



Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu



South-Eastern Finland  
University of Applied Sciences

## **PLEASE NOTE! THIS IS A PARALLEL PUBLISHED VERSION / SELF-ARCHIVED VERSION OF THE ORIGINAL ARTICLE**

This is an electronic reprint of the original article.

This version may differ from the original in pagination and typographic detail.

**Author(s):** Multanen, Juhani; Heinonen, Ari; Kivistö, Heikki; Ylinen, Jari

**Title:** Stabiloivat harjoitteet selkäkipujen kuntoutuksessa

**Version:** Publisher's PDF

**Please cite the original version:**

Multanen, J.; Heinonen, A.; Kivistö, H.; Ylinen, J. (2024). Stabiloivat harjoitteet selkäkipujen kuntoutuksessa. *Fysioterapia* 5, 26 - 33.

## **HUOM! TÄMÄ ON RINNAKKAISTALLENNE**

Rinnakkaistallennettu versio voi erota alkuperäisestä julkaistusta sivunumeroiltaan ja ilmeeltään.

**Tekijä(t):** Multanen, Juhani; Heinonen, Ari; Kivistö, Heikki; Ylinen, Jari

**Otsikko:** Stabiloivat harjoitteet selkäkipujen kuntoutuksessa

**Versio:** Publisher's PDF

**Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:**

Multanen, J.; Heinonen, A.; Kivistö, H.; Ylinen, J. (2024). Stabiloivat harjoitteet selkäkipujen kuntoutuksessa. *Fysioterapia* 5, 26 - 33.



Juhani Multanen

TtT, ft, kliinisen fysioterapian dosentti,  
yliopettaja XAMK  
juhani.multanen@xamk.fi



Ari Heinonen

LiT, ft, fysioterapian emeritusprofessori,  
tutkimusjohtaja  
ari.o.heinonen@jyu.fi



Heikki Kivistö

TtM, ft, yliopistonopettaja  
Jyväskylän yliopisto  
heikki.k.kivisto@jyu.fi



Jari Ylinen

LT, lääkinällisen kuntoutuksen ja fysiatrian dosentti,  
fysiatrian erikoislääkäri  
jari.ylinen@ksshp.fi

# Stabiloivat harjoitteet

## kroonisten selkäkipujen kuntoutuksessa

**Selkärankaa stabiloivat harjoitteet ovat yleinen kuntoutusmuoto kroonisissa alaselkävivissa. Tutkimustieto on kuitenkin vähäistä siltä osin, mitkä stabiloivat harjoitteet tuottavat mahdollisimman suuren lihasaktivaation ja soveltuvat alaselän kipua sairastaville.**

**T**erveys 2000 -tutkimuksessa kroonisen, eli yli kolme kuukautta kestäneen alaselkävivun esiintyvyys suomalaisessa väestössä oli yli kymmenen prosenttia (1). Kärsimyksen, työkyvyttömyyden ja elämänlaadun heikkenemisen lisäksi krooniset selkävivot johtavat usein myös häiriintyneeseen lihasten toimintaan sekä kompensoiviin liikemal-leihin (2,3).

Kroonisen alaselkävivun on todettu olevan yhteydessä lihasatrofiaan rankaa tukevissa syvissä multifiduslihaksissa (4). Atrofiassa lihaskudos korvautuu osin sidekudoksella ja rasvalla, jolloin lihaksen koko ei välttämättä pienene (5). Tämä heikentää selän toimintaa, joskaan ei tiedetä, missä määrin selkälihasten rakenteelliset muutokset johtuvat kivusta ja aiheuttavatko muutokset puolestaan lisää kipua (4).

Edellä mainitun takia terapeuttinen harjoittelu voi olla tärkeä kuntoutusmuoto. Alaselkävivun eri terapia-muotojen harjoitusten vaikuttavuudessa ei ole todettu suuria eroja, ja tutkimuksessa on edelleen suuria aukkoja (6).

Vuonna 2020 julkaistun laajan verkkometa-analyysin mukaan selkärankaa tukevien stabiloivien harjoit-teiden todettiin tehoavan parhaiten toimintakykyyn ja

toiseksi parhaiten krooniseen selkäkipuun, johon parhaiten vaikutti pilatesharjoittelu (7).

Katsauksesta ei kuitenkaan selvinnyt, miten tehokkaasti eri tutkimuksissa käytetyt harjoitusliikkeet aktivoivat lihaksia. Lisäksi monissa aiemmissa stabiloivissa harjoittelututkimuksissa koehenkilöt ovat olleet oireettomia vapaaehtoisia henkilöitä, mikä ei kerro siitä, soveltuvatko samat harjoitteet myös alaselkävivuisille. Tämän takia päätimme toteuttaa yhteistyössä Keski-Suomen hyvinvointialueen ja Jyväskylän yliopiston kesken tutkimuksen saadaksemme lisätietoa aiheesta.

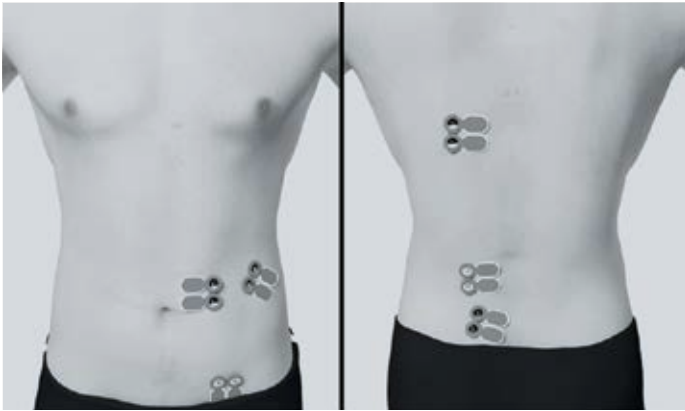
Tutkimuksen tavoitteena oli löytää selän kuntoutuksessa yleisesti käytössä olevia stabiloivia harjoitusliikkeitä, jotka tuottaisivat mahdollisimman suuren lihasaktivaation selkärankaa tukeviin lihaksiin. Lisäksi tutkimuksessa arvioitiin sitä, soveltuvatko samat stabiloivat harjoitteet sekä oireettomille että kroonis-ta alaselän kipua sairastaville henkilöille.

### Menetelmät

#### Tutkittavat

Tutkimukseen osallistui 29 mieshenkilöä, joista 14:llä oli krooninen alaselän kiputila. Alaselkävivuiset rekry-toitiin tutkimukseen fysiatrian vastaanottokäynnin ►





Kuva 1. Pintaelektrodien paikat lihaksista, joista lihasaktiivisuus mitattiin. Numeroidut lihakset: 1 = musculus rectus abdominis; 2= m. external oblique; 3 = m. internal oblique; 4 = thoracic erector spinae; 5 = lumbar erector spinae; 6 = lumbar multifidus. Kuva uudelleenjulkaistu IOS Press'in luvalla.

yhitydessä sen jälkeen, kun he olivat läpikäyneet konservatiiviseen hoitojakson saamatta siitä merkittävää apua.

Sisäänottokriteereinä oli vähintään 18 vuoden ikä, miessukupuoli, kehon painoindeksi alle 30 kg/m<sup>2</sup> ja alaselän paikallinen kipu, joka oli kestänyt vähintään kolme kuukautta. Heidän selkäkikipunsa voimakkuus VAS-asteikolla (0–100) oli keskimäärin 44 (SD 20).

Verrokkeina toimineet oireettomat miehet (n=15) rekrytoitiin Keski-Suomen Sairaala Novan työntekijöistä sekä Jyväskylän yliopiston opiskelijoista.

#### Lihasktiivisuusmittaukset

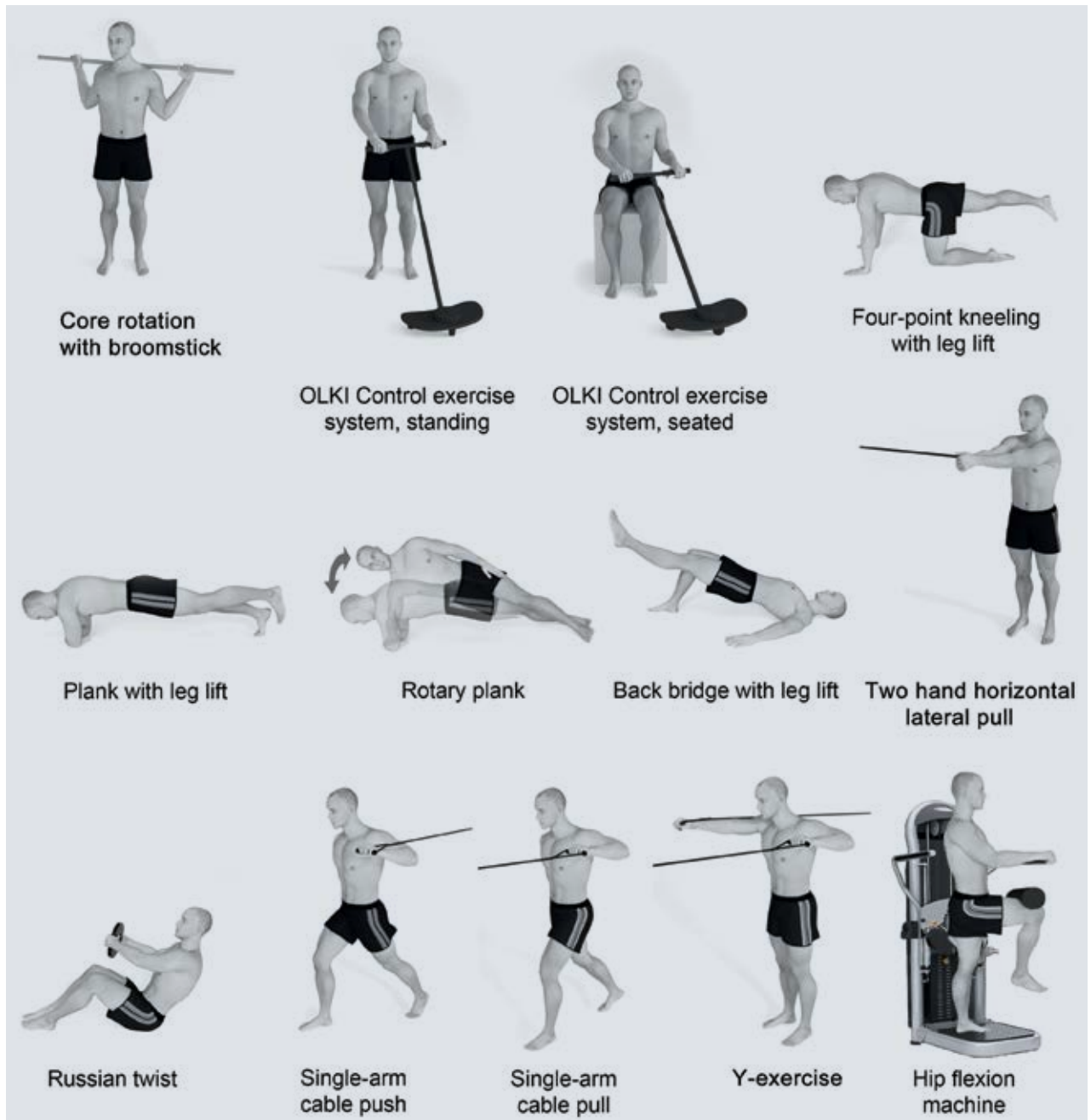
Lihasktiivisuutta mitattiin kuudesta vartalon lihaksesta pintaelektromyografialla (pinta-EMG). Mittalaitteenä oli langaton ME6000 (Mega Electronics Oy, Kuopio) 1000 Hz:n näytteenottotaajuudella.

Mitattavat lihakset vatsapuolella olivat suora vatsalihas (musculus rectus abdominis), ulompi vino vatsalihas (m. external oblique abdominis) sekä sisempi vino vatsalihas (m. internal oblique abdominis). Selkäpuolelta lihasaktiivisuutta mitattiin rintarangan ojentajista (thoracic erector spinae), lannerangan ojentajista (lumbar erector spinae) sekä lanneselän alueen monihalkoisista lihaksista eli multifiduksista (kuva 1).

Viikko ennen varsinaisia mittauksia tutkittavat harjoittelivat valittuja harjoitusliikkeitä Sairaala Novan toimintakykylaboratoriossa. Samalla jokaiselta määritettiin kymmenen toiston maksimikuorma (10 RM) laiteharjoitteille sekä maksimitoistomäärä kehonpainoharjoitteille. Lisäksi heiltä mitattiin vartalon maksimaaliset isometriset lihasvoimat (MVIC, maximal voluntary isometric contraction) ojennus-, koukistus ja kierto-suun-



Kuva 2. Vartalon maksimaalisen isometrisen ojennusvoiman (A) ja kiertovoiman mittaus (B). Molempien laitteiden voimia mittaavien venymäliuska-antureiden (strain-gauge dynamometer, SGD) sijainnit on merkitty nuolella. Kuva uudelleenjulkaistu IOS Press'in luvalla.



Kuva 3. Tutkimuksessa käytetyt harjoitusliikkeet. Kuva uudelleenjulkaistu IOS Press'in luvalla.

nissa samanaikaisesti pinta-EMG-mittausten kanssa (kuva 2).

Maksimaalisten isometrinen voimamittausten tarkoituksena on suhteuttaa kunkin harjoitusliikkeen EMG-signaalin arvo MVIC:n aikana saatuun EMG-viitearvoon. Tällöin suhteellisia lihasaktiivisuuksia voidaan vertailla eri lihasryhmien, liikkeiden tai henkilöiden välillä (ns. EMG-normalisointi).

#### Harjoitusliikkeet

Tutkimuksen 13 harjoitusliikettä ovat: rintarangan kiertoliike kepillä, OLKIControl laitteella (OLKIControl Oy,

Vantaa) sivusuuntaiset heiluriliikkeet seisoma- ja istuma-asennossa, vuorottainen jalan nosto nelinkontin, lankku vuorottaisella jalan nostolla, kiertolankku toista kättä vartalossa kiinni pitäen, hartiasilta vuorottaisella jalan nostolla, hartiakierto kuminauhalla, Russian twist, yhden käden taljatyöntö, yhden käden taljaveto, työntö-/veto ristikkäistaljassa, sekä lonkan koukistus laitteella (kuva 3).

Tutkittavat suorittivat laiteharjoitteissa kymmenen toiston lämmittelysarjan käyttäen 50 prosentin kuormaa aiemmin selvitetystä 10 RM:stä. Toisessa sarjassa, joka mitattiin, tutkittavat suorittivat kuusi ▶

## Voimatestien tulokset ja harjoitteissa käytetyt lisäkuormat

	Alaselkäkipuiset (n=14)	Verrokkit (n=15)	%-ero	P-arvo
<b>Vartalon voimat</b>				
Koukistus (N)	795 (310)	871 (128)	10 %	0.424
Ojennus (N)	775 (220)	982 (111)	27 %	0.007
Kierto oikealle (Nm)	89 (84)	100 (3)	12 %	0.373
Kierto vasemmalle (Nm)	84 (28)	109 (2)	30 %	0.019
<b>Lisäkuormat</b>				
Russian twist (kg)	11 (5)	15 (4)	36 %	0.039
Taljatyöntö (kg)*	33 (7)	39 (9)	18 %	0.069
Taljaveto (kg)*	41 (9)	44 (10)	7 %	0.409
Ristikkäistalja (kg)* †	28 (6)	35 (12)	25 %	0.045
Lonkan koukistus (kg)*	80 (0)	94 (0)	18 %	<0.001

Lyhenteet: N, Newton; Nm, Newtonmetri; kg, kilogramma.

\* Todellinen kuorma vastaa 50 % taulukossa esitetystä nimelliskuormasta väkipyörän yli liikkuvan kuorman takia;

† sama kuorma molemmissa taljoissa.

Taulukko 1. Maksimaalisten isometristen voimatestien tulokset sekä harjoitteissa käytetyt lisäkuormat alaselkäkipuisilla ja oireettomilla verrokkitutkittavilla.

toistoa käyttämällä 10 RM:n kuormaa. Kehonpaino-harjoitteissa sarjan pituus oli 60 prosenttia maksimitoistomäärästä.

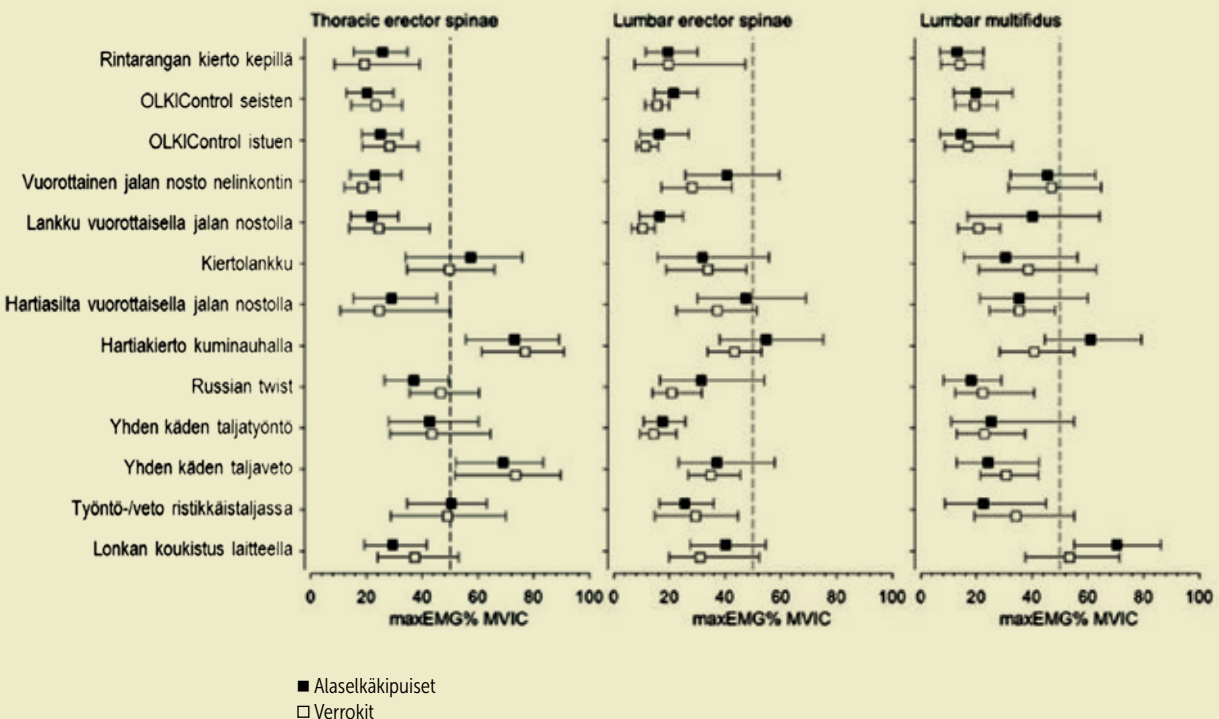
Liikkeiden suoritusnopeus vakioitiin neljään sekuntiin metronomin avulla, paitsi kepillä tehtävässä kierto- liikkeessä, jossa liike oli luonteeltaan jatkuvaa. Jokaisen harjoitteen jälkeen tutkittavilta kysyttiin VAS:lla, esiintyikö harjoitusliikkeen aikana selkääkipua.

## Tulokset

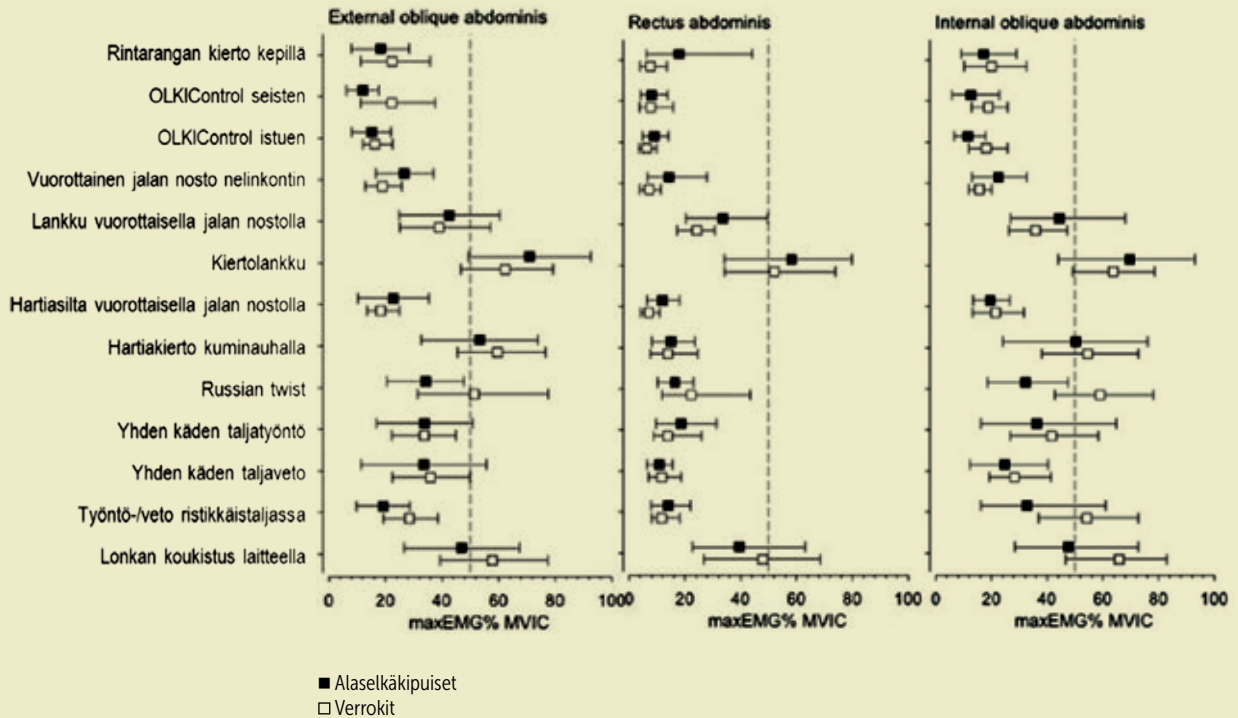
Alun voimamittausten (MVIC) perusteella alaselkäkipuisten voimatasot olivat 10–30 prosenttia alhaisemmat kuin verrokkiryhmällä (taulukko 1). Myös Russian twistissä, työntö-veto-ristikkäistaljassa ja lonkan koukistuksessa käytetyt lisäkuormat olivat alaselkäkipuisilla merkittävästi alhaisemmat kuin verrokeilla (taulukko 1).

Selkäpuolen lihaksissa lonkan koukistus laitteella tuotti suurimman lihasaktiivisuuden lanneselän multifiduksissa sekä alaselkäkipuisilla (70 %) että verrokeilla (53 %, kuva 4). Myös hartiakierto kuminauhalla aktivoi tehokkaasti multifiduksia varsinkin alaselkäkipuisilla (61 %), mutta kohtalaisesti myös verrokeilla (41 %).

Lanneselän ojentajien lihasaktiivisuus oli korkeimmillaan hartiakierto kuminauhalla -liikkeessä sekä ala-



Kuva 4. Selkäpuolen lihasten EMG-aktiivisuus eri harjoitusliikkeiden aikana. Prosentuaalinen lihasaktiivisuus on suhteutettu maksimivoimatesteistä (MVIC) saatuun maksimaaliseen lihasaktiivisuuteen. Hajontaviikset kuvaavat keskihajontaa.



Kuva 5. Vatsapuolen lihasten EMG-aktiivisuus eri harjoitusliikkeiden aikana. Prosentuaalinen lihasaktiivisuus on suhteutettu maksimivoimasteistä (MVIC) saatuaan maksimimaaliseen lihasaktiivisuuteen. Hajontaviikset kuvaavat keskihajontaa.

selkäkkipuisilla (55 %) että verrokeilla (43 %). Myös rintarangan ojentajien lihasaktiivisuus oli korkeimmillaan hartiakierto kuminauhalla -liikkeessä sekä yhden käden taljavedossa molemmilla ryhmillä (>70 %).

Vatsapuolen lihaksissa kiertolankku ja hartiakierto kuminauhalla aikaansaiivat sekä ulompien että sisempien vatsalihasten aktiivisuuden kohoamaan yli 50 prosenttia MVIC:stä molemmilla ryhmillä (kuva 5). Suorassa vatsalihaksessa ainoastaan kiertolankku aikaansai

## Multifiduksia tulisi aluksi harjoittaa spesifeillä niihin kohdistetuilla harjoitteilla.

yli 50 prosentin lihasaktiivisuuden molemmilla ryhmillä. Ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä lihasaktiivisuuseroja minkään harjoitusliikkeen osalta (kuvat 4 ja 5).

Kaikki tutkittavat pystyivät tekemään isometriset maksimivoimasteitit ja harjoitusliikkeet ilman ongelmia. Verrokeilla ei liikkeitä suoritettaessa esiintynyt kipua.

Sen sijaan viisi alaselkäkipuista ilmoitti kokeneensa lievää alaselkäkipua (VAS<10) ja yhdeksän kohtalais-tai voimakasta alaselkäkipua (VAS >30). Seurannassa ei ilmennyt kivun voimistumista testi- tai harjoitusliikkeiden jälkeen.

Alaselkäkipuiset kokivat kivuliaimmiksi liikkeiksi lankun vuorottaisella jalan nostolla. Harvimmin selkkipua esiintyi istuen tehtävässä OLKIControl-liikkeessä ja nelinkontin tehtävässä vuorottaisen jalan nostossa.

## Pohdinta

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli löytää harjoitusliikkeitä, jotka aktivoisivat tehokkaasti selkäranka-tukevia lihaksia, sekä tarkastella niiden liikkeiden soveltu-vuutta alaselkäkipuisilla ja terveillä.

Harjoitusliikkeistä hartiakierto kuminauhalla sekä lonkan koukistus laitteella aikaansaiivat molemmis-sa ryhmässä korkeimmat lihasaktiivisuudet etenkin multifiduksissa. Tämä on kliinisesti tärkeä löydös selk-potilailla, sillä multifidusten toiminta ei välttämättä kor-jaudu alaselkävun yhteydessä, vaikka itse kipu häviäisi (8). Siksi multifiduksia tulisi aluksi harjoittaa spesifeillä niihin kohdistetuilla harjoitteilla, kunnes kuntoutettava voi myöhemmin siirtyä vaativampiin ja toiminnallisem-piin harjoituksiin.

Tutkimuksen toinen päätulos oli, että vartalon maksimivoimiin suhteutetuissa lihasaktiivisuuksissa ei ollut eroja ryhmien välillä. Eräissä liikkeissä suhteellinen lihasaktiivisuus oli jopa korkeampaa selkäkipuisilla kuin verrokeilla, mikä kertoo harjoitusliikkeiden hyvästä siedettävyydestä ja soveltuvuudesta.

Hartiakierto kuminauhalla osoittautui tehokkaaksi liikkeeksi myös lanne- ja rintarangan ojentajien aktiivinnissa. Lisäksi yhden käden taljaveto aktivoi tehokkaasti rintarangan ojentajia.

Yhden käden työntö- ja vetoliikkeissä harjoittelun kuormituksen lisäämistä rajoittaa tasapainon säilyttämiseen liittyvät haasteet. Ne voidaan välttää työntö/veto-ristikkäistaljassa, joskin liikkeen oikeaoppinen suorittaminen voi olla haasteellista varsinkin aluksi.

## Kotiharjoittelussa potilaiden ei ole syytä pitäytyä perinteisissä lattiatazon liikkeissä.

Harjoittelun myötä liikehallinta kuitenkin paranee, ja harjoittelun kuormitusta voidaan lisätä.

Tämä tutkimus oli poikkileikkaustutkimus, joten siinä ei selvitetty harjoittelun kuormituksen lisäämisen vaikutusta lihasten toimintaan.

Kaikkia taljarahjoitusliikkeitä on mahdollista toteuttaa vastuskuminauhan avulla kotona silloin, kun saliharjoittelu ei ole mahdollista. Vastuskuminauhalla asiakas voi itse säätää harjoituksen intensiteettiä esi-venyttämällä kuminauhaa, laittamalla sen kaksin kerroin tai vaihtamalla kuminauhan vahvempaan. Puutteena on kuitenkin kuormituksen ja harjoittelun tehokkuuden seuranta verrattuna taljarahjoitteluun.

Perinteiset selkäpotilaille ohjatut kotiharjoitusliikkeet, kuten lankku vuorottaisella jalan nostolla tai hartiasilta vuorottaisen jalan nostolla, eivät aktivoineet lihaksia tehokkaasti tässä tutkimuksessa. Tämä viittaa siihen, että ne eivät todennäköisesti ole myöskään riittävän tehokkaita harjoitteita ehkäisemään tai korjaamaan lihasatrofiaa. Näiden harjoitusliikkeiden progressiota ei myöskään voi säätää muutoin kuin liiketoistoja lisäämällä, jolloin kyse on enemmän kestävyuden kuin voiman kehittämisenestä ja lihasrakenteeseen vaikuttamisesta.

Vatsalihasten osalta tehokkaiksi liikkeiksi osoittautuivat kiertolankku sekä lonkan koukistus. Lonkan koukistusta on perinteisesti pidetty alaraajaharjoitteena, mutta tämä tutkimus osoitti, että se aktivoi multifidusten lisäksi monipuolisesti myös muita vartalolihaksia.

Huomionarvoista on myös se, että korkeimmat lihasaktiivisuudet saavutettiin harjoitteilla, jotka henkilö teki seisten. Raajojen liikkeet suhteessa stabiiliin keskustaan seisoma-asennossa vaativat enemmän lihasaktiivisuutta kuin selin- tai päinmakuulla tehtävät liikkeet. Kotiharjoittelussa potilaiden ei olekaan syytä pitäytyä perinteisissä lattiatazon liikkeissä, koska ne aktivoivat lihaksia vähän, eivätkä toisaalta olleet paremmin siedettyjä kuin korkeampitehoiset harjoitteet.

Toisaalta se, että jotkut harjoitusliikkeet eivät tässä tutkimuksessa aikaansaaneet korkeaa lihasaktiivisuutta, ei tarkoita sitä, etteikö niitäkin voisi käyttää. Kyseiset liikkeet voivat olla hyödyllisiä lihasaktivaation tunnistamisessa sekä asennonhallinnan ja koordinaation parantamisessa. Ne voivat sopia kuntoutuksen alkuvaiheisiin silloin, kun henkilö ei vielä pysty suorittamaan edistyneempiä harjoituksia.

Tämän tutkimuksen yhteenveto on, että eri harjoitusliikkeet aktivoivat vartaloa tukevia lihaksia eri tavoin ja hyvin lihasryhmäkohtaisesti. Sellaista yksittäistä harjoitusliikettä ei ollut, joka olisi aktivoinut hyvin kaikkia vartalon lihaksia.

Lonkan koukistus laitteella, hartiakierto kuminauhalla, yhden käden taljaveto ja kylkilankku tuottivat korkeimmat lihasaktiivisuudet ja olivat hyvin siedettyjä sekä oireettomilla että alaselkäkipua potevilla henkilöillä. Näitä liikkeitä voidaan suositella otettavaksi käyttöön suunniteltaessa alaselkäkipuisen henkilön kuntoutusohjelmaa. ■

Danske Bank

Opiskelija,  
hyödynnä edut  
ja säästä satasia.

» danskebank.fi/akava

Tutkimus on julkaistu selkään tieteellisessä julkaisusarjassa *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 2024 Jan 3, doi: 10.3233/BMR-230043. Ylinen J, Pasanen T, Heinonen A, Kivistö H, Kautiainen H, Multanen J. Trunk muscle activation of core stabilization exercises in subjects with and without chronic low back pain.

## Lähteet

- (1) Aromaa A, Koskinen S toim.: Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 -tutkimuksen perustulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B3/2002. Helsinki 2002.
- (2) O'Sullivan P, Twomey L, Allison G et al.: Altered patterns of abdominal muscle activation in patients with chronic low back pain. Aust J Physiother. 1997;43(2):91-98. doi: 10.1016/s0004-9514(14)60403-7.
- (3) Dankaerts W, O'Sullivan P, Burnett A, Straker L: Altered patterns of superficial trunk muscle activation during sitting in nonspecific chronic low back pain patients: importance of subclassification. Spine (Phila Pa 1976). 2006 Aug 1;31(17):2017-23. doi: 10.1097/01.brs.0000228728.11076.82.
- (4) Ranger TA, Cicuttini FM, Jensen TS et al.: Are the size and composition of the paraspinal muscles associated with low back pain? A systematic review. Spine J. 2017 Nov;17(11):1729-1748. doi: 10.1016/j.spinee.2017.07.002.
- (5) Parkkola R, Rytökoski U, Kormanen M: Magnetic resonance imaging of the discs and trunk muscles in patients with chronic low back pain and healthy control subjects. Spine. 1993;18(7):830-836. doi: 10.1097/00007632-199306000-00004
- (6) Salehi S, Sobhani V, Mir SM et al.: Efficacy of specific exercises in general population with non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Bodyw Mov Ther. 2024 Jul;39:673-705. doi: 10.1016/j.jbmt.2024.03.049.
- (7) Owen PJ, Miller CT, Mundell NL et al.: Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. Br J Sports Med. 2020 Nov;54(21):1279-1287. doi: 10.1136/bjsports-2019-100886.
- (8) Hides JA, Richardson CA, Jull GA: Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain. Spine (Phila Pa 1976). 1996 Dec 1;21(23):2763-9. doi: 10.1097/00007632-199612010-00011.

## SUMMARY

### Stabilising exercises in rehabilitation for chronic low back pain

Weakness and atrophy of the core muscles have been linked to chronic low back pain. This study investigated which body-stabilising exercises maximise muscle activation and whether the same exercises are suitable for both asymptomatic and chronic low back pain (CLBP) patients.

The study participants were 14 men with lower back pain lasting more than three months and 15 age-matched asymptomatic men. The muscle activity of six different muscles was measured using surface electromyography. The participants were given 13 isometric core exercises to do.

The study showed no differences between the groups in terms of muscle activity in relation to maximal isometric strength in any of the exercises. All the movements were well tolerated. Hip flexion using gym equipment, shoulder rotation using a rubber band, one-handed cable pull, and the side plank produced the highest muscle activity. ■

For more information  
Juhani Multanen  
DHSc, PT, Docent in Clinical Physiotherapy,  
Principal Lecturer, South-Eastern Finland University of Applied  
Sciences, XAMK  
juhani.multanen@xamk.fi

# TAVOITTEIDEN MUKAISTA KUNTOUTUSTA

Moniammatillinen yksilökuntoutus eli laitoskuntoutus rakentuu vahvan osaamisen ympärille, johon kuuluu mm.:

- lääkäri
- fysio- ja toimintaterapeutti
- sairaanhoitaja- ja lähihoitaja
- neuropsykologi
- vertaiskuntouttaja
- liikunnanohjaaja
- apuvälineteknikko
- puhe-, ravitsemus- ja uroterapeutti
- ja sosiaalityöntekijä.

Kuntoutusjaksoille asetetaan asiakkaille yksilölliset tavoitteet, jotka ottavat huomioon elämän eri osa-alueet ja kokonaisvaltaisen toimintakyvyn. Fysioterapiapalveluitamme löydät meiltä Helsingistä, Tampereelta, Turusta, Jyväskylästä ja Lahdesta.

## Kysy lisää palveluistamme:

[kuntoutus@validia.fi](mailto:kuntoutus@validia.fi)

puh. 029 170 7220, ma-su klo 8-21

Tule tapaamaan meitä  
Fysioterapia ja kuntoutus  
-tapahtumaan  
2.-3.10.2024  
Helsingin  
Messukeskukseen  
osastolle 5g29.

