



Vammat Veks!

- Vammat Veks! -kampanja 2014
 - UKK-instituutti
 -
 -
 - COACH
- Vammat Veks! -kampanja 2014
 - 12 tilaisuutta eri puolilla maata
 - Yli 500 osallistujaa
- Vammat Veks! -koulutuksia 2015
 - 4 tilaisuutta

COACH SUOMEN VALMENTAJAT RY

Valmentajien asialla

Vammat Veks! osa 2:

Nuoren urheilijan selkä

- **Tavoitteena terve urheilija - lisää terveitä harjoituspäiviä**
- **Valmentajien vastuulla**
 - Turvalliset, tehokkaat ja monipuoliset harjoitteet urheilijapolun jokaisessa vaiheessa
 - Yksilöllisyyden huomioiminen (biologisen iän huomioiminen)
 - Oikeiden suoritustekniikoiden opettaminen
 - Vammoja ennaltaehkäiseviä harjoitteita mukana kaikissa harjoituksissa
 - Alkulämmittelyt, loppujäähdyttelyt, huoltavat harjoitukset
 - Harjoittelun rytmittäminen ja kokonaiskuormitus
 - Vamman sattuessa – urheilijaa ei jätetä yksin!
 - huolellinen kuntoutus (lääkärit, fysioterapeutit, fysiikkavalmennus) – ei liian nopeasti takaisin normaalin harjoitteluun ja kilpailuihin

YHTEISTYÖSSÄ

 UKK-instituutti


SUOMEN VALMENTAJAT RY

Valmentajien asialla

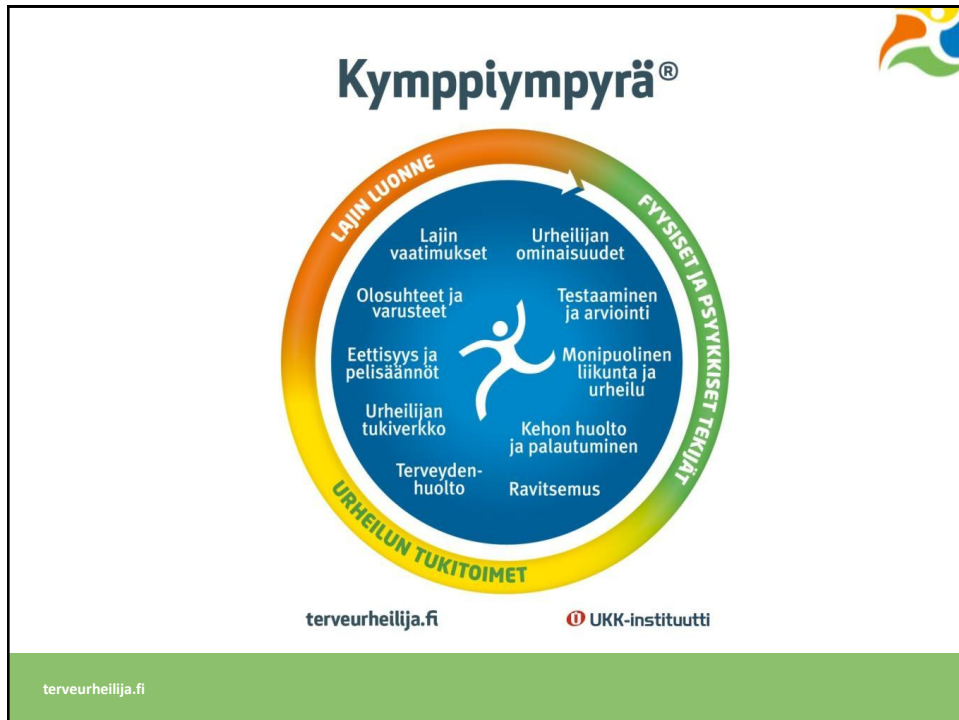
Liikuntavammojen valtakunnallinen ehkäisyohjelma



- Käynnistyi 2006
- Ohjelma, jota johtaa ja koordinoi Tampereen Urheilulääkäriasema / UKK-instituutti
- LiVE edistää tutkimustietoon perustuen urheilijoiden ja liikunnanharastajien hyvää terveyttä tukevia käytäntöjä
- Infokanavina nettisivut, koulutukset, opasmateriaalit, kampanjat, asiantuntijana toimiminen eri foorumeissa sekä kansallisten ja kansainvälisten asiantuntijaverkostojen luominen
- Rahoitus: OKM ja STM
- LiVE-ohjelmaan kuuluu kolme alahanketta:



terveurheilija.fi



PALJON UUSIA VIDEOITA VERKOSSA!

Liikehallinnan arviointi

Valmentajalla on ratkaiseva rooli urheiluvammojen ehkäisyssä etenkin nuorten urheilijoiden kohdalla.

Tavoitteena on, että valmentaja osaa

- arvioida urheilijan liikehallintaa ja suoritustekniikkaa
- tunnistaa puutteellisen liikehallinnan vuoksi vammautuneita olevia urheilijaita
- ohjata liiketaitojen ja liikehallinnan parantamiseen ja vammautuneiden pienentämiseen tähtääviä harjoitteita.

Liikehallinnan arvioinnissa käytettävät linjaustetit

Alla olevat liikehallinnan testit soveltuvat käytettäväksi kaiken ikäisille urheilijoille lajista riippumatta. Videoissa on kerrottu myös ohjeet testien suorittamiseksi. Alla olevat videot löytyvät myös Terve Urheilijan YouTube-kanavalta.

0 - HYVÄ HALLINTA

1 - HEIKENTYNYT HALLINTA

2 - HEIKKO HALLINTA

VIDEO 1: yhden jalan kyykky

NETTISIVUILLA: terveurheilija.fi/yleiseturheiluvammat

• Polvivammat
• Arviointi
• Ehkäisevät toimet

YouTube Terve Urheilijan YouTube-kanavalla

0 - HYVÄ HALLINTA

1 - HEIKENTYNYT HALLINTA

2 - HEIKKO HALLINTA

2 VIDEOTA

TERVE URHEILIJÄ -linjaustetit

26 - HAARAHYPPÄ A

26 - HAARAHYPPÄ A

26 VIDEOTA

TERVE URHEILIJÄ -treenejä

TERVE URHEILIJÄ somessa:

[f](#) [t](#)

Urheiluvammojen ehkäisyn askeleet

1. *Mitä vammoja lajissa + lajin oheisharjoittelussa esiintyy?*
2. *Miten vammat syntyvät?*
3. *Mitkä tekijät lisäävät riskiä vammoille?*
4. *Valitse toimenpiteet vammojen ehkäisyyn*
5. *Seuraa ja arvioi toimenpiteiden vaikutusta*

Kymppiympyrä®



Tunnista riskit ja tartu niihin ajoissa!

terveurheilija.fi

Van Mechelen 1992

Selkäkivun yleisyys urheilevilla lapsilla ja nuorilla

Kati Pasanen
Tutkimus- ja kehittämispäällikkö
Filosofian tohtori, fysioterapeutti, valmentaja

terveurheilija.fi

Selkäkipujen esiintyminen urheillevilla lapsilla ja nuorilla



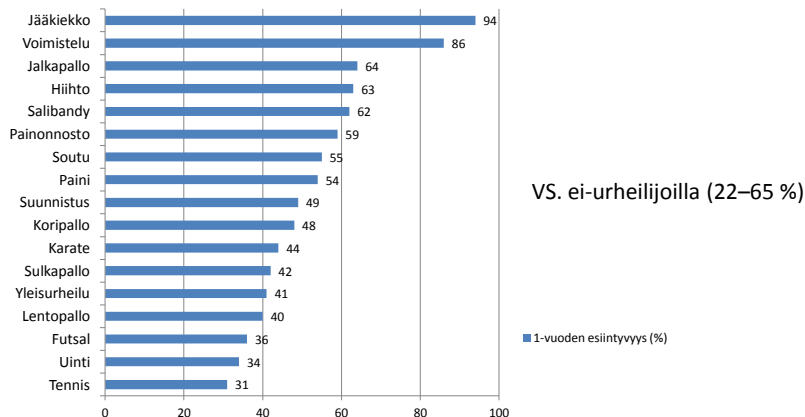
- Lasten ja nuorten urheiluvammat ovat lisääntyneet huolestuttavasti
- Alaselkään kohdistuvat rasitusvammat yleisiä
- Kasvun myötä alaselkäkipu yleistyy
- Selkävammojen etiologia on yleensä lapsilla ja nuorilla erilainen kuin aikuisilla
- Lapsuus- ja nuoruusiässä koettu pitkittynyt selkäkipu lisää riskiä myöhemmille uusiutuville selkäkipujaksoille
- Valmentajien ja vanhempien tulee olla tietoisia riskeistä ja reagoida selkäkipuihin riittävän ajoissa

terveurheilija.fi

Alaselkä kivun esiintyvyys eri lajien urheilijoilla (keski-ikä n. 22v)



Alaselkä kivun esiintyvyys eri lajien urheilijoilla



terveurheilija.fi

(koottu useista eri tutkimuksista)

Alaselkäkipu nuorilla urheilijoilla

- Urheilijan liiketaidot, lihaskunto ja terveys -tutkimus 2011–2015 (12–21-v.)

TABLE 2. Responses to the LBP Questions (n = 401)

	Basketball (n = 207), n (%)	Floorball (n = 194), n (%)	P
LBP ever	94 (45.4)	125 (64.4)	<0.001
LBP previous 12 mo	92 (44.4)	120 (61.9)	0.001
LBP previous 7 d	41 (19.8)	54 (27.8)	0.059
Missed training 12 mo	32 (15.5)	41 (21.1)	0.141
Missed games 12 mo	10 (4.8)	12 (6.2)	0.552
Medical assistance 12 mo	25 (12.1)	39 (20.1)	0.028
Sleeping problems ever	13 (6.3)	26 (13.4)	0.016
Radiating LBP ever	29 (14.0)	45 (23.2)	0.018

Results given as number and percentage of players. The P-values shown refer to the χ^2 analysis between the sports groups.

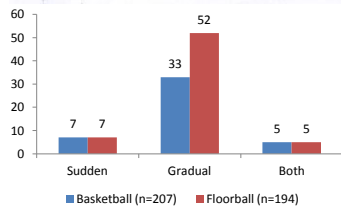


FIGURE 1. Onset of reported LBP among basketball and floorball players, given as percentage of players.

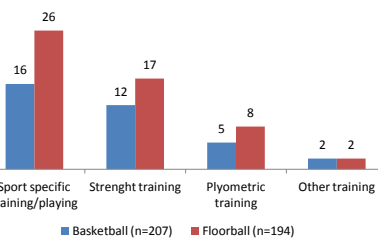


FIGURE 2. Prevalence of reported LBP among players during different types of training, given as a percentage of players.

terveurheilija.fi

(Pasanen ym. 2015)

Milloin nuoren selkäkipuun pitää reagoida?

- Rasituksen aikana ajoittain tuntuva kipu on hyvin yleinen ilmiö kasvavalla urheilijalla
- Kipua, joka ilmaantuu harjoituksissa, mutta häviää kuormituksen päätyttyä voidaan seuraila
 - Mikä harjoittelu provosoi kipua?
 - Suoritustekniikka?
 - Auttaako tukiharjoitteet: keskivartalon lihaskunto- ja liikkuvuusharjoittelu
 - Jos kipu ei tukiharjoitteista huolimatta katoa, niin sitten asiantuntijan luo (urheilufysioterapeutti, -lääkäri)
- Lisääntyvä kipu, joka jatkuu myös harjoituksen jälkeen on selvitettävä 1–2 viikon sisällä!
 - Kosketusarkuus ja paikallinen kipu alaselässä usein ensioireena liiallisesta rasituksesta

terveurheilija.fi

Nuoren urheilijan selkäkipu voi olla vakava!



- Toistuvat voimakkaat lannerangan **ojennusliikkeet** voivat johtaa
 - Mekaaniseen selkäkipuun ja edelleen rasitusmurtuman esiasteeseen (osteopatia)
 - Nikamakaaren höltymään (spondylolyyysi) ja edelleen nikaman etusuuntaiseen siirtymään (spondylolisteesi)
- Toistuvat / pitkäkestoiset lannerangan **koukistusliikkeet** voivat johtaa
 - Välielvyperäisiin selkäkipuihin
 - Nikaman kasvualueiden murtumiin
 - Nikaman kiilamaiseen kasvuhäiriöön (Scheuermannin tauti)

Vamma	Kivun aiheuttaja	Alku	Hoito	Paluu urheiluun
Mekaaninen selkäkipu	Ojennus	Hidas	Fysioterapia, korvaava harjoittelu, tuki	4–8vk
Spondylolyyysi	Ojennus	Hidas	Fysioterapia, korvaava harjoittelu, tuki	1–6kk
Välielvy pullistuma	Koukistus	Äkillinen / hidas	Fysioterapia, korvaava harjoittelu	3–6kk
Avulsiomurtuma	Koukistus	Äkillinen	Fysioterapia, korvaava harjoittelu, kirurgia	3–6kk
Lannerangan Scheuermann	Koukistus	Hidas	Fysioterapia, korvaava harjoittelu, korsetti	3–6kk

terveurheilija.fi

(Purcell 2009)

Riskitekijöiden tunnistaminen tärkeää



SISÄISET RISKITEKIJÄT

- Aikaisempi selkävaiva (suurin yksittäinen riskitekijä!) ja muut aikaisemmat vammat
- Lantion ja alaselän hallinnan ja hahmottamisen puutteet
- Viivästynyt lihasaktivaatio, lihasheikkoudet
- Puolierot voimassa, liikkuvuudessa, koordinaatiossa
- Rintarangan heikentynyt rotaatioliikkuvuus
- Asento- ja ryhtivirheet (rakenteelliset tai toiminnalliset)
- Perimä
- Alipaino/ylipaino

ULKOISET RISKITEKIJÄT

- Pitkäaikaiset / toistuvat / voimakkaat rangen ääriliikkeet
- Toistuva, kova iskus
- Virheet harjoittelun ohjelmoinnissa ja palautumisessa
- Nikotiini- ja lääkkeiden käyttö

Mitä tekijöitä voi kontrolloida tai muuttaa?

terveurheilija.fi



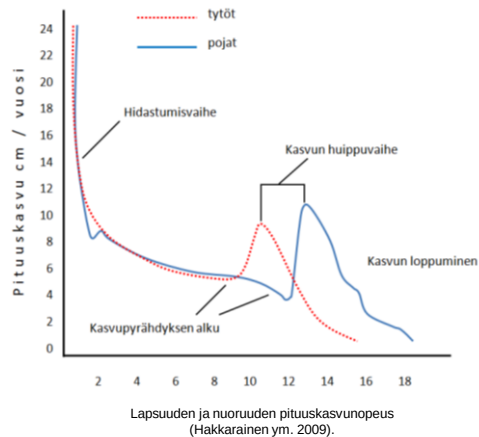
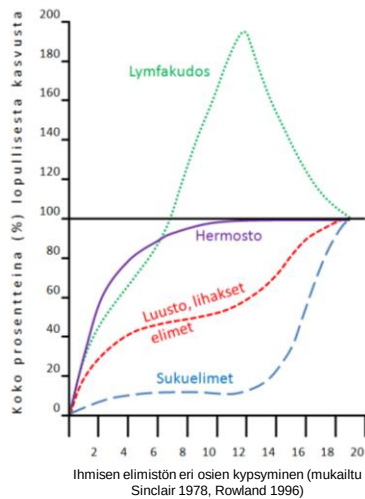
Kasvavan nuoren selkä

Marko Rossi
 Tutkija, fysioterapeutti (OMT), valmentaja
 Terveystieteiden maisteri

terveurheilija.fi



Nuoren kasvu ja kehitys



terveurheilija.fi

Kasvavan nuoren selkä



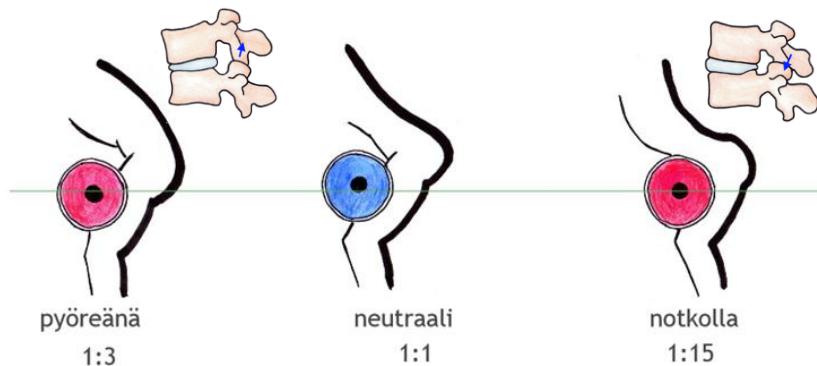
- Selkärangan luutuminen on vielä kesken, joten selän rakenteet ovat herkkiä kompressio-, veto- ja kiertovoimille **Huomioi harjoittelussa!**
 - Rustoiset päätelevyt ja apofyysit (kuva)
 - Nikaman takakaari (kuva)
- Voimakkaan kasvun aikana tukiranka kasvaa nopeasti, kun taas lihasten, jänteiden ja kalvorakenteiden kasvu tapahtuu hitaammin
 - Haasteet liikkuvuudessa ja asennon/liikkeiden hallinnassa → kompensatiot, lihasepätasapano, puolierot **Huomioi harjoittelussa!**
- Kasvavan nuoren selkävaivojen syynä yleensä
 - Virheelliset suoritustekniikat (lantion ja alaselän hallinnan pettäminen) ja/tai
 - Liian intensiivinen ja yksipuolinen harjoittelu voimakkaan kasvun aikana **Huomioi harjoittelussa!**

terveurheilija.fi

Selän kuormittuminen nostoissa



Alaselän asento ja puristuksen sieto



terveurheilija.fi

Kuvat: Juha Koskela & Irja Lahtinen

Vammojen ehkäisyyn tähtäävä harjoittelu osana päivittäistä valmennusta



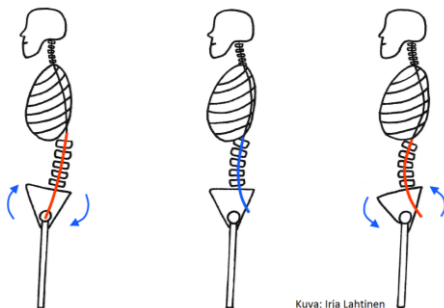
- Optimaalinen ja biologiseen ikään sopiva monipuolinen harjoittelu
- Suoritusten havainnointi (valmentaja)
 - Kävely, hölkkä, juoksu, kyykyt, hyppy, suunnanmuutokset, heitot, laukaukset jne.
 - Riskissä olevien urheilijoiden tunnistaminen
- Ryhmä/joukkuetasolla ennaltaehkäisevä harjoittelu jokaisessa harjoituksessa
 - Verryttelyt, oheisharjoittelu, lajiharjoittelu (valmentaja)
- Yksilöllinen ennaltaehkäisevä harjoittelu mikäli haastealueita (esim. vanha vamma, puolierot)
 - Ohjaus yksilöllisesti, toteutus yhteisissä harjoituksissa ja/tai omina harjoituksina (urheilufysioterapeutti + valmentaja)

terveurheilija.fi

Liikkumisen havainnointi – tarkkaile keskivartalon hallintaa!



Lantion ja alaselän neutraali asento



Pyöristyykö alaselkä
liikkeissä tai liikkeessä?



terveurheilija.fi

Liikkumisen havainnointi – tarkkaile keskivartalon hallintaa!



Kallistuuko lantio eteen/taakse?



Kuva: Kati Pasanen



Kuva: Kati Pasanen

Kallistuuko lantio sivulle?



NORMAL



TRENDELENBURG
SIGN

Kuva: Irja Lahtinen

terveurheilija.fi

Selkävammoja ehkäisevän harjoittelun perusteet



- Selän stabiliteetin ja neutraalialueen hallinnan harjoittaminen
- Liikkuvuusharjoittelu tarvittavien liikelaajuuksien saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi
- Liikehallinnan parantaminen – etenkin selän ja lantion hallinta!
- Tekniikkaharjoittelu
 - Nostotekniikat
 - Lajitekniikka (esim. peliasento, hyppyjen alastulot, heitot)
 - Yleiset liiketaidot
- Monipuolinen harjoittelu ja fyysinen aktiivisuus

terveurheilija.fi



Harjoittelun lisäksi

- Liiallisen istumisen välttäminen
- Hyvän ryhdin ja asennon säilyttäminen myös arjessa
- Riittävä energiansaanti ja hyvä ravinto
 - ylipainon ja alipainon välttäminen
 - riittävä kalsiumin ja D-vitamiinin saanti
- Uni ja palautuminen
- Nikotiinituotteiden käytön lopettaminen

terveurheilija.fi

Kiitos!

Vammat Veks 2:n työryhmä

Kati Pasanen
Mari Leppänen
Marko Rossi
Juha Koskela
Irja Lahtinen
Erik Piispa
Mika Saari



terveurheilija.fi

Kirjallisuutta



- Bahr R. No injuries but plenty of pain? On the Methodology for recording overuse symptoms in sports. *Br J Sports Med* 2009;43:966-972.
- Bahr R, Andersen SO, Loken S, et al. Low back pain among endurance athletes with and without specific back loading – a cross-sectional survey of cross-country skiers, rowers, orienteers, and non-athletic controls. *Spine* 2004;29:449-454.
- Campbell A, Straker L, O'Sullivan P, et al. Lumbar loading in the elite adolescent tennis serve: link to low back pain. *Med Sci Sports Exerc* 2013;45:1562-1568.
- Cholewicki J, Silfies SP, Greene HS, Reeves P, Alvi K, Goldberg B. Delayed trunk muscle reflex responses increase the risk of low back injuries. *Spine* 2005;30:2614–2620.
- Clarsen B, Krosshaug T, Bahr R. Overuse injuries in professional road cyclists. *Am J Sports Med* 2010; 38:2494-2501.
- Durall CJ, Udermann DR, Gibson B, Reineke DM, Reuteman P. The effects of preseason trunk muscle training on low-back pain occurrence in women collegiate gymnasts. *J Strength Cond Res* 2009;23:86–92.
- Greene HS, Cholewicki J, Galloway MT, Nguyen CV, Radebold A. A history of low back injury is a risk factor for recurrent back injuries in varsity athletes. *Am J Sports Med* 2001;29:795–800.
- Harringe ML, Nordgren JS, Arvidsson SW. Low back pain in young female gymnasts and the effect of specific segmental muscle control exercises of the lumbar spine: a prospective controlled intervention study. *Knee Surg Traumatol Arthrosc* 2007;15:1264–1271.
- Hutchinson MR. Low back pain in elite rhythmic gymnasts. *Med Sci Sports Exerc* 1999;31:1686-1688.
- Jackson JK, Shephard TR, Kell RT. The influence of periodized resistance training on recreationally active males with chronic nonspecific low back pain. *J Strength Cond Res* 2011;25:242–251.
- Jonasson P, Halldin K, Karlsson J, et al. Prevalence of joint-related pain on the extremities and spine in five groups of top athletes. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2011;19:1540-1546.
- Kujala UM, Taimela S, Oksanen A, et al. Lumbar mobility and low back pain during adolescence: A longitudinal three-year follow-up study in athletes and controls. *Am J Sports Med* 1997;25:363–368.
- Kumar S, Sharma VP, Negi MPS. Efficacy of dynamic muscular stabilization techniques (DMST) over conventional techniques in rehabilitation of chronic low back pain. *J Strength Cond Res* 2009;23:2651–2659.
- Leboeuf-Yde C, Kyvik KO. At what age does low back pain become a common problem? A study of 29424 individuals aged 12-41 years. *Spine* 1998;23:228-234.
- Leppanen M, Pasanen K, Kujala UM, et al. Overuse injuries in youth basketball and floorball. *Open Access J Sports Med* 2015;6:173-179.

Kirjallisuutta



- Nadler S, Malanga, G, DePrince M, et al. The relationship between lower extremity injury, low back pain, and hip muscle strength in male and female collegiate athletes. *Clin J Sport Med* 2000;10:89 –97.
- Ng L, Cañero JP, Campbell A, et al. Cognitive functional approach to manage low back pain in male adolescent rowers: a randomised controlled trial. *Br J Sports Med* 2015 doi:10.1136/bjsports-2014-093984.
- Noormohammadpour P, Rostami M, Mansournia MA, et al. Low back pain status of female university students in relation to different sport activities. *Eur Spine J*. 2015 doi:10.1007/s00586-015-4034-7.
- Pasanen K, Rossi M, Parkkari J, et al. Low back pain in young basketball and floorball players. *Clin J Sport Med* 2015 (epub ahead of print).
- Perich D, Burnett A, O'Sullivan P, et al. Low back pain in adolescent female rowers: a multi-dimensional intervention study. *Knee Surg Traumatol Arthrosc* 2011;19:20–29.
- Purcell L, Micheli L. Low back pain in young athletes. *Sports Health* 2009;3:212-222.
- Renkawitz T, Boluki D, Grifka J. The association of low back pain, neuromuscular imbalance, and trunk extension strength in athletes. *The Spine J* 2006;6:673–683.
- Rossi M, Pasanen K, Kokko S, et al. Low back and neck & shoulder pain in adolescent sports club members and non-members. The national Health Promoting Sports Club (HPSC) study. *BMC Musculoskelet Disord* 2016 (submitted).
- Schmidt CP, Zwingerberger S, Walther A, et al. Prevalence of low back pain in adolescent athletes – an epidemiological investigation. *Int J Sports Med* 2014;35:684 –689.
- Stuber KJ, Bruno P, Sajko S, et al. Core stability exercises for low back pain in athletes: A systematic review of the literature. *Clin J Sports Med* 2014;24:448–456.
- Suni J, Parkkari J. Opas selkävammojen ja tapaturmien ehkäisyyn. UKK-instituutin julkaisuja 2011.
- Tunås P, Nilstad A, Myklebust G. Low back pain in female elite football and handball players compared with an active control group. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2015;23:2540-2547.
- Young WK, d'Hemecourt PA. Back pain in adolescent athletes. *Phys Sportsmed* 2011;39:80-89.
- van Hilst J, Hilgersom NF, Kuilman MC, et al. Low back pain in young elite field hockey players, football players and speed skaters: prevalence and risk factors. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 2015;28:67-73.
- Wilson F, Gissane C, McGregor A. Ergometer training volume and previous injury predict back pain in rowing; strategies for injury prevention and rehabilitation. *Br J Sports Med* 2014;48:1534 –1537.