JYX JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Häkkinen, Arja

Title: Räätälöityä harjoittelua polven nivelrikkoon ja liitännäissairauksiin

Year: 2020

Version: Published version

Copyright: © Bestpractice Nordic ApS, 2021

Rights: In Copyright

Rights url: http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en

Please cite the original version:

Häkkinen, A. (2020). Räätälöityä harjoittelua polven nivelrikkoon ja liitännäissairauksiin. BestPractice Nordic: Reumasairaudet, 2020(5), 29-32. https://issuu.com/ckn-bpno/docs/bpno-fi-reuma-nr5-2020

Räätälöityä harjoittelua
polven nivelrikkoon ja liitännäissairauksiin

Selvitimme, voivatko polven nivelrikkoa ja vaikeaa liitännäissairautta sairastavat harjoitella turvallisesti. Viiden kuukauden räätälöity harjoittelu paransi tutkittavien fyysistä toimintakykyä kliinisesti merkittävästi eikä vakavia haittatapahtumia esiintynyt. Kuitenkin intervention aikana kaikki tarvitsivat yksilöllistä harjoittelun intensiteetin ja sisällön muokkausta. Suurin osa tarvitsi myös liitännäissairauksiin liittyvää lisäohjausta ja rohkaisua.

ARJA HÄKKINEN on professori emerita Jyväskylän yliopistosta.

Nivelrikko (osteoartriitti) on ihmisen yleisin nivelsairaus. Suurimmat terveydelliset ja taloudelliset haitat aiheutuvat lonkan ja polven nivelrikosta.[1] Polven nivelrikossa kivun pahenemista ennustavia tekijöitä ovat mm. voimakas kipu alkutilanteessa, bilateraaliset oireet sekä masennus. Toimintakyvyn heikkenemistä puolestaan ennustavat esimerkiksi radiologinen progressio, kivun voimistuminen, lihasvoiman heikkous, alhainen kävelynopeus sekä suurempi liitännäissairauksien määrä.[2]

Tuoreen meta-analyysin mukaan[3] liitännäissairauksien esiintyvyys nivelrikkoa sairastavilla on 67 % (95 % LV 57–74). Yleisempiä liitännäissairauksia ovat sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudet, diabetes, krooniset keuhkosairaudet ja ylipaino.[4-6] Viime päiviin saakka on liitännäissairauksien huomioiminen hoitosuosituksissa jäänyt vähäiseksi. Kansainvälinen nivelrikon tutkimusyhteisö (OARSI) on ensimmäisenä vuonna 2019 päivitetyssä suosituksessaan huomioinut tämän puutteen.[7]

Harjoitusterapia on polven ja lonkan nivelrikossa keskeisessä roolissa.[8] Kuitenkin nivelrikkopotilailla liitännäissairaus voi rajoittaa harjoittelun sietokykyä ja vaikuttaa harjoittelun annosteluun ja rytmittämiseen. Esimerkiksi keuhkoahtaumataudissa tai sydämen vajaatoiminnassa harjoittelun myötä lihaksiin voi syntyä toiminnallista vajautta mm. huonon hapetuksen vuoksi.[9] Tällöin lihakset väsyvät nopeasti ja palautuminen on hidasta. Toisaalta jos harjoittelua kevennetään liikaa, menettää se tehokkuutensa.

Tässä artikkelissa selvitetään harjoitusterapian vaikuttavuutta toiminta- ja kävelykykyyn sekä harjoittelun siedettävyyttä polven nivelrikkoa ja liitännäissairauksia sairastavilla. Tutkimus on toteutettu Hollannissa.[10]

Tutkimuksen toteutus

Satunnaistettuun, kontrolloituun tutkimukseen osallistui 126 polven nivelrikkoa sairastavaa henkilöä, joilla oli ainakin yksi liitännäissairaus (sepelvaltimotauti, sydämen vajaatoiminta, tyypin 2 diabetes, keuhkoahtaumatauti tai lihavuus).[10] Liitännäissairaudet olivat lääkärin diagnosoimia ja vaikeusasteeltaan vakavia (Cumulative Illness Rating Scale >2). Osallistujat olivat keskimäärin 63-vuotiaita, <70 % oli naisia ja noin 80 %:lla oireet olivat bilateraalisia. Nivelrikon radiologinen vaikeusaste (Kellgren & Lawrence) oli pääasiassa lievää KL 1–2 -tasoa, mutta kolmasosalla se oli tasoa KL 3–4.

Interventioryhmä toteutti kaksi kertaa viikossa 20 viikon ajan aerobista ja voimaharjoittelua sisältävää ohjelmaa (Taulukko 1). Lisäksi heitä ohjattiin tekemään kotiharjoitteita viisi

>

kertaa viikossa. Harjoitusohjelma räätälöitiin osallistujille yksilöllisesti muokaten ohjelman FITT-tekijöitä eli frekvenssiä (F), intensiteettiä (I), harjoituskerran kestoa (T) ja harjoitustapaa (T) liitännäissairaudet huomioiden. Harjoittelun edetessä vastetta harjoitteluun sekä oireita seurattiin, ja tarvittaessa ohjelmaa mukautettiin viiveettä. Kontrolliryhmäläiset jatkoivat lääkehoitoaan nivelrikon ja liitännäissairauksien hoidossa ja heidät asetettiin jonoon odottamaan kuntoutusta.

Keskeisimpinä tulosmuuttujina olivat mm. toimintakyky (WOMAC, WesternOntario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) ja 6 minuutin kävelytesti, kipu (asteikko 0–10), ahdistuneisuus (HADS) ja painoindeksi. Lisäksi seurattiin harjoitusohjelman soveltuvuutta ja yksilöllisiä muutostarpeita.

Tuloksia saavutettiin räätälöimällä

Intervention aikana sekä WOMAC-indeksin fyysisen toimintakyvyn ulottuvuudessa (-7,4; 95 % luottamusväli -9,9; -4,9) että 6 minuutin kävelytestissä (34,2; 95 % LV 17,7; 50,6] ryhmien väliset erot olivat tilastollisesti merkitseviä harjoitusryhmän eduksi (Kuva 1). Myös kivun osalta tulokset paranivat interventioryhmässä kontrolliryhmää enemmän (-1,4; 95 % LV -1,9; -1,0). Painoindeksissä ja ahdistuneisuudessa ei ryhmien välistä eroa ollut.

Interventioryhmäläisistä 86 % toteutti yli kaksi kolmasosaa tavoitelluista harjoituskerroista (>27/40 kertaa). Kotiharjoittelua he tekivät keskimäärin 4,0 (kh 1,1) kertaa viikossa. Yhdeksästä intervention keskeyttäneestä kaksi keskeytti lisääntyneiden polvikipujen vuoksi ja seitsemän muista syistä, jotka eivät liittyneet harjoitteluun.

Harjoittelusta ei aiheutunut vakavia haittavaikutuksia. Kaikille osallistujille tehtiin liitännäissairauksiin liittyviä yksilöllisiä muokkauksia harjoitusohjelmaan. Lisäksi erityisesti harjoitusohjelman intensiteettiä ja sisältöä muokattiin harjoittelun edetessä (Taulukko 2). Neljännes ohjattiin lääkärin vastaanotolle liitännäissairauksien vuoksi.

Monisairaat on kannustettava jatkuvaan harjoitteluun

Harjoitusterapian vaikuttavuudesta nivelrikon hoidossa on vahva näyttö. Useissa aiemmissa tutkimuksissa on poissulkukriteerinä käytetty muita sairauksia ja tutkittavat ovat siten olleet valikoitunut joukko.[11, 12] Tässä tutkimuksessa uutuusarvona oli nimenomaan selvittää intensiivisen harjoittelun soveltuvuutta polven nivelrikkoa sairastaville, joilla oli vakavia liitännäissairauksia lääkityksineen. Lisäksi tutkittavilla oli alkutilanteessa keskimäärin enemmän kipua ja heikompi toimintakyky verrattuna aiempiin tutkimuksiin.

Tulokset olivat kliinisesti merkittäviä, ja vielä kolmen kuukauden seurannassa harjoitteluryhmällä toimintakyky (WOMAC) parani 33 %, kävelymatka 15 % ja kipu 27 %. Toimintakyvyn osalta ryhmien välinen ero oli suuri sekä intervention (SMD 0,9) sekä 3 kk:n seurannan (SMD 1,0) jälkeen. Fransenin ym.[13] katsauksessa toimintakyvyn muutos harjoitusterapian päättymisen jälkeen oli kohtalainen (SMD 0,5) ja 2–6 kuukauden seurannassa pieni (SMD 0,15) polven nivelrikkoa sairastavilla.[13] Näin ollen tätä yksilöllisesti räätälöimäämme harjoitusohjelmaa voidaan pitää tehokkaana.

Miksi tässä tutkimuksessa onnistuttiin?

Hyvä alkutilanteen kartoitus ja yksilöllisten tarpeiden huomioiminen johtivat hyvään sitoutumiseen kuntoutumiseen, ja harjoittelun tavoitteisiin päästiin suunnitellusti FITT-tekijöiden osalta. Harjoitusohjelman tehon ja korkean frekvenssin lisäksi vaikuttavuutta todennäköisesti paransi nopea reagoiminen yksilöllisiin tarpeisiin, jolloin harjoitustaukoja ei tullut. Myös liitännäissairauksiin liittyvät harjoittelun esteet, kuten pelko ja viiveettömät erikoisalojen konsultoinnit, vahvistivat intervention onnistumista.

Koska nivelrikko yleistyy iän myötä, myös muiden vakavien sairauksien todennäköisyys kasvaa. Aikaisempaan katsaukseemme perustuen tässä tutkimuksessa selvitettiin yksilöllisesti alkutilanteessa harjoitteluun liittyvät kontraindikaatiot ja yksilöstä ja ympäristöstä johtuvat esteet.[14] Lisäksi harjoittelu koostui voima- ja kestävyysharjoittelun yhdistelmästä, joka on keskeisessä osassa niin tuki- ja liikuntaelinsairauksien kuin sydän- ja keuhkosairauksien ja lihavuuden hoitosuosituksissakin. Näin harjoittelun positiiviset terveysvaikutukset ulottuivat perussairauden hoidosta myös liitännäissairauksiin. Toisaalta esimerkiksi sydämen vajaatoiminnan pahetuessa tai diabeteksen hoitotasapainon muuttuessa tulee fysiologista kuormitusta oppia säätelemään tarvittaessa. ■

LOPUKSI: Nivelrikkokuntoutujat tarvitsevat pidempikestoista ohjausta ja valmennusta riittävän tehokkaaseen harjoitteluun ja taitoa mukauttaa kuormitusta liitännäissairauksien aktiivisuuden vaihteluihin. Vain riittävän tehokas harjoittelu on vaikuttavaa. Luomalla hyvä pohja omatoimiseen kuntoutumiseen voidaan painopistettä siirtää terveydenhuollon palveluista liikunta-palvelujen ja itsenäisen harjoittelun piiriin.

Taulukko 1.
Harjoitusohjelman keskeiset periaatteet

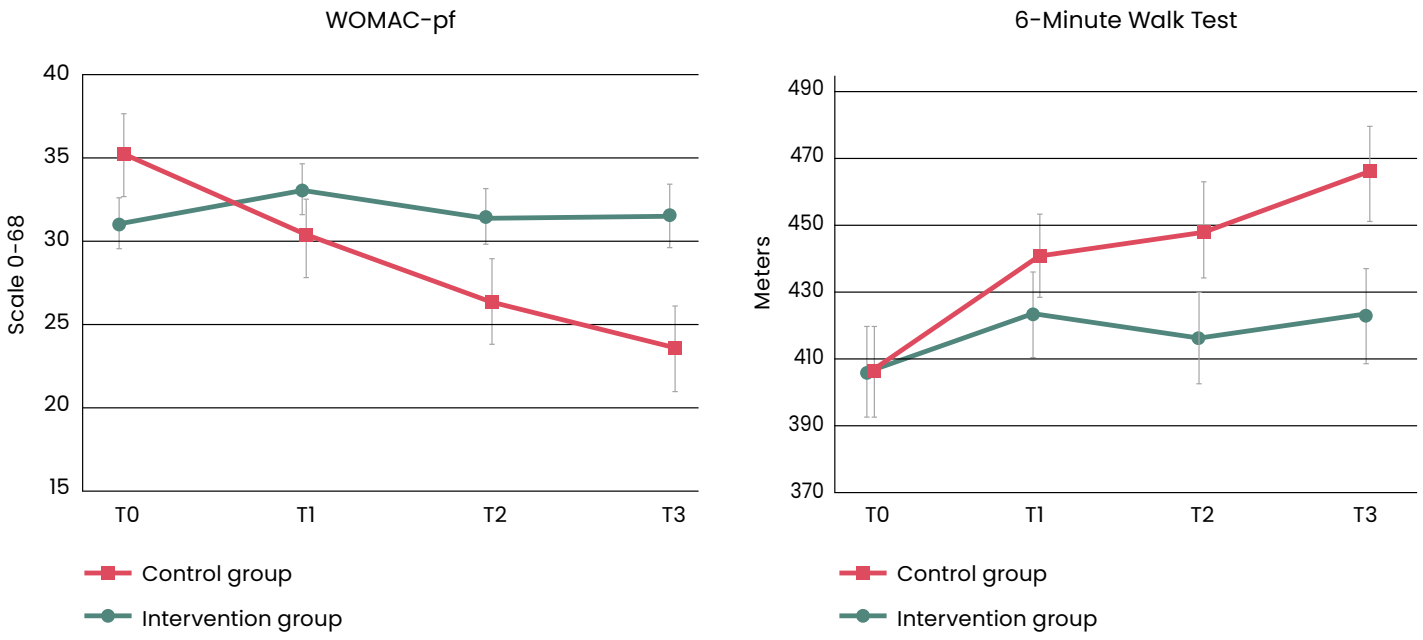
HARJOITUSMUOTO	INTENSITEETTI	KESTO
Aerobinen harjoittelu	Aloitus 50%/VO_{2max}, nosto asteittain 80% tai aloitus 30-40%/VO_{2max}, matalan lähtötason omaavilla	Aloitus 10 min. (tarvittaessa vähemmän) asteittain lisäys
Lihaskestävyys	40-60% /1 RM	2-4 sarjaa, 15-20 toistoa, 2-3 min. palautusaika
Maksimivoima	60-80% / 1 RM	2-4 sarjaa, 8-12 toistoa tai väsymykseen saakka, 2-3 min. palautusaika
Liikkuvuus	Venytys kunnes tuntuu kiristystä/lievästi epämukava tunne	2-4 x/liike 10-30 sek. staattinen venytys, 2-3 x viikossa,

VO_{2max} = maksimaalinen hapenottokyky, 1 RM = yhden toiston maksimi

Taulukko 2.
Yksilölliset muokkaus-tarpeet harjoitusohjel-maan

	%
Yleisiä liitännäissairaudet huomioivia muokkauksia	100
Harjoitusohjelman annostelu (FITT)	**76**
F = Frekvenssi	16
I = Intensiteetti	76
T= Harjoituskerran kesto	17
T Harjoitustapa (T).	52
Lisäohjauksen tarve	**76**
Painonhallinnan ohjaus	76
Liikkumisen pelon käsittely	20
Harjoittelun mukauttamista liitännäissairauden kanssa	69
Muut mukauttamistarpeet	
Ohjaaminen lääkärille (esim. lääkityksen tai korkean verenpaineen vuoksi)	24
Verensokerin monitorointi liikuntaan sopivaksi	7,4
Harjoituksen siirtäminen verensokeriarvojen tai hengenahdistuksen vuoksi	17
Ravitsemusterapeutin konsultointi	13

Kuva 1. *Toimintakyvyn (WOMAC) ja kävelymatkan muutokset lähtötilanteessa (T0), kymmenen (T1) ja kahdenkymmenen (T2) viikon harjoittelun jälkeen sekä kolmen kuukauden (T3) seurantajakson päätyttyä (Keskiarvo ja keskivirhe). Kuvan lähde: alkuperäisartikkeli*[10]



Lähteet:

1. Callhoff J, Albrecht K, Redeker I, et al. Disease Burden of Patients With Osteoarthritis: Results of a Cross-Sectional Survey Linked to Claims Data. Arthritis Care Res (Hoboken). 2020 Feb;72(2): 193-200 **2.** de Rooij M, van der Leeden M, Heymans MW, et al. Prognosis of Pain and Physical Functioning in Patients With Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arthritis Care Res (Hoboken). 2016 Apr;68(4): 481-92. DOI:10.1002/acr.2269 **3.** Swain S, Sarmanova A, Coupland C, et al. Comorbidities in Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Arthritis Care Res (Hoboken). 2020;72: 991. **4.** Louati K, Vidal C, Berenbaum F, Sellam J. Association between diabetes mellitus and osteoarthritis: systematic literature review and meta-analysis. RMD Open. 2015; 1:e000077. **5.** Calvet J, Orellana C, Larrosa M, et al. High prevalence of cardiovascular co-morbidities in patients with symptomatic knee or hand osteoarthritis. Scand J Rheumatol 2015; 1. **6.** Riddle DL, Dumenci L. Self-rated health and symptomatic knee osteoarthritis over three years: data from a multicenter observational cohort study. Arthritis Care Res (Hoboken). 2013 Feb;65(2): 169-176. DOI:10.1002/acr.21661. **7.** Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage. 2019 Nov;27(11): 1578-1589. **8.** Goh SL, Persson MSM, Stocks J, et al. Efficacy and potential determinants of exercise therapy in knee and hip osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. Ann Phys Rehabil Med. 2019 Sep;62(5): 356-365. **9.** Maltais F, Decramer M, Casaburi R, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: update on limb muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2014; 189: e15-62 **10.** de Rooij M, van der Leeden M, Cheung J, WF, Dekker J. Efficacy of Tailored Exercise Therapy on Physical Functioning in Patients With Knee Osteoarthritis and Comorbidity: A Randomized Controlled Trial. Arthritis Care Res (Hoboken). 2017 Jun;69(6): 807-816. DOI:10.1002/acr.23013. Epub 2017 Apr 24. **11.** Abbott JH, Robertson MC, Chapple C, et al. (MOA Trial team). Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial. 1: clinical effectiveness. Osteoarthritis Cartilage. 2013 Apr;21(4): 525-34. **12.** Messier SP, Mihalko SL, Legault C, et al. Effects of intensive diet and exercise on knee joint loads, inflammation, and clinical outcomes among overweight and obese adults with knee osteoarthritis: the IDEA randomized clinical trial. **13.** Fransen M, McConnell S, Harmer AR, Van der Esch M, Simic M, Bennell. Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review. KL. Br J Sports Med. 2015 Dec;49(24): 1554-1557. **14.** de Rooij M, van der Leeden M, Heymans MW, et al. **15.** Prognosis of Pain and Physical Functioning in Patients With Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arthritis Care Res (Hoboken). 2016 Apr;68(4): 481-492.

ALKUPERÄISARTIKKELI: de Rooij M, van der Leeden M, Cheung J, van der Esch M, Häkkinen A, Haverkamp D, Roorda LD, Twisk J, Vollebregt J, Lems WF, Dekker J. Efficacy of Tailored Exercise Therapy on Physical Functioning in Patients With Knee Osteoarthritis and Comorbidity: A Randomized Controlled Trial. Arthritis Care Res (Hoboken). 2017 Jun;69(6): 807-816. DOI:10.1002/acr.23013.

SIDONNAISUUDET: Ei ole.