

**LONKAN TEKONIVELLEIKKAUSPOTILAIDEN ELÄMÄNLAATU
JA TOIMINTAKYKY**

Auli Hämäläinen

Hely Seppänen

Jyväskylän yliopisto

Terveystieteiden laitos

Pro gradu-tutkielma

Syksy 2005

TIIVISTELMÄ

Lonkan tekonivelleikkauspotilaiden elämänlaatu ja toimintakyky

Hämäläinen Auli, Seppänen Hely

Jyväskylän yliopisto, liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta, terveystieteiden laitos, syksy 2005

Fysioterapian Pro gradu-tutkielma, 33 sivua

Lähtökohdat: Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, lisääkö uusi kuntoutus 65 vuotta täyttäneiden nivelrikkoa sairastavien lonkan tekonivelleikkauspotilaiden elämänlaatua ja toimintakykyä leikkauksen jälkeen.

Menetelmät: Tutkimukseen osallistuneet koottiin järjestyksessä leikkauslistalta vuosina 2003-2004 Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiiristä. He olivat nivelrikon takia leikkausjonossa. Koeryhmä (n=17) leikattiin Mikkelin keskussairaalassa ja kontrolliryhmä (n=8) Pohjois-Karjalan keskussairaalassa. Terveysteen liittyvää elämänlaatua mitattiin RAND-36-profiilimittarilla ja toimintakykyä HAQ-DI- mittarilla. Kyselyt tehtiin ennen leikkausta ja kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen. Lisäksi selvitettiin potilaiden kotivoimistelun määrää ja liikunnan harrastamista kyselyllä ja puhelinhaastattelulla. Koeryhmän kuntoutusohjelman potilaat osallistuivat ennen leikkausta koulutustilaisuuteen, joka sisälsi leikkausta edeltävää ja leikkauksen jälkeistä ohjausta. Koeryhmäläiset osallistuivat liikuntaryhmiin ennen ja jälkeen leikkauksen, ja fysioterapeutti teki heille kotikäynnin leikkauksen jälkeen. Kontrolliryhmän kuntoutusohjelma painottui sairaalavaiheessa saatuun ohjaukseen.

Tulokset: Ryhmien välillä ei ollut eroa elämänlaadussa ja toimintakyvyssä ennen leikkausta eikä kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen. Koeryhmän elämänlaadussa ja toimintakyvyssä ei tapahtunut merkitseviä muutoksia. Toimintakyvyn osa-alueista kävely ja yleiset aktiviteetit paranivat kontrolliryhmäläisillä tilastollisesti merkitsevästi enemmän kuin koeryhmäläisillä. Kotivoimistelua molemmat ryhmät pitivät helppona toteuttaa. Koeryhmäläisistä 70% osallistui suositeltuun määrään ryhmäliikuntaa ennen leikkausta ja noin puolet leikkauksen jälkeen.

Johtopäätökset: Uusi kuntoutusohjelma ei lisännyt yli 65-vuotiaiden lonkan tekonivelleikkauspotilaiden elämänlaatua tai toimintakykyä verrattuna perinteiseen kuntoutusohjelmaan. Lisätutkimusta tarvitaan kuntoutusmenetelmien ja harjoittelun vaikuttavuudesta lonkan tekonivelleikkauspotilailla.

Avainsanat: elämänlaatu, toimintakyky, lonkan tekonivelleikkaus, artroosi, fysioterapia, harjoittelu

ABSTRACT

The quality of life and functional ability in patients with total hip replacement

Hämäläinen Auli, Seppänen Hely

University of Jyväskylä, Faculty of Sport and Health Sciences, Department of Health Sciences, Autumn 2005

Master's thesis in physiotherapy, 33 pages

Background: The purpose of this study was to analyse whether a new rehabilitation programme can promote the quality of life and functional ability of total hip replacement patients aged 65 and over suffering from degenerative arthritis.

Methods: The participants were selected during the years 2003-2004 from the hip replacement waiting lists of central hospitals in South Savo and North Karelia health care districts. The patients were waiting for an operation because of degenerative arthritis. The test group subjects (n=17) were operated at Mikkeli Central Hospital, and the control group subjects (n=8) at North Karelia Central Hospital. The patients' health-related quality of life was measured using the RAND-36 profile and their functional ability measured with the HAQ-DI. The surveys were conducted prior to and six months after the operations. In addition, questionnaires and telephone interviews were used to establish the patients' engagement in home gymnastics and other physical exercise. Prior to the operation, the test group subjects participated in a counselling event where guidance was provided for the pre-operation and post-operation periods. They also participated in physical exercise groups both before and after the operation, and a physiotherapist made a home visit after the operation. The control group's rehabilitation programme focused on counselling during the hospital stay.

Results: Regarding the patients' quality of life and their functional ability, no difference was detected between the two groups, neither before the operation nor six months after the operation. Significant changes did not take place in the test groups' quality of life and their functional ability. With regards to the various partial areas of functional ability, the control groups' walking and general activity improved statistically significantly more compared to the control group. Both groups considered home gymnastics to be easy to perform. 70% of the test group subjects participated in the recommended amount of group-based physical exercise before the operation, and about 50% after the operation.

Conclusions: The new rehabilitation programme did not promote the quality of life or the functional ability of the total hip replacement patients aged 65 and over, compared to a conventional rehabilitation programme. Additional research is required to establish the effectiveness of various rehabilitation methods and physical exercise for the total hip replacement patients.

Keywords: quality of life, functional ability, total hip replacement, degenerative arthritis, physiotherapy, physical exercise

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1	JOHDANTO	1
2	TUTKIMUSONGELMA	3
3	AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	4
	3.1. Koehenkilöt	6
	3.2. Mittausmenetelmät	6
	3.2.1. Taustatiedot	6
	3.2.2. Elämänlaatu	6
	3.2.3. Toimintakyky	7
	3.2.4. Liikuntaryhmiin osallistuminen ja liikuntakysely	7
	3.3. Kuntoutusohjelma.....	8
	3.3.1. Perinteinen kuntoutusohjelma	8
	3.3.2. Uusi kuntoutusohjelma	8
	3.4. Tilastomenetelmät	9
4	TULOKSET	10
	4.1. Taustamuuttajat	10
	4.2. Kuntoutusohjelman toteutuminen.....	11
	4.3. Elämänlaatu	13
	4.3.1. Fyysinen elämänlaatu (RAND-36).....	13
	4.3.2. Psykkinen elämänlaatu (RAND-36).....	15
	4.4. Toimintakyky (HAQ-DI).....	16
	4.4.1. Siirtymiset.....	17
	4.4.2. Kävely.....	18
	4.4.3. Yleiset aktiviteetit.....	19
5	POHDINTA.....	21
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	25
7	LÄHTEET	26
	Liite 1 Taustatiedot	
	Liite 2 Elämänlaatu (RAND-36) –kyselylomake	
	Liite 3 Toimintakyky (HAQ-DI) –kyselylomake	
	Liitteet 4-5 Liikuntakyselyt	

1 JOHDANTO

Nivelrikko eli artroosi on yleinen nivelsairaus, jota esiintyy noin 400 000 suomalaisella. Heistä yli puolelle sairaus aiheuttaa toimintakyvyn heikkenemistä. 150 000 suomalaisen on arvioitu tarvitsevan apua jokapäiväisissä perustoiminnoissa nivelrikon takia (1). Nivelrikon riskitekijöitä ovat ikääntyminen, ylipaino, niveleen kohdistuvat vammat, ruumiillisen työn aiheuttama liikarastitus ja perinnölliset tekijät (2). Vaikea-asteisen nivelrikon hoitomuoto on vaurioituneen nivelen korvaaminen proteesilla. Lonkkanivelen nivelrikko on yleinen iäkkäiden liikunta- ja toimintakykyä heikentävä sairaus. Vuonna 2003 Suomessa tehtiin 7615 lonkan tekonivelleikkausta (3), ja väestön ikääntyessä lonkan tekonivelleikkausten määrät tulevat todennäköisesti lisääntymään (4).

Lonkan tekonivelleikkauksen vaikutusta potilaiden elämänlaatuun ja toimintakykyyn on tutkittu eri lähtökohdista, sillä potilaan elämänlaadun edistäminen ja ylläpitäminen ovat keskeisiä terveydenhuollon painopistealueita. Väestön ikärakenteen muuttuminen lisää hoitoa ja palveluja tarvitsevien osuutta. Tämä asettaa haasteita tulevaisuudelle, sillä hoitoresurssit ovat rajalliset. Vaikka leikkauskustannukset ovat suuret, on leikkaus kansantaloudellisesti kannattavaa, ja lonkan tekonivelleikkaukset ovat elämänlaatua ja toimintakykyä lisääviä toimenpiteitä (5). Myös iäkkäiden potilaiden on todettu hyötyvän leikkauksesta (6,7). Lonkan tekonivelleikkauksella saadut vaikutukset kestävät vuosia, ja potilaiden terveyteen liittyvä elämänlaatu lähenee samanikäisen normaaliväestön vastaavaa tasoa (8).

Potilaan leikkausta edeltävä tilanne vaikuttaa leikkauksen jälkeiseen toipumiseen. Matala koulutustaso, useat krooniset sairaudet, rotu ja heikko terveydentila ennen leikkausta ennustivat yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan heikompaa fyysistä toimintakykyä leikkauksen jälkeen (9). Korkealla iällä ja kivuliaisuudella ennen leikkausta (10) sekä sosiaalisen tuen puuttumisella (11) oli toipumista heikentävä vaikutus. Myös huono fyysinen toimintakyky ennen leikkausta ennakoivat alhaista fyysistä toimintakykyä leikkauksen jälkeen (12). Hyvin iäkkäät, yksin asuvat ja useita yleissairauksia omaavat lonkan tekonivelleikkauspotilaat tarvitsevat jatkokuntoutusta ennen kotiutumista (13). Tämän potilasryhmän intensiivinen, varhain aloitettu leikkauksen jälkeinen kuntoutus nopeutti kotiutumista ja vähensi hoidon kokonaiskustannuksia (14).

Lonkkanivelen kipu on yksi tärkeimmistä syistä, miksi potilaat hakeutuvat tekonivelleikkaukseen. Paavolaisen ym. (8) tutkimuksessa lonkan tekonivelleikkauspotilaiden kivut vähenivät verrattuna tilanteeseen ennen leikkausta, ja kahden vuoden seurannassa kivuliaisuus aleni lähes samalle tasolle samanikäisen väestön kanssa. Myös muissa tutkimuksissa on todettu kivun lievittyminen leikkauksen jälkeen (5,7,10,12,16,17). Yli 75 % lonkan tekonivelleikkauspotilaista arvioi leikatun lonkkanivelen kivun vähentyneen (18).

Leikkauksen vaikutuksia potilaiden elämänlaatuun ja toimintakykyyn on tutkittu erilaisia seuranta-aikoja käyttäen. Seuranta-ajan ollessa 6 viikkoa muutoksia ei ollut vielä todettavissa (18). Sen sijaan tutkimuksissa, joissa seuranta-ajat olivat 3 kuukautta, 6 kuukautta, 1 vuosi tai 2 vuotta, on todettu lonkan tekonivelleikkausten lisäävän ja ylläpitävän potilaiden fyysistä toimintakykyä ja parantavan elämänlaatua (7,9,19-26). Potilaiden toimintakyky kohenee leikkauksen jälkeen, ja päivittäisistä toiminnoista selviytyminen pysyy suhteellisen samana kahden vuoden jälkeen (8,23). Muutokset olivat samankaltaisia sekä miehillä että naisilla (8). Pukeutuminen, vuoteesta nouseminen ja vuoteeseen meno paranivat kuuden kuukauden kuluttua lonkan tekonivelleikkauksesta (8,9,27,28). Hyvä liikkumiskyky on edellytys päivittäisistä toiminnoista selviytymiselle. Lonkan tekonivelleikkauspotilaiden kävelykyky kohenee merkittävästi leikkauksen jälkeen (5,8,9,23,24). Myös lonkan tekonivelleikkauspotilaiden leikatun alaraajan toiminnan ja liikkuvuuden on havaittu parantuvan leikkauksen jälkeen (18,20,29,30).

Kun on haluttu selvittää tekonivelleikkaukseen liittyvän fysioterapian tai harjoittelun merkitystä, on tutkittu harjoittelun vaikutuksia, joka on toteutunut ennen leikkausta tai leikkauksen jälkeen. Ennen leikkausta toteutetun harjoittelun on todettu lisäävän potilaiden toipumista leikkauksen jälkeen. Kahdeksan viikon ajan ennen leikkausta toteutunut progressiivisesti etenevä fysioterapia (allasvoimistelu, alaraajojen voimaharjoittelu kuntosalissa ja kuntopyöräily) ja kotivoimistelu (voima- ja liikkuvuusharjoittelu) lisäsivät kävelymatkan pituutta leikkauksen jälkeen. Kävelynopeus ja askelpituus olivat paremmat koeryhmällä, ja ero oli tilastollisesti merkitsevä jo kolmen viikon kuluttua leikkauksesta. (24,31.) Yksilöllisesti toteutetun, leikkausta edeltävän moniammatillisen kuntoutuksen on todettu nopeuttavan potilaan kotiutumista (32). Yksilön tarpeista lähtevästä, ennen leikkausta ja leikkauksen jälkeen toteutetusta harjoitusohjelmasta hyötyvät myös vaikeasta lonkan nivelrikosta kärsivät potilaat. Harjoittelulla voidaan vaikuttaa siihen, että he toipuvat

tehokkaammin ja nopeammin kuin potilaat, jotka harjoittelivat sairaalassa saamiensa ohjeiden mukaan. (33.)

Leikkauksen jälkeisellä harjoittelulla on todettu olevan vaikutusta nopeampaan leikkauksesta toipumiseen. Fysioterapeutin ohjaama yhdeksän kuukauden pituinen säännöllinen kotiharjoittelu lisäsi potilaiden kävelykykyä ja vähensi kotiavun tarvetta 12 kuukauden seurannassa (34). Tehtäväkeskeiset, toiminnalliset harjoitukset kohensivat lonkan tekonivelleikkauspotilaiden kävelyä ja tuolista ylösnousua. Lisäksi molempien alaraajojen askelpituus ja askelleveys paranivat. (35.) Akuutissa sairaalavaiheessa potilaan varhainen leikkauksen jälkeinen liikkeelle aktivointi oli tärkein kuntoutusmenetelmä, sillä vuoteessa tehtävät harjoitukset eivät antaneet lisähyötyä leikatun lonkan liikkuvuuteen, toimintaan ja kivun vähenemiseen (36). Aikainen liikkeelle aktivointi edesauttoi potilaita saavuttamaan lonkan toiminnallisen liikkuvuuden (37). Lonkan tekonivelleikkaukseen liittyvät harjoittelukäytännöt vaihtelevat Suomessa sairaalakohtaisesti. Lonkan tekonivelleikkaukseen sisältyy yleensä kotivoimisteluun ja toipumiseen liittyvää neuvontaa ja ohjausta, mutta systemaattinen harjoittelu ja ohjaus on satunnaista.

Lonkan tekonivelleikkaukseen liittyvissä tutkimuksissa on tarkasteltu leikkauksen vaikutuksia potilaiden elämänlaatuun ja toimintakykyyn. Fysioterapiatutkimusta on tehty harjoittelusta, joka on toteutunut joko ennen leikkausta tai leikkauksen jälkeen, ja niissä on vähemmän tutkittu harjoittelun vaikutusta elämänlaatuun ja toimintakykyyn. Tutkimustulokset harjoittelun vaikutuksista toimintakykyyn ja elämänlaatuun eivät ole täysin ristiriidattomia (38). Harjoittelun sisällön suunnitteleminen ja toteuttaminen siten, että sen avulla voidaan saada selkeitä vaikutuksia potilaan elämänlaatuun ja toimintakykyyn edellyttää erilaisten kuntoutusinterventioiden arviointia ja sen avulla saatua tietoa.

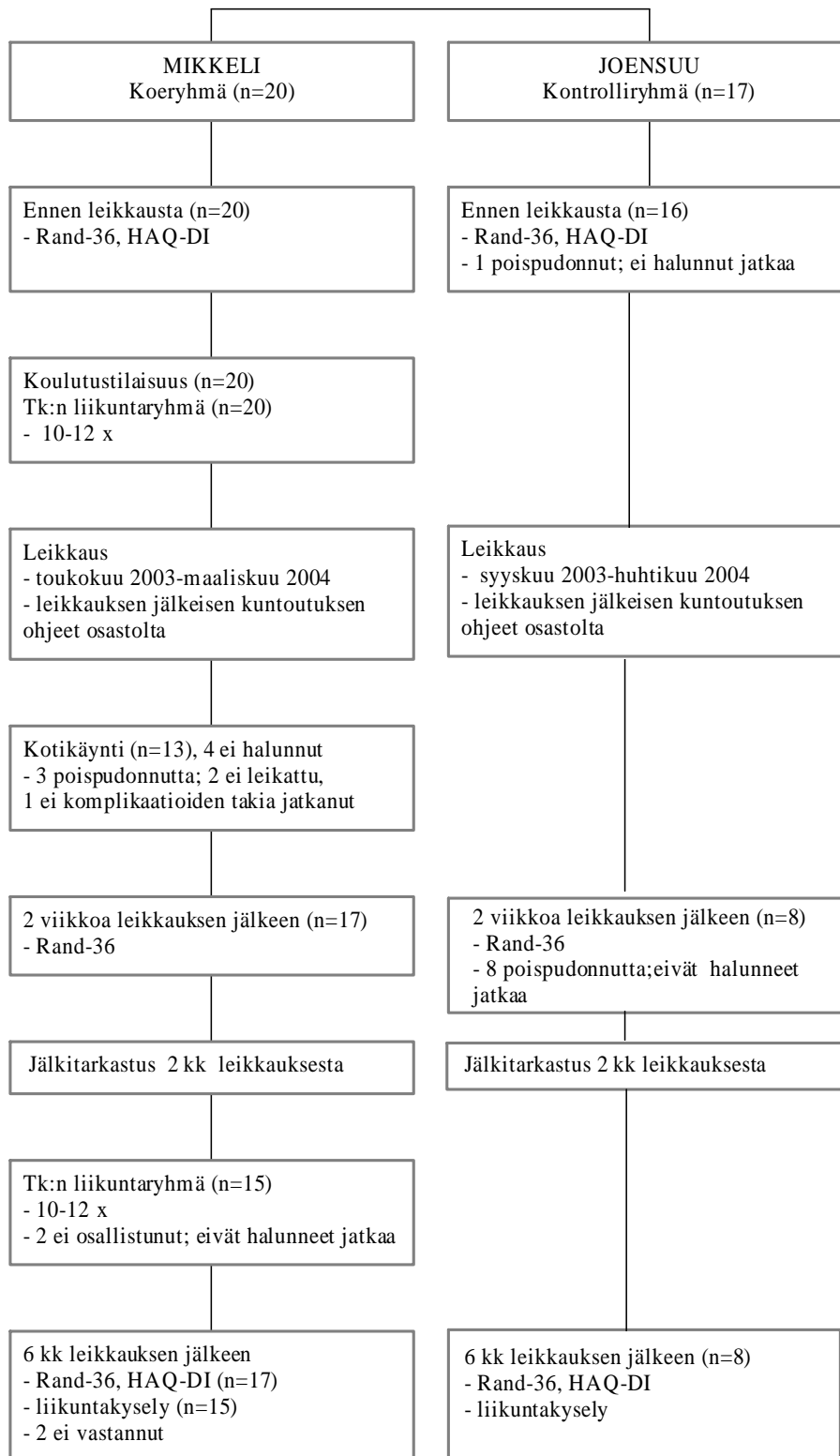
2 TUTKIMUSONGELMA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, lisääkö uusi kuntoutusohjelma yli 65-vuotiaiden lonkan tekonivelleikkauspotilaiden elämänlaatua ja toimintakykyä verrattuna perinteiseen kuntoutusohjelmaan puolen vuoden seurannassa. Uusi kuntoutusohjelma sisälsi ohjattua harjoittelua ennen ja jälkeen leikkauksen. Alkuolettamuksemme oli, että uusi

kuntoutusohjelma lisää leikkauksen jälkeistä toimintakykyä ja elämänlaatua enemmän kuin perinteinen kuntoutusohjelma.

3 AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimus oli prospektiivinen kyselytutkimus, jossa verrattiin kahden eri sairaalan kuntoutusohjelmien vaikutuksia. Tämä tutkimus on osa Suomen Reumaliiton laajempaa Kuntoutuspaletti-hankkeen tekonivelleikkattujen osahanketta, jonka tavoitteena on kehittää toimiva kuntoutusmalli lonkan tekonivelleikkauksen läpikäyväälle ikääntyväälle henkilölle. Tutkimukseen otettiin leikkauslistajärjestyksessä potilaat, jotka täyttivät tutkimusryhmän asettamat sisäänottokriteerit: vähintään 65-vuotias mies tai nainen, lonkan nivelrikko ja jonossa lonkan tekonivelleikkaukseen. Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiirin keskussairaaloiden sairaanhoitaja ja fysioterapeutti poimivat leikkauslistoilta tutkimukseen osallistujat. Potilaat lähettivät kirjallisen suostumuslomakkeensa Suomen Reumaliittoon, josta otettiin yhteyttä potilaisiin. Tutkimuksessa käytetyt mittausajankohdat olivat tilanne ennen leikkausta ja kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen (kuvio 1). Koeryhmäläiset palauttivat kyselylomakkeen ennen koulutustilaisuutta ja kontrolliryhmäläiset 1-4 viikkoa ennen leikkausta. Koeryhmäläisistä ensimmäiset leikattiin noin kuukauden kuluttua koulutustilaisuudesta. Potilaat täyttivät postikyselylomakkeet kotona.



Kuvio 1. Tutkimuksen kulku.

3.1. Koehenkilöt

Tutkittavat osallistuivat tutkimukseen vapaaehtoisesti. Koeryhmään valittiin 20 ja kontrolliryhmään 17 potilasta. Koe- ja kontrolliryhmäläiset olivat eri sairaanhoitopiireistä, ja leikkaukset suoritettiin eri keskussairaaloissa. Tutkittavien taustamuuttujat on esitetty taulukossa 1 sivulla 9.

3.2. Mittausmenetelmät

3.2.1. Taustatiedot

Taustatiedot koottiin postikyselylomakkeista, ja ne perustuivat potilaiden omaan ilmoitukseen (liite 1). Tutkittavien taustatietoina olivat ikä, nivelrikon diagnosoinnista kulunut aika, oireiden keston aika, sairauden vaikeuden subjektiivinen kokeminen (VAS= Visual Analogue Scale) ja muiden sairauksien lukumäärä.

3.2.2. Elämänlaatu

Elämänlaadun mittaamisessa käytettiin RAND-36- Item Health Survey- 1.0 (RAND-36) profiilimittaria (liite 2), joka tarkastelee terveyteen liittyvää elämänlaatua. Se kartoitti terveydentilaa ja hyvinvointia kahdeksalla ulottuvuudella: 1. fyysinen toimintakyky, 2. fyysinen roolitoiminta, 3. psyykinen roolitoiminta, 4. tarmokkuus, 5. psyykinen hyvinvointi, 6. sosiaalinen toimintakyky, 7. kivuttomuus ja 8. koettu terveydentila. Tutkittavat täyttivät itsenäisesti kyselylomakkeen, joka sisälsi 36 kysymystä, joista muodostettiin edellä mainitut kahdeksan ulottuvuutta. Kukin kysymys pisteytettiin välille 0-100 siten, että korkein pistemäärä asteikolla tarkoitti hyvää terveyteen liittyvää elämänlaatua. Tutkimuksessa käytettiin suomalaista versiota (39). Elämänlaatua tutkittavat arvioivat sekä fyysisten (ulottuvuudet 1-4) että psyykkisten (ulottuvuudet 5-8) kokoomamuuttujien avulla (40, 41). Suomalaisen väestön terveyteen liittyvän elämänlaadun mittarina Rand-36:n reliabiliteetti, validiteetti ja sen käyttökelpoisuus on todettu hyväksi (39).

3.2.3. Toimintakyky

Toimintakyvyn mittaukseen käytettiin tutkittavan itsensä täyttämää kyselylomaketta Health Assessment Questionnaire Disability Index (HAQ-DI) (41), jossa tutkittava arvioi sairauden aiheuttamaa toiminnan vajavuutta ja fyysistä haittaa 20 kysymyksen avulla (liite 3). Kysymyksistä muodostettiin kahdeksan toimintakyvyn osa-alueita: pukeutuminen, siirtyminen, ruokaileminen, kävely, henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiminen, kurkottaminen, tarttuminen ja yleiset aktiviteetit. Toimintakykyä arvioitiin osa-alueista muodostetun indeksin avulla, joka muodostettiin siten, että yhteen osa-alueeseen kuuluvien kysymysten huonoin vastaus valittiin edustamaan kyseistä osa-alueita, ja näin saadusta kahdeksasta arvosta laskettiin keskiarvo. (42, 43, 44.) Erikseen tarkasteltiin toimintakyvyn osa-alueista siirtymisiä (tavalliselta tuolilta nouseminen ilman käsien apua, vuoteeseen meno, vuoteesta pois nouseminen), kävelyä (kävely tasamaalla, viiden porraskelman nouseminen) ja yleisiä aktiviteetteja (ostosten ja asioiden hoitaminen, henkilöautoon meno, poistuminen autosta, keveiden siivoustöiden tekeminen). Tutkittavat arvioivat, kuinka hyvin he olivat viimeksi kuluneen viikon aikana pystyneet tekemään mainittuja toimintoja asteikolla 0 = ilman vaikeuksia, 1 = vähän vaikeuksia, 2 = suuria vaikeuksia ja 3 = en kykene lainkaan (42,43,45,46). Tutkimuksessa käytettiin suomalaista versiota (45). HAQ-DI:n reliabiliteetti ja validiteetti on todettu hyväksi toimintakyvyn mittauksessa (42).

3.2.4. Liikuntaryhmiin osallistuminen ja liikuntakysely

Koeryhmäläisten liikuntaryhmiin osallistumiskertamäärät poimittiin terveyskeskuksen ryhmien osallistujalistoilta. Liikuntakysely toteutettiin, kun leikkauksesta oli kulunut yli puoli vuotta. Tutkittavat vastasivat kotivoimistelun toteutumista ja liikunnan harrastamista koskeviin kysymyksiin. Tarkasteluajankohdat olivat ennen leikkausta, leikkauksen jälkeen ja jälkitarkastuksen jälkeen. Kyselyt toteutettiin postikyselynä koeryhmälle (liite 4) ja puhelinhaastatteluna kontrolliryhmälle (liite 5). Strukturoiduilla ja avoimilla kysymyksillä selvitettiin tutkittavien kotivoimisteluharjoittelun tiheyttä, liikuntaharrastuksia ja kotiharjoittelun toteuttamiseen liittyviä kokemuksia.

3.3. Kuntoutusohjelma

3.3.1. Perinteinen kuntoutusohjelma

Tutkittavat menivät leikkauspäätöksen saatuaan keskussairaalan poliklinikalle, jossa he saivat sairaanhoitajalta leikkaukseen liittyviä ohjeita. Ennen leikkausta tutkittavat hakivat tarvittavat apuvälineet terveyskeskuksesta. He saivat ortopedisellä vuodeosastolla vakiintuneen käytännön mukaista potilasohjausta lääkäriltä, hoitohenkilökunnalta ja fysioterapeutilta leikkaukseen tullessaan ja leikkauksen jälkeen. Kotiutuessaan tutkittavat saivat mukaansa kotivoimisteluohtelman, jonka mukaan he olivat harjoitelleet sairaalassa. Osa tutkittavista kotiutui suoraan sairaalasta ja osa jatkohoitopaikan kautta. Noin kahden kuukauden kuluttua leikkauksesta he tulivat keskussairaalan fysioterapeutin jälkitarkastukseen ja tarvittaessa ortopedille. Tällöin fysioterapeutti arvioi apuvälineiden tarvetta, ohjasi tarvittaessa jatkofysioterapiaan, arvioi leikatun lonkan liikkuvuutta, alaraajojen pituuseroa ja haavan kuntoa. Lisäksi hän ohjasi uuden kotivoimisteluohtelman, joka sisälsi toiminnallisia harjoituksia sekä lihasvoimaa, liikkuvuutta ja lantion hallintaa lisääviä harjoituksia. Harjoittelua tuli toteuttaa päivittäin ja suositeltu toistomäärä oli vähintään 10 x jokaista liikettä tai väsymykseen saakka 2-3 sarjaa. Potilaita ohjattiin lisäämään kuormitusta vähitellen.

3.3.2. Uusi kuntoutusohjelma

Uusi kuntoutusohjelma erosi perinteisestä kuntoutusohjelmasta siten, että ennen leikkausta tutkittavat osallistuivat kuntoutuslaitoksessa toteutettuun kaksipäiväiseen koulutustilaisuuteen, jossa heitä valmennettiin leikkaukseen ja annettiin leikkaukseen liittyvää tietoa. Ennen leikkausta he osallistuivat terveyskeskuksessa fysioterapeutin ohjaamaan tekoniivelleikkaukseen valmentautuvien liikuntaryhmään. Ryhmä kokoontui kerran viikossa, ja harjoitus kesti 60 minuuttia. Käyntikertojen suositusmäärä oli 10 – 12, ja osallistujia oli korkeintaan 10. Tutkittavat tekivät alaraajojen lihasvoimaa ja liikkuvuutta lisääviä harjoituksia sekä venytysharjoituksia eri välineillä (vastusnauhat, tarrapainot). Lihasvoimaharjoittelun suositeltu toistomäärä oli 20 x 2, ja harjoitusliikkeitä oli yhteensä 12. Alaraajojen venytysharjoittelussa suositeltiin venytysliikkeen kestoajaksi 30 sekuntia. Tutkittavat harjoittelivat kotona saman voimisteluohtelman mukaan, ja harjoitteluohjelma piti tehdä kerran päivässä. Ryhmätoiminnan tavoitteina olivat kotivoimisteluliikkeiden

oppiminen, itsehoito, lihasvoiman ja nivelliikkuvuuden parantuminen, kuormituksen ja apuvälineiden käytön oppiminen, kivun hallinta sekä valmentautuminen leikkaukseen.

2-5 päivän kuluttua siitä, kun tutkittavat kotiutuivat lonkan tekonivelleikkauksen jälkeen, terveyskeskuksen fysioterapeutti otti heihin puhelimitse yhteyttä ja tiedusteli kotikäynnin tarvetta. Tutkittavan niin halutessa hän teki kotikäynnin, jonka tarkoituksena oli tukea lonkan tekonivelleikkauspotilaan kotona selviytymistä. Kotikäynnillä kerrattiin leikatun alaraajan kuormitukseen liittyviä ohjeita (esimerkiksi osavaraus) ja kotivoimisteluliikkeitä, apuvälineiden käyttöä, siirtymistä ja ratkaistiin yksilöllisiä ongelmia (esimerkiksi lonkkatyynyn käyttö, autossa matkustaminen). Lisäksi fysioterapeutti kannusti tutkittavia osallistumaan terveyskeskuksen liikuntaryhmään jälkitarkastuksen jälkeen.

Noin kahden kuukauden kuluttua leikkauksesta tutkittavat tulivat jälkitarkastukseen keskussairaalan kirurgian poliklinikalle, jonka jälkeen he osallistuiivat terveyskeskuksen fysioterapeutin ohjaamaan tekonivelleikattujen liikuntaryhmään. Ryhmä kokoontui kerran viikossa, ja sen kesto oli 60 minuuttia. Käyntikertoja oli 10 - 12 ja osallistujia korkeintaan 10. Tutkittavat harjoittelivat kirjallisen kotivoimisteluohjelman mukaan. Ohjelma sisälsi alaraajojen lihasvoimaa, liikkuvuutta ja hallintaa lisääviä harjoituksia. Harjoitusten suositellut toistomäärät olivat 20 x 2, ja vastuksena käytettiin vastusnauhoja ja tarrapainoja. Harjoituksia oli yhteensä 16 liikettä. Alaraajojen lihasten venytysharjoittelu toteutui samanlaisena kuin ennen leikkausta. Lisäksi liikuntaryhmän tavoitteena olivat oikean kävelytekniikan harjaantuminen, lihastasapainon palautuminen sekä tasapainon ja koordinaation kehittyminen.

3.4. Tilastomenetelmät

Päämuuttujia olivat elämänlaadun fyysinen (fyysinen toimintakyky, fyysinen roolitoiminta, psyykkinen roolitoiminta, tarmokkuus) ja psyykkinen (psyykkinen hyvinvointi, sosiaalinen toimintakyky, kivuttomuus, koettu terveydentila) kokoomamuuttuja sekä toimintakykyindeksi (pukeutuminen, siirtyminen, ruokaileminen, kävely, henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiminen, kurkottaminen, tarttuminen ja yleiset aktiviteetit). Toissijaisina muuttujina käytettiin toimintakyvyn osa-alueista siirtymisiä, kävelyä ja yleisiä aktiviteetteja. Ennen leikkausta ja kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen saadut tulokset analysoitiin. Kahden viikon mittausajankohdan tuloksia ei analysoitu tässä tutkimuksessa, mutta elämänlaadun pisteet on

annettu kuvioissa. Tutkimusaineiston analysoinnissa käytettiin SPSS 12.0 tilasto-ohjelmaa. Tunnuslukuina käytettiin keskiarvoa, hajontalukuina keskihajontaa (SD), keskiarvon 95 %:n luottamusväliä ja prosenttiosuuksia. Mann-Whitneyn U-testiä käytettiin ryhmien välisten erojen selvittämiseen ennen leikkausta ja 6 kk leikkauksen jälkeen. Testillä analysoitiin ryhmien välisiä eroja kyseisellä aikavälillä tapahtuneissa muutoksissa. Wilcoxon Signed-Rank-testiä käytettiin ryhmän sisäisten muutosten arviointiin. Harjoitteluvaikutus laskettiin vähentämällä koeryhmässä mittausajankohtina tapahtuneesta muutoksesta kontrolliryhmässä tapahtunut muutos. Avointen kysymysten analysoinnissa käytettiin sisällönanalyysiä. Tilastollisen merkitsevyyden rajana pidettiin $p < 0.05$.

4 TULOKSET

4.1. Taustamuuttajat

Kuntoutusinterventiossa oli loppuun asti mukana 17 koehenkilöä (7 miestä ja 10 naista) ja 8 kontrollihenkilöä (5 miestä ja 3 naista) (taulukko 1). Ryhmät eivät eronneet toisistaan taustamuuttajien suhteen.

Taulukko 1. Koe- ja kontrolliryhmien taustatiedot. Keskiarvot, keskihajonnat (SD) ja ryhmien välisten erojen tilastollinen merkitsevyys (p-arvo).

	Koeryhmä n = 17	Kontrolliryhmä n = 8	p-arvo
ikä	71.6 (5.1)	71.9 (5.4)	0.922
nivelrikon diagnosointi (v)	6.8 (10.1)	6.6 (5.5)	0.331
oireiden kesto (v)	9.2 (8.2)	9.3 (7.0)	0.906
sairausten kokeminen (VAS)	7.1 (1.8)	7.8 (1.2)	0.264
muiden sairauksien lkm	1.2 (0.4)	1.0 (0.0)	0.142

Koeryhmän keskeyttäneistä (n=3) kahta henkilöä ei leikattu ja yhden henkilön tekonivel irtosi, eikä hän halunnut olla enää mukana tutkimuksessa. Kontrolliryhmässä keskeyttäneet (n=9) menettivät kiinnostuksensa tutkimukseen eivätkä enää jatkaneet.

Koeryhmän keskeyttäneiden henkilöiden taustamuuttujat eivät eronneet tutkimukseen osallistuneista iän ($p=0.707$), muiden sairauksien lukumäärän ($p=0.434$) ja sairauden kokemisen ($p=0.519$) osalta. Keskeyttäneiden henkilöiden nivelrikon diagnosoinnista oli kulunut 3.5 vuotta ($p=0.590$), ja oireiden kestoaike oli keskeyttäneillä 6 vuotta ($p=0.685$).

Kontrolliryhmän keskeyttäneiden henkilöiden taustamuuttujat olivat samankaltaisia iän ($p=0.832$), ja sairauden kokemisen ($p=0.854$) osalta verrattuna tutkimukseen osallistuneisiin. Muiden sairauksien lukumäärä oli suurempi keskeyttäneillä ($p=0.046$). Keskeyttäneiden henkilöiden nivelrikon diagnosoinnista oli kulunut 4.4 vuotta ($p=0.723$) ja oireiden kestoaike oli 7.9 vuotta ($p=0.597$).

4.2. Kuntoutusohjelman toteutuminen

Kotivoimistelu

Kotivoimisteluharjoituksia koe- ja kontrolliryhmäläisten piti tehdä kerran päivässä. Ennen leikkausta koeryhmäläisistä harjoituksia teki päivittäin 24 % (taulukko 2.). Koeryhmäläisistä kaksi ei vastannut kyselyyn. Kontrolliryhmäläiset eivät harjoitelleet ennen leikkausta, koska he eivät olleet saaneet ohjeita kotivoimisteluharjoituksiin. Sairaalavaiheen jälkeen harjoituksia teki koeryhmäläisistä päivittäin 58 %. Kontrolliryhmäläisistä harjoitteli päivittäin 75 %. Jälkitarkastuksen jälkeen koeryhmäläisistä harjoitteli päivittäin noin 17 % ja kontrolliryhmäläisistä 25 %.

Taulukko 2. Koe- ja kontrolliryhmien kotivoimistelun toteutuminen prosentteina eri mittausajankohtina.

	<u>Koeryhmä</u>			<u>Kontrolliryhmä</u>		
	n = 17			n = 8		
	ennen leikkausta	leikkauksen jälkeen	jälkitarkastuksen jälkeen	ennen leikkausta	leikkauksen jälkeen	jälkitarkastuksen jälkeen
päivittäin	4 (24%)	10 (58%)	3 (17%)	-	6 (75%)	2 (25%)
2-3x / vk	8 (47%)	4 (24%)	11 (65%)	-	-	2 (25%)
satunnaisesti	3 (17%)	1 (6%)	1 (6%)	-	-	2 (25%)
ei harjoittele	-	-	-	8 (100%)	2 (25%)	2 (25%)
ei vastannut	2 (12%)	2 (12%)	2 (12%)	-	-	-
yhteensä	17 (100 %) b)	17 (100 %)	17 (100 %)	8 (100 %)	8 (100 %)	8 (100 %)

Terveyskeskuksen liikuntaryhmä

Koeryhmäläisten tavoitteena oli osallistua liikuntaryhmään 10-12 kertaa sekä ennen leikkausta että leikkauksen jälkeen. Ennen leikkausta liikuntaryhmään osallistui 10 kertaa tai enemmän 14 koehenkilöä (70 %) ja 6 koehenkilöä (30 %) osallistui 1-8 kertaa. Leikkauksen jälkeiseen liikuntaryhmään osallistui 10 kertaa tai enemmän 6 koehenkilöä (35 %) ja 9 koehenkilöä (53 %) osallistui 4-9 kertaa. Kaksi koeryhmäläistä (12 %) ei osallistunut liikuntaryhmään.

Kotikäynti

Terveyskeskuksen fysioterapeutti teki kotikäynnin 13 koeryhmäläiselle. Neljä koeryhmäläistä ei kokenut tarvitsevansa kotikäyntiä.

Muu liikunnan harrastaminen

Liikuntakyselyssä tutkittavilta kysyttiin, mitä liikuntaharrastuksia heillä oli ennen leikkausta, ja jälkitarkastuksen jälkeen, kuinka usein he harrastivat liikuntaa ja kuinka kauan kerrallaan. Sekä koe- että kontrolliryhmäläisten eniten suosimia liikuntamuotoja olivat sauvakävely tai kävely. Ennen leikkausta molemmissa ryhmissä noin 60 % harrasti sauvakävelyä tai kävelyä. Jälkitarkastuksen jälkeen sauvakävelyä tai kävelyä harrasti koeryhmästä lähes 90 % ja kontrolliryhmästä 75 % (taulukko 3). Koeryhmäläisistä 24 % harrasti liikuntaa 3-4 kertaa viikossa ennen leikkausta. Jälkitarkastuksen jälkeen liikuntaa harrasti koeryhmäläisistä päivittäin 29 % ja 2-3 kertaa viikossa 35%. Kontrolliryhmäläisistä päivittäin harrasti liikuntaa ennen leikkausta 63 % ja leikkauksen jälkeen 50 %. Liikuntaharrastuksen kestoaikaa koskevaan kysymykseen ei saatu vastausta. Kaksi koeryhmäläistä ei palauttanut liikuntakyselyä.

Taulukko 3. Koe- ja kontrolliryhmäläisten harrastamat liikuntamuodot ennen leikkausta ja leikkauksen jälkeen. Taulukossa on prosentteina kuvattu, kuinka suuri osa koe- ja kontrolliryhmäläisistä harrasti kyseistä liikuntamuotoa.

	Koeryhmä n = 17		Kontrolliryhmä n = 8	
	ennen leikkausta	jälkitarkastuksen jälkeen	ennen leikkausta	jälkitarkastuksen jälkeen
sauvakävely/ kävely	60%	87%	63%	75%
uinti	20%	7%	13%	-
ryhmävoimistelu	20%	20%	-	-
pyöräily	13%	27%	25%	25%
hyötyliikunta	13%	20%	25%	38%
allasvoimistelu	7%	-	-	-
ei vastausta	12%	12%	-	-

Kokemuksia kotiharjoittelusta

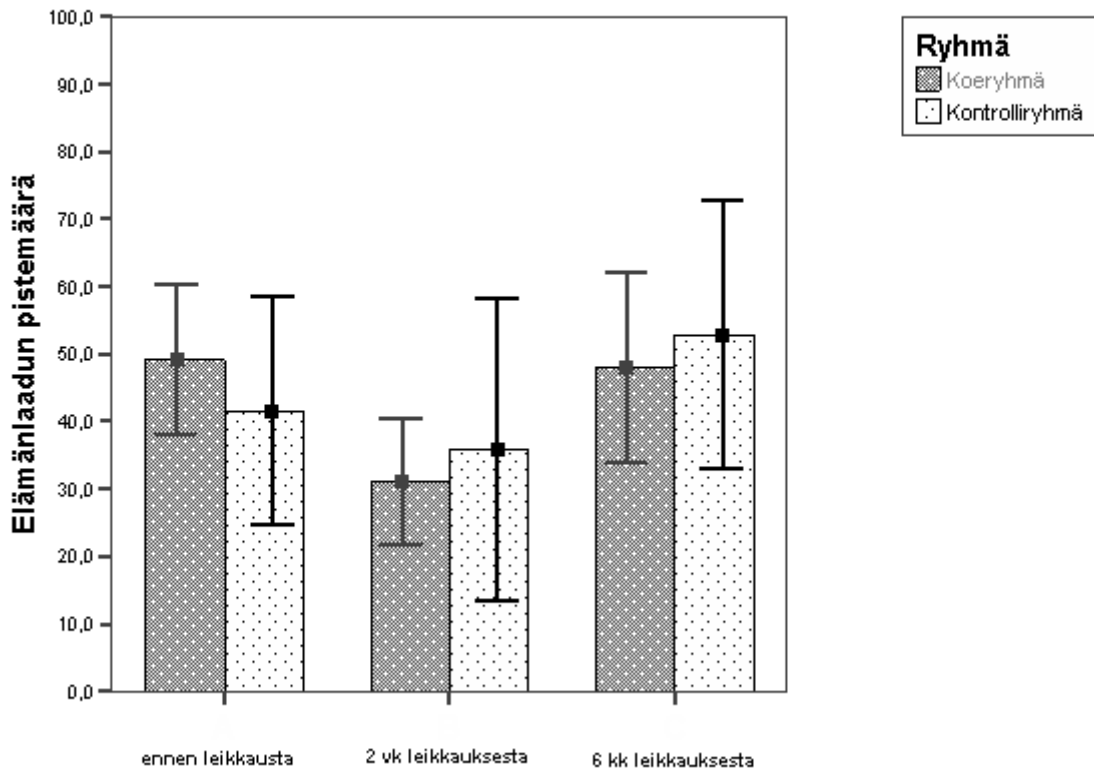
Kokemukset harjoittelusta koottiin avoimella kysymyksellä, jossa koe- ja kontrolliryhmäläisiä pyydettiin kertomaan kokemuksiaan kotiharjoittelusta. Koeryhmäläisistä 12 ja kontrolliryhmäläisistä 8 vastasi tähän kysymykseen. Seitsemän koeryhmäläistä koki, että kotiharjoittelu onnistui kotiooloissa hyvin ja harjoitukset tukivat päivittäisistä toiminnoista selviytymistä. Liikkeitä oli kolmen mielestä riittävä määrä, ja liikkeet olivat viiden mielestä sellaisia, että niitä oli helppo toteuttaa. Kaksi koeryhmäläistä koki venyttelyharjoitukset tärkeiksi. Yksi koeryhmäläisistä koki yksin harjoittelun vaikeaksi, sillä hän pelkäsi leikatun lonkan kipeytyvän harjoittelusta. Viiden kontrolliryhmäläisen mielestä kotivoimisteluharjoittelu ei ollut vaikeaa, kolmen mielestä ohjeet olivat hyviä ja tarkkoja.

4.3. Elämänlaatu

4.3.1. Fyysinen elämänlaatu (RAND-36)

Kuuden kuukauden kuluttua fyysisen elämänlaadun kokoomamuuttujan pisteet kohenivat koeryhmässä 47 %:lla (n=8) ja kontrolliryhmässä 88 %:lla (n=7). Tilastollisesti merkitsevää eroa fyysisessä elämänlaadussa ei ollut ennen leikkausta (p=0.322) tai 6 kuukautta leikkauksen jälkeen (p=0.641) koe- ja kontrolliryhmän välillä (kuvio 2). Tutkimuksen aikana tapahtuneet muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä koe- (p=0.831) tai

kontrolliryhmissä ($p=0.067$). Myöskään ryhmien väliset erot muutoksessa eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ($p=0.162$), ja kuuden kuukauden aikana tapahtunut harjoitteluvaikutus oli -10.9 ($-33.0, 11.3$) (taulukko 4).



Kuvio 2. Fyysinen elämänlaatu (RAND-36) eri mittausajankohtina. Keskiarvot ja 95%:n luottamusvälit.

Taulukko 4. Koe- ja kontrolliryhmän fyysisen ja psyykkisen elämänlaadun (RAND- 36), toimintakyvyn (HAQ-DI) ja toimintakyvyn osa-alueiden alkuarvojen keskiarvot ja keskihajonnat (SD) ennen leikkausta, ryhmissä tapahtuneiden muutosten välinen erotus (harjoitteluvaikutus) 95%:n luottamusväleinen.

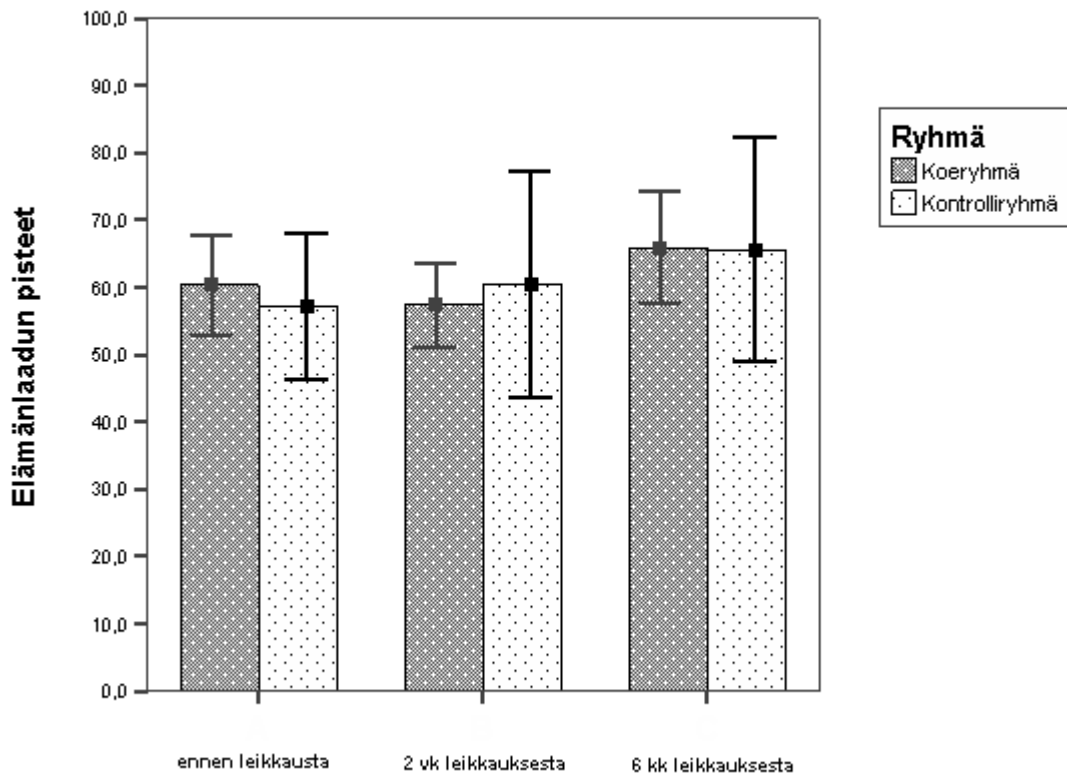
	<u>Koeryhmä</u>	<u>Kontrolliryhmä</u>	Harjoitteluvaikutus (95% CI)	p-arvo ^{a)}
	N = 17	N = 8		
Elämänlaadun pisteet				
fyysinen elämänlaatu	49.2 (21.86)	41.6 (20.22)	-10.9(-33.0, 11.3)	0.162
psyykinen elämänlaatu	60.3 (14.27)	57.3 (13.0)	-2.2 (-18.1, 13.8)	0.484
Toimintakyky				
toimintakyky	0.71 (0.47)	0.80 (0.38)	0.33 (-0.0, 0.7)	0.141
Toimintakyvyn osa-alueet				
siirtymiset *	0.94 (0.75)	1.13 (0.64)	0.1 (-0.6, 0.9)	0.946
kävely **	0.88 (0.60)	1.29 (0.49)	0.4 (-0.1, 1.0)	0.031
yleiset aktiviteetit ***	0.88 (0.78)	1.17 (0.75)	0.8 (0.2, 1.5)	0.014

^{a)}Mann-Whitney Test

- * Siirtymiset: tavalliselta tuolilta nouseminen ilman käsien apua, vuoteeseen meno, vuoteesta pois nouseminen
- ** Kävely: kävely tasamaalla, viiden porrasaskelman nouseminen
- *** Yleiset aktiviteetit: ostosten ja asioiden hoitaminen, henkilöautoon meno, poistuminen autosta, keveiden siivousteiden tekeminen

4.3.2. Psyykinen elämänlaatu (RAND-36)

Kuuden kuukauden kuluttua psyykkisen elämänlaadun pisteet kohenivat koeryhmässä 58 %:lla (n=10) ja kontrolliryhmässä 75 %:lla (n=6). Psyykkisessä elämänlaadussa koe- ja kontrolliryhmän välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ennen leikkausta (p=0.662) eikä kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta (p=0.907) (kuvio 3). Tutkimuksen aikana koeryhmän psyykkisessä elämänlaadussa ei ollut tapahtunut muutosta (p=0.193), mutta kontrolliryhmässä psyykinen elämänlaatu koheni ja muutos oli tilastollisesti melkein merkitsevä (p=0.050). Muutoksessa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa koe- ja kontrolliryhmän välillä (p=0.484) ja kuuden kuukauden aikana tapahtunut harjoitteluvaikutus oli -2.2 (-18.1, 13.8) (taulukko 4).



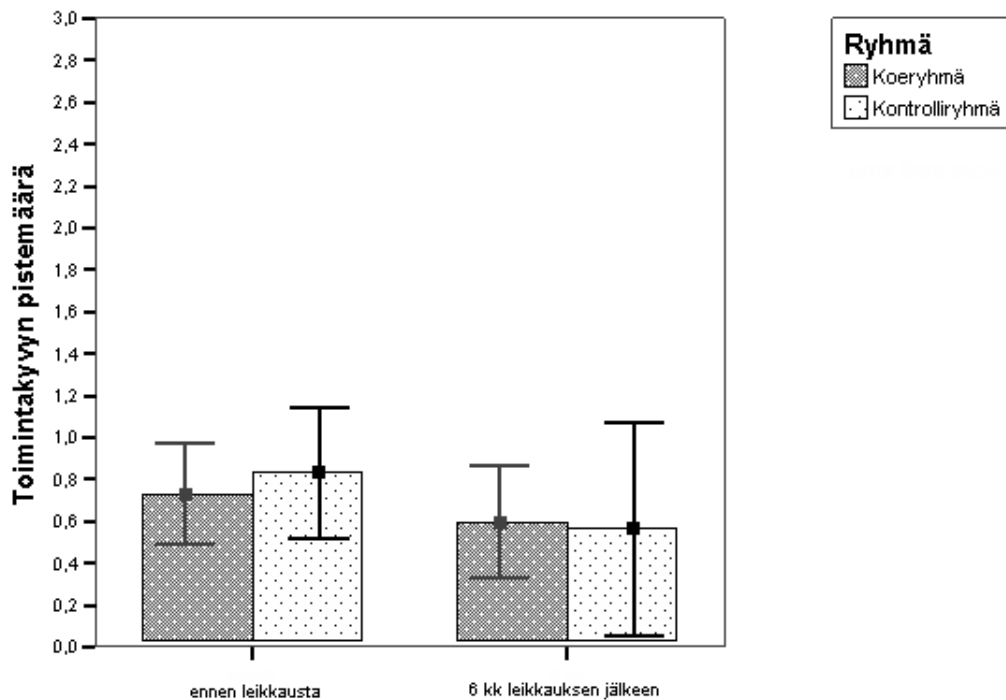
Kuvio 3. Psykkinen elämänlaatu (RAND-36) eri mittausajankohtina. Keskiarvot ja 95%:n luottamusvälit.

4.4. Toimintakyky (HAQ-DI)

Ennen leikkausta koeryhmäläisistä (n=17) ja kontrolliryhmäläisistä (n=8) ei kukaan selvinnyt kaikista tutkituista toiminnoista ilman vaikeuksia. Kuuden kuukauden kuluttua koeryhmäläisistä 24 % (n=4) ja kontrolliryhmäläisistä 25 % (n=2) ilmoitti selviytyvänsä kaikista tutkituista toiminnoista ilman vaikeuksia. Kuuden kuukauden kuluttua toimintakykyindeksi koheni koeryhmässä 53 %:lla (n=9) ja kontrolliryhmässä 88 %:lla (n=7).

Ennen leikkausta ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa toimintakyvyssä (p=0.479) (kuvio 4). Kuusi kuukautta leikkauksesta koe- ja kontrolliryhmän välillä ei ollut merkitsevää eroa (p=0.768). Tutkimuksen aikana ryhmien sisällä tapahtuneet muutokset koe- (p=0.060) tai kontrolliryhmässä (p=0.159) eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Koeryhmän muutoksessa oli kuitenkin havaittavissa lievä positiivinen trendi. Muutoksessa ei ollut

kuitenkaan tilastollisesti merkitsevää eroa koe- ja kontrolliryhmän välillä ($p=0.141$), ja kuuden kuukauden aikana tapahtunut harjoitteluvaikutus oli 0.3 (-0.0, 0.7) (taulukko 4).



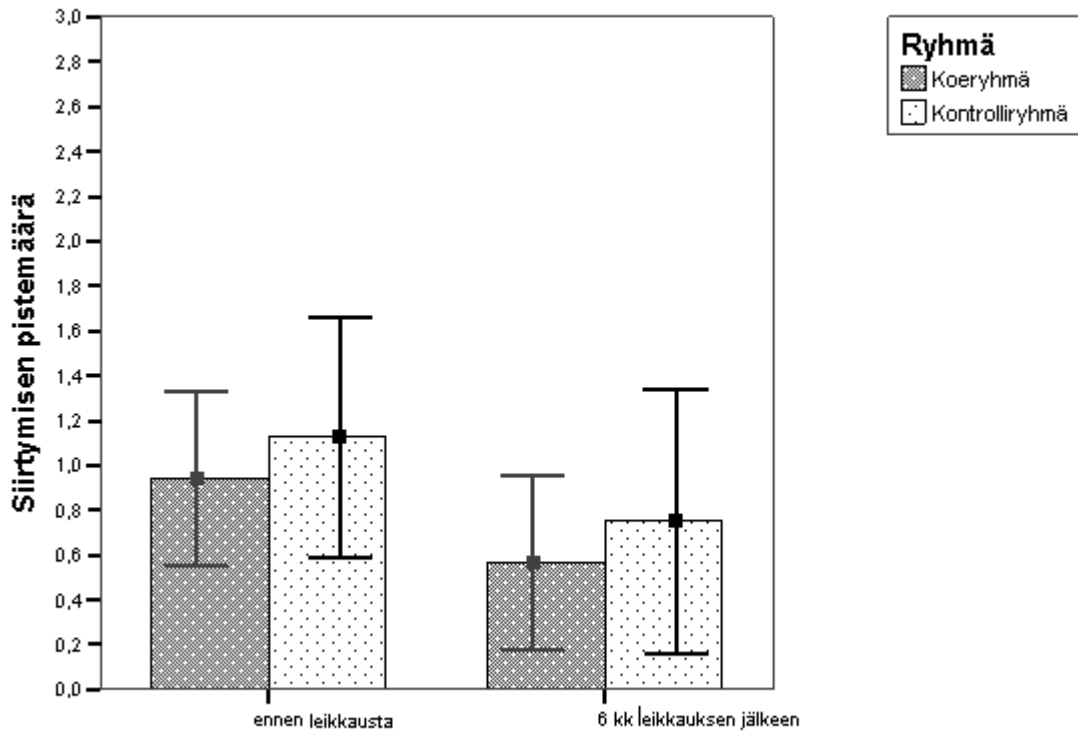
Kuvio 4. Toimintakyvyn (HAQ-DI) keskiarvot ja 95%:n luottamusvälit ennen leikkausta ja 6 kuukautta leikkauksen jälkeen.

4.4.1. Siirtymiset

Ennen leikkausta 24 % ($n=4$) koeryhmäläisistä ja 13 % ($n=1$) kontrolliryhmäläisistä koki, että siirtymiset onnistuivat ilman vaikeuksia. Kuuden kuukauden kuluttua koeryhmäläisistä 53 %:lla ($n=9$) ja kontrolliryhmäläisistä 38 %:lla ($n=3$) siirtymiset onnistuivat ilman vaikeuksia. Siirtymiset helpottuivat kuuden kuukauden kuluttua 35 %:lla ($n=6$) koeryhmäläisistä ja 38 %:lla ($n=3$) kontrolliryhmäläisistä.

Ennen leikkausta ($p=0.394$) ja 6 kuukautta leikkauksen jälkeen ($p=0.478$) ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa (kuvio 5). Tutkimuksen aikana ryhmien sisällä tapahtunut muutos läheni koeryhmässä tilastollisesti merkitsevää tasoa ($p=0.058$). Kontrolliryhmässä siirtymisissä tapahtunut muutos oli vähäisempää eikä se ollut tilastollisesti merkitsevää.

($p=0.257$). Muutoksessa ryhmien väliset erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ($p=0.946$), ja kuuden kuukauden aikana tapahtunut harjoitteluvaikutus oli 0.1 (-0.6, 0.9) (taulukko 4).



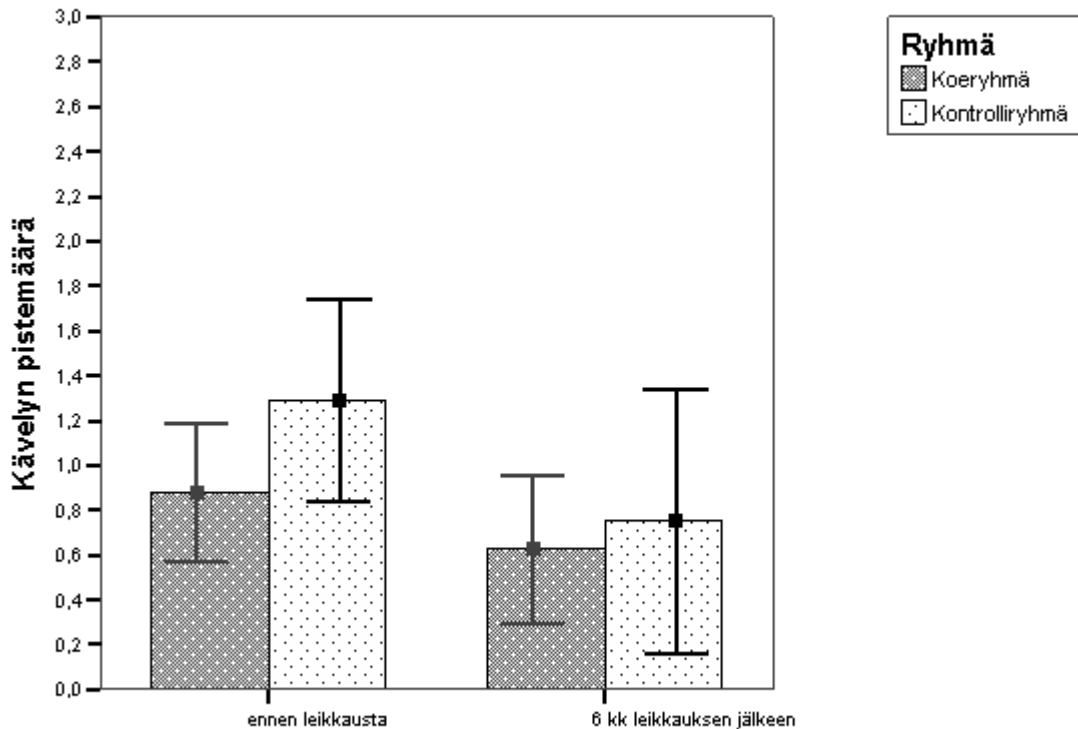
Kuvio 5. Toimintakyvyn HAQ-DI osa-alueen siirtymiset (tavalliselta tuolilta nouseminen ilman käsien apua, vuoteeseen meno, vuoteesta pois nouseminen) keskiarvot ja 95%:n luottamusvälit ennen leikkausta ja 6 kk leikkauksen jälkeen.

4.4.2. Kävely

Ennen leikkausta 24 % ($n=4$) koeryhmäläisistä ja kontrolliryhmäläisistä kukaan ei kävellyt ilman vaikeuksia. Kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen koeryhmästä 41 % ($n=7$) ja kontrolliryhmästä 38 % ($n=3$) selviytyi kävelystä ilman vaikeuksia. Kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen kävely koheni koeryhmäläisistä 18 %:lla ($n=3$) ja kontrolliryhmäläisistä 63 %:lla ($n=5$).

Ennen leikkausta ($p=0.128$) ja 6 kuukautta leikkauksen jälkeen ($p=0.682$) ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa (kuvio 6). Tutkimuksen aikana tapahtunut muutos koeryhmässä ei ollut tilastollisesti merkitsevää ($p=0.102$). Kontrolliryhmässä kävely parani niin, että muutos oli tilastollisesti merkitsevää ($p=0.025$). Ryhmien väliset erot muutoksessa

olivat tilastollisesti merkitseviä ($p=0.031$) kontrolliryhmän eduksi, ja kuuden kuukauden aikana tapahtunut harjoitteluvaikutus oli 0.4 (-0.1, 1.0) (taulukko 4).



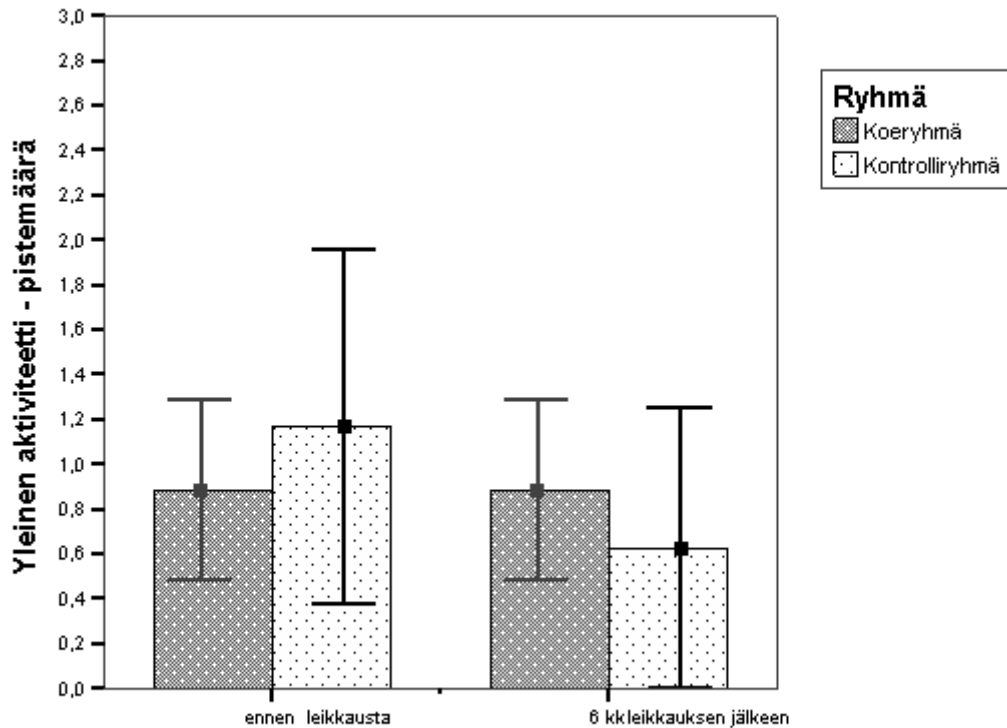
Kuvio 6. Toimintakyvyn HAQ-DI osa-alueen kävely (kävely tasamaalla, viiden porraskelman nouseminen) keskiarvot ja 95%:n luottamusvälit ennen leikkausta ja 6 kk leikkauksen jälkeen.

4.4.3. Yleiset aktiviteetit

Yleisten aktiviteettien osalta koeryhmäläisistä 30 % ($n=5$) ja kontrolliryhmäläisistä 13 % ($n=1$) ilmoitti, että he selviytyvät ilman vaikeuksia ennen leikkausta. Kuuden kuukauden kuluttua koeryhmäläisistä 30 % ($n=5$) ja kontrolliryhmäläisistä 50 % ($n=4$) selviytyi ilman vaikeuksia. Kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen yleiset aktiviteetit olivat kohentuneet 24 %:lla ($n=4$) koeryhmäläisistä ja 63 %:lla ($n=5$) kontrolliryhmäläisistä.

Ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ennen leikkausta ($p=0.328$) ja 6 kuukautta leikkauksen jälkeen ($p=0.419$) (kuvio 7). Tutkimuksen aikana ryhmien sisällä ei tapahtunut muutosta koeryhmän pistemäärissä ($p=1.000$). Kontrolliryhmässä yleiset aktiviteetit parantuivat ja muutos oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0.025$). Ryhmien väliset erot

muutoksessa olivat tilastollisesti merkitseviä ($p=0.014$) kontrolliryhmän eduksi, ja kuuden kuukauden aikana tapahtunut harjoitteluvaikutus oli 0.8 (0.2, 1.5) (taulukko 4).



Kuvio 7. Toimintakyvyn HAQ-DI osa-alueen yleinen aktiiviteetti (ostosten ja asioiden hoitaminen, siirtymiset henkilöautoon ja siitä pois, keveiden siivoustöiden tekeminen) keskiarvot ja 95%:n luottamusvälit ennen leikkausta ja 6 kk leikkauksen jälkeen.

5 POHDINTA

Uusi kuntoutusohjelma ei lisännyt potilaiden elämänlaatua ja toimintakykyä perinteistä kuntoutusohjelmaa enemmän. Tutkimuksessamme käytetty fyysinen ja psyykinen kokoomamuuttuja ja toimintakykyindeksi eivät selvästi osoittaneet eroja ryhmien välillä kuuden kuukauden seurannassa. Sitä vastoin toimintakyvyn osa-alueista kävely ja yleiset aktiviteetit paranivat kontrolliryhmällä tilastollisesti merkitsevästi enemmän kuin koeryhmällä. Tutkimusryhmien pienen koon vuoksi tämän tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että systemaattinen ennen leikkausta tai leikkauksen jälkeen toteutunut harjoittelu parantaa lonkan tekonivelleikkauspotilaiden kävelykykyä ja lihasvoimaa (24,31,32,34), tasapainoa, portaiden nousukykyä, kävelynopeutta (47,48) ja kävelymatkan pituutta (30,31,32,49,50). Harjoittelujakson kesto on ollut yleisimmin noin kahdeksan viikkoa. Lonkan tekonivelleikkauspotilaiden harjoittelun tulisi sisältää sekä lihasvoimaharjoitteita että sydän- ja verenkiertoelimestöä kuormittavaa harjoittelua (51). Harjoittelun lisäksi lonkan tekonivelleikkauspotilaat tarvitsevat ohjausta kotiutumiseen ja tietoa lonkan liikkuvuudesta, kivusta, kävelystä, kodinhoidosta ja sosiaalisesta kanssakäymisestä (30). Tässä tutkimuksessa koeryhmäläisten kuntoutusohjelman sisältämä neuvonta ja ohjaus ei kuitenkaan tuonut lisähyötyä elämänlaatuun ja toimintakykyyn. Lonkan tekonivelleikkauspotilaat hyötyvät myös varhaisesta leikkauksen jälkeisestä laituskuntoutuksesta, sillä se auttaa heitä selviytymään paremmin päivittäisistä toiminnoista ja lisää heidän liikkumiskykyään (52,53).

Ikääntyvien harjoittelua on tutkittu paljon ja tutkimuksissa on todettu, että harjoittelu parantaa ikääntyvien lihasvoimaa, aerobista kapasiteettia, liikkuvuutta ja fyysistä kuntoa (54,55). Riittävän tehokas voimaharjoittelu parantaa iäkkäiden lihasvoimaa ja toimintakykyä (56,57). Fyysinen harjoittelu ei kuitenkaan yksiselitteisesti vähennä toimintakyvyn haittaa, vaan lisäksi tulisi kehittää sosiaalista ja fyysistä ympäristöä sekä luoda erilaisia selviytymisstrategioita. (38,58,59.)

Koeryhmän kuntoutusohjelma sisälsi ohjattua harjoittelua ja ohjausta enemmän kuin kontrolliryhmän. Kuitenkaan koeryhmän elämänlaatu ja toimintakyky eivät parantuneet kontrolliryhmää enemmän seuranta-aikana. Tärkeimpinä syinä tähän voidaan nähdä se, että

kuntoutusohjelmat olivat sisällöltään liian samankaltaisia. Myöskään koeryhmän toteuttama harjoittelu ei ollut riittävän tehokasta sisällön, intensiteetin ja keston suhteen, jotta harjoitteluvaikutus olisi ollut mahdollista. Koeryhmän harjoittelumäärä vaihteli paljon ryhmän sisällä ennen leikkausta, ja se vaikeuttaa osaltaan harjoittelun vaikutusten arviointia. Syynä harjoittelumäärien eroon olivat muun muassa leikkausajankohtien suuri vaihtelu. Osalla koeryhmäläisistä harjoittelujakso jäi liian lyhyeksi ja osalla koeryhmästä harjoittelujakso oli päättynyt jo kuukausia ennen leikkausta.

Koe- ja kontrolliryhmäläisten taustamuuttajat eivät olennaisesti poikenneet toisistaan tutkimukseen osallistuneiden tai tutkimuksen keskeyttäneiden osalta. Taustamuuttujia tarkasteltaessa voidaan todeta, että kontrolliryhmässä keskeyttäneillä oli enemmän muita sairauksia kuin tutkimukseen osallistuvilla, ja sillä voi olla vaikutusta osallistumisaktiivisuuteen. Koska tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista, on mahdollista, että tutkimusryhmiin valikoitui aktiivisempia henkilöitä. Tutkimuksen kannalta oli valitettavaa, että kontrolliryhmästä putosi pois yli puolet alkutilanteeseen verrattuna. Syyksi he ilmoittivat, että eivät jaksanut osallistua tutkimukseen.

Tähän tutkimukseen potilaat otettiin leikkauslistajärjestyksessä, ja siten tutkimukseen osallistui eri-ikäisiä ja toimintakyvyltään eritasoisia henkilöitä. Siltä osin tutkimusjoukko edusti hyvin lonkan tekonivelleikkaukseen meneviä henkilöitä. Tutkimuksen tuloksia ei voi kuitenkaan suoraan yleistää yli 65-vuotiaiden ikäryhmään, sillä tutkimukseen osallistuneiden ikä vaihteli 65 ikävuodesta 80 vuoteen. Eri-ikäisten toimintakyvyssä on kuitenkin eroja, sillä iän lisääntyessä toimintakyky heikkenee. Myös Terveys 2000-tutkimuksen mukaan toimintakyky alenee, ja esimerkiksi pukeutuminen onnistuu vaikeuksitta 91 %:lla miehistä ja 92 % naisista ikäluokassa 65-74, kun taas ikäluokassa 75-84 miesten vastaava luku on 75% ja naisilla 77 %. Sen sijaan 85 vuotta täyttäneistä miehistä 52% ja naisista 46 % selviytyy pukeutumisesta vaikeuksitta. (60.)

Tämän tutkimuksen lähtökohtana oli ajatus, että lonkan tekonivelleikkaus ja siitä toipuminen vaikuttaa potilaan useilla elämän osa-alueilla (61). Elämänlaadun ja toimintakyvyn mittaamista pidetään terveydenhuollossa yhtenä keinona, jolla voidaan arvioida kuntoutusinterventioiden eroja ja vaikutuksia. Fysioterapiatutkimuksissa elämänlaatua on mitattu vähemmän, sitä vastoin tutkimus on keskittynyt tarkastelemaan harjoittelun vaikutuksia toimintakyvyn osa-alueisiin. Mittausmenetelmät valittiin sillä perusteella, että

niiden on todettu soveltuvan mittaamaan kroonisia sairauksia sairastavien potilaiden elämänlaatua (62). Toimintakykymittaria on käytetty monien erilaisten reumaattisten sairauksien sekä ikääntymismuutosten aiheuttamien toimintakyvyn muutosten arvioinnissa (42). Mittarit eivät kuitenkaan tuoneet esiin eroja koe- ja kontrolliryhmän välillä elämänlaadussa ja toimintakyvyssä, ja on mahdollista, että mittarit eivät olleet herkkiä tuomaan esiin harjoittelun ja ohjauksen aikaansaamaa muutosta. Täydentävää tietoa kuntoutusintervention vaikutuksista olisi voitu saada sairauteen liittyvällä spesifillä mittarilla (39,63) tai valitsemalla mittari, joka mittaa toimintaa, johon harjoittelu kohdistuu (64). Tämän tutkimuksen tuloksia ei voi suoraan verrata muihin harjoittelututkimuksiin, sillä niissä harjoittelun vaikutuksia on arvioitu erityyppisillä mittareilla, ja tutkimusasetelmat ovat olleet erilaisia.

Tutkimuksessamme kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta fyysinen ja psyykinen elämänlaatu sekä toimintakykyindeksi olivat parantuneet alkutilanteeseen verrattuna lähes puolella koeryhmäläisistä ja suurimmalla osalla kontrolliryhmäläisistä. Tutkimuksessamme oli molemmissa ryhmissä myös tutkittavia, joiden elämänlaatu ja toimintakyky heikkenivät alkutilanteeseen verrattuna. Samansuuntaisia tuloksia on saatu myös muissa tutkimuksissa (8,9). Tutkimusjoukkoon kuului iäkkäitä ja huonokuntoisia tutkittavia, joiden elämänlaadun ja toimintakyvyn koheneminen jäi alhaiseksi kuuden kuukauden seurannassa. Tulos on samansuuntainen Mandyn ym. (11) tutkimuksen kanssa, joka osoittaa iäkkäiden ja huonokuntoisten leikkauksesta toipumisen vievän pitemmän aikaa. Kuuden kuukauden seuranta-aika voi olla liian lyhyt arvioitaessa elämänlaadun ja toimintakyvyn muutoksia. Pitemmällä seuranta-ajalla muutokset saattavat tulla esiin selkeämmin (62), sillä elämänlaadun on todettu kohenevan vielä kahden vuoden seurannassa (20).

Tutkimuksessamme kävelyn osa-alueella sekä koe- että kontrolliryhmän toiminta oli kohentunut, mutta muutos oli suurempi kontrolliryhmässä. Kontrolliryhmän lähtötaso oli alkumittauksessa alhaisempi kuin koeryhmän, ja kuuden kuukauden seurantamittauksessa molemmat ryhmät olivat lähes samalla tasolla. Kontrolliryhmä suoriutui myös yleisten aktiviteettien osa-alueella koeryhmää paremmin, vaikka sen lähtötaso oli koeryhmää alhaisempi. Tämä saattaa olla yksi syy kontrolliryhmässä tapahtuneeseen suurempaan muutokseen yleisissä aktiviteeteissa.

Tutkimuksessa käytetty liikuntakysely toteutettiin, kun leikkauksesta oli kulunut yli puoli vuotta. Koska tutkittavat joutuivat palauttamaan mieleensä tapahtumia, muistinvaraisten vastausten luotettavuus kärsii. Tutkittavien toteuttaman kotiharjoittelun ja liikunnan harrastamisen sisällöstä ja määrästä saatu tieto jäi vähäiseksi. Liikuntakyselyn luotettavuutta olisi voitu lisätä määrittelemällä harjoittelun sisältö tarkemmin, esimerkiksi käyttämällä harjoituspäiväkirjaa.

Tässä tutkimuksessa käytetyt elämänlaatua ja toimintakykyä mittaavat kyselylomakkeet sisälsivät paljon kysymyksiä ja edellyttivät vastaajilta paneutumista. Laajojen kyselylomakkeiden täyttäminen samalla kertaa saattoi vaikuttaa tutkittavien keskittymiseen ja vastausten tarkkuuteen. Yksi syy suureen keskeyttäneiden määrään kontrolliryhmässä saattaa olla se, että tutkimusmenetelmänä käytettiin postikyselyä. Postikyselyä käytettäessä on mahdollista, että vastausprosentti jää alhaiseksi, vastausten tarkkuus heikkenee, väärinkäsitysten mahdollisuus lisääntyy ja lomakkeen pituuden kasvaessa vastaajien määrä pienenee (65). Kontrolliryhmäläisille lähetettiin muistutuskirje, mutta vastausten määrä jäi vähäiseksi. Tutkittavien lähestyminen puhelinkontaktilla ja tutkimukseen sitoutumisen tukeminen olisi voinut lisätä vastausprosenttia.

Tutkimuksen luotettavuutta olisi lisännyt se, että tutkimusasetelma olisi ollut satunnaistettu tutkimus. Satunnaistaminen vähentää sekoittavien tekijöiden, muun muassa leikkaustekniikan, merkitystä tuloksiin. Tutkimuksen onnistumismahdollisuuksia olisi voitu lisätä toteuttamalla harjoitusohjelma niin, että se perustuu tutkittuun tietoon harjoittelun vaikutuksista. Liikuntaharjoittelun periaatteet, eli riittävä kuormitustaso, nousujohteisuus, spesifisyys ja säännöllisyys ovat keskeisiä harjoitteluvaikutusten aikaansaamiseksi (66).

Kestoltaan lyhyt kuntoutusohjelma lonkkaleikkauksen jälkeen ei ole riittävä tuomaan harjoitteluvaikutuksia (67). Säännöllisellä ja tarpeeksi pitkäkestoisella harjoittelulla on vaikutusta ikääntyneiden toimintakykyyn ja lihasvoimaan (68). Tutkimuksen kohdentaminen esimerkiksi hyvin iäkkäisiin lonkan tekonivelleikkauspotilaisiin antaisi tietoa erilaisten kuntoutusinterventioiden vaikutuksista riskiryhmässä oleville. Aikaisempien tutkimusten pohjalta tiedetään liikuntaharjoittelun olevan tehokkainta huonokuntoisimpien ja iäkkäimpien ryhmässä (69,70,71). Tämä tutkimus antaa viitteitä siitä, että leikkausta odottavat nivelrikkopotilaat pystyvät osallistumaan ryhmämuotoiseen fysioterapeuttiseen harjoitteluun.

Lonkan tekonivelleikkauspotilaiden harjoitteluun liittyvissä fysioterapiatutkimuksissa on käytetty pieniä otoskokoja, ja tutkimustulosten yleistettävyys jää heikoksi. Myös tässä tutkimuksessa johtopäätösten tekoa vaikeuttaa se, että otoskoko on pieni, tuloksissa on suurta hajontaa ja muutokset eivät ole suuria.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkimuksen mukaan uusi kuntoutusohjelma ei lisännyt yli 65-vuotiaiden lonkan tekonivelleikkauspotilaiden elämänlaatua ja toimintakykyä perinteistä kuntoutusohjelmaa enemmän kuuden kuukauden seurannassa.

Tutkimusta on kohdennettava lonkan tekonivelleikkauspotilaiden kuntoutusinterventioiden sisältöön, keston, intensiteetin määrään ja ohjausmenetelmiin. Fysioterapiamenetelmien kehittyminen vaatii korkeatasoista tutkimusasetelmaa.

Kiitämme Suomen Reumaliittoa yhteistyöstä ja Suomen Kulttuurirahastoa saamastamme apurahasta.

7 LÄHTEET

- 1 Lehto M. Tekonivelleikkaus ja sen vaihtoehdot nivelrikon ja -reuman hoidossa. Teoksessa: Telaranta S, Lehto M, toim. Tekonivelpotilaan hoito uudistuu. Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C. Oppimateriaalit 3. Tampere: Pirkanmaan ammattikorkeakoulu. 2002; 17.
- 2 Arokoski J, Lammi M, Hyttinen M ym. Nivelrikon etiopatogeneesi. Duodecim 2001; 117:1617-26.
- 3 Punnonen H. Sairaaloiden ja sairaanhoitopiirien tammi-joulukuu 2003. Yhteenvetoa kysynnästä, tuotannosta ja taloudesta. Yleissairaanhoidon katsaus. Suomen kuntaliitto. 2004; 29.
- 4 Remes V, Paavolainen P, Vuorinen J. Kenet pitäisi lähettää arvioon lonkan tekonivelleikkausta varten? Suom Lääkäril 2004; 59:273-7.
- 5 Rissanen P, Aro S, Slätis P, Sintonen H, Paavolainen P. Quality of life and functional ability in hip and knee replacements: a prospective study. Qual Life Res 1996; 5:56-64.
- 6 Brander VA, Malhotra S, Jet J, Heinemann AW, Stulberg SD. Outcome of hip and knee arthroplasty in persons aged 80 years and older. Clin Orthop 1997; 345:67-78.
- 7 Jones CA, Voaklander DC, Johnston MD, Suarez-Almazor ME. The effect of age on pain, function, and quality of life after total hip and knee arthroplasty. Arch Inter Med 2001; 151:454-60.
- 8 Paavolainen P, Rissanen R, Aro S. Toimintakyky ja elämänlaatu lonkan ja polven tekonivelleikkauksissa: kahden vuoden seurantatutkimus. SOT 1996; 19:255-9.

- 9 MacWilliam CH, Tood MU, Verner JJ, McCarthy BD, Ward RE. Patient - related risk factors that predict poor outcome after total hip replacement. *Health Serv Res* 1996; 31:623-38.
- 10 Nilsson AK, Petersson IF, Roos EM, Lohmander LS. Predictors of patient relevant outcome after total hip replacement for osteoarthritis: a prospective study. *Ann Rheum Dis* 2003; 62:923-39.
- 11 Mandy A, Pearman A, Ross K. Postdischarge support for elective hip arthroplasty patients. *Physiother Theory and Practice* 2000; 16:161-8.
- 12 Fortin PR, Clarke AE, Joseph L, Liang MH, Tanzer M, Ferland D, Phillips C, Partridge AJ, Belisle P, Fossel AH, Mahomed N, Sledge CB, Katz JN. Outcomes of total hip and knee replacement: preoperative functional status predicts outcomes at six months after surgery. *Arthritis Rheuma* 1999; 42:1722-8.
- 13 Munin MC, Kwok CK, Glynn NW, Crosset LS, Rubash HE. Predicting discharge outcome after elective hip and knee arthroplasty. *Am J Phys Med Rehabil* 1995; 74:294-301.
- 14 Munin MC, Rudy TE, Glynn NW, Crosset LS, Rubash HE. Early inpatient rehabilitation after elective hip and knee arthroplasty. *Jama* 1998; 279:847-52.
- 15 Bracken AM, Lochhaas-Gerlach JA, Gollish JD, Myles JD, Mackenzie TA. Determinants of 6-12 month postoperative functional status and pain after elective total hip replacement. *Int J Qual Health Care* 1997; 9:413-8.
- 16 Rissanen P, Aro S, Sintonen H, Slätis P, Paavolainen P. Lonkan ja polven tekonivelleikkausten kustannusvaikuttavuus: kahden vuoden seuranta tutkimus. *Duodecim* 1998; 114:541-9.
- 17 March LM, Cross MJ, Lapsley H, Brnabic AJ, Tribe KL, Bachmeier CJ, Courtenay BG, Brooks PM. Outcomes after hip or knee replacement surgery for osteoarthritis. A prospective cohort study comparing patients' quality of life before and after surgery with age-related population norms. *Med J Aust* 1999; 171:229-30.

- 18 Jones CA, Voaklander DC, Johnston WC, Suarez Almazor ME. Health related quality of life outcomes after total hip and knee arthroplasties in a community based population. *J Rheumatol* 2000; 27:1745-52.
- 19 Knutsson S, Engberg IB. An evaluation of patients' quality of life before, 6 weeks and 6 months after total hip replacement surgery. *J Adv Nurs* 1999; 3:1349-59.
- 20 McGuigan FX, Hozack WJ, Moriarty L, Eng K, Rothman RH. Predicting quality-of-life outcomes following total joint arthroplasty. Limitations of the SF-36 Health Status questionnaire. *J Arthroplasty* 1995; 10:742-7.
- 21 Shields RK, Enloe LJ, Leo KC. Health related quality of life in patients with total hip or knee replacement. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 80:572-9.
- 22 Chiu HC, Mau LW, Hsu YC, Chang JK. Postoperative 6- month and 1- year evaluation of health- related quality of life in total hip replacement patients. *J Formos Med Assoc* 2001; 100:461-5.
- 23 Rissanen P, Aro S, Slätis P, Sintonen H, Paavolainen P. Health and quality of life before and after hip and knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 1995; 10:169-75.
- 24 Wang AW, Gilbey HJ, Ackland TR. Perioperative exercise programs improve early return of ambulatory function after total hip arthroplasty. *Am J Phys Med Rehabil* 2002; 81:801-6.
- 25 Hopman WM, Mantle M, Towherd TE, MacKenzie TA. Determinants of health- related quality of life following elective total hip replacement. *Am J Med Qual* 1999; 14:110-16.
- 26 Salomon P, Hall GM, Peerbhoy D, Shenkin A, Parker C. Recovery from hip and knee arthroplasty: patients' perspective on pain, function, quality of life and well-being up to 6 months postoperatively. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82:360-6.
- 27 Rissanen P. Effectiveness, costs and cost-effectiveness of hip and knee replacements. Jyväskylä. Stakes, Research Report 64, 1996.

- 28 Peerbhoy D, Keane P, MacIver K, Shenkin A, Hall GM, Salmon P. The systematic assessment of short-term functional recovery after major joint arthroplasty. *J Qual Clin Pract* 1999; 19:165-71.
- 29 Öberg U, Öberg T, Hagstedt B. Functional improvement after hip and knee arthroplasty: 6-months follow-up with a new functional assesment system. *Physioter Theory and Practice* 1996; 12: 3-13.
- 30 Ridge RA, Goodson AS. The relationship between multidisciplinary discharge outcomes and functional status after total hip replacement. *Orthop Nurs* 2000; 19:71-82.
- 31 Whitney JA, Parkman S. Preoperative physical activity, anesthesia, and analgesia: effects on early postoperative walking after total hip replacement. *Appl Nurs Res* 2002; 15:19-27.
- 32 Crowe J, Henderson J. Pre-arthroplasty rehabilitation is effective in reducing hospital stay. *Can J Occup Ther* 2003; 70:88-96.
- 33 Gilbey HJ, Ackland TR, Wang AW, Morton AR, Trouchet T, Tapper J. Exercise improves functional recovery after total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 2003; 408:193-200.
- 34 Kaskinen T. Ohjatun kotiharjoittelun vaikutus lonkan totaaliendoproteesipotilaan kävelyyn ja toimintakykyyn. *Fysioterapia* 2002; 5:9-15.
- 35 Drabsch T, Lovenfosse J, Fowler V, Adams R, Drabsch P. Effects of task -specific training on walking and sit-to-stand after total hip replacement. *Aust J Physiother* 1998; 44:193-8.
- 36 Jesudason C, Stiller K. Are bed exercice necessary following hip arthroplasty? *Aust J Physiother* 2002; 42:73-81.
- 37 Roos EM. Effectiveness and practice variation of rehabilitation after joint replacement. *Curr Opin Rheumatol* 2003; 15:160-2.

- 38 Keysor JJ, Jette AM. Have we oversold the benefit of late-life exercise? *J Gerontol.* 2001; 7:M413-5.
- 39 Aalto A-M, Teperi J, Aro AR. RAND-36 Terveysteen liittyvän elämänlaadun mittarina. Mittarin luotettavuus ja suomalaiset väestöarvot. *Stakes. Sosiaali- ja terveystalan tutkimus- ja kehittämiskeskus. Tutkimuksia 101.* 1999; 1-6,19-24.
- 40 Ware JE Jr, Kosinski M, Baylis MS, McHorney CA, Rogers WH, Raczek A. Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 Health Profile and Summary Measures: summary of results from the medical outcomes study. *Med Care* 1995; 33:264-79.
- 41 Hays RD, Sherbourne CD, Mazel RM. The RAND 36-Item Health Survey 1.0. *Health Econ* 1993; 2:217-27.
- 42 Bruce B ja Fries J F. The Stanford Health Assessment Questionnaire: dimensions and practical Applications. *Health Quality Life Outcomes* 2003; 1,20.
- 43 Lubeck DP. Health-related quality of life measurements and studies in rheumatoid arthritis. *Am J Managed Healthcare* 2002; 8:811-20.
- 44 Fries JF. The assessment of disability: from first to future principles. *Br J Rheumatol* 1983; 22:48-58.
- 45 Korpela M. Taudin ennuste ja hoitotuloksen mittaaminen. Teoksessa: Leirisalo-Repo M, Hämäläinen M, Moilanen E, toim. *Reumataudit. 3. uudistettu painos.* Rauma: Kirjapaino Oy West Point, 2002; 574-5.
- 46 Bruce B, Fries JF. The Stanford Health Assessment Questionnaire: a review of its history, issues, progress, and documentation. *J Rheumatol* 2003; 30:167-78.
- 47 Heikkinen E. Iäkkäiden ihmisten terveys, toimintakyky ja elämänlaatu. Teoksessa: Era P, toim. *Ikääntyminen ja liikunta. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 108.* Jyväskylä: 1997; 1-16.

48 Laukkanen P. Iäkkäiden henkilöiden selviytyminen päivittäisistä toiminnoista. Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health 56.1998.

49 Maire J, Dugue B, Faillenot-Maire AF, Tordi N, Parratte B, Smolander J, Rouillon JD. Recovery after total hip joint arthroplasty in elderly patients with osteoarthritis: positive effect of upper limb interval-training. J Rehabil Med 2003; 35:174-9.

50 Chatterji U, Ashworth MJ, Lewis PL, Dobsom PJ. Effect of total hip arthroplasty on recreational and sporting activity. Anz J Surg 2004; 74:446-9.

51 Ackerman IN, Bennell KL. Does pre-operative physiotherapy improve outcomes from lower limb joint replacement surgery? A systematic review. Aust J Physioter 2004; 25-30.

52 Scherak O, Kolarz G, Wottava A, Maager M, Shohoumi M. Vergleich zwischen frühen und späten stationären Rehabilitationmassnahmen nach Implantation von Hüfttotalendoprothesen. Rehabil 1998; 37:123-7.

53 Ulreich A, Kullich W, Klein G, Ramach W. Results of inpatient postoperative rehabilitation after hip replacement. Rehabil 1998; 37:117-22.

54 Era P. Ikääntyminen ja liikunta. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 108. Jyväskylä:1997.

55 Jan MH, Hung JY, Lin JC, Wang SF, Liu TK, Tang PF. Effects of a home program on strength, walking speed, and function after total hip replacement. Arch Phys Med Rehabil 2004; 85:1943-51.

56 Timonen L, Rantanen T, Rynänen OP, Taimela S, Timonen TE, Sulkava R. A randomized controlled trial of rehabilitation after hospitalization in frail older women: effects on strength, balance and mobility. Scand J Med Sci Sports 2002; 12:186-92.

57 Timonen L, Rantanen T. Voimahaarjoitteluun perustuva vanhusten kuntoutusmalli. Kokemuksia Joensuun terveystieteiden keskukselta. Suomen Lääkärilehti 2003; 34:3303-6.

- 58 Spalding N. The empowerment of clients through preoperative education. *British J Occup Ther* 2000; 63:148-54.
- 59 Spirduso WW, Cronin DL. Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33:598-608.
- 60 Koskinen S, Sainio P, Gould R, Suutama T, Aromaa A. Toimintakyky ja työkyky. Teoksessa: Aromaa A, Koskinen S, toim. *Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 – tutkimuksen perustulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2002. Helsinki: 2002; 72-4.*
- 61 ICF Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus, ohjeita ja luokituksia 2004:4. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- 62 Hays RD, Morales LS. The Rand-36 measure of health-related quality of life. *Ann Med* 2001; 33:3050-7.
- 63 Smolander J, Hurri H ym. Toiminta- ja työkyvyn fyysisten arviointi- ja mittausten menetelmien kartoittaminen ICF-luokituksen aihealueella ”liikkuminen”. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus, aiheita 25/2004. Helsinki: 2004; 73.
- 64 Talvitie U, Karppi S-L, Mansikkamäki T. *Fysioterapia. Helsinki: 1999; 174-8.*
- 65 Hirsjärvi S, Remes P, Sajavaara P. *Tutki ja kirjoita. Tampere 1997;192.*
- 66 Vuori I. Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa: Vuori I, Taimela S, toim. *Liikuntalääketiede. Duodecim. Helsinki: 1999; 16-25.*
- 67 Trudelle-Jackson E, Smith SS. Effects of a late-phase exercise program after total hip arthroplasty: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85: 1056-62.
- 68 Cress ME, Buchner DM, Questad KA, Esselman PC, de Lateur BJ, Schwartz RS. Exercise: effects on physical functional performance in independent older adults. *J Gerontol A Biol Med Sci* 1999; 54: M242-8.

69 Fiatarone MA. Physical activity and functional independence in aging. *Res Q Exerc Sport* 1996; 67:(3 Suppl):S70.

70 Cambell AJ, Gardner MM, Norton RN, Robertson MC, Buchner DM. Randomized controlled trial of a general practice programme of home based exercise to prevent falls in elderly women. *BMJ* 1997; 315:1065-69.

71 Cambell AJ, Devlin N, Gardner MM, Robertson MC. Effectiveness and economic evaluation of nurse delivered home exercise programme to prevent falls. Randomized controlled trial. *BMJ* 2001; 322:697.



KUNTOUTUSPALETTI-HANKE

Ensimmäinen kysely tekonivelleikattujen osahankkeeseen osallistuville
Vuosi 2003

Tässä lomakkeessa tiedustellaan tämän hetkiseen vointiinne liittyviä seikkoja sekä käsityksiänne erilaisista asioista. **Vastatkaa sille varattuun tilaan tai ympäröimällä / rastittamalla sopivin vaihtoehto.** Yksittäisten kysymysten kohdalla ei ole tarpeen pysähtyä miettimään pitkäksi aikaa, vaan valitkaa vaihtoehto, joka juuri tällä hetkellä vastaa omaa käsitystänne. Älkää jättäkö yhtään kysymystä väliin, sillä on tärkeää, että vastaatte jokaiseen. Pitäkää välillä tauko.

Päiväys _____

1. Sukupuoli: 1 mies 2 nainen

2. Ikä _____

3. Onko teillä?

- 1 Nivelreuma
- 2 Nivelrikko tai -kuluma, artroosi
- 3 Fibromyalgia
- 4 Muu, mikä?:

4. Koska nivelrikkonne on diagnosoitu? _____ vuotta sitten.

5. Kuinka kauan teillä on ollut siihen liittyviä oireita? _____ vuotta

6. Kuinka vaikeana koette sairautenne?

Merkittävä vastauksenne asteikolla 0 - 10, jossa 0 = ei lainkaan vaikeana, 10 = äärimmäisen vaikeana ja muut arvot ovat siltä väliltä.

Kokemani nivelrikon vaikeusaste: _____

7. Onko teillä nivelrikon lisäksi muita sairauksia?

- 1 Ei ole muita sairauksia
- On muita sairauksia, nimittäin:**
- 2 Astma tai muu hengityselinten sairaus
- 3 Sydän- / verisuonisairaus
- 4 Ruoansulatuselinten sairaus
- 5 Muu sairaus, mikä? _____

ELÄMÄNLAATU (RAND-36)**57. Onko terveytenne yleisesti ottaen ...**

(ympyröikää yksi numero)

- 1 erinomainen
- 2 varsin hyvä
- 3 hyvä
- 4 tyydyttävä
- 5 huono

58. Jos vertaatte nykyistä terveydentilaanne vuoden takaiseen, onko terveytenne yleisesti ottaen ... (ympyröikää yksi numero)

- 1 tällä hetkellä paljon parempi kuin vuosi sitten
- 2 tällä hetkellä jonkin verran parempi kuin vuosi sitten
- 3 suunnilleen samanlainen
- 4 tällä hetkellä jonkin verran huonompi kuin vuosi sitten
- 5 tällä hetkellä paljon huonompi kuin vuosi sitten

Seuraavassa luetellaan erilaisia päivittäisiä toimintoja. Rajoittaako terveydentilanne nykyisin suoriutumistanne seuraavista päivittäisistä toiminnoista? Jos rajoittaa, kuinka paljon? (ympyröikää yksi numero joka riviltä)

	Kyllä rajoittaa paljon	Kyllä rajoittaa hiukan	ei rajoita lainkaan
59. Huomattavia ponnistuksia vaativat toiminnot (esim. juokseminen, raskaiden tavaroiden nostelu, rasittava urheilu)	1	2	3
60. Kohtuullisia ponnistuksia vaativat toiminnot, kuten pöydän siirtäminen, imurointi, keilailu	1	2	3
61. Ruokakassien nostaminen tai kantaminen	1	2	3

62. Nouseminen portaita useita kerroksia	1	2	3
63. Nouseminen portaita yhden kerroksen	1	2	3
64. Vartalon taivuttaminen, polvistuminen, kumartaminen	1	2	3
65. Noin kahden kilometrin matkan kävely	1	2	3
66. Noin puolen kilometrin matkan kävely	1	2	3
67. Noin 100 metrin matkan kävely	1	2	3
68. Kylpeminen tai pukeutuminen	1	2	3

Onko teillä viimeisen 4 viikon aikana ollut RUUMIILLISEN TERVEYDENTILANNE TAKIA alla mainittuja ongelmia työssänne tai muissa tavanomaisissa päivittäisissä tehtävissänne? (ympyröikää yksi numero joka riviltä)

	Kyllä	Ei
69. Vähensitte työhön tai muihin tehtäviin käyttämäänne aikaa	1	2
70. Saitte aikaiseksi vähemmän kuin halusitte	1	2
71. Terveystilanne asetti teille rajoituksia joissakin työ- tai muissa tehtävissä	1	2
72. Töistänne tai tehtävistänne suoriutuminen tuotti vaikeuksia (olette joutunut esim. ponnistelemaan tavallista enemmän)	1	2

Onko teillä viimeisen 4 viikon aikana ollut TUNNE-ELÄMÄÄN LIITTYVIEN vaikeuksien (esim. masentuneisuus tai ahdistuneisuus) takia alla mainittuja ongelmia työssänne tai muissa tavanomaisissa päivittäisissä tehtävissänne? (ympyröikää yksi numero joka riviltä)

	Kyllä	Ei
73. Vähensitte työhön tai muihin tehtäviin käyttämääne aikaa	1	2
74. Saitte aikaiseksi vähemmän kuin halusitte	1	2
75. Ette suorittanut töitänne tai muita tehtäviänne yhtä huolellisesti kuin tavallisesti	1	2

76. MISSÄ MÄÄRIN ruumiillinen terveydentilanne tai tunne-elämän vaikeudet ovat viimeisen 4 viikon aikana häirinneet tavan omaista (sosiaalista) toimintaanne perheen, ystävien, naapureiden tai muiden ihmisten parissa? (ympyröikää yksi numero)

- 1 ei lainkaan
- 2 hieman
- 3 kohtalaisesti
- 4 melko paljon
- 5 erittäin paljon

77. Kuinka voimakkaita ruumiillisia kipuja teillä on ollut viimeisen 4 viikon aikana? (ympyröikää yksi numero)

- 1 ei lainkaan
- 2 hyvin lieviä
- 3 lieviä
- 4 kohtalaisia
- 5 voimakkaita
- 6 erittäin voimakkaita

78. Kuinka paljon kipu on häirinnyt tavanomaista työtänne (kotona tai kodin ulkopuolella) viimeisen 4 viikon aikana? (ympyröikää yksi numero)

- 1 ei lainkaan
- 2 hieman
- 3 kohtalaisesti
- 4 melko paljon
- 5 erittäin paljon

Seuraavat kysymykset koskevat sitä, miltä teistä on tuntunut **viimeisen 4 viikon aikana**. Ympyröikää kunkin kysymyksen kohdalle se numero, joka parhaiten kuvaa tuntemuksianne.

Kuinka suuren osan ajasta olette viimeisen 4 viikon aikana ...
(ympyröikää yksi vaihtoehto joka riviltä)

Koko ajan	Suurimman osan aikaa	Huomatavan osan aikaa	Jonkin aikaa	Vähän aikaa	Ette lainkaan
-----------	----------------------	-----------------------	--------------	-------------	---------------

79. Tuntunut olevanne täynnä

elinvoimaa 1 2 3 4 5 6

80. Olette ollut hyvin

hermostunut 1 2 3 4 5 6

81. Tuntunut mielialanne

niin matalaksi, ettei mikään

ole voinut teitä piristää 1 2 3 4 5 6

82. Tuntunut itseänne

tyyneksi ja rauhalliseksi 1 2 3 4 5 6

83. Olette ollut täynnä

tarmoa 1 2 3 4 5 6

84. Tuntunut itsenne

alakuloiseksi ja apeaksi 1 2 3 4 5 6

85. Tuntunut itsenne

"loppuun palaneeksi" 1 2 3 4 5 6

86. Olette ollut

onnellinen 1 2 3 4 5 6

87. Tuntunut itsenne

väsyneeksi 1 2 3 4 5 6

88. Kuinka suuren osan ajasta ruumiillinen terveydentilanne tai tunne-elämän vaikeudet ovat viimeisen 4 viikon aikana häirinneet tavanomaista sosiaalista toimintaanne (ystävien, sukulaisten, muiden ihmisten tapaaminen)?
(ympyröikää yksi numero)

- 1 koko ajan**
- 2 suuriman osan aikaa**
- 3 jonkin aikaa**
- 4 vähän aikaa**
- 5 ei lainkaan**

Kuinka hyvin seuraavat väittämät pitävät paikkansa teidän kohdallanne?

(ympyröikää yksi vaihtoehto joka riviltä)

	Pitää ehdottomasti paikkansa	Pitää enimmäkseen paikkansa	En osaa sanoa	Enimmäkseen ei pidä paikkaansa	Ehdottomasti ei pidä paikkaansa
89. Minusta tuntuu, että sairastun jonkin verran helpommin kuin muut ihmiset	1	2	3	4	5
90. Olen vähintään yhtä terve kuin kaikki muutkin tuntemani ihmiset	1	2	3	4	5
91. Uskon, että terveyteni tulee heikkenemään	1	2	3	4	5
92. Terveyteni on erinomainen	1	2	3	4	5

TOIMINTAKYKY (HAQ-DI)

Seuraavissa kysymyksissä kartoitetaan sairauden vaikutusta toimintakykyynne. Käykää jälleen **kaikki** kohdat läpi ja vastatkaa sen mukaan, kuinka hyvin olette **vii-meksi kuluneen viikon** aikana pystynyt tekemään mainitun asian. **Ympäröikää tilannettanne parhaiten kuvaavaa** vaihtoehtoa vastaava numero.

Miten kykenette:	ilman vaikeuk- sia	vähän vaikeuk- sia	suuria vaikeuk- sia	en kykene lainkaan
93. pukeutumaan (käsitte- lemään myös nappeja, ve- toketjuja, kengännauhoja	1	2	3	4
94. pesemään tukkanne	1	2	3	4
95. nousemaan tavalliselta tuolilta auttamatta käsillä	1	2	3	4
96. menemään sänkyyn ja nousemaan sieltä	1	2	3	4
97. aterialla leikkaamaan lihaa	1	2	3	4
98. kohottamaan täyden lasin huulillenne	1	2	3	4
99. avaamaan maitopurkin	1	2	3	4
100. kävelemään ulkona tasaisella maalla	1	2	3	4
101. nousemaan viisi porrasaskelmaa	1	2	3	4

102. pesemään ja kuivaamaan koko vartalonne	1	2	3	4
103. käyttämään kylpyammetta	1	2	3	4
104. istuutumaan ja nousemaan wc-istuimelta	1	2	3	4
105. ottamaan 2 kg:n jauhopussin päänne yläpuolella olevalta hyllyltä	1	2	3	4
106. kumartumaan ja poimimaan lattialta esim. vaatteen	1	2	3	4
107. avaamaan auton oven	1	2	3	4
108. avaamaan kierrekansipurkin, joka on jo aikaisemmin avattu	1	2	3	4
109. avaamaan ja sulkemaan vesihanauksen	1	2	3	4
110. suorittamaan ostoksia ja hoitamaan asioitasi	1	2	3	4
111. astumaan sisään ja ulos henkilöautosta	1	2	3	4
112. tekemään kevyitä siivous- (esim. imurointi ja piha) töitä	1	2	3	4

18.8.2004

Arvoisa kuntoutuspalettilainen,

Olette mukana Kuntoutuspaletti –hankkeessa, jonka tavoitteena on kehittää lonkan tekonivelleikkauspotilaiden kuntoutusta.

Voidaksemme verrata eri kuntoutusmuotoja ja niiden tuloksia, on meidän selvitettävä mahdollisimman tarkkaan myös se, **millaista kotiharjoittelua te olette tehneet ennen ja jälkeen lonkan tekonivelleikkauksen.** Saadaksemme tarvitsemamme tiedon, olemme laatineet tämän kyselyn. Vastaamalla siihen annatte tärkeää tietoa kuntoutuskäytäntöjen kehittämistyössä.

Toivoisin, että voisitte vastata kyselyyn noin viikon kuluessa sen saatuanne ja palauttaisitte sen minulle oheisessa kirjekuoressa. Toivon saavani vastaukset perjantaihin 27.8.mennessä.

Kiitos jo etukäteen!

Hyvää syksyn jatkoa toivottaen

OSA 1

KOTIHARJOITTELU ENNEN LEIKKAUSTA

1. Kuinka monta kertaa viikossa voimistelitte terveyskeskuksesta saamanne harjoitusohjelman mukaan? (laittakaa rasti sopivan vaihtoehdon kohdalle)

- Päivittäin
- 2-3 kertaa viikossa
- kerran viikossa
- satunnaisesti kuinka usein _____

2. Mitä muita liikuntaharrastuksia teillä oli ennen leikkausta? (Esim. sauvakävelyä 3x/vk 3km kerrallaan, uintia 2x/vk jne.)

OSA 2

KOTIHARJOITTELU SAIRAALAVAIHEEN JÄLKEEN (ennen terveyskeskuksen liikuntaryhmän alkamista)

3. Kuinka monta kertaa viikossa voimistelitte sairaalasta saamanne harjoitusohjelman mukaan? (laittakaa rasti sopivan vaihtoehdon kohdalle)

- Päivittäin
- 2-3 kertaa viikossa
- kerran viikossa
- satunnaisesti kuinka usein _____

OSA 3**KOTIHARJOITTELU JÄLKITARKASTUKSEN JÄLKEEN (noin 8 viikkoa leikkauksesta)**

4. Kuinka monta kertaa viikossa voimistelitte terveyskeskuksesta saamanne harjoitusohjelman mukaan? (laittakaa rasti sopivan vaihtoehdon kohdalle)

- Päivittäin
- 2-3 kertaa viikossa
- kerran viikossa
- satunnaisesti kuinka usein _____

5. Mitä muita liikuntaharrastuksia teillä on ollut jälkitarkastuksen jälkeen (Esim. sauvakävelyä 3x/vk ja 3km kerrallaan, uintia 2x/vk, allasvoimistelua 1x/vk jne.)

Mitä muuta haluaisitte kertoa meille kotiharjoitteluunne liittyen?

Kiitos vastauksestanne!

KYSELYLOMAKE (Puhelinhaastattelu)

Potilaan nimi: _____

Pvm: _____

ENNEN LEIKKAUSTA:

1. Kävittekö terveyskeskuksessa ft:n vastaanotolla ennen leikkausta?

Kyllä Ei

- sauvojen mittaaminen ja kävely
- apuvälineiden käytön ohjaus ja luovutus
- videon katselu
- kirjalliset ohjeet (kävely, liike- ja lihasvoimaharjoitukset (yleisohje; kun tulette sairaalaan...), liikunta, istuminen, pukeutuminen, nukkuminen)

2. Kävittekö sairaanhoitajan haastattelussa ortopedian pkl:lla ennen leikkausta?

Kyllä Ei

- esitätetään kaavakkeita ja annetaan yleisohjeita leikkaukseen valmistautumisesta

3. Kotiharjoittelu ennen leikkausta

3.1. Kuinka monta kertaa viikossa voimistelitte?

Päivittäin 2-3 kertaa viikossa kerran viikossa satunnaisesti

kuinka usein _____

3.2. Mitä muita liikuntaharrastuksia teillä oli ennen leikkausta? (Esim. sauvakävelyä 3x/vk 3km kerrallaan, uintia 2x/vk jne.)

4. Kun tulitte sairaalaan leikkaukseen, mitä teitte fysioterapeutin kanssa ennen leikkausta?

- tutkimus ja haastattelu
- siirtymiset vuoteessa
- sauvojen mittaus tarvittaessa, sauvakävelyn ohjaus
- nilkkojen liikkeet (trombiprofylaksia)
- voimisteluliikkeiden ohjaus

5. Mitä teitte fysioterapeutin kanssa leikkauksen jälkeen sairaalassa?

6. Menittekö sairaalasta suoraan kotiin? Kyllä Ei

6.1. Jos ette menneet kotiin, mihin menitte jatkohoitopaikkaan?

Tk:n vuodeosasto, kuntoutuslaitos, joku muu, mikä _____

7. Millaista kuntoutusta saitte jatkohoitopaikassa?

- Voimisteluliikkeitä, ryhmävoimistelu, kuntosali
- kävely: tasaisella, portaissa
- päivittäisiin toimintoihin liittyviä harjoituksia: pukeutuminen, siirtymiset, peseytyminen

8. Kotiharjoittelu sairaalavaiheen jälkeen

8.1. Kuinka monta kertaa viikossa voimistelite sairaalasta saamanne harjoitusohjelman mukaan? (laittakaa rasti sopivan vaihtoehdon kohdalle)

Päivittäin

2-3 kertaa viikossa

kerran viikossa

satunnaisesti

kuinka usein _____

9. Kävittekö fysioterapeutin kontrollissa keskussairaalassa 2 kuukauden kuluttua leikkauksesta? Kyllä Ei

- sauvojen tarve- tavoite päästä eroon sauvoista
- jos tarvitsee sauvoja jatkossa, ft ohjaa potilaan tk:n fysioterapiaan kts.kys 10
- Lonkkien liikkuvuus
- Alaraajojen pituusero
- Haavan kunto
- Uusien harjoitusohjeiden läpikäyminen

10. Kävittekö fysioterapiassa terveystieteiden keskuksessa 2kk:n kontrollin jälkeen? Miksi? Kyllä Ei

11. Kotiharjoittelu jälkitarkastuksen jälkeen (noin 2kk leikkauksesta)

11.1. Kuinka monta kertaa viikossa voimistelitte sairaalasta saamanne harjoitusohjelman mukaan? (laittakaa rasti sopivan vaihtoehdon kohdalle)

Päivittäin

2-3 kertaa viikossa

kerran viikossa

satunnaisesti

kuinka usein _____

11.2. Mitä muita liikuntaharrastuksia teillä on ollut jälkitarkastuksen jälkeen (Esim. sauvakävelyä 3x/vk ja 3km kerrallaan, uintia 2x/vk, allasvoimistelua 1x/vk jne.)

12. Mitä muuta haluaisitte kertoa meille kotiharjoitteluunne liittyen?

13. Onko teille tehty aiemmin lonkantekonivelleikkausta toiseen lonkkaan? Milloin? Kyllä Ei