

Liikkuvan nuoren selkävivut



Kuva: Antero Aaltonen

Selkävivut ovat yleisiä jo nuorilla. Niitä esiintyy usein yhdessä muiden tuki- ja liikuntaelinvaivojen kanssa. Osalla nuorista urheilijoista alaselän kivut aiheuttavat pitkiäkin poissaoloja harjoituksista ja peleistä.

TUTKIMUSTEN MUKAAN SUURIN OSA ihmisistä tulee kokemaan selkäkipuja jossain vaiheessa elämäänsä. Selkävivut luokitellaan usein niska-hartiaseudun, yläselän sekä alaselän alueella tuntuviksi. Lapsuudessa yleisimpiä selkävaivoja ovat niska-hartiaseudun ja yläselän kivut, mutta alaselän kipujen osuus selkävivuista lisääntyy teini-ikänsä kynnöksellä ja yleisyys kasvaa iän mukana.

Alaselkäkipujen kokeminen nuoruudessa altistaa niille myös aikuisuudessa (Harreby ym. 1995). Nuorilla alaselkävivut on yhdistetty muun muassa uniongelmiin, liikunnan määrän vähentymiseen ja koulupoissaoloihin (Kamper ym. 2016). Myös liikuntaan ja urheiluun osallistuminen saattaa altistaa selkävivuille (Sato ym. 2011).

Urheiluseurassa liikkuvien nuorten alaselän kivut

Liikunta- ja urheiluseurat ovat yksi terveellisen ja turvallisen liikunnan potentiaalisista edistäjistä ja suomalaisista nuorista noin puolet liikkuu urheiluseuroissa (Mono-

nen ym. 2016). Liikunnan harrastaminen ei kuitenkaan välttämättä suojaa selkävivilta, vaikka sen terveyshyödyt ovatkin kiistattomat. Liikuntaan liittyvät loukkaantumiset ovat suurin tapaturmaluokka Suomessa ja eniten loukkaantumisia tapahtuu nuorille. Ainakin puolet nuorista on loukannut itsensä liikunnan parissa vähintään kerran edeltävän vuoden aikana. Mitä useampana päivänä nuori harrastaa liikuntaa, sitä suurempi riski on loukkaantua (Parkkari ym. 2016).

Aiemmat tutkimustulokset urheilun ja selkäkipujen yhteydestä nuorilla ovat ristiriitaisia. Japanissa koululaisilla tehdyn tutkimuksen mukaan urheilua harrastavilla nuorilla oli suurempi todennäköisyys alaselän kivuille kuin nuorilla, jotka eivät vapaa-ajallaan harrastaneet liikuntaa (Sato ym. 2011). Toisaalta esimerkiksi tanskalaisessa niin ikään koululaisilla tehdyssä tutkimuksessa ei löydetty yhteyttä urheiluun osallistumisen ja selkäkipujen välillä (Harreby ym. 1995). Osana väitöskirjatutkimustani selvitin, millainen yhteys alaselän kivuilla on nuorten urheiluseurassa harrastamiseen hyödyntäen Terveyttä edistävä liikuntaseura -tutkimuksen aineistoa (Rossi 2020). Aineisto kerättiin kouluista ja urheiluseuroista ympäri Suomen käyttäen terveystietokantaa ja tuki- ja liikuntaelinterveyttä selvittäviä kyselyitä (Kokko ym. 2015; Rossi ym. 2016).

Tulosten mukaan kolmannes tytöistä ja reilu viidennes pojista oli kokenut alaselän kipua ja särkyä vähintään kerran kuussa edellisen kolmen kuukauden aikana. Runsaalla kahdeksalla prosentilla nuorista oireita oli viikoittain. Alaselän kipujen todennäköisyys oli suurempi, jos nuorella oli kipuja myös muualla selässä tai toisissa kehonosissa. Urheiluseuratoimintaan osallistuvilla pojilla alaselän kipujen todennäköisyys oli yli kaksinkertainen verrattuna poikiin, jotka eivät osallistuneet seuratoimintaan. Itsearvioitu vapaa-ajan liikunnan määrä ei kuitenkaan lisännyt alaselän kipujen todennäköisyyttä. Myös yhteydet harjoittelun määrän ja alaselän kipujen välillä olivat urheiluseuranuorilla heikkoja (Rossi ym. 2016).

On huomattu, että lasten liikunnan määrä yksinään ei selitä alaselän kipuja, vaan se on yhteydessä intensiteettiin (Franz ym. 2017). Teoriassa ainakin pojilla liikunta urheiluseurassa on intensiteetiltään kovempaa, minkä takia seuraharrastaminen lisäsi alaselän kipujen todennäköisyyttä. Lisäksi on todennäköistä, että urheilulaji vaikuttaa liikunnan ja alaselän kipujen yhteyteen.

Selkäkipujen yleisyys nuorilla koripallon ja salibandyyn pelaajilla

Koripallo ja salibandy ovat Suomessa suosituimpia nuorten harrastamia lajeja. Molemmat sisältävät paljon juoksua, nopeita suunnanmuutoksia ja pysähdyksiä. Hyppyjen ja alastulojen suuri määrä koripallossa, ja toisaalta lyhyt maila salibandyssä saattavat lisätä myös selän kuormitusta.

Väitöstutkimukseni toisessa osassa tutkin selkäkipujen yleisyyttä ja alaselkävaurioille altistavia tekijöitä nuorilla koripallon ja salibandyyn pelaajilla hyödyntäen Tampereen Urheilulääkäriaseman PROFITS-tutkimuksen aineistoa. Aineisto koostui nuorista pelaajista, joita seurattiin yksikolme vuotta. Jokaisen tutkimusvuoden alussa pelaajat osallistuiivat laajoihin alkutesteihin ja täyttivät kattavan taustatietokyselyn, joka sisälsi kysymyksiä muun muassa harjoittelu- ja terveyshistoriasta sekä aiemmista selkävaurioista (Pasanen ym. 2015a; Rossi ym. 2018)

Taustatietojen perusteella lähes puolet koripallon pelaajista ja kaksikolmasosa salibandyynpelaajista oli kokenut alaselän kipuja edellisen vuoden aikana. Suurin osa selkävaurioista sijoittui kilpailukaudelle. Lähes viidesosa pelaajista oli joutunut jättämään harjoituksia väliin alaselkävaurion takia. Useimmiten pelaajat kokivat selkäkipuja lajinomaiseen harjoitteluun tai pelaamisen aikana, mutta myös voimaharjoitteluun liittyneet alaselkävauriot olivat yleisiä (Pasanen ym. 2015b). Nämä tulokset eivät kuitenkaan tarkoita, että kilpailukausi tai tietyt harjoittelumuodot olisivat vaarallisempia selän terveydelle kuin toiset, sillä yleisyyttä ei ole suhteutettu kauden eri vaiheiden pituuteen tai harjoittelumuotojen yleisyyteen.

Jokaisen tutkimusvuoden alussa pelaajat osallistuiivat laajoihin fyysisiä ominaisuuksia mittaaviin testeihin. Tutkimusseurannan aikana kerättiin yksilölliset tiedot pelaajien harjoittelu- ja pelimäärästä, jotta harjoittelu aiheuttama kuormitus voitiin huomioida analyysissä, joissa tutkittiin alaselän vaurioille altistavia tekijöitä. Lisäksi kerättiin tieto vähintään vuorokauden poissaoloon harjoit-

Äkillisesti alkaneiden selkäkipujen aiheuttamat poissaolot olivat hieman lyhyempiä kuin hitaasti ilman selkeää vammatilannetta alkaneiden selkäkipujen.

tuksista johtaneista selkävaurioista sekä muista vammoista (Pasanen ym. 2015a; Rossi ym. 2018).

Seurannan aikana kahdeksasosa pelaajista kertoi selkävaurioista, jotka estivät täysipainoisen harjoittelun ja pelaamisen vähintään vuorokauden ajaksi. Suurin osa selkävaurioista oli alaselässä ja tyypillisesti oireet olivat alkaneet hitaasti ilman selkeää edeltävää vammatilannetta. Äkillisesti alkaneiden selkäkipujen aiheuttamat poissaolot olivat hieman lyhyempiä kuin hitaasti ilman selkeää vammatilannetta alkaneiden selkäkipujen, joiden aiheuttama tyypillisin poissaoloaika oli kaksi viikkoa.

Huomionarvoista on myös, että lähes puolet hitaasti alkaneista selkävaurioista johti jopa yli neljän viikon poissaoloon normaalista harjoittelusta ja peleistä (Rossi ym. 2018). Jotta tulevaisuudessa olisi mahdollisuus vähentää tällaisia harjoittelua ja liikkumista häiritseviä alaselkävaurioita, meidän tulisi tietää selkävaurioille altistavat tekijät. Esimerkiksi äkillisten alaraajavammojen suhteen on jo pystytty kehittämään ohjelmia, joiden avulla voidaan tehokkaasti vähentää ainakin akuutteja alaraajavammoja urheilijoilla (Gomes Neto ym. 2017).

Alaselkävaurioille altistavat tekijät koripallossa ja salibandyssä

Alaraajojen lihasvenyvyys ja voima on yhdistetty alaselän kipuihin aiemmissa tutkimuksissa, mutta tulokset ovat olleet ristiriitaisia ja syy-seuraussuhteet epäselviä (Potthoff ym. 2018). Esimerkiksi nuorilla, joilla on alaselkävaurio, on myös heikompi alaraajojen lihasvoima verrattuna nuoriin, joilla ei ole alaselkävaurioita. Tutkimusmenetelmistä johtuen ei kuitenkaan tiedetä, johtuvatko kivut alaraajojen heikkoudesta vai onko mekanismi päinvastainen. Myös yleinen nivelten yli liikkuvuus on yhdistetty heikentyneeseen asentotuntoon ja lihastoiminnan häiriöihin (Fatoye ym. 2009) ja nuorten TULE-vaivoihin (El-Metwally ym. 2004). Alaraajojen voima, venyvyys tai yleinen yli liikkuvuus ei tutkimuksemme mukaan kuitenkaan näyttänyt altistavan nuoria koripallon tai salibandyyn pelaajien alaselkävaurioille seurannan aikana (Rossi ym. 2018).

Pelaaja juoksee yhden koripallopelin aikana keskimäärin 3,4 kilometriä. Otteluun sisältyy myös 70 hyppyä ja alastuloa pelaajaa kohti (McClay ym. 1994). Alastulon aiheuttama törmäysvoima siirtyy alaraajojen ja lantion kautta alaselkään, mikä teoriassa voisi siis lisätä alaselän kuormitusta ja kipuja. Tutkimuksemme nuorilla koripallon ja salibandyyn pelaajilla alaselkävaurioiden ilmaantuvuus ei kuitenkaan ollut yhteydessä siihen, kuinka suuren

törmäysvoiman heidän alastulonsa kahden jalan pudotus-
hypyttestissä aiheutti (Rossi ym. 2020).

Urheiluvammoihin on yhdistetty myös lantion ja lonkan liikkeen hallinta (Chaudhari ym. 2014; Leppänen ym. 2020), joten selvitimme sen yhteyttä alaselän kipuihin nuorilla koripallon ja salibandyn pelaajilla. Valitsimme testit, joissa hallintaa arvioidaan yhden jalan varassa, sillä molempiin lajeihin liittyy paljon suorituksia yhdellä jalalla seisten. Emme kuitenkaan löytäneet yhteyttä lantion hallinnan ja alaselkäkipujen välillä, kun lantion hallintaa testattiin seisten tehdyssä polvennostotestissä (Rossi 2020). Nuorilla koripallon ja salibandyn pelaajilla alaselän kipujen riski vaikuttaa olevan kuitenkin suurempi, jos pelaajalla on lonkan ja lantion hallinnan heikkoutta tultaessa alas yhdellä jalalla (Rossi ym. 2020).

Selkäkivut johtuvat monista tekijöistä

Huomattavan suuri joukko nuorista ja nuorista urheilijoista on kokenut alaselän kipuja. Noin yhdellä kymmenestä kivut häiritsevät merkittävästi urheiluharrastusta. Heikompi lonkan ja lantion hallinta yhden jalan alastuloissa lisää hieman alaselän kipujen riskiä nuorilla salibandyn ja koripallon pelaajilla, mutta yhteyttä alaselkäkipujen ilmaantumisen ja alaraajojen lihasvoiman tai -venyvyyden, nivelten yliliikkuvuuden tai alastulon aiheuttaman töräysvoiman ja alaselän kipujen välillä ei näytä olevan.

Vaikka yhteyttä erinäisten riskitekijöiden kanssa ei ole löytynyt, niin ne eivät välttämättä ole yhdentekeviä selkäkipujen suhteen. Kipu on moniulotteinen ongelma, joten myös selkäkivut eivät johdu yhdestä tekijästä, vaan ne ovat monen muuttujan summa. Nuorten selkäkipujen ennaltaehkäisyssä tulisi siis huomioida fyysisten ominaisuuksien ja kuormituksen lisäksi muun muassa muu terveys, uni ja urheilijan kokemus muu kuormitus.

MARLEENA ROSSI, TtM (väit.)

fysioterapeutti
Jyväskylän yliopisto
marleena.rossi@gmail.com

Artikkeli perustuu Marleena Rossin väitöskirjaan Back Pain in Youth – Occurrence and Risk Factors. 2020. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/71526>

LÄHTEET

Chaudhari, A. M. W., McKenzie, C. S., Pan, X. & Oñate, J. A.

2014. Lumbopelvic control and days missed because of injury in professional baseball pitchers. *The American Journal of Sports Medicine* 42 (11), 2734–2740.

El-Metwally, A., Salminen, J. J., Auvinen, A., Kautiainen, H. & Mikkelsen, M. 2004. Prognosis of non-specific musculoskeletal pain in preadolescents: A prospective 4-year follow-up study till adolescence. *Pain* 110 (3), 550–559.

Fatoye, F., Palmer, S., Macmillan, F., Rowe, P. & van der Linden, M. 2009. Proprioception and muscle torque deficits in children with hypermobility syndrome. *Rheumatology* 48 (2), 152–157.

Franz, C., Möller, N. C., Korsholm, L., Jespersen, E., Hebert, J. J., ym. 2017. Physical activity is prospectively associated with spinal pain in children (CHAMPS Study-DK). *Scientific Reports* 7 (1), 11598-8.

Harreby, M., Neergaard, K., Hesselsoe, G. & Kjer, J. 1995. Are radiologic changes in the thoracic and lumbar spine of adolescents risk factors for low back pain in adults? A 25-year prospective cohort study of 640 school children. *Spine* 20 (21), 2298–2302.

Kamper S. J., Yamato T. P., Williams C. M. 2016. The prevalence, risk factors, prognosis and treatment for back pain in children and adolescents: An overview of systematic reviews. *Best practice & research. Clinical rheumatology* 30(6):1021–1036.

Kokko, S., Selänne, H., Alanko, L., Heinonen, O., Korpelainen, R., ym. 2015. Health promotion activities of sports clubs and coaches, and health and health behaviours in youth participating in sports clubs: the Health Promoting Sports Club study. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 1(1):e000034

Leppänen, M., Rossi, M. T., Parkkari, J., Heinonen, A., Äyrämö S., ym. 2020. Altered hip control during a standing knee-lift test is associated with increased risk of knee injuries. *Scand J Med Sci Sports* 30(5), 922–931.

McClay, I. S., Robinson, J. R., Andriacchi, T. P., Frederick, E. C., Gross, T., ym. 1994. A profile of ground reaction forces in professional basketball. *Journal of Applied Biomechanics* 10 (3), 222–236.

Mononen, K., Blomqvist, M., Koski, P. & Kokko, S. 2016. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa: S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 27–35.

Gomes Neto, M., Conceição, C. S., de Lima Brasileiro, A. J. A., de Sousa, C. S., Carvalho, V. O., ym. 2017. Effects of the FIFA 11 training program on injury prevention and performance in football players: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation* 31(5), 651–659.

Parkkari, J., Räisänen, A., Pasanen, K. & Rimpelä, A. 2016. Liikuntavammat koulussa, vapaa-ajalla ja urheiluseuroissa. Teoksessa: S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 62–66.

Pasanen, K., Rossi, M., Parkkari, J., Kannus, P., Heinonen, A., ym. 2015b. Low back pain in young basketball and floorball players: A retrospective study. *Clinical Journal of Sports Medicine* 16:3767380.

Pasanen, K., Rossi, M. T., Parkkari, J., Heinonen, A., Steffen, K., ym. 2015a. Predictors of lower extremity injuries in team sports (PROFITS-study): a study protocol. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 2015;1:e000076.

Potthoff, T., de Bruin, E. D., Rosser, S., Humphreys, B. K. & Wirth, B. 2018. A systematic review on quantifiable physical risk factors for non-specific adolescent low back pain. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine* 11 (2), 79–94.

Rossi, M. K. 2020. Back Pain in Youth – Occurrence and Risk Factors. Jyväskylän Yliopisto. JYU Dissertations. [Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-8184-6>]

Rossi, M., Pasanen, K., Kokko, S., Alanko, L., Heinonen, O. J., ym. 2016. Low back and neck and shoulder pain in members and non-members of adolescents' sports clubs: the Finnish Health Promoting Sports Club (FHPSC) study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 17:263.

Rossi, M. K., Pasanen, K., Heinonen, A., Myklebust, G., Kannus, P., ym. 2018. Incidence and risk factors for back pain in young floorball and basketball players: a prospective study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 28(11):2407-2415.

Rossi, M. K., Pasanen, K., Heinonen, A., Äyrämö, S., Räisänen, A. M., ym. 2020. Performance in dynamic movement tasks and occurrence of low back pain in youth floorball and basketball players. *BMC Musculoskeletal Disorders*;21: 350.

Sato, T., Ito, T., Hirano, T., Morita, O., Kikuchi, R., ym. 2011. Low back pain in childhood and adolescence: assessment of sports activities. *European Spine Journal* 20 (1), 94–99.