaanisesta kuormitusympäristöstä kyseisissä nivelissä. Polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaat mukauttavat liikemalliaan ja nämä mukautukset vaikuttavat koko kineettiseen ketjuun. Esimerkiksi lonkan nivelrikkopotilaat vähentävät lonkan fleksiota (koukistusta), kun taas polven nivelrikkopotilaat lisäävät lonkan fleksiota kävelyn aikana. Lisääntynyttä lateraalista vartalon jäykkyyttä havaitaan sekä lonkan että polven nivelrikkopotilailla.

Fysiologinen biomekaaninen kuormitus on pitkään tunnustettu välttämättömäksi nivelkudosten homeostaasille eli elimistön sisäiselle tasapainolle (Murphy ym., 2016). Kuitenkin nivelissä, joissa tapahtuu nivelrikolle tyypillistä muutosta, patologinen biomekaaninen rasitus (kudoksen rakenteeseen kohdistuva liikkeen tai voiman aiheuttama rasitus) häiritsee homeostaattista tasapainoa uuden nivelkudoksen muodostumisen ja hajoamisen välillä, mikä johtaa lopulta loppuvaiheen nivelrikkoon. Patologinen biomekaaninen stressi johtuu riskitekijöiden esiintymisestä sekä nivel- että henkilötasolla ja sillä on keskeinen rooli nivelrikon patogeneesin käynnistämisessä ja ohjauksessa. Tähän prosessiin on liitetty erityisiä biomekaanisia malleja. Toistuva leikkaava jännitys nivelpinnalla on yhdistetty nivelrikon patogeneesiin osallistuviin solu- ja molekyyli muutoksiin.

3.1 Toiminnalliset muutokset polvinivelessä

Nivelrikko ei ole pelkästään vaurio nivelrustossa, vaan polven nivelrikko on koko polvinivelen sairaus, johon liittyy subkondraalinen (rustonalainen) luu, nivelkapseli, nivelsiteet, nivelkalvo ja niveltä ympäröivät lihakset (Zeng ym., 2021). Polven nivelrikon patogeneesi on seurausta mekaanisen kuormituksen, nivelrustovaurion ja puutteellisten korjausmekanismien välisestä vuorovaikutuksesta (Raghava Neelapala ym., 2020). Nämä muutokset aiheuttavat lopulta progressiivisen nivelen rappeutumisen ja häiriötilan, mikä johtaa krooniseen polvikipuun ja polvinivelen liikkuvuuden asteittaiseen rajoittumiseen.

Polven nivelrikon alkuvaiheessa nivelrusto on vielä ehjä (Zeng ym., 2021). Solutasolla tapahtuvat muutokset johtavat ruston suurempaan muuttumiseen kuormituksen alaisena. Rustovaurioalueilla rustonalaisen levyn ja nivelen alaisen hohkaluun paksuus kasvaa progressiivisesti, mikä heikentää niiden biomekaanisia ominaisuuksia. Tämän lisäksi nelipäinen reisilihas heikkenee ja polvinivelsiteet löystyvät. Polvinivelrikon etenevässä vaiheessa nivelpinnan ja sen alla olevan nivelruston rakenteellinen eheys heikkenee vähitellen. Rustonalaisen luun muutoksia ovat rustonalaisen levyn paksuuden lisääntyminen asteittain, luun rakenteen muuttuminen ja osteofyyttien muodostuminen nivelen reunoille. Rustonalaiseen luuhun kehittyvät luukystat rappeuttavat rustokudosta tulehduksellisten prosessien seurauksena (Nakasone ym., 2022).

Polven nivelrikkoa sairastavilla on havaittu lonkan lihasten heikkoutta ja sen on väitetty lisäävän polvinivelen mediaalisen osan kuormitusta (Raghava Neelapala ym., 2020). On olemassa tutkimusnäyttöä, joka viittaa polvinivelrikkopotilailla olevan huomattavaa lonkan loitontajien ja lähentäjien lihasheikkoutta. Kävelyn aikana heikot lantion loitontajalihakset aiheuttavat lantion pudotuksen heilautusvaiheen raajaan ja tukijalan polveen varuskulman, mikä siirtää kohtisuoraa painovoimaviivaa pois päin polvesta. Tämä siirtymä lisää polven adduktiomomenttia (liikkeen voimien kohdistumista lähennyssuuntaan) ja nivelen mediaalista kompressiota, mikä johtaa progressiiviseen mediaalialueen rappeutumiseen. Tutkimusnäyttö osoittaa, että polven ojennuslihasten heikkous aiheuttaa suurentuneen riskin sairastua oireiseen tai radiologiseen polven nivelrikkoon (Krishnasamy ym., 2018). Polven ojentajalihasten uskotaan toimivan iskunvaimentimina ja polvinivelten vakauttajina. Lihasvoiman menetys johtaa nivelen muuttuneeseen mekaaniseen rasitukseen, jonka uskotaan olevan yksi syy nivelrikon lisääntymiseen.

Lihassoiman heikkeneminen on tyypillistä polvinivelrikkopotilaille ja se heikentää toimintakykyä mahdollisesti enemmän kuin kipu tai nivelraon kaventuminen (Zeng ym., 2021). Polvinivelrikkopotilaille tavallista on erityisesti nelipäisen reisilihaksen heikkeneminen, mikä voi lisätä riskiä toiminnallisiin rajoitteisiin sekä pahentaa nivelrikosta aiheutuvaa rappeumaa. Polven ojennusvoiman heikkous on yhdistetty lisääntyneeseen polvinivelrikkoriskiin sekä miehillä että naisilla. Pitkäaikainen nelipäisen reisilihaksen heikkous voi nopeuttaa degeneratiivisen (rappeutuvan) polvinivelrikin etenemistä.

Toimiva polvinivel altistuu jatkuvalla rasitukselle (Prabhakar ym., 2023). Aktiivinen lihasten supistuminen ja luun muoto mahdollistavat polvinivelen stabiliteetin päivittäisten toimintojen aikana. Lisäksi metakoreseptorit (mekaanisia ärsykeitä havaitsevat aistireseptorit) auttavat ylläpitämään stabiliteettia antamalla sensorista palautetta, mikä helpottaa vaikuttaja- ja vasta-vaikuttajalihasten (agonisti- ja antagonistilihashen) toimintaa. Nivelrikin aiheuttamat muutokset nivelen kinematiikassa (liikkeen tarkkuudessa) voivat vaikuttaa negatiivisesti tasapainon hallintaan ja kävelyparametreihin (mm. kävelynopeus, askeltiheys, -leveys, -pituus ja askelparipituus). Proprioseptiivisen (asento- ja liikeaistin) vajaatoiminnan syynä voi olla kipu, tulehdus tai mekaaninen rasitus. Tällaiset puutteet vaikuttavat niveltä ympäröivien lihasten tarjoamaan dynaamiseen vakauteen, mikä todennäköisesti johtaa toiminnalliseen nivelen epävakauteen.

3.2 Toiminnalliset muutokset lonkanivelessä

Vaikka lonkan nivelrikko aiheuttaa pääasiassa vauriota nivelrustossa, myös polvinivelrikin tavoin koko nivelessä on havaittavissa nivelrikin aiheuttamia muutoksia (Lespasio ym., 2018). Lonkan nivelrikkoprosessiin liittyy progressiivinen nivelruston häviäminen, rustonalaiset kystat, luupiikkien muodostuminen, nivelsiteiden löystyminen, lihasheikkous ja mahdollisesti niveltulehdus. Selkeän nivelruston hajoamisen ja häviämisen lisäksi lonkan nivelrikkoon liittyy merkittäviä muutoksia muissa nivelkudoksissa, mukaan lukien rustonalaisessa luukudoksessa (Nakasone ym., 2022). Paikalliset vauriot rustonalaisen luun sisällä, joita kutsutaan rustonalaisiksi luukystiksi, ovat kliinisesti hyväksytyjä pitkälle edenneen nivelrikin radiologisia muutoksia. Luukystien eteneminen lonkan nivelrikossa on yhdistetty nivelrikin oireiden pahenemiseen.

Nivelrikin vaikutukset alaraajojen niveliin, mukaan lukien lonkaniveleen, voivat johtaa liikkuvuuden heikkenemiseen, mikä taas voi johtaa itsenäisen liikkumiskyvyn menettämiseen ja

apuvälineiden tarpeeseen (Lespasio ym., 2018). Lonkan nivelrikolla voi olla merkittävä vaikutus jokapäiväiseen elämään, ja se voi johtaa huomattavaan toimintakyvyn heikkenemiseen, mikä näkyy haasteina kävelyssä, portaiden nousemisessa, istuma-asennosta nousemisesta sekä sukkiin ja kenkiin pukemisessa.

Lonkan nivelrikon toiminnallisina muutoksina ovat lonkan lihasten voiman heikkeneminen, lonkan liikkuvuuden rajoittuminen ja kipu alaraajaa kuormitettaessa (Homma ym., 2023). Näiden lisäksi lonkan rakenteelliset muutokset voivat aiheuttaa epänormaalia kävelyä, vaikeuttaa arkitöiden suorittamista ja alentaa elämänlaatua. Tyypillisesti kävelymallin muutokset sisältävät tila-ajallisia kävelyparametrejä, kuten alentunutta kävelynopeutta sekä lisääntyneitä vartalon sivuttaista siirtymää kohti vaurioitunutta puolta (Schmidt ym., 2017). Potilaan toimintakykyä on tärkeää tarkastella ICF-luokituksen mukaisesti, jotta kuntoutuksen tavoitteet voidaan suunnitella kattavasti kehon toiminnot, suorituskyvyn ja osallistumisen mahdollisuudet huomioiden (Suomen fysioterapeutit, i.a.; THL, 2024). ICF-luokitus on WHO:n julkaisema kansainvälisestä käytetty toimintarajoitteita ja terveydentilaa kuvaava luokitus, jolla voidaan saada kuva sairauden tai vamman vaikutuksista yksilön elämässä.

Pitkälle edenneessä lonkan nivelrikossa voidaan todeta lihasatrofiaa, jonka vuoksi lihasten optimaalinen yhteistoiminta heikkenee (Loureiro ym., 2018). Loureiron ym. tutkimuksessa todetaan, että myös lievää tai keskivaikeaa lonkan nivelrikkoa sairastavilla oli heikkomat polven koukistus- ja ojennuslihakset sekä lonkan koukistus-, ojennus- ja loitonnukslihakset verrattuna kontrolliryhmään. Heikentyneiden lonkan loitonnuks-, lähennys- ja koukistuslihasten syynä voi olla lonkkakipu (Kettunen ym., 2020). Lonkan nivelrikkopotilailla oli myös vähemmän lihasmassaa lonkan lähentäjä, loitontaja, ojentaja sekä polven ojentaja ja koukistaja lihaksissa (Loureiro ym., 2018). Gluteus mediuksen (lonkan loitontajalihaksen) sekä gluteus maximuksen (lonkan ojentajalihaksen) toiminta voi olla puutteellista ja siten aiheuttaa haasteita kävelyssä ja lonkan asennon hallinnassa (Kettunen ym., 2020). Polven lihasten väsyminen heikentää myös asen- tokontrollia.

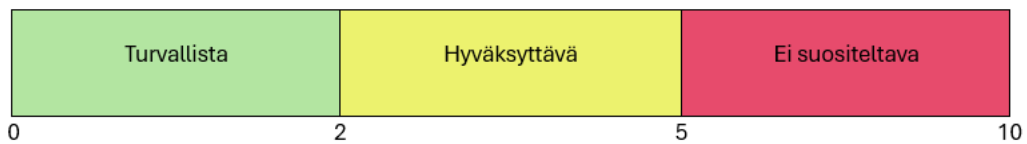
4 FYSIOTERAPEUTTINEN OHJAUS JA NEUVONTA

Viimeaikaisten suositusten mukaan potilasedukaatio (potilaan ohjaus ja neuvonta) voi vaikuttaa myönteisesti konservatiiviseen hoitoon parantaen harjoittelu- ja painonpudotusohjelmien noudattamista sekä niiden pitkän aikavälin hyötyä (Sinatti ym., 2022). Potilasedukaation tulisi sisältää tiedonannon lisäksi ohjeistusta, opetusta olennaisista osa-alueista ja antaa potilaalle mahdollisuus kysyä kysymyksiä (Gay ym., 2016). Yksi suurimmista esteistä elämäntapamuutokselle on usein liian vähäinen ohjaus tai ohjauksen puute, jolloin potilas ei tiedä riittävän hyvin, miten edetä. Potilaan tulisi saada riittävästi tietoa aiheista, kuten ravitsemus, painonhallinta, liikunta, lepo, kipu ja kivunhallinta, jotta hänellä olisi hyvät mahdollisuudet nivelrikon itsehoidon toteutukseen (Gay ym., 2016; Sinatti ym., 2022).

Kipu on monelle nivelrikkoa sairastavalle merkittävä elämänlaatua laskeva ja toimintakykyä heikentävä oire. Kipu voi olla monelle myös pelottavaa ja sen pelko voi olla este liikunnalle (Gay ym., 2016). Potilaan on tärkeää tietää, mistä kipu johtuu, millaista kipua voi olla, miten kipu vaikuttaa ihmiseen ja mitä kivulle voi tehdä. Nivelrikkopotilaan on oleellista tietää, että nivelrikkokipu ei ole este liikunnalle eikä kivun kokeminen kohtuullisissa määrin ole vaarallista. Kivun ollessa pitkäaikaista sille voi herkistyä (engl. pain sensitization, central sensitization), jolloin kipukokemus koetaan ylikorostuneena ja normaalia voimakkaampana (Mielenterveys-talo, i.a.; Tahko, 2017). Kivulle herkistyminen johtuu keskushermostossa tapahtuneesta muutoksesta, jossa kivun aistikokemus vääristyy ja hermosto niin sanotusti ylivirittyy. Herkistymiselle voi olla monia eri syitä. Kivulle herkistyminen on psykofyysinen tila, johon liittyy usein psyykkisiä oireita, kuten ahdistusta ja masennusta. Kivun potilasedukaatio on tärkeää kivun itsehoidon kannalta, että potilaalla olisi tarvittava tieto kivun hoitoon ja sen kanssa elämiseen.

Terapeuttisen harjoittelun avulla on mahdollista saada aikaan kiputuntemuksen heikentymistä lyhyellä ja pitkällä aikavälillä (Luomajoki, 2020, s. 242). Harjoittelu saattaa kuitenkin aiheuttaa osalle potilaista kiputuntemuksia tai kipuherkkyyden lisääntymistä (mts. 243). Koska kipuun liittyy usein aikaisempia kokemuksia, tiettyjä uskomuksia tai käyttäytymismalleja, on hyvä selittää potilaalle tarkasti, miksi kivuliaiden harjoitteiden tekeminen tietyissä rajoissa on sallittua (mts. 245). Nykyaikaisen kipukäsityksen mukaan harjoittelun aikana saa tuntua kipua, mutta se ei saa lisätä yksilön tavallisesti kokemaa kiputasoa (mts. 244). Harjoittelun aiheuttamasta kivusta tulee siis pystyä palautumaan seuraavaan päivään mennessä.

Harjoittelun aikaista kipua voidaan kuvata luokitteluasteikolla 0–10, jossa korkeintaan 2 yksikön kipu on turvallista, korkeintaan 5 yksikön kipu on hyväksyttävää, mutta tämän ylitettävää kipua ei suositella harjoittelun jatkamiseksi (Kuvio 1).



Kuvio 1. Harjoittelun aikaisen kivun luokitteluasteikko (Luomajoki, 2020, s. 244)

5 TERAPEUTTINEN HARJOITTELU NIVELRIKON HOIDOSSA

Nivelrikon hoitosuosituksissa korostetaan terapeuttista harjoittelua ensisijaisena hoitokeinona (Bannuru ym., 2019; Kolasinski ym., 2020; Young ym., 2023). Useat kansainväliset tietokannat kuitenkin osoittavat, että terapeuttinen harjoittelu ei ole yleisessä käytössä lonkan ja polven nivelrikkopotilaiden hoidossa (Young ym., 2023). Syynä tähän voi muun muassa olla terveydenhuollon ammattilaisten uskomus siitä, että nivelrikkopotilas tulee joka tapauksessa tarvitsemaan tekonivelleikkausta, eikä harjoittelu näin ollen olisi tarpeellista. Potilaat myös itse voivat uskoa liikunnan aiheuttavan lisää vaurioita tai kipua, minkä vuoksi muut hoitomenetelmät ovat suositumpia. Terveydenhuollon ammattilaisten ja potilaiden tulisi tehdä yhteinen päätös nivelrikon hoitomuodon valinnasta, jossa otettaisiin huomioon potilaan arvot, mieltymykset sekä liitännäissairaudet (Kolasinski ym., 2020). Harjoittelun tavoitteiden asettelu tulisi aina tehdä yhdessä potilaan kanssa (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2017).

Nivelrikon terapeuttisessa harjoittelussa tulee huomioida, että säännöllisen liikunnan, muun muassa kävelyn tai pyöräilyn, lisäksi on tehtävä spesifejä harjoitteita, jotka kohdentuvat polven tai lonkan nivelrikon osalta oleellisiin tuki- ja liikuntaelimestön rakenteisiin (Kettunen ym., 2020). Harjoittelussa on kuitenkin suosittava sellaisia liikuntamuotoja, jotka eivät aiheuta niveliin voimakkaita iskuja tai samanaikaista kierto- ja kompressioliikettä.

Krauβin ym. (2014) tutkimuksessa todetaan, että terapeuttisella harjoittelulla oli merkittäviä positiivisia vaikutuksia nivelrikkoon liittyvän fyysisen toimintakyvyn ja kivun osalta lonkan nivelrikkopotilailla kontrolliryhmään verrattuna. Tässä tutkimuksessa interventiossa oli käytetty THüKo-harjoitteluohjelmaa, joka on pituudeltaan 12-viikkoa kestävä. Näiden viikkojen aikana ohjattua ryhmäharjoittelua oli viikoittain. Yksi harjoittelukerta kesti 60–90 minuuttia, tämän lisäksi kohdehenkilöt tekivät kotiharjoittelua kahdesti viikossa 30–40 minuuttia per harjoituskerta. Intervention terapeuttinen harjoittelu koostuu itsehoidon ohjauksesta, ryhmän keskeisestä sosiaalisesta kanssakäymisestä sekä harjoituksista, jotka vahvistavat lihaksia ja parantavat proprioseptiikkaa, tasapainoa sekä liikkuvuutta. Teirlinck ym. (2023) päätyivät yhdistetyssä systemaattisessa katsauksessa ja kumulatiivisessa meta-analyysissä samanlaisiin tuloksiin kivun lievittymisen ja toimintakyvyn paranemisen osalta intervention jälkeen mitattuna. Tutkimuksessa huomattiin myös tilastollisesti merkittävää parannusta kivun lievittämisessä ja toimintakyvyn paranemisessa mitattuna 6–9 kuukautta intervention jälkeen.

Suun kautta otettavat parasetamoli ja ei-steroidiset tulehduskipulääkkeet ovat yleisimmin määrättyjä kipulääkkeitä nivelrikon oireiden hoitoon (Young ym., 2023). Kuitenkin viimeaikaisissa systemaattisissa katsauksissa osoitettiin, että terapeuttinen harjoittelu vaikuttaa joko samankaltaisesti tai merkittävästi paremmin kipuun ja toimintakykyyn lonkan ja polven nivelrikkopotilailla verrattuna lääkehoitoon. Polven ja lonkan nivelrikkopotilailla, joilla lähtötason kipu oli voimakkaampaa ja joilla oli enemmän toiminnanrajoitteita, todettiin parempi vaste terapeuttiseen harjoitteluun verrattuna kontrolliryhmään, joka ei saanut terapeuttista harjoittelua (Holden ym., 2023).

Täydentävänä sekä lisättyinä fysioterapiana toteutettu terapeuttinen harjoittelu voi ehkäistä rustokudoksen rappeutumista, estää tulehduksia sekä ehkäistä luustossa tapahtuvia muutoksia (Zeng, 2021). Lisääntyvä näyttö osoittaa, että terapeuttisella harjoittelulla voidaan vaikuttaa positiivisesti kipuun, jäykkyyteen, nivelen toimintahäiriöihin ja lihasheikkouteen polven nivelrikkopotilailla. Oikeanlainen fysioterapia voi preoperatiivisesti ja postoperatiivisesti palauttaa etureiden voimaa ja parantaa proprioseptiikkaa polven nivelrikkopotilailla.

Polvinivelen kuormitus tai kompressio on nivelrikon etenemistä edistävä tekijä, johon voi vaikuttaa eri toimenpiteillä (Raghava Neelapala ym., 2020). Polvinivelen mediaaliseen rakenteeseen kohdistuvien kompressiivoimien seurauksena on polven valgusasento, joka yhdistetään polvikivun intensiteettiin, sairauden vakavuuteen ja etenemiseen. Täten konservatiivinen hoito keskittyy interventioihin, jotka vähentävät polvinivelen mekaanista kuormitusta. Tähän sisältyy alaraajojen lihasvoiman vahvistaminen, sillä nelipäisen etureisilihaksen lihasvoiman heikkeneminen johtaa aktiivisuuden rajoitukseen polven varhaisessa nivelrikossa. Nelipäisen etureisilihaksen vahvistaminen auttaa polvinivelen kuormituksen säätelyssä ja nivelruston suojaamisessa. Kuuden vuoden kohorttitutkimus osoitti, että polven lihasvoiman lisääminen voi estää polvinivelrikkoon liittyvien toimintahäiriöiden kehittymistä (Zeng ym., 2021).

Fransenin ym. (2015) katsauksessa todetaan, että terapeuttinen harjoittelu johti välittömään keskimääräiseen hoitohyötyyn polven kivun, fyysisen toimintakyvyn ja elämänlaadun osalta. Hyödyn vaikutus oli kivun ja fyysisen toimintakyvyn osalta kohtalaista ja elämänlaadun osalta pientä. Katsauksessa todetaan, että erilaisilla harjoitusmuodoilla, eli tässä tapauksessa lihasvoimaharjoittelulla tai aerobisella harjoittelulla ei ollut merkittävää eroa toisiinsa

verrattuna. Myöskään lihastyötavoissa ei havaittu eroa konsentrisen ja eksentrisen harjoittelun vertailussa isometriseen harjoitteluun.

Tutkimuksiin pohjautuvat ohjeistukset suosittelevat edukaatiota ja fyysistä aktiivisuutta lonkan nivelrikon konservatiivisessa hoidossa (Rostron ym., 2022). Lonkkanivelrikkopotilailla fyysinen aktiivisuus on vähentynyt, mikä voi johtaa pakaralihasten surkastumiseen sekä oireilevien lonkkien heikkouteen. Lonkkanivelen pääliikuttajina ja stabilaattoreina toimivat pakaralihakset. Vastusharjoittelulla saadaan aikaan lihasten hypertrofiaa eli liikakasvua lonkkanivelrikkopotilailla nelipäisissä etureisilihaksissa ja pakaralihaksissa.

Polven tai lonkan nivelrikon hoitoon ei ole olemassa yhtä parasta terapiamuotoa, kun tarkastellaan harjoitusliikkeitä, tekniikkaa, intensiteettitasoa tai harjoitustyyliä (Young ym., 2023). Saatavilla olevat tutkimustulokset osoittavat, että eri harjoitusmuodot ovat yhtä turvallisia ja tehokkaita. Terapeuttisessa harjoittelussa tulisi rohkaista potilasta valitsemaan sellainen liikuntamuoto, joka on hänen henkilökohtaiseen tilanteeseensa toteuttamiskelpoista ja miellyttävää. Terapeuttisen harjoittelun suunnittelussa on hyvä huomioida myös sosiaaliset tekijät ja ympäristö. Suunnittelussa on hyvä muistaa, että optimaalista kipua ja yksilön kokemaa toimintakyvyn häiriötä vähentävässä terapeuttisessa harjoittelussa on yksi päätavoite, ja se keskittyy yhteen harjoitusmuotoon (Juhl ym., 2014).

Bartholdyn ym. (2017) systemaattisessa katsauksessa ja meta-analyysissä havaittiin polven nivelrikkopotilailla tilastollisesti merkittävä ero polven ojentajavoimassa yleisten liikuntasuosittelusten mukaisten interventioiden tuloksissa verrattuna muihin liikuntamuotoihin hyödyntäviin interventioihin. Harjoittelun intensiteetti on vahvin alaraajojen lihasvoimaan vaikuttava tekijä, ja korkeampi intensiteetti johtaa suotuisampiin tuloksiin (Moseng ym., 2017). Guede-Rojasin ym. (2024) systemaattisessa katsauksessa todetaan, että lihasvoimaharjoittelulla voi myös saada tilastollisesti merkittäviä parannuksia proprioseptiikassa kontrolliryhmään verrattuna.

Optimaalinen terapeuttinen harjoittelu keskittyy yhteen terapiamuotoon, kuten lihasvoimaharjoitteluun. Lihasvoimaharjoitteiden tulisi keskittyä nivelrikon kannalta oleellisiin lihasryhmiin. Polven ja lonkan nivelrikon yhdistetyssä terapeuttisessa harjoittelussa tulisi siis harjoittaa polven ojentaja- ja koukistajalihaksia sekä lonkan ojentaja-, koukistaja-, loitontaja- ja

lähentäjälihakssia. Harjoitteissa tulisi välttää vaurioituneeseen niveleen kohdistuvaa mekaanista kuormitusta.

5.1 Harjoittelun annostelu

Fysioterapiasuosituksen mukaan terapeuttista harjoittelua tulisi tehdä kolme kertaa viikossa (Kettunen ym., 2020). Harjoituskertojen kesto tulisi olla puoli tuntia kerrallaan ja harjoittelua tulisi ylläpitää vähintään kolmen kuukauden ajan, jotta se olisi tehokasta. Etenkin iäkkäiden nivelrikkopotilaiden suositellaan tekevän isometrisiä harjoitteita päivittäin sekä dynaamisia harjoitteita 2–3 kertaa viikossa vastustasoa vaihtaen. Fysioterapian vaikuttavuuden arviointi suositellaan tehtävän aikaisintaan kuuden viikon harjoittelun jälkeen. Juhlin ym. (2014) tekemässä systemaattisessa katsauksessa havaittiin interventioiden, joissa harjoituskertoja oli kolme tai useampi viikossa, olevan tehokkaampia vähentämään kipua kuin ne interventiot, joissa harjoituksia oli vähemmän kuin kaksi kertaa viikossa. Samanlaisia tuloksia havaittiin vaikutuksessa toimintakykyyn harjoituskertamäärän ollessa enemmän kuin kolme kertaa viikossa verrattuna alle kaksi kertaa viikossa.

Tanskassa kehitetty Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:D) menetelmän minimaalinen interventio sisältää 2–3 potilasedukaatioluentoa sekä ohjattua neuromuskulaarista harjoittelua kahdesti viikossa kuuden viikon ajan (Skou & Roos, 2017). Jokainen harjoituskerta on kestoltaan 60 minuuttia. Ohjatut harjoituskerrat tapahtuvat ryhmämuotoisesti; osallistujia on 6–12 yhdessä ryhmässä. Skoun ja Roosin tekemässä tutkimuksessa todetaan GLA:D menetelmän lievittävän kipua sekä parantavan fyysistä toimintakykyä, fyysistä aktiivisuutta sekä elämänlaatua.

Moseng ym. (2017) systemaattisessa katsauksessa ja meta-analyysissä todetaan, että lonkan nivelrikkopotilaiden ohjatut terapeuttiset harjoitukset, jotka noudattavat yleisiä liikuntasuosituksia, johtavat merkittävästi suurempiin parannuksiin kivussa sekä olennaiseen muutokseen itse ilmoitetussa fyysisessä toimintakyvyssä. Katsauksessa pidetään todennäköisenä, että harjoittelun vaikutus kipuun ja fyysiseen toimintakykyyn johtuu pääasiassa fysiologisista muutoksista. Näitä ovat esimerkiksi lisääntynyt lihasvoima, joustavuus tai hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto.

5.2 Edukaation ja terapeuttisen harjoittelun yhdistäminen

Tianin & Yuanin (2022) artikkelissa potilasedukaatio määritellään kaikeksi suunnitelluksi ohjaavaksi toiminnaksi, jonka tarkoituksena on parantaa potilaiden terveyskäyttäytymistä sekä terveydentilaa. Goff ym. (2021) systemaattisessa katsauksessa todetaan potilasedukaation yhdistämisen terapeuttiseen harjoitteluun tuottavat tilastollisesti parempia ja kliinisesti merkittäviä lyhyen aikavälin parannuksia kivussa ja toimintakyvyssä verrattuna pelkkään potilasedukaatioon.

On tutkimusnäyttöä siitä, että edukaatio ja terapeuttinen harjoittelu parantavat polvinivelrikkopotilaiden toimintakykyä (Dantas ym., 2021). Tulokset 9825:n lonkan tai polven nivelrikkopotilaasta osoittivat, että kuuden viikon yhdistelmähoito, joka sisälsi kolme potilasedukaatiokertaa kahden viikon aikana ja 12 neuromuskulaarista harjoituskertaa kahdesti viikossa, vaikuttivat suotuisasti nivelrikon oireisiin, fyysiseen toimintakykyyn, lääkkeiden käyttöön ja sairausloma-aikoihin. Fransenin ym. (2015) katsauksessa todetaan, että suurin osa polven nivelrikkopotilaista hyötyy jonkin muotoisesta ohjauksesta tai valvonnasta saavuttaakseen optimaaliset hyödyt fyysisestä harjoittelusta.

Viimeaikaisessa tutkimuksessa verrattiin terapeuttista harjoittelua pelkkään potilasedukaatioon (Young ym., 2023). Näiden interventioiden vaikutusten välillä ei havaittu merkittäviä eroja. Tämä on osittain linjassa systemaattisen katsauksen havaintojen kanssa, jotka osoittavat, että potilaiden edukaatiolla on keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä samanlaisia vaikutuksia kipuun, mutta lyhyellä aikavälillä harjoittelun vaikutukset ovat paremmat kuin pelkällä potilaiden edukaatiolla.

Health Quality Ontarion (2018) terveysteknologian artikkelissa tarkasteltiin polvi- ja lonkkanivelrikon hoitoon tarkoitettua strukturoidun edukaatio- ja lihasvoimaharjoitteluohjelman tehokkuutta ja turvallisuutta. Tavalliseen hoitoon verrattuna strukturoitu edukaatio- ja lihasvoimaharjoitteluohjelma osoittivat tilastollisesti merkittäviä lyhyen aikavälin parannuksia kivussa ja fyysisessä toimintakyvyssä sekä tilastollisesti merkittäviä pitkän aikavälin parannuksia päivittäisten toimintojen suorittamisessa ja elämänlaadussa. Lyhyen aikavälin parannukset kivussa ja fyysisessä toimintakyvyssä jatkuivat keskipitkälle aikavälille. Arvioinnin yhteydessä

haastatellut polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaat suhtautuivat edukaatio- ja lihasvoimaharjoitteleluohjelmaan myönteisesti ja kokivat ohjelman vahvistaneen lihaksia sekä vähentäneen oireita.

Ruotsissa kehitetty BOA eli Better Management of Patients with Osteoarthritis -ohjelma koostuu kolmesta eri osa-alueesta: fysioterapeuttien ja toimintaterapeuttien koulutuksesta, potilaiden ohjauksesta sekä alku- ja loppumittausten tulosten tallentamisesta kansalliseen rekisteriin (Jönsson ym., 2019). Potilaiden ohjaukseen kuuluu BOA-ohjelmassa vähintään kaksi noin 90:n minuutin ryhmäluentoa sekä yksilöllinen harjoitusohjelma, jonka potilaiden on mahdollista suorittaa itsenäisesti kotona tai fysioterapeutin ohjaamassa ryhmässä kahdesti viikossa kuuden viikon ajan. Teoreettisten luentojen tarkoituksena on selvittää harjoittelun hyötyjen taustalla olevat mahdolliset mekanismit (Thorstensson ym., 2015). Harjoitusohjelma suunnitellaan potilaiden yksilöllisten tavoitteiden ja tarpeiden mukaan. Harjoitusohjelman voimaharjoitteet noudattavat seuraavia biomekaanisia periaatteita: proksimaalinen voiman varmistaminen, keskitytään lonkka-polvi-nilkka-linjaukseen sekä pidetään hyvä hermo-lihashallinta. Thorstenssonin ym. (2015) tutkimuksessa nostetaan myös esille, että nelipäistä reisilihasta vahvistavilla harjoitteilla on potentiaalisesti suojaava vaikutus polven nivelrikossa, ja alaraajojen vähentynyt toimintakyky lisää riskiä polven nivelriikon kehittymiselle.

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa potilasedukaation ja terapeuttisen harjoittelun tutkitusta vaikutuksesta polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaiden koettuun kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten kuuden viikon aikana toteutettava edukatiivinen interventiojakso polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaille vaikuttaa kohde-ryhmän koettuun kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun.

Tutkimuskysymyksinä on:

1. Minkälaisia vaikutuksia kuuden viikon mittaisella interventiojaksolla on polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaiden koettuun kipuun?
2. Minkälaisia vaikutuksia kuuden viikon mittaisella interventiojaksolla on polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaiden fyysiseen toimintakykyyn?
3. Minkälaisia vaikutuksia kuuden viikon mittaisella interventiojaksolla on polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaiden elämänlaatuun?

7 MENETELMÄT JA TOTEUTUS

Opinnäytetyö on toteutettu kvantitatiivisena interventiotutkimuksena. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus kuvaa eri asioiden välisiä riippuvuuksia tai tapahtuneita muutoksia numeeristen suureiden avulla (Heikkilä, 2014). Määrällisessä tutkimuksessa tarkasteltava tieto kuvataan numeraalisesti (Vilkkä, 2007, s. 14). Ominaista määrälliselle tutkimukselle on vastaajien suuri määrä, tiedon strukturointi, tiedon käsitteleminen ja esittäminen numeraalisesti, mittaaminen, mittareiden käyttäminen sekä tutkimusprosessin ja tulosten objektiivisuus (mts. 17). Määrällisen tutkimukset tavoitteena on löytää säännönmukaisuudet aineistosta ja esittää ne yleistävänä teoriana (mts. 25). Määrällisessä tutkimusprosessissa edetään teoriasta käytäntöön, jonka jälkeen palataan analyysin, tulosten sekä tulkinnan avulla takaisin käytännöstä teoriaan. Opinnäytetyössä tutkimusasetelmana käytetään paneeliasetelmaa, joka kuvaa kuinka suuri muutos interventiolla on saatu aikaiseksi halutussa muuttujassa (Tietoarkisto, i.a.). Paneeliasetelma ei edellytä kontrolliryhmän käyttöä ja siinä mittaukset suoritetaan ennen interventiota sekä intervention jälkeen.

7.1 Kohderyhmä

Kohderyhmä koostui henkilöistä, joilla oli diagnosoitu oireinen, leikkaamaton lonkka- tai polvi-nivelrikko. Kohderyhmän eksklusiokriteereinä olivat muut nivel- tai liitännäissairaudet tai muu hoitotasapainoton sairaus. Kohderyhmä rekrytoitiin kansalaisopiston kautta jaetun mainoksen avulla (Liite 1). Mainoksen jakelu oli kohdistettu sellaisille henkilöille, jotka olivat aikaisemmin ilmaisseet kiinnostusta samantyyllisiä ryhmäharjoitteluja kohtaan.

Kohderyhmään valikoitui yhteensä 10 henkilöä, joilla oli joko polven tai lonkan nivelrikko tai molemmat. Polven nivelrikkoa oli seitsemällä kohdehenkilöllä (n=7), lonkan nivelrikkoa oli kahdella henkilöllä (n=2) ja yhdellä kohdehenkilöllä oli polvi- ja lonkkanivelrikko (n=1). Enemmistöllä kohderyhmästä nivelrikon diagnosoinnista oli kulunut vuosi, kun taas muutamalla diagnoosi oli tehty alle vuosi sitten. Kohderyhmällä ilmeni haastattelussa muita sairauksia, joiden ei kuitenkaan katsottu vaikuttavan negatiivisesti intervention suorittamiseen tai toimivan esteenä interventioon osallistumiselle. Sairaudet olivat hyvässä hoitotasapainossa ja ryhmäläisiä kehoitettiin ilmoittamaan heti, jos joitain muita tuntemuksia ilmenee harjoittelun tai intervention aikana.

Kohdehenkilöistä 2 oli miehiä ja 8 naisia. Kohderyhmän henkilöiden ikäjakauma oli välillä 63–78 vuotta. Kohdehenkilöistä 8 henkilöä on eläkkeellä, yksi henkilöistä jäämässä lähiaikoina eläkkeelle ja yksi on työelämässä. Henkilöistä seitsemän oli tehnyt ainakin jossain työelämän vaiheessa fyysisesti raskasta työtä ja kolmella työnkuva ei ole ollut fyysisesti raskasta.

Fyysisesti aktiivisia kohdehenkilöitä oli 6 henkilöä. Kohdehenkilöistä 4:llä fyysinen aktiivisuus oli vaihtelevaa tai vähäistä. Kohdehenkilöiden suosimia liikuntamuotoja olivat kävely, pyöräily, vaeltaminen, vesiliikunta, muut ohjatut ryhmäliikunnat, jooga sekä kuntosaliharjoittelu. Useat ryhmäläiset osallistuivat intervention aikana myös johonkin muuhun ohjattuun intervention ulkopuoliseen ryhmäliikuntatoteutukseen. Jokainen kohdehenkilö osallistui alku- ja loppumittauksiin, edukaatioluennolle sekä vähintään kahdeksaan harjoituskertaan. Kohdehenkilöistä kaikki osoittivat sitoutuneisuutta interventioon osallistumiseen.

7.2 Aineistonkeruumenetelmät

Aineistonkeruumenetelmiksi ja mittareiksi valikoituivat polvi- ja lonkkakohtaiset lomakekyselyt, joiden avulla kerättiin kohdehenkilöiden subjektiivinen arviointi nivelrikosta ja siihen liittyvistä ongelmista. Toiminnalliset testit, kuten porrastesti, 40 m kävelytesti ja 30 s tuolilta ylösnousutesti mittasivat muutoksia fyysisessä toimintakyvyssä, ja kipua arvioitiin VAS-asteikolla. Alku- ja loppumittaukset suoritettiin kohderyhmälle ennalta määritellyllä viikolla ja sovitussa testiympäristössä. Kohdehenkilöt saivat mittaustilanteeseen, lomakkeiden täyttöön ja toiminnallisten testien suorittamiseen yhtenevät ohjeet ja tasavertaisen tuen.

KOOS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score) on polvikohtainen kysely, joka on kehitetty arvioimaan potilaiden kokemusta polvestaan ja siihen liittyvistä ongelmista (Roos & Lohmander, 2003). KOOS arvioi polvivamman sekä lyhyen että pitkän aikavälin seurauksia. Se sisältää 42 kohtaa, jotka on jaettu 5 eri ala-asteikkoon: kipua, muut oireet, toiminta päivittäisessä elämässä, toiminta urheilussa ja virkistystoiminnassa sekä polveen liittyvä elämänlaatu (liite 3). Jokaisessa kysymyksessä on 5 vastausvaihtoehtoa: ei koskaan/ei lainkaan, harvoin/lievää/vähän, joskus/kohtalaista/viikoittain, usein/paljon/päivittäin ja aina/hyvin paljon/jatkuvasti. Testattava valitsee kysymyksen perusteella tilannettaan parhaiten kuvaavan vaihtoehdon. Kyselyn tuloksista on mahdollista arvioida nivelrikon aiheuttamien haittojen määrää kivun, oireiden, toimintarajoitteiden ja elämänlaadun osalta. Tuloksia voi myös verrata alku- ja

loppumittausten välillä ja tarkastella, onko interventiolla ollut vaikutusta subjektiiviseen kokeemukseen nivelrikosta.

Multasen ym. (2018) tutkimuksessa selvitettiin KOOSin suomennetun version reliabiliteettia ja validiteettia. Tutkimuksessa verrattiin suomennetun KOOSin tuloksia WOMAC, SF-36 ja Pain-NRS kyselyiden tuloksiin. Kulttuurien välinen sopeutuminen paljasti vain pieniä kulttuurisia eroavaisuuksia, ja potilaat ottivat sen hyvin vastaan. Rakenteen validiteetin osalta löydettiin korkeista kohtalaisiin Spearmanin korrelaatiokertoimia KOOS-ala-asteikkojen ja WOMAC-, SF-36- ja Pain-NRS-ala-asteikkojen välillä. Cronbachin alfa (luotettavuuden arviointimenetelmä, jossa verrataan jaetun muuttujan määrää kokonaismuuttujan määrään) oli 0,79–0,96 kaikilla ala-asteikoilla, mikä osoittaa hyväksyttävän sisäisen johdonmukaisuuden. Uusintates-tin luotettavuus oli hyvä tai erinomainen ja luokan väliset korrelaatiokertoimet vaihtelivat välillä 0,73–0,86 kaikissa KOOS-ala-asteikoissa. Tutkimus tuotti asianmukaisesti käännetyn ja kulttuurillisesti muokatun suomenkielisen KOOS-version, joka osoitti hyvää validiteettia ja reliabiliteettia. Tutkimus siis osoitti, että KOOSin suomenkielinen versio soveltuu erilaisista polvivai-voista kärsivien suomalaispotilaiden polvinivelrikon tilan arviointiin.

HOOS (Hip disability and osteoarthritis outcome score) kyselylomake on potilaan omaan subjektiiviseen arvioon perustuva itse täytettävä kyselylomake. Sen tarkoituksena on lonkan nivelkivun- ja jäykkyyden sekä suoritusrajoitteiden arviointi kliinisen tutkimuksen yhteydessä. Itse täytettävät kyselyt, kuten HOOS, KOOS ja WOMAC (Western Ontario and McMaster university osteoarthritis index) ovat näiden arviointiin kehitettyjä kyselyitä. HOOS on rakenteeltaan samanlainen kyselylomake kuin KOOS, mutta kysymykset ovat kohdennettu lonkkanivelrikoon. HOOSista ei ole suomenkielistä versiota saatavilla, joten opinnäytetyössä käytetty kyse-lylomake oli englanninkielinen (liite 4). HOOS arvioi lonkkanivelrikon lyhyen ja pitkän aikavälin seurauksia. HOOS sisältää 40 kysymystä, jotka on jaettu 5:een eri ala-asteikkoon: oireet, kipu, toiminta päivittäisessä elämässä, toiminta urheilussa ja virkistystoiminnassa sekä lonkkaan liit-tyvä elämänlaatu. Jokaisessa kysymyksessä oli 5 eri vastausvaihtoehtoa: never/none/not at all, rarely/mild/monthly, sometimes/moderate/weekly, often/severe/daily ja always/ex-treme/constantly. Testattava valitsee kysymyskohtaisesti tilanteeseensa sopivimman vaihto-ehdon. Kyselyn tulosten arviointi noudattaa samoja periaatteita kuin KOOS.

HOOSin validiteetista on tehty vähän tutkimuksia sen käyttöönottovuoden jälkeen. Nilsdotter ym. (2003) tutkimuksessaan vertasivat HOOSin validiteettia ja käytettävyyttä WOMAC-lomakkeeseen. Tutkimuksessa todetaan, että HOOS täytti asetetut validiteetti- ja käytettävyysskriteerit. HOOSin todetaan olevan hyödyllinen lomake arvioimaan erityisesti potilaan kannalta merkityksellisiä tuloksia kuten toiminnan rajoitteita ja kipua.

EQ-5D-5L-mittari on standardoitu EQ-5D-mittarin viisitasoinen uudempi versio, jonka avulla voidaan saada subjektiivinen yhden indeksin arvo vastaajan terveydentilasta (TOIMIA-tietokanta, i.a.). EQ-5D-mittari on todettu kohtalaisen hyväksi välineeksi väestön terveyteen liittyvän elämänlaadun sekä interventioiden elämänlaatuvaikutusten arvioinnissa. EQ-5D-5L-mittarista on toistaiseksi vasta vähän tutkimuksia ja sen toistettavuudesta ja luotettavuudesta on vähän tietoa.

Terveyskyselyssä on 5 eri kysymystä: liikkuminen, itsestään huolehtiminen, tavanomaiset toiminnot, kivut/vaivat ja ahdistuneisuus/masennus (liite 5). Jokaiseen kysymykseen tulee valita tämänpäiväistä terveyttä parhaiten kuvaava vaihtoehto. Vastausvaihtoehdoissa on 5 eri vaihtoehtoa: ei ole vaikeuksia, lieviä vaikeuksia, kohtalaisia vaikeuksia, suuria vaikeuksia, ei kykene/on äärimmäisen vaikeaa. Terveyskyselyn viimeinen kohta pyytää arvioimaan testattavan siinä hetkessä kokemaansa terveyttä asteikolla 0–100: 0 on huonoin terveys, jonka voi kuvitella, 100 on paras terveys, jonka voi kuvitella. Kyselyllä saadaan kattavaa tietoa testattavan yleisestä terveydentilasta, joka sisältää myös nivelrikon sairastamisen vaikutukset, mutta ei kuitenkaan rajoitu pelkästään siihen. Hyvänä tuloksena pidetään viidestä kysymyksestä mahdollisimman monta ei ole vaikeuksia-vastausta ja numeraaliasteikolla arvoa lähimpänä 100:aa. Kyselyä hyödynnettiin arvioimaan nivelrikon vaikutuksia kokonaisvaltaisen terveyden kokemiseen.

Bilbao, ym. (2017) tutkivat EQ-5D-5L-mittarin toistettavuutta ja luotettavuutta polvi- ja lonkkanivelrikkopotilailla verraten tutkimustuloksiaan WOMAC-kyselyllä saatuihin. Tuloksien lattia- ja kattovaikutukset eli vastaajien keskittyminen huonoimpiin tai parhaimpiin mahdollisiin tuloksiin olivat minimaaliset (>3 %). Johdonmukaisuuden mittarina käytetty Cronbachin alfa -kerroin oli 0,86, mikä tarkoittaa korkeaa luotettavuutta ja käytetyt sovitusindeksit osoittivat tulosten vastaavan erittäin hyvin todellista dataa ja tuottaneen odotettuja tuloksia. Mittarilla saadut tulokset olivat myös erittäin korkeassa korrelaatioissa WOMAC-mittarin kipu- ja toimintakykyarvioissa.

Kiadaliri, ym. (2024) mittasivat EQ-5D-5L-mittarin psykometrisiä ominaisuuksia ja mittarin käytettävyyttä 16200:n henkilön otannalla, jotka olivat osallistuneet digitaaliseen koulutukseen ja harjoitusohjelmaan. Tutkimus osoitti mittarin luotettavuuden ja toistettavuuden useiden eri analyysien ja kriteerien perusteella, sekä sen käytettävyyden elämänlaadun arvioinnissa lievemmän polvi- ja lonkkanivelrikkoo sairastavilla. Tämän perusteella voidaan luottaa EQ-5D-5L-mittarin olevan pätevä väline elämänlaadun ja terveydentilan muutosten mittauksessa ainakin polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaiden kohdalla.

Polvi- ja lonkkanivelrikkon käypä hoito -suosituksen (2018) mukaan nivelen lepokivun ja raskautuskivun vaikeusaste suositellaan määritettävän visuaalisella analogia-asteikoilla, eli **VAS-kipujanalla**. VAS-kipujanaa voidaan käyttää eri ikäisillä henkilöillä, joilla on akuuttia tai kroonista kipua (To-Mi, 2016). VAS-kipujan hyötynä on sen yksinkertaisuus, toistettavuus, herkkyys sekä yleisyys. VAS-kipujanalla mitattuna kivun voimakkuus on aina yksilön subjektiivinen arvio sekä se kuvaa aina yksilön kokemusta kivusta. VAS-kipujanalla 0 kuvaa ei kipua ja 10 kuvaa pahinta mahdollista kipua.

Begumin ja Hossainin (2019) tutkimuksessa selvitettiin VAS-kipujan reliabiliteettia ja validiteettia kivun arvioimisessa. Tutkimus osoitti ilman epäilystä, että VAS on luotettava ja validi asteikko yli 18-vuotiaiden kivun arvioimisessa. Tutkimuksessa tarkasteltujen muiden tutkimusten mukaan VAS on luotettava asteikko, joka osoitti validiteetin osalta kohtalaista tai vahvaa korrelaatiota kivun mittauksessa. Tutkimuksessa päädyttiin lopputulemaan, jonka mukaan kliinisessä käytössä voidaan hyödyntää VAS-asteikkoa kivun mittaamisen työkaluna.

Toiminnallisten testien valinta perustui liikkeisiin, joissa polvi- ja lonkkanivelrikkoo aiheuttivat tyypillisimmin toiminnallista haittaa. Toiminnalliset testit antavat lukuarvolliset tulokset fyysisen toimintakyvyn muutoksille, joita voidaan vertailla keskenään alku- ja loppumittausten välillä.

Osteoarthritis Research Society Internationalin eli OARSI:n suosittelemat suorituskykyyn perustuvien fyysisten toimintojen testien sarja edustaa tyypillisten toimintojen testejä, jotka ovat tärkeitä polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaille (Dobson ym., 2013). OARSI:n suosittelema testisarja sisältää seuraavat viisi testiä: 30 sekunnin tuolilta ylösnousutesti, 40 metrin nopeampoinen kävelytesti, portaiden nousutesti, timed up and go-testi ja 6 minuutin kävelytesti. Kolme ensimmäistä suositellaan lonkan tai polven nivelrikkoo suorituskykyyn perustuvien testien

vähimmäistestipatterina. Kyseiset kolme testiä valikoituivat toiminnallisiin testeihin OARSI:n suositusten perusteella ja koska ne soveltuvat hyvin polvi- ja lonkkanivelrikon aiheuttaman tyyppillisen toiminnallisen haitan arviointiin. Kohdehenkilöt saivat yhden harjoituskerran jokaisen toiminnallisen testin kohdalla ennen mitattavaa suoritusta.

Toiminnallisista testeistä **40 metrin nopeatempoisen kävelytestin** tavoitteena on mitata lyhyen matkan kävelytoimintaa, lyhyen matkan kävelynopeutta ja suunnan vaihtoa kävelyn aikana (Dobson ym., i.a.). Testin ICF-koodit ovat d410 asennon vaihtaminen, d450 käveleminen ja d455 liikkuminen paikasta toiseen. Testin tulos on käytetty aika 4 x 10:n metrin matkan kävelemiseen mahdollisimman nopeasti, mutta turvallisesti. Käännökseen on varattu kahden metrin ylimääräinen matka, jonka aikana ei oteta aikaa, jotta kääntyminen sujuu turvallisesti. Hyväksytty suoritus on sellainen, jossa testattava kävelee niin nopeasti kuin pystyy juoksematta 4 x 10:n metrin matkan. Testissä saa käyttää säännöllistä kävelyn apuvälinettä, joka kirjataan ylös. Testiin kuluva aika mitattiin kahdella sekuntikellolla, jotka mittasivat kuluneen ajan kolmen desimaalin tarkkuudella. Testin tulokseksi laskettiin mitattujen aikojen keskiarvo.

Toiminnallisen testin **30 sekunnin tuoilta ylösnousun** tavoitteena on mitata istumasta seisomaannousun toimintaa sekä alaraajojen lihasvoimaa ja dynaamista tasapainoa (Dobson ym., i.a.). Testin ICF-koodi on d410 asennon vaihtaminen. Testin tulos on hyväksytyjen istumasta seisomaannousujen määrä 30:n sekunnin ajassa. Hyväksytyiksi seisomaannousuiksi lasketaan sellaiset yritykset, joissa testattava nousee seisomaan niin, että lonkat ja polvet ovat täysin ojennettuja sekä istuu takaisin tuolille siten, että takapuoli koskettaa istuinosaa. Käsien asento tulisi olla ristissä vastakkaisilla olkapäillä. Jos testattava ei pysty tekemään seisomaannousuja kädet tässä asennossa, se merkitään sovelletuksi testiksi ja käsien asento kirjataan ylös.

Porrastestin tavoitteena on mitata portaiden nousemisen ja laskeutumisen toimintaa sekä alaraajojen lihasvoimaa ja tasapainoa (Dobson ym., i.a.). Testin ICF-koodit ovat d410 asennon vaihtaminen, d455 liikkuminen paikasta toiseen ja d4551 kiipeäminen. Testin tulos on aika sekunneissa, joka kuuluu porraskäytävien nousemiseen ja laskeutumiseen. Portaiden määrä vaihtelee ympäristötekijöiden mukaan. Jos mahdollista, suositellaan 9-portaista testiä, jossa portaan korkeus on 20 senttimetriä ja porraskaide on suositeltava. Suoritus hyväksytään, jos testattava nousee ja laskeutuu portaat mahdollisimman nopeasti, mutta turvallisesti. Porraskaiteesta tai

muusta kävelyn apuvälineestä otettu tuki on sallittua. Tuen käyttö kirjataan ylös. Alku- ja loppumittauksissa hyödynnetyssä portaikossa oli 10 askelta. Testi toistettiin samassa portaikoissa sekä alku- että loppumittauksessa.

7.3 Harjoitusohjelma

Harjoitusohjelma rakennettiin progressioltaan kolmiportaiseksi, liikkeiden progressio tapahtui aina kahden viikon välein. Esimerkiksi ensimmäiset kaksi viikkoa yhtenä harjoitteena oli tuoilta ylösnousu, viikkojen 3–4 progressionona minikyykky ja viikkojen 5–6 progressionona kyykky. Harjoitusohjelma sisälsi kymmenen eri liikettä, joiden tarkoituksena oli kuormittaa sekä polvi- että lonkkanivelrikon osalta tärkeimpiä lihaksia (liite 2). Harjoitteiden tavoitteena oli kuormittaa polven ojennus- ja koukistuslihaksia sekä lonkan ojennus-, koukistus-, loitonnuks- ja lähennyslihaksia. Harjoitteet suunniteltiin turvallisiksi kohdehenkilöille siten, että tasapainoa vaativissa liikkeissä oli mahdollisuus ottaa tukea kaiteesta tai puolapuista. Harjoitteet valittiin tutkittuun tietoon pohjautuen. Harjoitteiden valinnassa hyödynnettiin sovelletusti muun muassa Agebergin ja Roosin (2015) sekä Özüdoğrun ja Gelecekin (2023) artikkeleissa mainittuja harjoitteita. Harjoitteissa käytettiin välineinä kuminauhoja, nilkkapainoja, korokkeita, puolipalloa ja kahva-kuulia. Harjoitteet pyrittiin valikoimaan sellaisiksi, että ne olisivat helppo toteuttaa kotona sekä ohjauskerroilla keskusteltiin kohdehenkilöiden kanssa, miten harjoitteita voi soveltaa omaan arkeen.

Harjoituskerroilla ryhmäliikuntatilaan asetettiin jokaiselle liikkeelle oma piste, jossa oli tarvittavat välineet paikoillaan. Kiertoharjoittelu toteutettiin siten, että minuutti tehtiin harjoitetta, puolen minuutin kohdalla ilmoitettiin kohdehenkilöille jalan tai puolen vaihdosta. Harjoitteen suorittamisen jälkeen oli minuutin tauko, jonka aikana vaihdettiin liikettä. Puolivälissä kierrosta pidettiin pidempi tauko, jonka aikana oli mahdollista juoda vettä. Jokaisella harjoituskerralla pyrittiin siihen, että jokainen kohdehenkilö ehtii tehdä kaikki 10 harjoitetta. Kaikki harjoitteet käytiin ensimmäisellä harjoituskerralla läpi ja pyydettäessä avustettiin kohdehenkilöitä harjoitteiden suorittamisessa. Liikkeiden progressiot esiteltiin myös 3. ja 5. viikon maanantain harjoituskerroilla ja tarvittaessa sai taas pyytää apua suoritustekniikkaan. Harjoituskerroilla pyrittiin seuraamaan liikkeiden suoritustapoja ja neuvomaan tarvittaessa, jotta liikkeet suoritettiin tarkoituksenmukaisesti.

7.4 Intervention toteutus

Interventio toteutettiin kokonaisuudessaan kalenteriviikoilla 4–12, joista viikko 9 oli lomaviikko. Alkumittaukset suoritettiin viikolla 4 ja loppumittaukset viikolla 12. Kohdehenkilöille jaettiin ennen alkumittauksia kirjallinen tiedote opinnäytetyön toteutuksesta ja intervention sisällöstä sekä tietosuojaseloste. Kohdehenkilöt allekirjoittivat suostumuksensa tutkimukseen osallistumisesta, jonka jälkeen oli mahdollista aloittaa alkumittaukset ja perustietojen kerääminen. Ohjattua harjoittelua toteutettiin kaksi kertaa viikossa kuuden viikon ajan. Edukaatioluento toteutettiin ensimmäisen harjoittelukerran yhteydessä. Edukaatioluento sisälsi tutkittua tietoa nivelrikon syistä, riskeistä ja oireista, nivelrikon aiheuttamasta kivusta ja sen hallinnasta, ikääntyneiden liikuntasuosituksista sekä liikunnan hyödyntämisestä nivelrikon itsehoitoon, ravitsemussuosituksista sekä ravitsemuksen mahdollisista vaikutuksista nivelrikkoon ja palautumisesta. Edukaatioluennon päätteeksi oli mahdollista keskustella aiheesta vapaasti sekä esittää kysymyksiä luento- tai harjoitteluun liittyen. Edukaatioluennon tarkoituksena oli koota tiivis tietopaketti kohdehenkilöille sekä lisätä heidän tietouttaan nivelrikkoon vaikuttavista tekijöistä sekä nivelrikon itsehoidosta.

Ohjatut harjoituskerrat toteutettiin maanantaisin ja torstaisin kahta viikkoa lukuun ottamatta, jolloin harjoituskerrat toteutettiin maanantaisin ja keskiviikkoisin tilajärjestelyjen vuoksi. Ohjattu harjoittelu suoritettiin kiertoharjoitteluna Seinäjoen ammattikorkeakoulun kampustalon ryhmäliikuntatilassa.

7.5 Eettisyys

Toteutettu interventiojakso kohdistui interventioon vapaaehtoisesti suostuviin henkilöihin. Interventioon osallistuvia henkilöitä tiedotettiin tutkimuksen sisällöstä, tietosuojaselosteesta sekä heidän omista oikeuksistaan. Kohdehenkilöt allekirjoittivat suostumuksensa interventioon osallistumisesta, jossa he allekirjoittivat ymmärtäneensä intervention sisällön ja aineistonkeruumenetelmät sekä vahvistavat, että heidän osallistumisensa interventioon on ollut omaehtoista ja harkittua. Intervention kohdehenkilöille tuotiin tietoon heidän oikeutensa keskeyttää interventioon osallistuminen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Kerätyt tiedot säilytettiin luottamuksellisesti ja niitä koskee salassapitovelvollisuus. Tietoja säilytettiin siten, että ne eivät ole

asiaankuulumattomien saatavilla. Opinnäytetyöprosessin päätyttyä lomakkeet ja kerätyt henkilötiedot hävitettiin asianmukaisesti.

Opinnäytetyössä hyödynnettiin lomakkeita, jotka keräsivät kohdehenkilöiden perustietoja sekä terveydentilaan liittyviä tietoja. Henkilötietoja kerättiin ja käsiteltiin tietosuojalain (2018/1050, 2 luku 4 §) mukaisesti ja henkilöiltä ei kerätty opinnäytetyölle tarpeettomia tietoja.

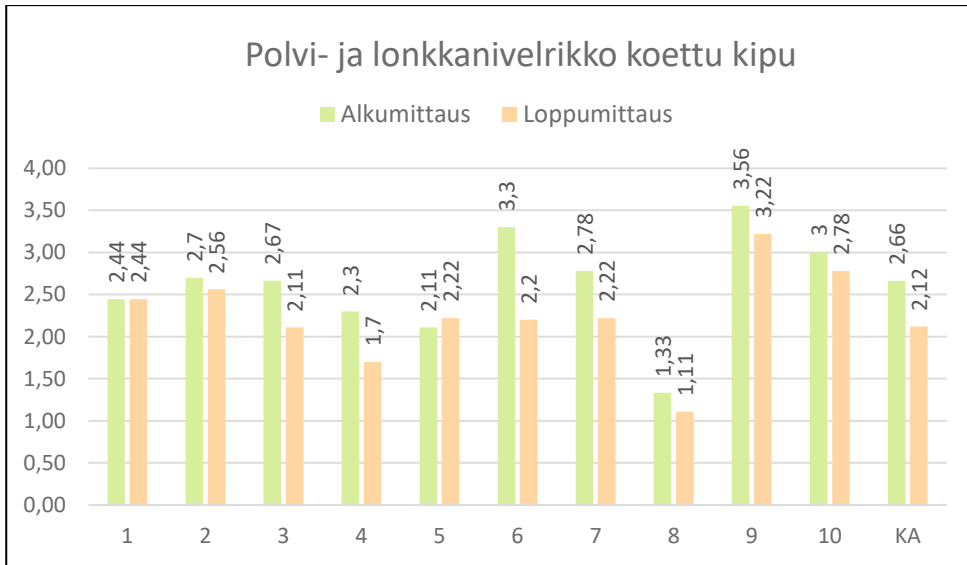
8 TULOSTEN ANALYSOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Analyysimenetelmänä on käytetty kuvailevan määrällisen tutkimuksen analyysia. Tuloksista on laskettu niiden keskiarvo, keskihajonta sekä ilmaistu frekvenssinä suurin yksittäinen parannus ja heikoin yksittäinen tulos. Tulosten analysoinnissa ei laskettu tilastollista merkittävyyttä.

8.1 KOOS ja HOOS-lomakkeiden tulokset

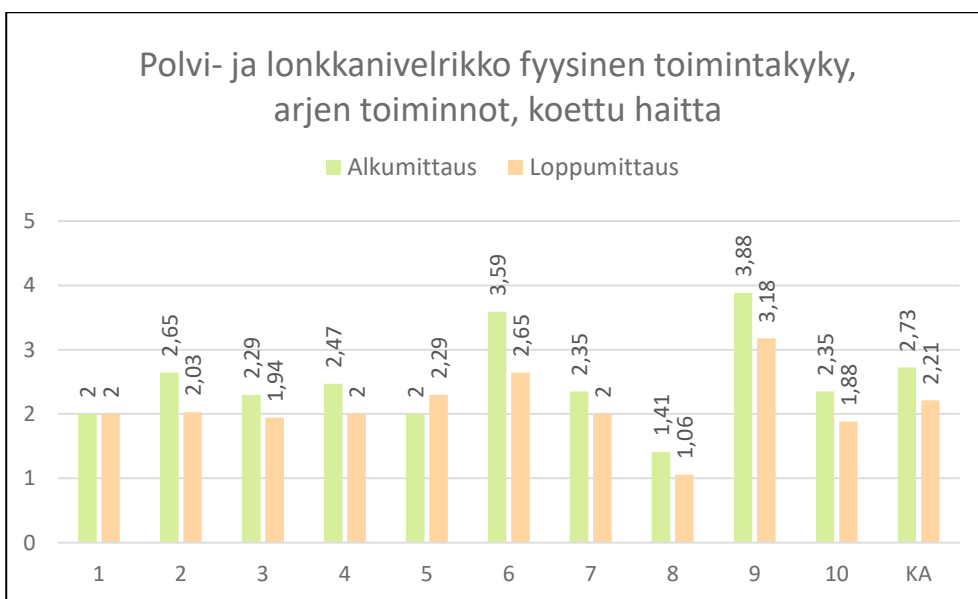
KOOS-kyselylomakkeen täytti 7 henkilöä, HOOS-kyselylomakkeen 2 henkilöä ja 1 henkilö täytti molemmat kyselylomakkeet. Vastausvaihtoehdoille annettiin numeraaliset arvot tulosten analysoinnin helpottamiseksi. Lukema 1 kuvaa pienintä haittaa, lukema 5 suurinta haittaa. Kysymykset analysointiin lomakkeiden aihealueiden mukaan; oirekuva, kipu, jäykkyys, toimintakyky päivittäisissä toiminnoissa, toimintakyky vapaa-ajalla ja liikunnassa sekä elämänlaatu. Kohderyhmän kokonaistulokset esitetään lomakkeiden aihealueiden yhteenlaskettuina keskiarvoina.

Koettu kipu väheni keskiarvoltaan 0,54 yksikköä (Kuvio 2). Kohderyhmästä koettu kipu väheni 8 kohdehenkilöllä, pysyi muuttumattomana 1 kohdehenkilöllä ja paheni 1 kohdehenkilöllä. Suurin yksittäinen parannus koetussa kivussa oli -1,1 ja heikoin yksittäinen tulos oli +0,11. Keskihajonta oli KOOS alkumittauksissa 0,99 ja loppumittauksissa 0,90, HOOS alkumittauksissa 0,9 ja loppumittauksissa 0,84.



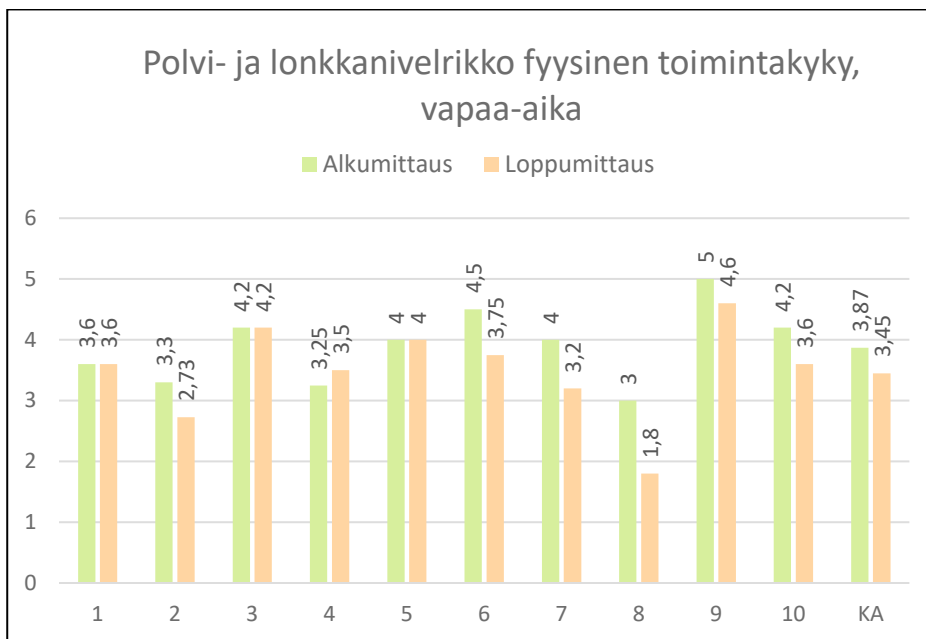
Kuvio 2. KOOS ja HOOS koettu kipu alku- ja loppumittauksissa

Fyysinen toimintakyvyn haitta päivittäisissä toiminnoissa väheni keskiarvoltaan -0,51 yksikköä (Kuvio 3). Kohderyhmästä fyysinen toimintakyky päivittäisissä toiminnoissa parani 8 kohdehenkilöllä, pysyi muuttumattomana 1 kohdehenkilöllä ja heikkeni 1 kohdehenkilöllä. Suurin yksittäinen parannus oli -0,94 ja heikoin yksittäinen tulos oli +0,29. Keskihajonta oli KOOS alkumittauksissa 0,97 ja loppumittauksissa 0,84, HOOS alkumittauksissa 1,08 ja loppumittauksissa 0,83.



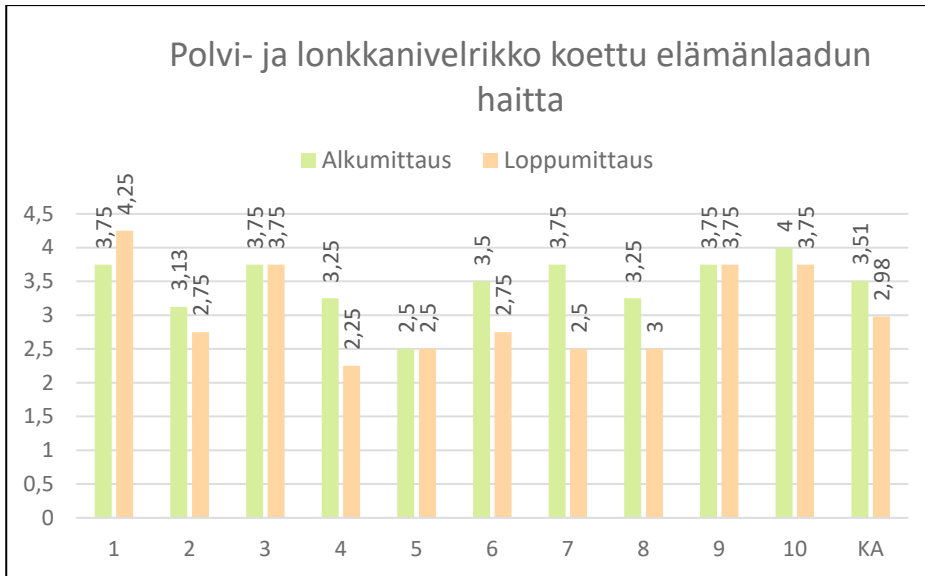
Kuvio 3. Koettu haitta päivittäisissä toiminnoissa alku- ja loppumittauksissa

Fyysisen toimintakyvyn haitta liikunnassa ja vapaa-ajalla väheni keskiarvoltaan -0,42 (Kuvio 4). Kohderyhmästä fyysinen toimintakyky liikunnassa ja vapaa-ajalla parani 6 kohdehenkilöllä, pysyi muuttumattomana 3 kohdehenkilöllä ja heikkeni 1 kohdehenkilöllä. Suurin yksittäinen parannus oli -1,2 ja heikoin yksittäinen tulos oli +0,25. Keskihajonta oli KOOS alkumittauksissa 1,13 ja loppumittauksissa 1,18, HOOS alkumittauksissa 0,72 ja loppumittauksissa 0,5.



Kuvio 4. Koettu haitta liikunnassa ja vapaa-ajalla alku- ja loppumittauksissa

Koettu elämänlaadun haitta väheni keskiarvoltaan -0,53 yksikköä (Kuvio 5). Kohderyhmästä koettu elämänlaatu parani 6 kohdehenkilöllä, pysyi muuttumattomana 3 kohdehenkilöllä ja heikkeni 1 kohdehenkilöllä. Suurin yksittäinen parannus oli -1,25 ja heikoin yksittäinen tulos oli +0,5. Keskihajonta oli KOOS alkumittauksissa 0,91 ja loppumittauksissa 1,09, HOOS alku- ja loppumittauksissa 0,64.

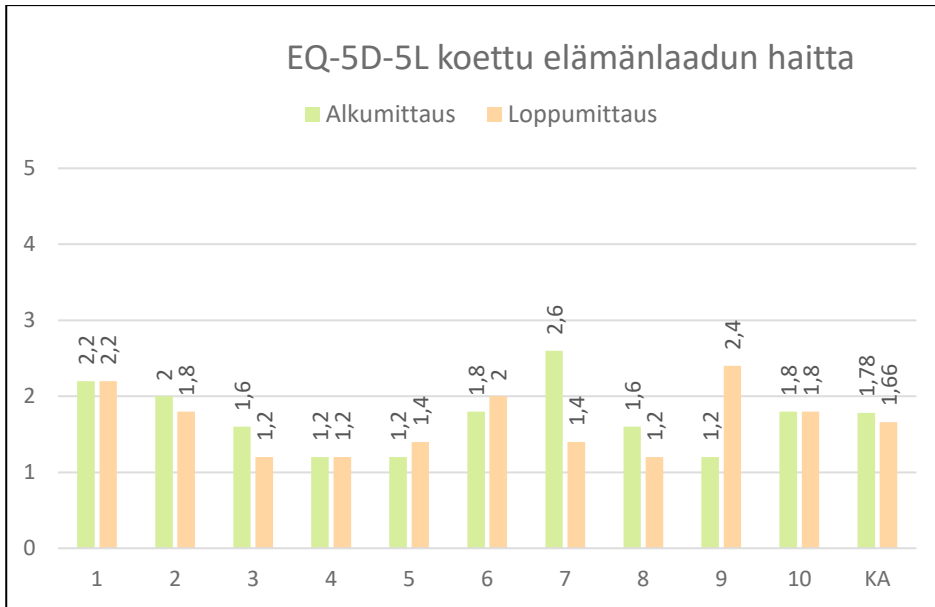


Kuvio 5. Koettu elämänlaadun haitta alku- ja loppumittauksissa

8.2 EQ-5D-5L-terveyskyselyn tulokset

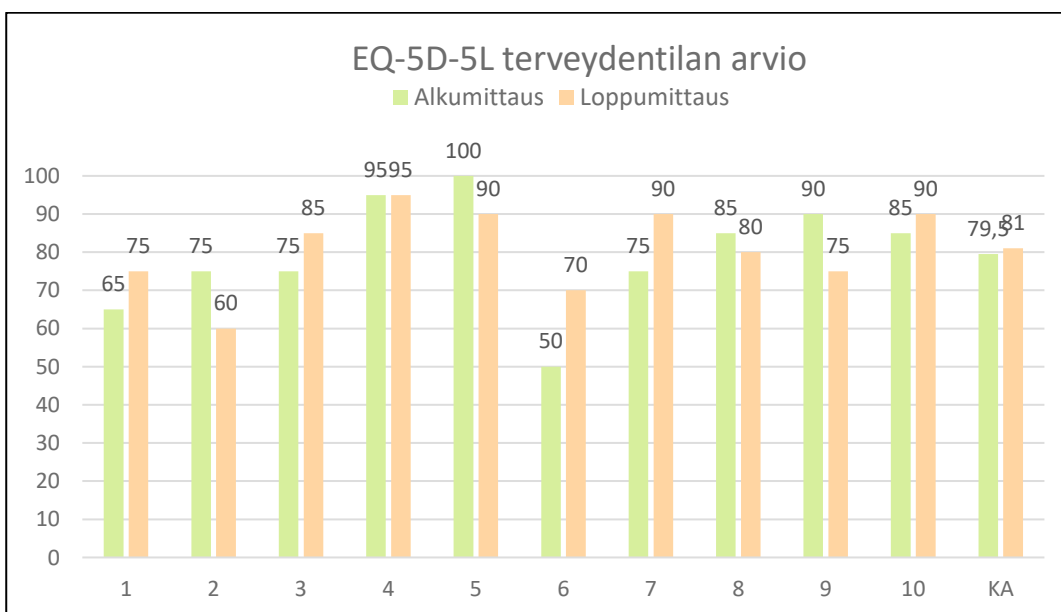
Terveyskysely kartoitti kohdehenkilöiden elämänlaatua liikkumisen, itsestään huolehtimisen, tavanomaisten toimintojen suorittamisen, kipujen/vaivojen ja ahdistuneisuuden/masennuksen kokemisen kartoituksella. Terveyskyselyn vastausvaihtoehdot muutettiin numeraalisiksi arvoiksi tulosten analysoinnin helpottamiseksi. Lukema 1 kuvaa pienintä haittaa ja lukema 5 kuvaa suurinta haittaa. Numeraalinen asteikko terveyden arvioinnista tarkasteltiin erillisenä kokonaisuutena.

EQ-5D-5L-terveyskyselyn kysymysten tulokset paranivat 5 kohdehenkilöllä, pysyi muuttumattomana 4 kohdehenkilöllä ja heikkeni 1 kohdehenkilöllä. (Kuvio 6). Suurin yksittäinen parannus oli -0,6 ja heikoin yksittäinen tulos oli +0,6. Keskihajonta oli alkumittauksissa 0,61 ja loppumittauksissa 0,57.



Kuvio 6. EQ-5D-5L koettu elämänlaadun haitta alku- ja loppumittauksissa

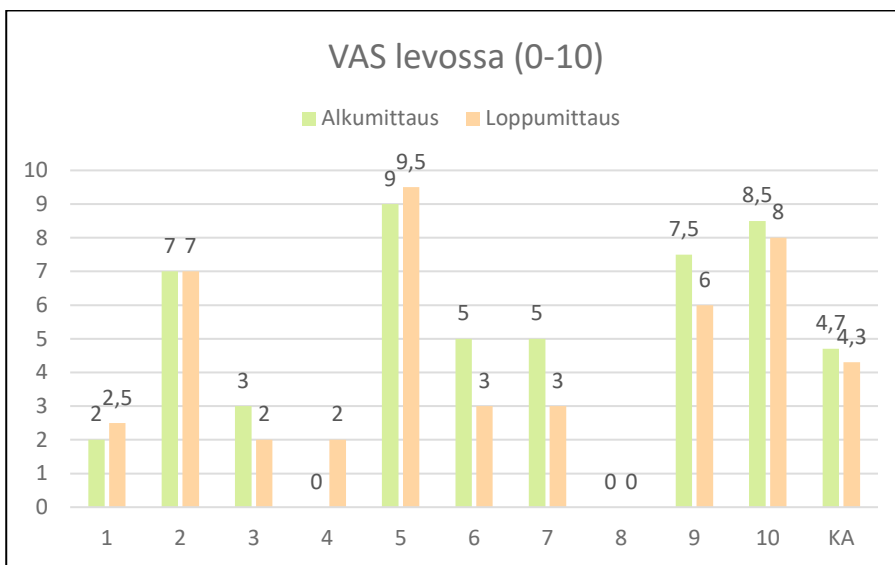
EQ-5D-5L-terveyskyselyn numeraalinen arvio terveydestä parani keskiarvoltaan +1,5 yksikköä (Kuvio 7). Kohderyhmästä terveyskyselyn tulokset paranivat 5 kohdehenkilöllä, pysyi muuttumattomana 1 kohdehenkilöllä ja heikkenivät 4 kohdehenkilöllä. Suurin yksittäinen parannus oli +20 ja heikoin yksittäinen tulos oli -15. Keskihajonta oli alkumittauksissa 14,80 ja loppumittauksissa 11,01.



Kuvio 7. EQ-5D-5L numeraalinen terveydentilan arvio alku- ja loppumittauksissa

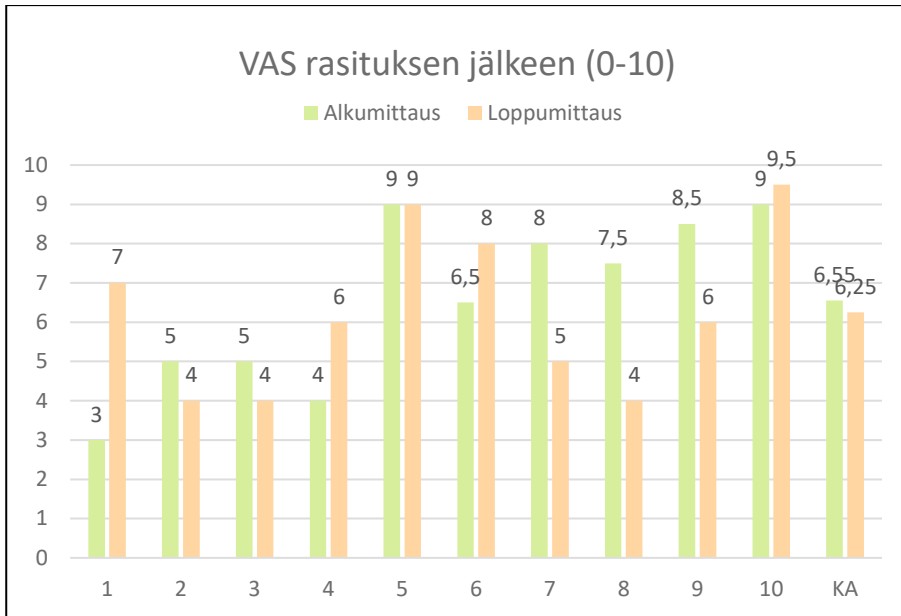
8.3 Kivun itsearvioinnin tulokset VAS-kipujanalla

VAS-kipujan levossa koettu kipu vähentyi kohderyhmällä keskiarvoltaan -0,4 yksikköä (Kuvio 8). Kohderyhmästä levossa koetun kivun numeroarvio laski 5 kohdehenkilöllä, pysyi muuttumattomana 2 kohdehenkilöllä ja nousi 3 kohdehenkilöllä. Suurin yksittäinen parannus oli levossa koetussa kivussa -2 yksikköä ja heikoin tulos +2 yksikköä. Kohderyhmän keskihajonta alkumittauksissa oli 3,34 ja loppumittauksissa 3,10.



Kuvio 8. VAS levossa alku- ja loppumittauksissa

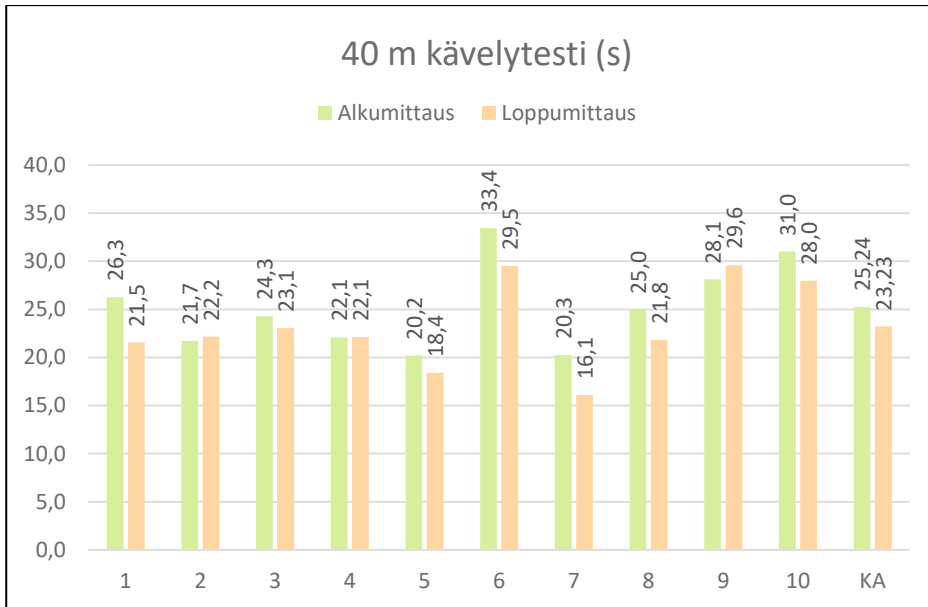
Rasituksen jälkeinen VAS-kipujan arvio laski kohderyhmällä keskiarvoltaan -0,3 yksikköä (Kuvio 9). Rasituksen jälkeinen VAS-kipujan numeroarvio laski 5 kohdehenkilöllä, pysyi muuttumattomana 1 kohdehenkilöllä ja nousi 4 kohdehenkilöllä. Suurin yksittäinen parannus rasituksen jälkeen koetussa kivussa oli -3,5 yksikköä ja heikoin tulos +4 yksikköä. Kohderyhmän keskihajonta oli alkumittauksissa 2,18 ja loppumittauksissa 2,07.



Kuvio 9. VAS rasituksen jälkeen alku- ja loppumittauksissa

8.4 40:n metrin kävelytestin tulokset

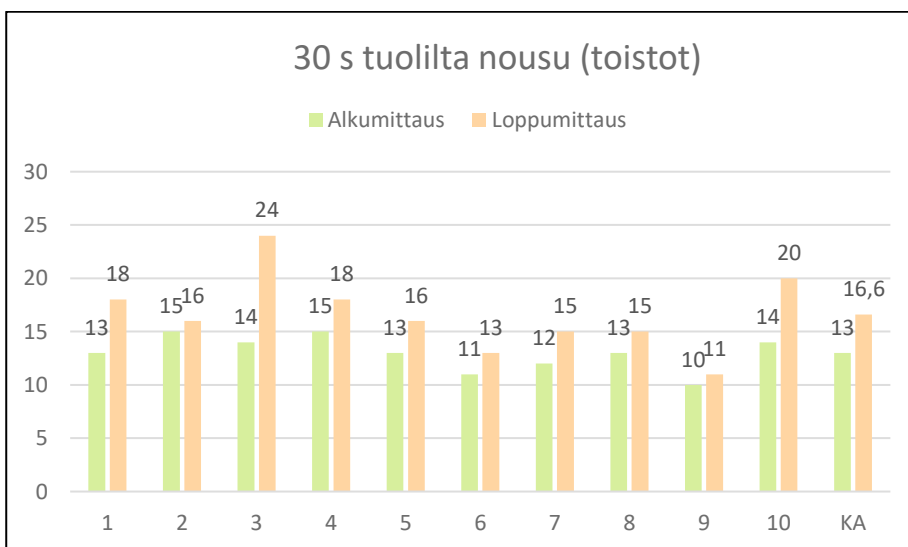
Toiminnallisista testeistä 40:n metrin kävelytestin tulokset paranivat keskiarvoltaan 2,01 sekuntia (Kuvio 10). Kohderyhmästä 40:n metrin kävelytestin tulos parani 7 kohdehenkilöllä, pysyi lähes muuttumattomana 1 kohdehenkilöllä ja huononi 2 kohdehenkilöllä. Suurin yksittäinen parannus oli 4,71 s nopeampi suoritus ja heikoin yksittäinen tulos oli 1,47 s hitaampi suoritus. Keskihajonta oli alkumittauksissa 4,51 ja loppumittauksissa 4,52.



Kuvio 10. 40 metrin kävelytestin tulokset alku- ja loppumittauksissa

8.5 30:n sekunnin tuoilta ylösnousutestin tulokset

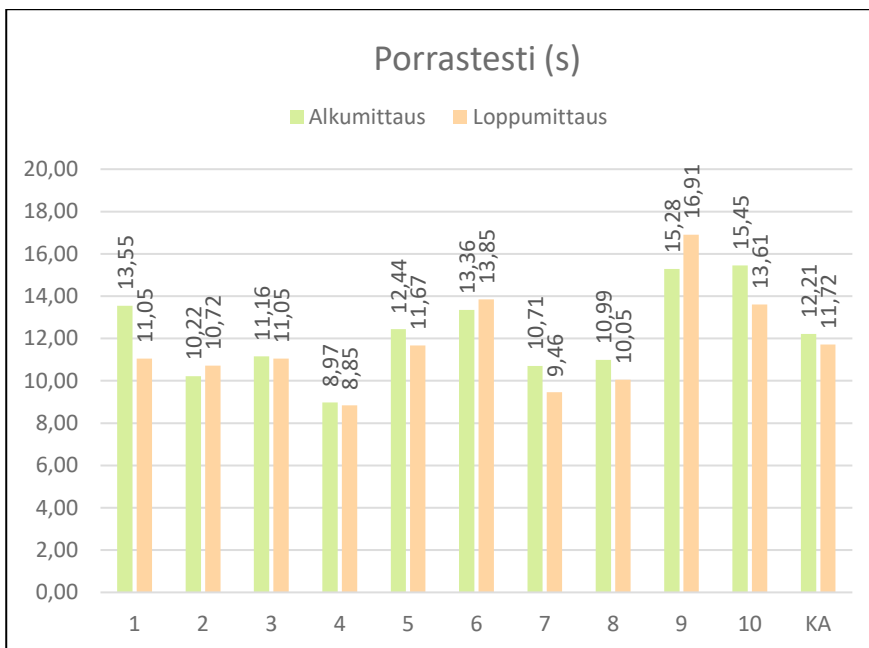
Toiminnallisista testeistä 30:n sekunnin ylösnousutestin tulokset paranivat kaikilla kohdehenkilöillä (Kuvio 11). Keskiarvoltaan 30 sekunnin tuoilta ylösnousutestin tulos parani 3,6 toistolla. Paras tulos oli 10 toiston parannus alkumittauksesta. Huonoin tulos oli 1 toiston parannus. Keskihajonta alkumittauksissa oli 1,63 ja loppumittauksissa 3,66.



Kuvio 11. 30:n sekunnin tuoilta ylösnousu testin tulokset alku- ja loppumittauksissa

8.6 Porrastestin tulokset

Porrastestin tulokset paranivat keskiarvoltaan 0,49 sekuntia (Kuvio 12). Kohderyhmästä porrastestin tulos parani 7 kohdehenkilöllä ja huononi 3 kohdehenkilöllä. Paras yksittäinen tulos oli 2,5 s nopeampi suoritus ja puolestaan heikoin tulos oli 1,63 s hitaampi suoritus. Keskihaajonta oli alkumittauksissa 2,17 ja loppumittauksissa 2,43.



Kuvio 12. Porrastestin tulokset alku- ja loppumittauksissa

8.7 Johtopäätökset

Kuuden viikon potilasedukatiivisella harjoitusohjelmalla voidaan vaikuttaa positiivisesti polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaan koettuun kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Kyselylomakkeiden, toiminnallisten testien sekä VAS-kipujan tulokset eivät olleet ristiriidassa toistensa kanssa.

Kuuden viikon mittaisella harjoittelulla saatiin vähennettyä koettua kipua kohtalaisesti. Muutokset eivät ryhmäkohtaisesti tarkasteltuna olleet suuria, mutta yksilökohtaisesti muutokset voivat olla huomattavia. Kivun vähentymisen keskiarvo osoittaa, että interventiojaksolla oli pääasiallisesti positiivinen vaikutus kivun kokemiseen. Yksittäisissä tapauksissa kivun paheneminen

voi tarkoittaa, että harjoittelun intensiteetti ei ollut sopiva tai terveydentilaan vaikutti intervention ulkopuolisia tekijöitä. VAS-kipujan tulokset olivat kokonaisuudessaan yhtenäiset lomake-tulosten kanssa, mutta yksilökohtaisesti tarkasteltuna tulokset ilmenevät olevan ristiriidassa keskenään. Lomakevastauksissa sekä VAS-arvioissa oli nähtävissä vähäistä tai kohtalaista yhtenäistymistä loppumittauksissa.

Kuuden viikon mittaisella harjoittelulla saatiin parannettua fyysistä toimintakykyä niin lomakevastausten kuin toiminnallisten testien tulosten perusteella. Muutokset olivat ryhmäkohtaisesti kohtalaisia. Vaikka porrastestin tuloksissa ei tapahtunut yhtä suurta muutosta kuin muissa toiminnallisissa testeissä, lomakkeiden tulosten mukaan porraskävelyä koskevissa kysymyksissä tapahtui päivittäisten toimintojen osalta suurimmat parannukset. Fyysisessä toimintakyvyssä ei ollut havaittavissa eroavaisuuksia polvi- tai lonkkanivelrikkoo sairastavien välillä.

Kuuden viikon mittaisella interventiojaksolla oli kohtalaiset positiiviset vaikutukset polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaiden kokemaan elämänlaatuun. EQ-5D-5L-terveyskysely oli samanmielinen HOOS- ja KOOS- tulosten kanssa, mutta se ei ollut yhtä herkkä mittari elämänlaadun arvioinnissa. KOOS- ja HOOS-lomaketuloksista voidaan havaita elämänlaadussa huomattavia yksilötason muutoksia. Suurimmat muutokset olivat elämänlaatuosion kysymyksissä, joissa raportoitiin vähentyneitä tarvetta elämäntyyliin muuttamiselle polvelle tai lonkalle vahingollisten toimintojen välttämiseksi ja lisääntyneitä luottoa polven tai lonkan toimintaan. Elämänlaatuun positiivisesti vaikuttivat myös vähentyneet kivut sekä parantunut fyysinen toimintakyky, joka sisältää paremman arjen toiminnoissa pärjäämisen ja vaikeuksien vähentymisen liikuntasuorituksissa.

9 POHDINTA

Opinnäytetyö eteni aikataulullisesti kohtuu hyvin koko prosessin ajan. Intervention toteutuksen aloitus siirtyi viikolla opinnäytetyösuunnitelman viimeistelyn ja kohderyhmän kokoamisen vuoksi. Alku- ja loppumittaukset sekä intervention harjoituskerrat toteutuivat kuitenkin suunnitelman mukaan. Opinnäytetyöprosessi alkoi tiedon haulla ja aiheen teoriaa tukevien tutkimusten hakemisella syksyllä 2023. Interventio toteutui alkuvuodesta 2024, jota seurasi teoriaosuuden viimeistely ja tulosten analysointi kesällä ja alkusyksystä 2024. Alkusyksystä 2024 myös viimeisteltiin opinnäytetyön rakennetta ja sisältöä ohjaavan opettajan ohjauksella.

Opinnäytetyöprosessi tarjosi merkittävää kokemusta ryhmäliikuntatoteutuksen järjestämisestä, suunnittelusta ja aikataulutuksesta, ryhmän ohjauksesta ja hallinnasta, mittaustilanteiden toteutuksesta sekä vuorovaikutuksesta. Opinnäytetyön toteutus syvensi tietämystä nivelrikosta, sen hoidosta, käytännön ilmenemisestä sekä sopivista liikuntamuodoista ja ajankohtaisista fysioterapiasuosituksista. Intervention toteutus edisti fysioterapeuttisen asiantuntemuksen kehittymisestä ja omaa ammatillista itsevarmuutta.

9.1 Intervention pohdinta

Intervention toteutus onnistui pääasiassa hyvin. Harjoituskertojen toteuttaminen kaksi kertaa viikossa aiheutti lieviä aikataulullisia haasteita tilavarausten osalta, koska ryhmäliikuntatilassa toteutettiin intervention ulkopuolisia toteutuksia. Yhteistyössä Seinäjoen ammattikorkeakoulun kanssa ja harjoituskerrat saatiin toteutumaan halutusti muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Kohderyhmän asenne oli avoin ja positiivinen sekä armollinen meitä kohtaan uusina ryhmäliikunnan vetäjinä. Ryhmäliikuntatilan puutteellinen ilmanvaihto tuotti vaikeuksia osalle kohdehenkilöistä, mutta yhteistyössä Seinäjoen ammattikorkeakoulun kiinteistöhoitajan kanssa saatiin parannusta tilanteeseen. Seinäjoen ammattikorkeakoulu tarjosi intervention toteutukselle riittävän tilan, riittävästi ohjausaikaa sekä lähes kaikki tarpeelliset välineet. Rajallisen välinevalikoiman vuoksi päädyttiin mukauttamaan harjoitusohjelma kotiharjoitteluun soveltuvaksi, joka päättyi olemaan kohderyhmälle sopivin ratkaisu. Näin kohdehenkilöiden oli halutessaan helpompi jatkossa toteuttaa nivelrikolle soveltuvaa liikuntaharjoittelua. Välinekuluiksi aiheutui noin 20 euroa, joka sisälsi kaksi pakkausta 2 x 2 kg nilkka- ja rannepainoja, jotka jäivät intervention jälkeen hyvään käyttöön.

Lomakkeiden valinta oli pääasiallisesti onnistunutta. Lomakkeiden valintaan päädyttiin useampien vastaavanlaisten tutkimuksien perusteella. WOMAC-lomakkeen hyödyntäminen olisi voinut tuottaa yhtenäisemmän kokonaisuuden sekä polvi- että lonkkanivelrikon tulosten analysoinnissa, mutta KOOS- ja HOOS-lomakkeet saatiin toimimaan tarkoituksen mukaisesti. Lomakevalinnan tarkoituksena oli saada polvi- ja lonkkanivelrikolle tarkempia vastauksia, mutta intervention pieni otanta ei olisi vaatinut tätä. Väärinkäsitysten välttämiseksi, HOOS-lomakkeesta jätettiin yksi kysymys pois tulosten analysoinnista.

Lomakkeista ainoastaan EQ-5D-5L-terveyskysely ei kuitenkaan palvellut tarkoitustaan toiveiden mukaisesti ja sen käyttöä alettiin kyseenalaistamaan tulosten analysoinnin yhteydessä. Vaikka nivelrikko aiheutti kohderyhmässä merkittävää terveyden ja elämänlaadun haittaa, terveyskysely ei heijastanut tarpeeksi tarkasti muutoksia, jotka HOOS- ja KOOS-lomakkeet sen sijaan toivat ilmi. Kohderyhmä koostui harjoitteluun sitoutuneista ja arjessa itsenäisesti pärjäävistä henkilöistä, joista noin puolet raportoivat olevansa arjessaan aktiivisia. Terveyskyselyn kysymykset eivät välttämättä olleet tarpeeksi ajankohtaisia kohdehenkilöille, sillä he kertoivat pärjäävänsä arjessaan pääosin ongelmitta. Terveystilan arviointi koski mittauspäivän sen hetkisen terveydentilan arviota, johon saattoivat vaikuttaa nivelrikon ja intervention ulkopuoliset tekijät, joihin ei voitu vaikuttaa. Terveyskysely ei tuonut ilmi selkeitä muutoksia, jotka olisivat oleellisia intervention tulosten analysoinnissa. EQ-5D-5L-terveyskysely voi kuitenkin olla hyödyllinen lomake nivelrikon aiheuttaman terveydellisen haitan arvioinnissa muulla tavoin.

9.2 Tulosten pohdinta

Tuloksista havaittiin, että jo kahdesti viikossa toteutetulla liikuntaharjoittelulla voidaan kuudessa viikossa vaikuttaa positiivisesti polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaiden kokemaan kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Intervention otos oli pieni, joten tuloksia tarkasteltiin ryhmä- sekä yksilökohtaisesti.

Itsearvioitavissa tuloksissa ilmeni hieman yllättävää vaihtelua alku- ja loppumittausten sekä kohdehenkilöiden kanssa käytyjen keskustelujen välillä. Osa kohdehenkilöistä arvioi esimerkiksi rasituksen jälkeisen kivun voimakkaammaksi loppumittauksissa. Kohdehenkilöiltä kysyttiin avoimia kysymyksiä lomakevastauksista. Kohdehenkilöistä osa kertoi, että ovat intervention toteutuksen myötä uskaltaneet liikkua enemmän tai osallistua raskaampiin

liikuntasuorituksiin. Oli positiivista kuulla, että osa kohdehenkilöistä oli intervention seurauksena aktivoituneet arjessaan ja uskaltaneet liikkua aikaisempaa enemmän.

Tulokset olivat muuten odotetun kaltaisia ja samalla linjalla ennestään toteutettujen lyhytaikaisten potilasedukatiivisten polvi- ja lonkkanivelrikkon interventioiden kanssa. Kuuden viikon harjoittelulla ei voida olettaa vielä olevan suuria muutoksia kohdehenkilöiden kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun, mutta sillä voidaan saada käsitys harjoitteluohjelman mahdollisuuksista.

9.3 Jatkotutkimusehdotukset

Intervention tuloksista tulee ilmi, että harjoittelulla kahdesti viikossa kuuden viikon ajan pystyttiin vähentämään polvi- ja lonkkanivelrikkopotilaiden kipua sekä parantamaan toimintakykyä ja elämänlaatua. Polven ja lonkan nivelrikkon jatkotutkimusehdotuksena ehdotetaan pidemmän interventiojakson toteuttamista ja tulosten vertailua. Voidaanko pidemmän aikajakson toteutuksella saavuttaa merkittävästi suurempia parannuksia nivelrikkopotilaiden koettuun kipuun, fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Nivelrikkon yhteiskunnallisen rasituksen vuoksi olisi tärkeää saada enemmän näyttöä potilasedukatiivisen liikuntaharjoittelun vaikutuksista nivelrikkon hoidossa. Opinnäytetyö annetaan Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen käyttöön. Kehittämisehdotuksena Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueella voitaisiin kartoittaa harjoitusohjelman käytettävyyttä ja sen toteutuksen vaatimia resursseja käyttöönottoa varten.

LÄHTEET

- Ageberg, E., & Roos, E. M. (2015). Neuromuscular exercise as treatment of degenerative knee disease. *Exercise and sport sciences reviews*, 43(1), 14–22.
<https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000030>
- Bannuru, R. R., Osani, M. C., Vaysbrot, E. E., Arden, N. K., Bennell, K., Bierma-Zeinstra, S. M. A., Kraus, V. B., Lohmander, L. S., Abbott, J. H., Bhandari, M., Blanco, F. J., Espinosa, R., Haugen, I. K., Lin, J., Mandl, L. A., Moilanen, E., Nakamura, N., Snyder-Mackler, L., Trojian, T., Underwood, M., ... McAlindon, T. E. (2019). OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis and cartilage*, 27(11), 1578–1589. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011>
- Bartholdy, C., Juhl, C., Christensen, R., Lund, H., Zhang, W., & Henriksen, M. (2017). *The role of muscle strengthening in exercise therapy for knee osteoarthritis: A systematic review and meta-regression analysis of randomized trials. Seminars in arthritis and rheumatism*, 47(1), 9–21. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2017.03.007>
- Begum, R. & Hossain, M. A. (2019). Validity and reliability of visual analogue scale (VAS) for pain measurement. *Journal of Medical Case Reports and Reviews*, 2 (11), 394–402.
https://www.researchgate.net/publication/370776477_VALIDITY_AND_RELIABILITY_OF_VISUAL_ANALOGUE_SCALE_VAS_FOR_PAIN_MEASUREMENT
- Bilbao, A., Martín-Fernández, J., Arenaza, J.C., García, I., Tomás-García, N., Trujillo-Martin, E., García-Perez, L. (2017). Validation Of The EQ-5D-5L In Patients With Hip Or Knee Osteoarthritis. *Value in Health*, 20(9), A760. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2017.08.2151>
- Dantas, L. O., Salvini, T. F., & McAlindon, T. E. (2021). *Knee osteoarthritis: key treatments and implications for physical therapy. Brazilian journal of physical therapy*, 25(2), 135–146. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.08.004>
- Dobson, F., Bennell K. L., Hinman, R. S. , Abbott, J. H. & Roos, E. M. (i.a.). *Recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis. https://oarsi.org/sites/oarsi/files/docs/2013/manual.pdf*
- Dobson, F., Hinman, R. S., Roos, E. M., Abbott, J. H., Stratford, P., Davis, A. M., Buchbinder, R., Snyder-Mackler, L., Henrotin, Y., Thumboo, J., Hansen, P., & Bennell, K. L. (2013). *OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis. Osteoarthritis and cartilage*, 21(8), 1042–1052.
<https://doi.org/10.1016/j.joca.2013.05.002>
- Duodecim lääketietokannan toimitus (18.2.2022). *Kipulääkkeet*. Lääkärikirja Duodecim. Haettu 14.5.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00649>

- Fransen, M., McConnell, S., Harmer, A. R., Van der Esch, M., Simic, M., & Bennell, K. L. (2015). *Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review*. *British journal of sports medicine*, 49(24), 1554–1557. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095424>
- Gay, C., Chadabaud, A., Guilley, E., Coudeyre, E. (2016). *Education patients about the benefits of physical activity and exercise on their hip and knee osteoarthritis. Systematic literature review*. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 59(3), 174–183. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.02.005>
- GBD 2021 Osteoarthritis Collaborators (2023). *Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990–2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021*. *The Lancet Rheumatology*. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00163-7](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00163-7)
- Goff, A. J., De Oliveira Silva, D., Merolli, M., Bell, E. C., Crossley, K. M., & Barton, C. J. (2021). Patient education improves pain and function in people with knee osteoarthritis with better effects when combined with exercise therapy: a systematic review. *Journal of physiotherapy*, 67(3), 177–189. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2021.06.011>
- Guede-Rojas, F., Benavides-Villanueva, A., Salgado-González, S., Mendoza, C., Arias-Álvarez, G., Soto-Martínez, A., & Carvajal-Parodi, C. (2023). *Effect of strength training on knee proprioception in patients with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis*. *Sports medicine and health science*, 6(2), 101–110. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2023.10.005>
- Hall, M., van der Esch, M., Hinman, R. S., Peat, G., de Zwart, A., Quicke, J. G., Runhaar, J., Knoop, J., van der Leeden, M., de Rooij, M., Meulenbelt, I., Vliet Vlieland, T., Lems, W. F., Holden, M. A., Foster, N. E., & Bennell, K. L. (2022). *How does hip osteoarthritis differ from knee osteoarthritis?*. *Osteoarthritis and cartilage*, 30(1), 32–41. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2021.09.010>
- Hardenberg, M., Speklé, E. M., Coenen, P., Brus, I. M., & Kuijer, P. P. F. M. (2022). The economic burden of knee and hip osteoarthritis: absenteeism and costs in the Dutch workforce. *BMC musculoskeletal disorders*, 23(1), 364. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05306-9>
- Health Quality Ontario (2018). *Structured Education and Neuromuscular Exercise Program for Hip and/or Knee Osteoarthritis: A Health Technology Assessment*. Ontario health technology assessment series, 18(8), 1–110.
- Heikkilä, T. (2014). *Tilastollinen tutkimus*. (9. p.) Edita publishing Oy.
- Helenius, I., Laitinen, M. & Sirola, J. (2022). *Ortopedia* (2. uud. p.). Kandidaattikustannus.

- Holden, M. A., Hattle, M., Runhaar, J., Riley, R. D., Healey, E. L., Quicke, J., van der Windt, D. A., Dziedzic, K., van Middelkoop, M., Burke, D., Corp, N., Legha, A., Bierma-Zeinstra, S., Foster, N. E., STEER OA Patient Advisory Group, & OA Trial Bank Exercise Collaborative (2023). *Moderators of the effect of therapeutic exercise for knee and hip osteoarthritis: a systematic review and individual participant data meta-analysis*. *The Lancet. Rheumatology*, 5(7), e386–e400. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00122-4](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00122-4)
- Homma, D., Minato, I., Imai, N., Miyasaka, D., Sakai, Y., Horigome, Y., Suzuki, H., Dohmae, Y., & Endo, N. (2023). Relationship between the Hip Abductor Muscles and Abduction Strength in Patients with Hip Osteoarthritis. *Acta medica Okayama*, 77(5), 461–469. <https://doi.org/10.18926/AMO/65968>
- Hsu, H., & Siwiec, R. M. (2023). *Knee Osteoarthritis*. StatPearls Publishing. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29939661/>
- Juhl, C., Christensen, R., Roos, E. M., Zhang, W., & Lund, H. (2014). *Impact of exercise type and dose on pain and disability in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials*. *Arthritis & rheumatology* (Hoboken, N.J.), 66(3), 622–636. <https://doi.org/10.1002/art.38290>
- Jönsson, T., Eek, F., Dell'Isola, A., Dahlberg, L. E., & Ekvall Hansson, E. (2019). *The Better Management of Patients with Osteoarthritis Program: Outcomes after evidence-based education and exercise delivered nationwide in Sweden*. *PloS one*, 14(9), e0222657. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222657>
- Kettunen, J., Multanen, J., Waller, B., Ulaska, M. & Häkkinen, H. (2020). *Polven ja lonkan nivelrikon fysioterapiasuositus*. Duodecim Terveysportti. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/sfs/article/sfs00001?toc=900#s7>
- Kiadaliri, A. (2024): *Psychometric properties of the EQ-5D-5L in patients with knee or hip osteoarthritis: Confirmatory factor analysis and item response theory*. ResearchGate. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2024.02.280>
- Kolasinski, S. L., Neogi, T., Hochberg, M. C., Oatis, C., Guyatt, G., Block, J., Callahan, L., Copenhaver, C., Dodge, C., Felson, D., Gellar, K., Harvey, W. F., Hawker, G., Herzig, E., Kwoh, C. K., Nelson, A. E., Samuels, J., Scanzello, C., White, D., Wise, B., ... Reston, J. (2020). *2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee*. *Arthritis & rheumatology* (Hoboken, N.J.), 72(2), 220–233. <https://doi.org/10.1002/art.41142>
- Krauß, I., Steinhilber, B., Haupt, G., Miller, R., Martus, P., & Janßen, P. (2014). *Exercise therapy in hip osteoarthritis--a randomized controlled trial*. *Deutsches Arzteblatt international*, 111(35–36), 592–599. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2014.0592>

- Krishnasamy, P., Hall, M., & Robbins, S. R. (2018). *The role of skeletal muscle in the pathophysiology and management of knee osteoarthritis*. *Rheumatology (Oxford, England)*, 57(suppl_4), iv22–iv33. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kex515>
- Lespasio, M. J., Sultan, A. A., Piuizzi, N. S., Khlopas, A., Husni, M. E., Muschler, G. F., & Mont, M. A. (2018). *Hip Osteoarthritis: A Primer*. *The Permanente journal*, 22, 17–084. <https://doi.org/10.7812/TPP/17-084>
- Loureiro, A., Constantinou, M., Diamond, L. E., Beck, B., & Barrett, R. (2018). *Individuals with mild-to-moderate hip osteoarthritis have lower limb muscle strength and volume deficits*. *BMC musculoskeletal disorders*, 19(1), 303. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2230-4>
- Luomajoki, H. (2020). *Ammattilaisen kipukirja*. VK-Kustannus.
- Lääkäriin käsikirja (9.11.2022). *Lonkan ja polven nivelrikko*. Duodecim Terveysportti. Haettu 6.3.2024. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00497>
- Mielenterveystalo.fi (i.a.). *Pitkääikaisten kehon oireiden omahoito-ohjelma. Miksi keskushermosto herkistyy?* Mielenterveystalo.fi. <https://www.mielenterveystalo.fi/fi/omahoito/pitkaaikaisten-kehon-oireiden-omahoito-ohjelma/miksi-keskushermosto-herkistyy>
- Multanen, J., Honkanen, M., Häkkinen, A., & Kiviranta, I. (2018). *Construct validity and reliability of the Finnish version of the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score*. *BMC musculoskeletal disorders*, 19(1), 155. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2078-7>
- Murphy, N. J., Eyles, J. P., & Hunter, D. J. (2016). *Hip Osteoarthritis: Etiopathogenesis and Implications for Management*. *Advances in therapy*, 33(11), 1921–1946. <https://doi.org/10.1007/s12325-016-0409-3>
- Nakasone, A., Guang, Y., Wise, A., Kim, L., Babbitt, J., Rathod, S., Mitchell, A. J., Gerstenfeld, L. C., & Morgan, E. F. (2022). *Structural features of subchondral bone cysts and adjacent tissues in hip osteoarthritis*. *Osteoarthritis and cartilage*, 30(8), 1130–1139. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2022.03.013>
- Nilsdotter, A. K., Lohmander, L. S., Klässbo, M., & Roos, E. M. (2003). *Hip disability and osteoarthritis outcome score (HOOS)--validity and responsiveness in total hip replacement*. *BMC musculoskeletal disorders*, 4, 10. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-4-10>
- Pohjolainen, T. (12.6.2021a). *Lonkan nivelrikko*. Lääkärikirja Duodecim. Haettu 6.3.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01072>

- Pohjolainen, T. (12.6.2021b). *Nivelriikko (artroosi)*. Lääkärikirja Duodecim. Haettu 6.3.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00673#s6>
- Pohjolainen, T. (12.6.2021c). *Polven nivelriikko*. Terveyskirjasto Duodecim. Haettu 6.3.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01081>
- Prabhakar, A. J., R, S., Thomas, D. T., Nayak, P., Joshua, A. M., Prabhu, S., & Kamat, Y. D. (2023). Effectiveness of balance training on pain and functional outcomes in knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *F1000Research*, 11, 598. <https://doi.org/10.12688/f1000research.111998.2>
- Raghava Neelapala, Y. V., Bhagat, M., & Shah, P. (2020). *Hip Muscle Strengthening for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review of Literature*. *Journal of geriatric physical therapy* (2001), 43(2), 89–98. <https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000214>
- Roos, E. M., & Lohmander, L. S. (2003). The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): from joint injury to osteoarthritis. *Health and quality of life outcomes*, 1, 64. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-1-64>
- Roos, E. M., Grønne, D. T., Skou, S. T., Zywił, M. G., McGlasson, R., Barton, C. J., Kemp, J. L., Crossley, K. M., & Davis, A. M. (2021). Immediate outcomes following the GLA:D® program in Denmark, Canada and Australia. A longitudinal analysis including 28,370 patients with symptomatic knee or hip osteoarthritis. *Osteoarthritis and cartilage*, 29(4), 502–506. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2020.12.024>
- Rostron, Z. P. J., Zacharias, A., Semciw, A. I., Kingsley, M., Pizzari, T., Woodley, S. J., & Green, R. (2022). *Effects of a targeted resistance intervention compared to a sham intervention on gluteal muscle hypertrophy, fatty infiltration and strength in people with hip osteoarthritis: analysis of secondary outcomes from a randomised clinical trial*. *BMC musculoskeletal disorders*, 23(1), 944. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05907-4>
- Schmidt, A., Meurer, A., Lenarz, K., Vogt, L., Froemel, D., Lutz, F., Barker, J., & Stief, F. (2017). Unilateral hip osteoarthritis: The effect of compensation strategies and anatomic measurements on frontal plane joint loading. *Journal of orthopaedic research : official publication of the Orthopaedic Research Society*, 35(8), 1764–1773. <https://doi.org/10.1002/jor.23444>
- Sinatti, P., Sánchez Romero, E. A., Martínez-Pozas, O., & Villafañe, J. H. (2022). Effects of Patient Education on Pain and Function and Its Impact on Conservative Treatment in Elderly Patients with Pain Related to Hip and Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(10), 6194. <https://doi.org/10.3390/ijerph19106194>
- Skou S.T. & Roos E.M. (2017). Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:DTM): evidence-based education and supervised neuromuscular exercise delivered by certified

physiotherapists nationwide. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017;18:72. <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1439-y>.

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. (2017). Kuntoutuksen uudistamiskomitean: Ehdotukset kuntoutusjärjestelmän uudistamiseksi. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3891-5>

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä (8.5.2018). *Polvi- ja lonkkanivelriikko*. Käypä hoito -suositus. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50054?tab=suositus#R6>

Suomen fysioterapeutit (i.a.). *ICF – Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus*. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/dokumentointi/rakenteinen-kirjaaminen/toimintakykytiedon-kirjaaminen-fysioterapiassa/icf-toimintakyvyn-toimintarajoitteiden-ja-terveyden-kansainvalinen-luokitus/>

Tahko, S. (20.3.2017). *Kipuni on korvien välissä*. Potilaan lääkärilehti. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/potilaan-aani/kipuni-on-korvien-valissa/>

Tarnanen, K., Arokoski, J., Malmivaara, A., Mattila, V. (25.9.2018). *Nivelriikko polvissa ja lonkissa (artroosi)*. (Käyvän hoidon potilasversiot). <https://www.kaypahoito.fi/khp00064>

Teirlinck, C. H., Verhagen, A. P., van Ravesteyn, L. M., Reijneveld-van de Vendel, E. A. E., Runhaar, J., van Middelkoop, M., Ferreira, M. L., & Bierma-Zeinstra, S. M. (2023). *Effect of exercise therapy in patients with hip osteoarthritis: A systematic review and cumulative meta-analysis*. *Osteoarthritis and cartilage open*, 5(1), 100338. <https://doi.org/10.1016/j.ocarto.2023.100338>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). (13.3.2024). ICF-luokitus. Haettu 5.9.2024. <https://thl.fi/aiheet/toimintakyky/icf-luokitus>

Thorstensson, C. A., Garellick, G., Rystedt, H., & Dahlberg, L. E. (2015). Better Management of Patients with Osteoarthritis: Development and Nationwide Implementation of an Evidence-Based Supported Osteoarthritis Self-Management Programme. *Musculoskeletal care*, 13(2), 67–75. <https://doi.org/10.1002/msc.1085>

Tian, M., & Yuan, S. (2022). Correspondence: Patient education in knee osteoarthritis. *Journal of physiotherapy*, 68(1), 80. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2021.12.002>

Tietoarkisto. (i.a.). Tutkimusasetelma. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/tutkimus/asetelma/>

Tietosuoja laki 2018/1050. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20181050>

- To-Mi. (2016). Toimintakyvyn mittarit. <https://hoito-ohjeet.fi/fi/Ohjepankki/VSSHP/Toimintakyvyn%20mittarit.pdf>
- Torstensen, T. A., Grooten, W. J. A., Østerås, H., Heijne, A., Harms-Ringdahl, K., & Ång, B. O. (2018). How does exercise dose affect patients with long-term osteoarthritis of the knee? A study protocol of a randomised controlled trial in Sweden and Norway: the SWENOR Study. *BMJ open*, 8(5), e018471. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018471>
- World Health Organization (WHO). (14.7.2023). *Osteoarthritis*. Haettu 7.3.2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>
- Young, J. J., Pedersen, J. R., & Bricca, A. (2023). *Exercise Therapy for Knee and Hip Osteoarthritis: Is There An Ideal Prescription?*. Current treatment options in rheumatology, 1–17. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s40674-023-00205-z>
- Özüdoğru, A., & Gelecek, N. (2023). Effects of closed and open kinetic chain exercises on pain, muscle strength, function, and quality of life in patients with knee osteoarthritis. *Revista da Associacao Medica Brasileira (1992)*, 69(7), e20230164. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20230164>

LIITTEET

Liite 1. Kohderyhmän rekrytoinnissa hyödynnetty mainos

Liite 2. Polvi- ja lonkkanivelrikkoryhmän harjoitusohjelma

Liite 3. KOOS kyselylomake

Liite 4. HOOS kyselylomake

Liite 5. EQ 5D-5L-terveyskysely

Liite 1. Kohderyhmän rekrytinnissa hyödynnetty mainos

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
KALEVANKATU 35, 60100 SEINÄJOKI
OSANA OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUSTA

Polvi- ja lonkka nivelrikkoryhmä

**Ilmoittaudu tai ota
rohkeasti yhteyttä**

arja.sara@seamk.fi
essi.makinen@seamk.fi

Kevät 2024 nivelrikkoryhmä (maksuton)

SeAMKin kolmannen vuoden opiskelijoiden kuuden (6) viikon ryhmäliikuntatoteutus polvi- ja lonkkanivelrikkoisille. Ryhmä kokoontuu kahdesti (2) viikossa, yhteensä 12 kertaa. Ensimmäisen tapaamisen yhteydessä järjestetään luento nivelrikosta ja sen omahoidosta.

Ryhmä toteutetaan osana opinnäytetyön toteutusta ja sisältää alku- ja loppumittaukset, joista sinulla on mahdollisuus saada arvokasta tietoa omasta terveydestäsi sekä seurata harjoittelun tuomaa edistystäsi. Ryhmän maksimikoko on 10 henkilöä.

AJANKOHTA

Ryhmä kokoontuu klo **16.00–17.00**

Vk 5 - ma 29.1. (sis. luento klo 15.00–16.00), ke 31.1.

Vk 6 - ma 5.2., to 8.2.

Vk 7 - ma 12.2., to 15.2.

Vk 8 - ma 19.2., to 22.2.

Vk 9 - Talvilomaviikko

Vk 10 - ma 4.3., to 7.3.

Vk 11 - ma 11.3., ke 13.3.

Mittauksien ajankohdat sovitaan yksilökohtaisesti.

Vk 4 - Alkumittaukset

Vk 12 - Loppumittaukset

Ryhmä on kohdistettu kaikille, joilla on diagnosoitu, oireinen ja leikkaamaton polvi- tai lonkkanivelrikko. Turvallisen harjoittelun varmistamiseksi huolehdithan, ettei sinulla ole muuta oireellista nivel- tai liitännäissairautta eikä hoito-
tasapainotonta sairautta ja pystyt osallistumaan seisoen, istuen ja lattialla tapahtuvaan harjoitteluun.

Toivomme sinulta intoa ja sitoutumista koko harjoittelun ajalle!

Noudatamme tietosuojalakia ja eettistä tutkimuskäytäntöä henkilötietoja kerätessä ja hallussa pidettäessä.

Liite 2. Polvi- ja lonkkanivelrikkoryhmän harjoitusohjelma

Harjoitusohjelma polvi- ja lonkkanivelrikkoryhmä – Kiertoharjoittelu

	Viikot 1–2	Viikot 3–4	Viikot 5–6
1. harjoite	Lantionnosto ilman välineitä	Lantionnosto jalat korokkeella	Lantionnosto jalat bosulla
2. harjoite	Simpukkaliike ilman välineitä	Simpukkaliike kuminauhalla	Simpukkaliike kuminauhalla ja pidolla
3. harjoite	Polven ojennus istuen 1 kg nilkkapainolla	Polven ojennus istuen 1,5 kg nilkkapainoilla	Polven ojennus istuen 2 kg nilkkapainoilla + pito
4. harjoite	Polven koukistus istuen 1 kg nilkkapainolla	Polven koukistus 1,5 kg nilkkapainoilla	Polven koukistus istuen 2 kg nilkkapainoilla + pito
5. harjoite	Lonkan loitonnuks kuminauhalla puolapuilla	Lonkan loitonnuks kuminauhalla puolapuilla	Lonkan loitonnuks kuminauhalla puolapuilla + pito
6. harjoite	Lonkan lähennys kuminauhalla puolapuilla	Lonkan lähennys kuminauhalla puolapuilla	Lonkan lähennys kuminauhalla puolapuilla + pito
7. harjoite	Portaalle nousu ja laskeutuminen	Portaalle nousu ja laskeutuminen + 4 kg kahvakuulat molemmissa käsissä	Portaalle nousu ja laskeutuminen + 6 kg kahvakuulat molemmissa käsissä

8. harjoite	Tuolilta ylösnousu	Minikyky	Kyky
9. harjoite	Varpaille nousu	Varpaille nousu korokkeella (kantapää reunan yli)	Yhdellä jalalla varpaille nousu korokkeella (kantapää reunan yli)
10. harjoite	Jalan liu'utus eteen ja taakse	Jalan liu'utus eteen, taakse ja sivuille	Jalalla napautus eteen, taakse ja sivuille (ei liu'uteta lattiaa pitkin)

Kuminauhalla tehtävissä harjoitteissa oli mahdollisuus valita kuminauhan vahvuus oma taitotaso huomioiden.

Liite 3. KOOS kyselylomake

1

KOOS POLVEN KYSELYLOMAKE

Päivämäärä: _____ Henkilötunnus: _____

Nimi: _____

OHJEET: Tämä lomake sisältää kysymyksiä siitä millaiseksi koet polvesi tilanteen. Näiden tietojen avulla pystymme seuraamaan polvesi tilannetta sekä sitä kuinka hyvin selviydyt päivittäisistä toimistasi. Vastaa jokaiseen kysymykseen rastittamalla vain yksi vastausvaihtoehto. Rastita se vaihtoehto, joka mielestäsi kuvaa parhaiten tilannettasi.

Oireet

Vastaa näihin kysymyksiin ajatellen polvioireitasi viime viikon aikana:

S1. Onko polvessasi turvotusta?

Ei koskaan	Harvoin	Joskus	Usein	Aina
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S2. Tunnetko rahinaa, kuuletko napsumista tai muun tyyppisiä ääniä polven liikkeessä?

Ei koskaan	Harvoin	Joskus	Usein	Aina
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S3. Jumiutuuko tai juuttuuko polvesi liikkeessäsi?

Ei koskaan	Harvoin	Joskus	Usein	Aina
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S4. Pystytkö ojentamaan polvesi täysin suoraksi?

Aina	Usein	Joskus	Harvoin	Ei koskaan
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S5. Pystytkö taivuttamaan polvesi täysin koukkuun?

Aina	Usein	Joskus	Harvoin	Ei koskaan
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jäykkyys

Seuraavat kysymykset koskevat polven jäykkyyttä viime viikon aikana. Jäykkyydellä tarkoitetaan polvinivelen liikkeen rajoittuneisuutta tai hitautta.

S6. Kuinka jäykkä polvesi on aamulla herättyäsi?

Ei lainkaan	Hieman jäykkä	Kohtalaisen jäykkä	Hyvin jäykkä	Erittäin jäykkä
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S7. Kuinka jäykkä polvesi on istuttuasi, oltuasi makuulla tai levättyäsi päivällä?

Ei lainkaan	Hieman jäykkä	Kohtalaisen jäykkä	Hyvin jäykkä	Erittäin jäykkä
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kipu

P1. Kuinka usein polvessasi on kipua?

Ei koskaan	Kuukausittain	Viikoittain	Päivittäin	Jatkuvasti
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Missä määrin tunsit polvikipua viime viikon aikana seuraavissa toiminnoissa?

P2. Polvi vääntyi tai kiertyi

Ei lainkaan	Lievää	Kohtalaista	Kovaa	Erittäin kovaa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P3. Oikaisit polven täysin suoraksi

Ei lainkaan	Lievää	Kohtalaista	Kovaa	Erittäin kovaa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P4. Koukistit polven täysin koukkuun

Ei lainkaan	Lievää	Kohtalaista	Kovaa	Erittäin kovaa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P5. Kävelit tasaisella alustalla

Ei lainkaan	Lievää	Kohtalaista	Kovaa	Erittäin kovaa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P6. Kuljit portaissa ylös tai alas

Ei lainkaan	Lievää	Kohtalaista	Kovaa	Erittäin kovaa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P7. Olit yöllä vuoteessa (unta häiritsevää kipua)

Ei lainkaan	Lievää	Kohtalaista	Kovaa	Erittäin kovaa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P8. Olit istumassa tai pitkällään

Ei lainkaan	Lievää	Kohtalaista	Kovaa	Erittäin kovaa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P9. Seisoit

Ei lainkaan	Lievää	Kohtalaista	Kovaa	Erittäin kovaa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Toimintakyky, päivittäiset toiminnot

Seuraavat kysymykset koskevat fyysistä toimintakykyäsi, joilla tarkoitetaan lähinnä liikkumista sekä itsestä huolehtimista. Merkitse missä määrin polvesi on vaikeuttanut seuraavia toimintoja viime viikon aikana.

A1. Portaitten kulkemisessa alaspäin

Ei lainkaan	Vähän	Kohtalaisesti	Paljon	Hyvin paljon
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A2. Portaitten kulkemisessa ylöspäin

Ei lainkaan	Vähän	Kohtalaisesti	Paljon	Hyvin paljon
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- A3. Noustessasi tuolista seisomaan
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A4. Seistessäsi
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A5. Kumartuessasi esimerkiksi poimimaan tavaraa lattialta
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A6. Kävellessäsi tasaisella alustalla
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A7. Mennessäsi autoon / noustessasi autosta
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A8. Käydessäsi ostoksilla
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A9. Pukiessasi sukkia
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A10. Noustessasi vuoteesta
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A11. Riisuessasi sukkia
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A12. Maatessasi vuoteessa (kääntyessä, pitäessä polvea paikallaan)
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A13. Mennessäsi kylpyammeeseen /suihkuun tai poistuessasi sieltä
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A14. Istuessasi
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A15. Istuutuessasi WC-istuimelle tai noustessasi sieltä pois
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon
- A16. Raskaita kotitöitä tehdessäsi (esim. lumenluonti, lattioiden pesu)
Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon

A17. Kevyitä kotitöitä tehdessäsi (esim. ruoanlaitto, pölyjen pyyhkiminen)

Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon

Liikunta ja vapaa-ajan harrastukset

Seuraavat kysymykset koskevat fyysistä toimintakykyäsi ollessasi aktiivinen. Merkitse missä määrin polvesi on vaikeuttanut seuraavia toimintoja viime viikon aikana.

SP1. Kyykistyessäsi

Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon

SP2. Juostessasi

Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon

SP3. Hyppiessäsi

Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon

SP4. Kääntyessäsi / kiertyessäsi vammautuneen polven varassa

Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon

SP5. Polvistuessaasi

Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Hyvin paljon

Elämänlaatu

Q1. Kuinka usein ajattelet polviongelmaasi?

En koskaan Kuukausittain Viikoittain Päivittäin Aina

Q2. Oletko muuttanut elämäntyyliäsi välttääksesi mahdollisia polvelle vahingollisia toimintoja?

En lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Erittäin paljon

Q3. Kuinka paljon ongelmia tuottaa se, ettet voi täysin luottaa polvesi toimintaan?

Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Erittäin paljon

Q4. Kuinka paljon hankaluutta polvesi aiheuttaa yleisesti ottaen?

Ei lainkaan Vähän Kohtalaisesti Paljon Erittäin paljon

Kiitos paljon vastattuasi kaikkiin kyselylomakkeen kysymyksiin!

Liite 4. HOOS kyselylomake

Hip dysfunction and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), English version LK 2.0

1

HOOS HIP SURVEY

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

Name: _____

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

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

Symptoms

These questions should be answered thinking of your hip symptoms and difficulties during the **last week**.

S1. Do you feel grinding, hear clicking or any other type of noise from your hip?

Never	Rarely	Sometimes	Often	Always
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S2. Difficulties spreading legs wide apart

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

S3. Difficulties to stride out when walking

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

Stiffness

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

S4. How severe is your hip joint stiffness after first wakening in the morning?

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

S5. How severe is your hip stiffness after sitting, lying or resting **later in the day**?

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

Pain

P1. How often is your hip painful?

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

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

P2. Straightening your hip fully

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

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

P3. Bending your hip fully

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

P4. Walking on a flat surface

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

P5. 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"/>

P6. 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"/>

P7. Sitting or lying

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

P8. Standing upright

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

P9. Walking on a hard surface (asphalt, concrete, etc.)

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

P10. Walking on an uneven surface

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 hip.

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"/>

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"/>

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

A5. Bending to the 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 a 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 hip 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"/>

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

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

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

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

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 hip.

SP1. Squatting

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

SP2. Running

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

SP3. Twisting/pivoting on loaded leg

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

SP4. Walking on uneven surface

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

Quality of Life

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

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

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

Not at all	Mildly	Moderately	Severely	Totally
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

Not at all	Mildly	Moderately	Severely	Extremely
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

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

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

Liite 5. EQ 5D-5L-terveyskysely



Terveyskysely

Suomenkielinen versio Suomea varten

(Finnish version for Finland)

Rastittakaa jokaisen otsikon alta YKSI ruutu, joka parhaiten kuvaa terveyttänne TÄNÄÄN.

LIKKUMINEN

- Minulla ei ole vaikeuksia kävelemissä
- Minulla on lieviä vaikeuksia kävelemissä
- Minulla on kohtalaisia vaikeuksia kävelemissä
- Minulla on suuria vaikeuksia kävelemissä
- En kykene kävelemään

ITSESTÄÄN HUOLEHTIMINEN

- Minulla ei ole vaikeuksia peseytyä tai pukeutua itse
- Minulla on lieviä vaikeuksia peseytyä tai pukeutua itse
- Minulla on kohtalaisia vaikeuksia peseytyä tai pukeutua itse
- Minulla on suuria vaikeuksia peseytyä tai pukeutua itse
- En kykene peseytymään tai pukeutumaan itse

TAVANOMAISET TOIMINNOT (esim. ansiotyö, opiskelu, kotityö, vapaa-ajan toiminnot)

- Minulla ei ole vaikeuksia suorittaa tavanomaisia toimintojani
- Minulla on lieviä vaikeuksia suorittaa tavanomaisia toimintojani
- Minulla on kohtalaisia vaikeuksia suorittaa tavanomaisia toimintojani
- Minulla on suuria vaikeuksia suorittaa tavanomaisia toimintojani
- En kykene suorittamaan tavanomaisia toimintojani

KIVUT / VAIVAT

- Minulla ei ole kipuja tai vaivoja
- Minulla on lieviä kipuja tai vaivoja
- Minulla on kohtalaisia kipuja tai vaivoja
- Minulla on ankaria kipuja tai vaivoja
- Minulla on äärimmäisiä kipuja tai vaivoja

AHDISTUNEISUUS / MASENNUS

- En ole ahdistunut tai masentunut
- Olen lievästi ahdistunut tai masentunut
- Olen melko ahdistunut tai masentunut
- Olen erittäin ahdistunut tai masentunut
- Olen äärimmäisen ahdistunut tai masentunut

- Haluaisimme tietää, miten hyvä tai huono terveytenne on TÄNÄÄN.
- Tämä asteikko on numeroitu 0-100.
- 100 merkitsee parasta terveyttä, jonka voitte kuvitella. 0 merkitsee huonointa terveyttä, jonka voitte kuvitella.
- Merkitkää X asteikolle osoittamaan kuinka hyvä tai huono terveytenne on TÄNÄÄN.
- Nyt kirjoittakaa asteikolle merkitsemänne numero alla olevaan laatikkoon.

TERVEYTENNE TÄNÄÄN =

