

# Nuorten jalkapalloilijoiden alaselkävammojen yleisyys ja vammojen vaikutus harjoitteluun

Riku Karhu

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Tampereen yliopisto

Lääketieteen laitos

Tammikuu 2016

---

Tampereen yliopisto  
Lääketieteen laitos

## KARHU RIKU: NUORTEN JALKAPALLOILIJOIDEN ALASELKÄVAMMOJEN YLEISYYS JA VAMMOJEN VAIKUTUS HARJOITTELUUN

Kirjallinen työ, 10 s.

Ohjaaja: Lääketieteen tohtori Tommi Vasankari, Terveystieteiden maisteri Mari Leppänen

Tammikuu 2016

Avainsanat: alaselkäkipu, urheiluvamma, lapsi, rasitusvamma, poissaolo

---

**Tausta:** Nuorten jalkapallonpelaajien alaselkävammoista on varsin vähän tutkimustietoa.

**Tavoite:** Tuoda lisää tietoa nuorten jalkapalloilijoiden alaselkävammoista, erityisesti niiden ilmaantuvuudesta, vammamekanismista ja vaikutuksista harjoitteluun.

**Metodit:** Aineisto koostuu Eerikkilän urheiluopiston Sami Hyypiä Akatemian poikien joukkueista (n=15). Yhteensä 716 pelaajaa (9–13 v.) seurattiin kuudesta kahdeksaan kuukautta. Vammat, joista aiheutui vähintään yhden päivän kestänyt kevennetty harjoitusjakso tai poissaolo, rekisteröitiin puhelimitse vammalomakkeelle, jossa kartoitettiin muun muassa vamman tyyppi, loukkaantunut kehonosa ja vammasta aiheutunut poissaolo.

**Tulokset:** Seuranta-ajalla tapahtui 505 vammaa, joista alaselän vammat käsittivät noin 6 %. Akuuttien ja rasitusperäisten selkävammojen jakauma oli aineistossa tasainen (54 % vs. 46 %). Kaikkien alaselkävammojen aiheuttamien poissaolojen keskiarvo oli  $17 \pm 40$  päivää (mediaani 3 päivää). Suurin osa vammoista (53.6 %) oli erittäin lieviä (1–3 poissaolopäivää). Akuuttien vammojen aiheuttamat poissaolot olivat keskimääräisesti  $3 \pm 2$  päivää (mediaani 2 päivää). Rasitusvammoista aiheutuneet poissaolot olivat keskimääräisesti  $32 \pm 56$  päivää (mediaani 7 päivää). Alaselkävamman saaneet olivat tilastollisesti merkitsevästi vanhempia, pidempiä, painavampia ja heidän painoindeksinsä oli suurempi kuin heillä, joilla alaselkävammaa ei ollut.

**Johtopäätökset:** Alaselkävammojen osuus kaikista nuorten jalkapalloilijoiden vammoista oli melko pieni, ja ne aiheuttivat pääosin lyhyitä poissaoloja. Iäkkäämmät pelaajat olivat nuorempia alttiimpia alaselkävammoille, mahdollisesti pidemmällä olevan fyysisen kehityksen ja intensiivisemmän harjoittelun takia. Tuloksien mukaan rasitusvammojen osuus on suurempi, kuin mitä aikaisemmat tutkimukset antavat olettaa. Rasitusvammojen suuri määrä tulisi ottaa vammojen ehkäisyssä huomioon monipuolistamalla harjoittelua ja pitämällä huolta riittävästä levosta.

Tämän opinnäytteen alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck-ohjelmalla Tampereen yliopiston laatuajattelun mukaisesti.

## **Sisällys**

Johdanto	1
Aineisto ja metodit	2
Tulokset	3
Pohdinta	6
Lähteet	10

## Johdanto

Alaselkäkipu on tavallinen vaiva sekä aikuisilla, että nuorilla ja lapsilla<sup>1-3</sup>. Lapsilla ja nuorilla sen ilmaantuvuus on kasvussa<sup>4</sup>. Urheilevilla nuorilla alaselkäkipujen syynä saattaa olla akuutti vamma tai hiljalleen alkanut rasitusvamma. Akuuteista vammoista johtuva alaselkäkipu on usein helppo tunnistaa, ja hyvin usein alaselkäkipua valittava nuori yhdistääkin kivun urheilutilanteessa tapahtuneeseen tapaturmaan<sup>2</sup>. Rasitusvammoista johtuva alaselkäkipu taas saattaa usein jäädä etiologialtaan epäselväksi sen hitaan alun takia.

Lapsilla ja nuorilla liikunnan yhteyttä alaselkäkipuun on tutkittu kohtuullisen paljon. Useissa tutkimuksissa on havaittu, että urheiluseuroissa liikuntaa harrastavilla lapsilla on merkittävästi enemmän alaselkäkipuja kuin lapsilla, jotka harrastavat liikuntaa korkeintaan satunnaisesti<sup>3,5,6</sup>. Viikoittaisten harjoitustuntien määrän kasvun on myös huomattu kasvattavan alaselkäkipun esiintyvyyttä<sup>3,7</sup>. Toisaalta myös fyysisen inaktiivisuuden on huomattu lisäävän nuorten alaselkäkipuja, ja joissain tutkimuksissa eroa alaselkäkipun esiintyvyydessä urheilijoiden ja urheilua harrastamattomien välillä ei ole havaittu<sup>6-8</sup>. Aoki ym. (2010) mukaan alaselkäkiput ovat nuorilla jalkapalloilijoilla yleisiä<sup>9</sup>. He eivät kuitenkaan havainneet tilastollisesti merkittävää yhteyttä alaselkäkipujen ja harjoitustuntien välillä jalkapalloa pelaavilla nuorilla<sup>9</sup>. Skoffer & Foldspang (2008) julkaisemassa tutkimuksessa vain jalkapallolla ja uinnilla oli alaselkäkipujen esiintyvyyttä vähentävä vaikutus<sup>6</sup>. Monet muut urheilulajit, kuten käsipallo, lisäsivät alaselkäkipujen esiintyvyyttä<sup>6</sup>. Tutkimustuloksien väliset erot ovat siis huomattavia. Tämä selittyy ainakin osittain tutkimusten metodologisilla eroilla.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia suomalaisten nuorten jalkapalloilijoiden alaselkävammoja, erityisesti niiden esiintyvyyttä ja näistä vammoista aiheutuvia poissaoloja. Vammoista tutkitaan erikseen rasitusvammat ja akuutit vammat. Lisäksi pyrimme selvittämään eroavatko alaselkävamman saaneet muista pelaajista iän, painon, pituuden tai painoindeksin (BMI) suhteen.

## Aineisto ja metodit

Tutkimuksessa käytetty aineisto kerättiin vuosina 2013–2014 15:sta jalkapallojoukkueelta, jotka osallistuivat Tampereen Urheilulääkäriaseman ja UKK-instituutin Terve Futaaja -tutkimukseen. Aineisto koostui Eerikkilän urheiluopiston Sami Hyypiä Akatemian poikien joukkueista. Tutkimukseen otettiin mukaan pelaajat, joiden vammaseurannan katsottiin onnistuneen tyydyttävästi. Tietoja kerättiin joko kuuden tai kahdeksan kuukauden ajan pelaajasta riippuen. Pelaajia tutkimuksessa oli mukana 716. Lupa tutkimukseen osallistumisesta pyydettiin kirjallisena osallistuneiden jalkapalloilijoilta ja heidän vanhemmiltaan. Aineisto kerättiin osallistuneilta siten, että jokaiselle joukkueelle nimettiin vastuhenkilö, joka raportoi vammoista aiheutuneet poissaolot tutkimuslääkärille. Yhteyshenkilö täytti tämän jälkeen vammalomakkeen puhelimitse haastattelemalla vamman saanutta pelaajaa tai tämän huoltajaa. Vammalomakkeessa kartoitettiin muun muassa loukkaantunut kehon osa, vammamekanismi, vammatyyppi ja vamman vakavuus, joka määriteltiin vammasta aiheutuneen poissaolon pituuden perusteella.

Vammakeruussa huomioitiin jalkapallopelissä tai -harjoituksessa tapahtuneet tuki- ja liikuntaelimestön äkilliset vammat, sekä hiljalleen alkaneet rasitusvammat. Jotta vamma kirjattiin aineistoon, siitä täytyi seurata vähintään yhden päivän mittainen kevennetty harjoittelujakso tai poissaolo. Vammoista seuraavien harjoitustaukojen pituuksia määritettäessä ei tehty eroa varsinaisten poissaolojen ja kevennettyjen harjoitusjaksojen välillä. Poissaoloista puhuttaessa viitataan jatkossa sekä kevennettyihin harjoitusjaksoihin, että varsinaisiin poissaoloihin. Vammat jaettiin niistä seuranneiden poissaolojen pituuksien perusteella neljään vakavuusluokkaan: erittäin lieviin (1–3 poissaolopäivää), lieviin (4–7 poissaolopäivää), keskivaikeisiin (8–28 päivää) ja vaikeisiin (yli 28 päivää). Alaseläksi määriteltiin alimpien kylkiluiden ja pakaroiden välinen alue, sekä ristiluun alue. Saman vamman aiheuttamat useammat poissaolot rekisteröitiin erillisinä vammoina, mikäli pelaaja oli palannut täyspainoiseen harjoitteluun poissaolojen välillä. Muualla kuin jalkapallon laji- tai oheisharjoittelussa tapahtuneita vammoja ei tutkimuksessa huomioitu.

Ennen vammaseurannan aloittamista tutkimukseen osallistuneet pelaajat täyttivät huoltajiensa kanssa esitietolomakkeen. Esitietolomakkeessa kartoitettiin muun muassa pelaajien ikä, paino, pituus, sairaudet ja vammat edeltävän 12 kuukauden ajalta. Tutkimukseen osallistuneet pelaajat

olivat 9-13 -vuotiaita seurannan alkaessa. Pelaajien keski-ikä oli 11,4 vuotta (keskihajonta 1,2 v). Pelaajien keskipituus oli 151,4 senttimetriä (keskihajonta 10,2 cm) ja keskipaino oli 41,6 kilogrammaa (keskihajonta 8,7 kg). 716:sta tutkimukseen osallistuneesta pelaajasta 21 pelaajaa ei ilmoittanut painoaan, ja 20 pelaajaa ei ilmoittanut pituuttaan. 0,8 % ilmoitti sairastavansa jotakin pysyvää tuki- tai liikuntaelinsairautta ennen vammaseurannan alkua.

Taulukko 1.

Pelaajien ikä, pituus, paino ja BMI.			
	<b>Keskiarvo</b>	<b>Keskihajonta</b>	<b>n</b>
<b>Ikä</b>	11,4 v	1,2 v	716
<b>Paino</b>	41,6 kg	8,7 kg	695
<b>Pituus</b>	151,4 cm	10,2 cm	696
<b>BMI</b>	18	1,9	695

Tiedot analysoitiin IBM SPSS Statistics 20 -ohjelmalla. Eri pelaajaryhmien iän, painon, pituuden ja BMI:n erojen tilastollista merkitsevyyttä tutkittaessa käytettiin Mann-Whitneyn U-testiä, sillä vertailtavat ryhmät olivat toisistaan riippumattomia, eivätkä tutkittavat muuttujat noudattaneet normaalijakaumaa. Tilastollisen merkitsevyyden raja-arvoksi asetettiin  $p < 0,05$ .

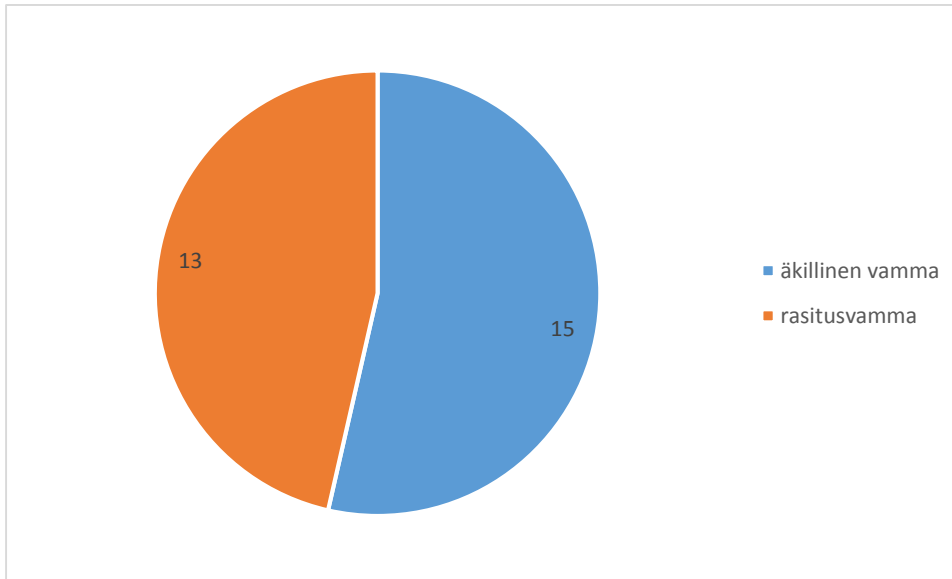
Tutkimuksen tarkoituksena on vastata seuraaviin kysymyksiin:

1. Kuinka yleisiä alaselkävammat ovat 10–14 -vuotiailla jalkapalloilijoilla?
2. Eroavatko alaselkävamman saaneet pelaajat ikänsä, pituutensa, painonsa tai BMI:nsä suhteen niistä, jotka alaselkävammaa eivät saaneet?
3. Kuinka suuri osa nuorten jalkapalloilijoiden alaselkävammoista on akuutteja vammoja, ja kuinka suuri osa rasitusvammoja?
4. Kuinka pitkiä harjoituspoissaoloja alaselkävammat aiheuttavat?

## Tulokset

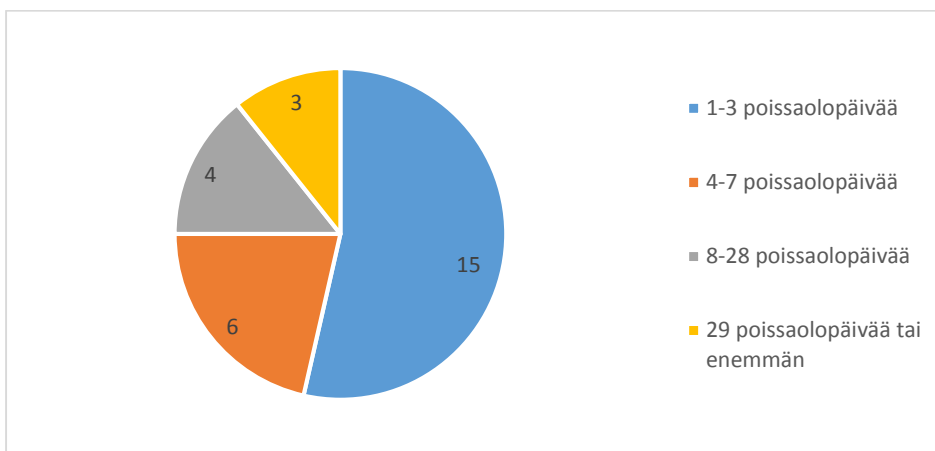
Seuranta-ajalla pelaajille tapahtui 505 rekisteröityä vammaa. Suurin osa vammoista oli alaraajojen vammoja (77 %). Alaselän vammoja tapahtui 28. Alaselän vamman saaneita pelaajia oli 25, näistä kolme sai seuranta-ajalla kaksi alaselän vammaa. Alaselkävammojen osuus kaikista vammoista oli noin 6 %. Vartalon alueen vammoista alaselkävammat käsittivät 24 %.

Akuuttien ja rasitusperäisten alaselkävammojen jakauma aineistossa oli tasainen. Akuutteja vammoja tapahtui 15 (54 %), rasitusvammoja 13 (46 %). Akuuteista vammoista kuuteen (40 %) liittyi kontakti toiseen pelaajaan. Yhdeksässä vammassa kontaktia ei ollut (60 %).



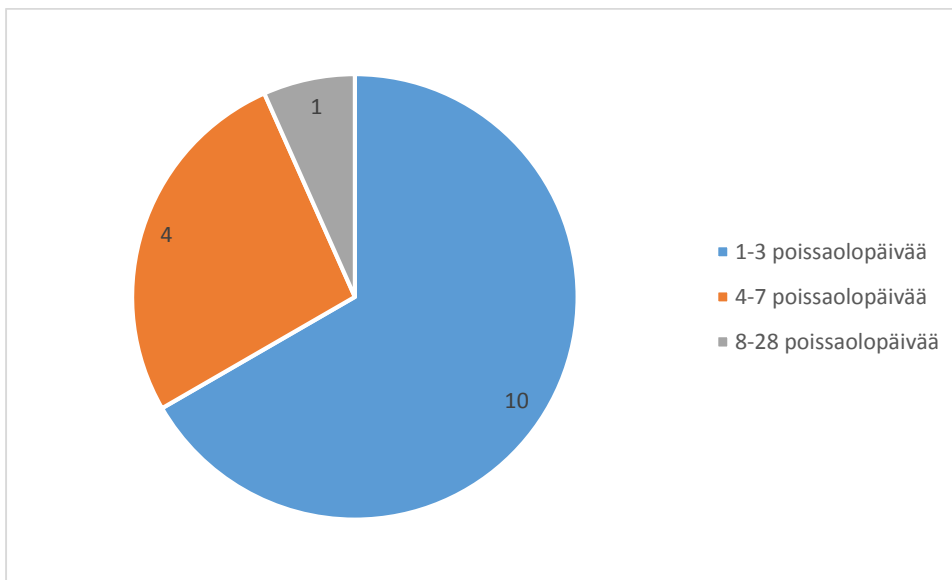
Kaavio 1. Vammojen jakauma vammamekanismin perusteella (n=28)

Kaikista alaselkävamman saaneista 24 (86 %) joutuivat pitämään yhden tai useamman päivän harjoitustauon. Neljä (14 %) vamman saaneesta eivät joutuneet jättämään harjoituksia väliin, mutta joutuivat keventämään harjoitteluaan. Alaselkävammat aiheuttivat poissaoloa täysipainoisesta harjoittelusta keskimäärin  $17 \pm 40$  päivää (vaihteluväli 1 – 170 päivää). Poissaolojen mediaani oli kolme päivää. Suurin osa vammoista oli erittäin lieviä (54 %). Lievien vammojen osuus oli 21 %, keskivaikeiden 14 % ja vaikeiden 11 %.

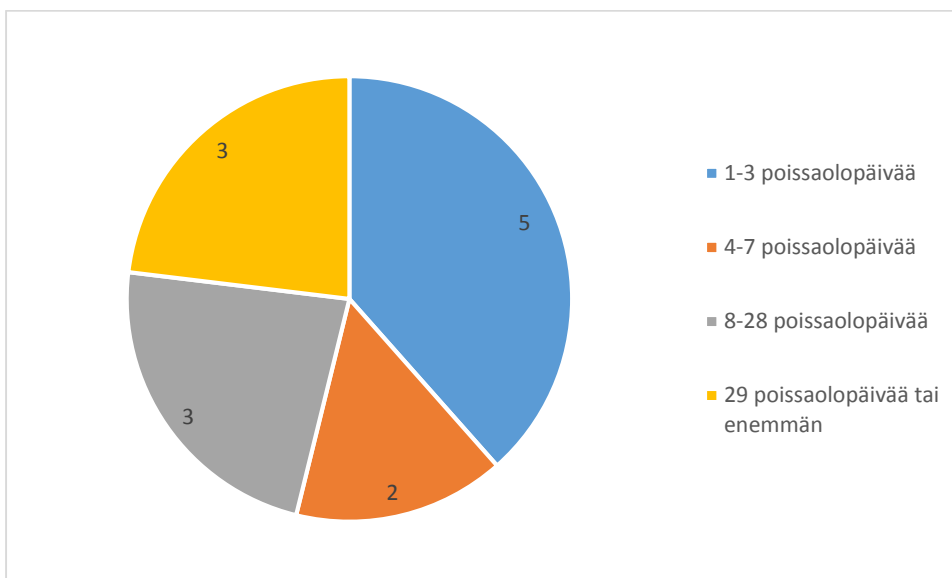


Kaavio 2. Kaikkien vammojen vakavuusluokat (n=28)

Akuuttien vammojen aiheuttamat poissaolot olivat keskimääräisesti  $2,9 \pm 2,4$  päivää, mediaani oli 2 päivää. Rasitusvammoista aiheutuneet poissaolot olivat keskimääräisesti  $32 \pm 56$  päivää, mediaani oli 7 päivää. Akuuttien vammojen vakavuusluokkia tarkasteltaessa erittäin lieviä vammoja oli 67 %, lieviä 27 % ja keskivaikeita 7 %. Aineistossa ei ollut yhtään vaikeaksi luokiteltavaa akuuttia alaselkävammaa. Rasitusvammojen osalta erittäin lievien vammojen osuus oli 39 %, lievien 15 %, keskivaikeiden 23 % ja vaikeiden 23 %.



Kaavio 3. Akuuttien vammojen vakavuusluokat (n=15)



Kaavio 4. Rasitusvammojen vakavuusluokat (n=13)



Taulukko 2.

Alaselkävammojen aiheuttamat poissaolot				
	Keskiarvo	Keskihajonta	Mediaani	n
<b>Akuutti vamma</b>	2,9 pv	2,4 pv	2 pv	15
<b>Rasitusvamma</b>	32,2 pv	56 pv	7 pv	13
<b>Kaikki vammat</b>	16,5 pv	40,2 pv	3 pv	28

Taulukossa 3 esitetään alaselkävamman saaneiden ja niiden, jotka alaselkävammaa eivät saaneet, ikä, pituus, paino ja BMI. Ryhmien välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero sekä iän, painon, pituuden, että BMI:n suhteen.

Taulukko 3. Pelaajien ikä, pituus, paino ja BMI

	Vamman saaneet	Ei vammaa	p-arvo
<b>Ikä, v*</b>	12,0 ± 1,2 (25)	11,4 ± 1,2 (691)	0,003
<b>Paino, kg</b>	47,2 ± 9,8 (24)	41,4 ± 8,6 (671)	0,003
<b>Pituus, cm</b>	156,0 ± 10,1 (24)	151,0 ± 10,2 (672)	0,015
<b>BMI, kg/m<sup>2</sup></b>	19,1 ± 2,0 (24)	17,9 ± 1,9 (671)	0,003

\*keskiarvo ± keskihajonta (n)

## Pohdinta

Aineistossamme alaselkävammojen osuus kaikista vammoista oli noin 6 %. Tulos on samansuuntainen muiden nuorten jalkapalloilijoiden vammoja käsittelevien tutkimusten kanssa. Shah ym. (2014) raportoivat tutkimuksessaan alaselkävammojen käsittävän 3,0 % kaikista vammoista<sup>10</sup>. Schmidt-Olsen ym. (1985) tutkivat yhden turnauksen aikana tapahtuneita vammoja, joista alaselkävammojen osuus oli 1,8 %<sup>11</sup>. Price ym. (2004) totesivat alaselkävammojen osuuden

olevan vastaavasti 4,0 %<sup>12</sup>. Le Gall ym. (2006) taas ilmoittivat huomattavasti suuremman osuuden alaselkävammoja seuratussa ranskalaisia jalkapalloilijoita kymmenen kauden ajan: peräti 9,8 % kaikista vammoista oli alaselän vammoja<sup>13</sup>.

Alaselkävamman saaneiden pelaajien ryhmässä sekä pelaajien ikä, pituus, paino, että BMI olivat tilastollisesti merkitsevästi suuremmat kuin ryhmässä, jossa alaselkävammoja ei tapahtunut. Shah ym. (2014) huomasivat alaselkävammojen ilmaantuvuuden kasvavan pelaajan iän kasvaessa ilmaantuvuuden ollessa huipussaan 15-vuotiaiden pelaajien ryhmässä (tutkittavat ikäryhmät 10–16 v)<sup>10</sup>. Price ym. (2004) havainnot olivat samansuuntaisia; kaikkien vammojen ilmaantuvuus nousi tasaisesti 15-ikävuoteen saakka<sup>12</sup>. 16–19 -vuotiaiden ryhmässä vammojen ilmaantuvuus oli edelleen suurempi kuin tätä nuorempien ryhmässä<sup>12</sup>. Lisääntynyt vammojen määrä vanhempien pelaajien joukossa voi johtua pelin luonteen muuttumisesta: vanhempien ja kokeneempien pelaajien peli on fyysisempää ja vauhdikkaampaa kuin nuorempien. Vanhemmat pelaajat myös harjoittelevat enemmän ja kovempaa. Vanhemmilla pelaajilla murrosikä on myös pidemmällä, ja tähän voi liittyä lisääntynyt alttius vammoille<sup>14</sup>. Korkeampaan ikään ja pidemmällä olevaan fyysiseen kehitykseen liittyy myös vamman saaneiden pelaajien korkeampi paino, pituus ja BMI.

Alaselkäkipu on yleinen ongelma lajeissa, joissa tapahtuu toistuvasti selän ekstensio-, fleksio- ja rotaatio-liikettä<sup>14</sup>. Yleisesti ottaen tällaisissa lajeissa alaselän rasitusvammat ovat akuutteja vammoja yleisempiä. Jalkapallossa varsinkin potkun aikana alaselässä tapahtuu toistuvasti rotaatiota, ekstensiota ja fleksiota. Kontaktilajeissa akuutit vammat taasen ovat yleisempiä<sup>14</sup>. Vaikka jalkapallo ei olekaan varsinainen kontaktilaji, pelaajien väliset kontaktit ovat yleisiä erityisesti tapaturmien yhteydessä.

Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että kaikista jalkapalloilijoiden vammoista akuutteja on 66 % - 96,8 % ja rasitusvammoja 5,2 % - 34 %<sup>11,15,16</sup>. Tutkimuksemme rasitusvammojen osuus oli kuitenkin merkittävästi edeltäviä tutkimuksia korkeampi (46 %). Edellä mainitut tutkimukset eivät kuitenkaan ole käsitelleet puhtaasti alaselkävammoja, vaan kaikkia vammoja. Osa tutkimuksista on käsitellyt myös aikuisten vammoja. Tutkimuksemme on kuitenkin keskittynyt pelkästään alaselän alueen vammojen tutkimiseen nuorilla kasvuikäisillä jalkapalloilijoilla. Nopean kasvun aikana pehmytkudokset eivät pysy luun kasvun tahdissa<sup>14</sup>. Tästä johtuva lihasepätasapaino ja liikkuvuuden heikentyminen saattaa altistaa kasvuikäisen varsinkin rasitusvammoille<sup>14</sup>. On mahdollista, että nuorilla kasvuikäisillä jalkapalloilijoilla ja muilla urheilijoilla rasitusvammojen osuus kaikista vammoista on suurempi alaselän alueella. Muut tutkimusten väliset erot saattavat myös selittää tulosten eroja, esimerkiksi vamman määritelmässä saattaa olla eroja tutkimusten välillä.

Tutkimuksessamme vamman rekisteröintiin ei vaadittu poissaoloa, vaan myös vammasta seuranneet kevennetyt harjoitusjaksot rekisteröitiin. Tämä on osaltaan saattanut auttaa rasisitusvammojen löytämistä suhteessa muihin tutkimuksiin. Rasisitusvammoista johtuva kipu ja haitta alkaa hiljalleen ja voimistuu ajan kuluessa, rasisitusvamman saanut pelaaja saattaa siis pitkäänkin pystyä pelaamaan ja osallistumaan harjoituksiin, joskaan ei täydellä teholla. Lopulta rasisitusvammasta aiheutuva haitta kuitenkin usein aiheuttaa täydellisen poissaolon urheilun parista, ellei rasisitusvammalla ole aikaa parantua esimerkiksi off-seasonin aikana. Se, että tutkimuksessamme rasisitusvammoja löydettiin näin paljon, on yksi tutkimuksemme vahvuuksista, sillä rasisitusvammoista jää merkittävä osa rekisteröimättä mikäli käytetään pelkkään poissaoloon perustuvia vammamääritelmiä<sup>17</sup>.

Tutkimuksessamme alaselkävammojen aiheuttamien poissaolojen mediaanipituus oli 3 päivää. Nuorten jalkapalloilijoiden alaselkävammoja käsittelevässä tutkimuksessaan Shah ym. (2014) havaitsivat poissaolojen mediaanin olevan 14 päivää<sup>10</sup>. Huomattavasti suuremman mediaanin selittää osaltaan vamman määritelmän ero tutkimusten välillä: Shah ym. (2014) edellytti vamman määritelmässään 48 tunnin poissaolon<sup>10</sup>. Yhden päivän poissaolon aiheuttamat vammat muodostivat omassa tutkimuksessamme kolmanneksen kaikista vammoista. Näiden vammojen poisjättäminen nostaa poissaolojen mediaania. Price ym. (2004) ilmoittivat tutkimuksessaan kaikkien vammojen aiheuttamien poissaolojen pituuksien keskiarvoksi 21,9 päivää (SD 33,63 päivää), joka on suhteellisen lähellä tutkimuksessamme havaittua poissaolojen keskiarvoa 16,5 päivää (SD 40,2 päivää)<sup>12</sup>Tämä antaa viitteitä siitä, että alaselän vammojen aiheuttamien poissaolojen pituudet eivät jalkapalloilijoilla keskimääräisesti poikkeakaan kovin paljoa muiden vammojen aiheuttamista poissaoloista. Lisäksi näyttäisi siltä, että jalkapalloilijoiden vammat aiheuttavat hyvin eripituisia poissaoloja.

Kaksi kolmasosaa akuuteista vammoista oli erittäin lieviä ja rasisitusvammoista erittäin lieviä vammoja oli hieman yli kolmannes. Nuorten jalkapalloilijoiden alaselkävammoista suurin osa näyttäisi olevan siis hyvin harmittomia ja vaativan vain muutaman päivän harjoitustauon. Pisimmät, yli 100 päivän poissaolot, olivat kaikki rasisitusvammojen aiheuttamia, eikä akuuteissa vammoissa ollut yhtään vaikeaa vammaa. Shah ym. (2014) totesivat tutkimuksessaan luunmurtumien ja muiden luisten rakenteiden vammojen aiheuttavan pisimmät poissaolot<sup>10</sup>. Myös tutkimuksessamme pisimmän poissaolon, 170 päivää, aiheutti alaselän rasisitusmurtuma. Aineistossamme alaselkävammojen määrä oli kokonaisuudessaan vähäinen, ja akuuttien ja rasisitusvammojen aiheuttamien poissaolojen pituuksien vertailu vaatisi suurempaa aineistoa.

Tutkimuksemme tuo uutta tietoa nuorten jalkapalloilijoiden alaselkävammojen yleisyydestä, ja

niiden aiheuttamista poissaoloista urheilun parissa. Tämä tieto ei ole arvokasta pelkästään nuorien urheilu-urien kannalta, vaan sillä on myös kansantaloudellista ja elämänlaadullista merkitystä, sillä nuoruuden vammojen aiheuttamien rajoitteiden ja alaselkäkipujen tiedetään ennustavan alaselkäkipua myös aikuisuudessa<sup>18</sup>. Tämä on merkityksellistä varsinkin rasitusvammojen kohdalla, sillä ne uusiutuvat ja pitkittyvät herkästi<sup>19</sup>. Tutkimme myös vammojen jakautumista vammamekanismin perusteella rasitusvammoihin ja akuutteihin vammoihin. Vammamekanismeilla ja niiden ilmaantuvuuden eroilla on merkitystä erityisesti vammojen ehkäisyn kannalta, sillä akuuttien ja rasitusperäisten vammojen ehkäisyyn vaadittavat strategiat ovat erilaisia.

Haasteita tutkimuksessamme asetti erityisesti vammatietojen kerääminen, ja siihen liittyvät mahdolliset virhelähteet. Vammatiedot kerättiin puhelimitse, ja tiedot saattoivat vääristyä esimerkiksi kontaktin saamiseen kuluneen viiveen takia. Diagnoosin tekeminen puhelimitse asetti myös omat haasteensa, ja tietojen kerääjien tapa täyttää vammalomakkeet saattoi myös erota kerääjien välillä. Urheilijoiden korkea kynnys jäädä harjoituksista pois vamman takia on saattanut myös vähentää rekisteröityjen vammojen määrää, varsinkin erittäin lievien vammojen kategoriassa.

Alaselkävammat näyttäisivät muodostavan kaikista nuorten jalkapalloilijoiden vammoista hieman yli viisi prosenttia. Näistä vammoista hieman yli puolet oli akuutteja vammoja ja hieman alle puolet oli rasitusvammoja. Suurin osa vammoista oli erittäin lieviä, ja ne aiheuttivat vain lyhyitä harjoituspoissaoloja. Alaselkävamman saaneet pelaajat olivat keskimääräisesti vanhempia, painavampia, pitempiä ja heillä oli suurempi BMI, kuin pelaajilla, jotka eivät alaselkävammaa saaneet. Vaikka valtaosa jalkapalloilijoiden vammoista tapahtuukin alaraajojen alueelle, alaselkävammat aiheuttivat pitkiäkin harjoitustaukoja ja voivat aiheuttaa pelaajan terveydelle vakaviakin haittoja pitkään vamman jälkeen. Alaselkävammojen pitkäaikaisista vaikutuksista tarvitaankin lisää tutkimusta pitemmältä seuranta-ajalta, jotta niiden pitkäaikaisvaikutuksista saataisiin lisää tietoa.

## Lähteet

1. Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus, S. L. D. ja S. F. A. T. Alaselkäkipu (online). Käypä hoito -suositus. *www.kaypahoito.fi* **2015**, 1–19 (2015).
2. Salminen, J. J., Pentti, J. & Terho, P. Low back pain and disability in 14-year-old schoolchildren. *Acta Paediatr.* **81**, 1035–9 (1992).
3. Sato, T. *et al.* Low back pain in childhood and adolescence: assessment of sports activities. *Eur. Spine J.* **20**, 94–99 (2011).
4. Rimpelä, A. *et al.* Suomalaisten nuorten terveys 1977-2003. *Suom. Lääkäril.* **44**, 4229–4235 (2004).
5. Kujala, U. M., Taimela, S., Erkintalo, M., Salminen, J. J. & Kaprio, J. Low-back pain in adolescent athletes. *Med. Sci. Sport. Exerc.* **28**, 165–170 (1996).
6. Skoffer, B. & Foldspang, A. Physical activity and low-back pain in schoolchildren. *Eur. Spine J.* **17**, 373–379 (2008).
7. Kujala UM, Salminen JJ, Taimela S, Oksanen A & Jaakkola L. Subject characteristics and low back pain in young athletes and nonathletes. *Med. Sci. Sport. Exerc.* **24**, 627–632 (1992).
8. Feldman, D. E., Shrier, I., Rossignol, M. & Abenhaim, L. Risk Factors for the Development of Low Back Pain in Adolescence. *Am. J. Epidemiol.* **154**, 30–36 (2001).
9. Aoki, H. *et al.* Incidence of injury among adolescent soccer players: a comparative study of artificial and natural grass turfs. *Clin. J. Sport Med.* **20**, 1–7 (2010).
10. Shah, T. *et al.* Lower Back Symptoms in Adolescent Soccer Players Predictors of Functional Recovery. *Orthop. J. Sport. Med.* 1–9 (2014). doi:10.1177/2325967114529703
11. Schmidt-Olsen, S., Bunemann, L. K., Lade, V. & Brassoe, J. O. Soccer injuries of youth. *Br. J. Sports Med.* **19**, 161–164 (1985).
12. Price, R. J., Hawkins, R. D., Hulse, M. A. & Hodson, A. The Football Association medical research programme: an audit of injuries in academy youth football. *Br. J. Sports Med.* **38**, 466–71 (2004).
13. Le Gall, F. *et al.* Incidence of injuries in elite French youth soccer players: a 10-season study. *Am. J. Sports Med.* **34**, 928–38 (2006).
14. Purcell L & Micheli L. Low back pain in young athletes. *Sports Health* **1**, 212–222 (2009).
15. Faude, O., Junge, A., Kindermann, W. & Dvorak, J. Injuries in female soccer players: a prospective study in the German national league. *Am. J. Sports Med.* **33**, 1694–700 (2005).
16. Söderman, K., Adolphson, J., Lorentzon, R. & Alfredson, H. Injuries in adolescent female players in European football: a prospective study over one outdoor soccer season. *Scand. J. Med. Sci. Sports* **11**, 299–304 (2001).
17. Bahr, R. No injuries, but plenty of pain? On the methodology for recording overuse symptoms in sports. *Br. J. Sports Med.* **43**, 966–72 (2009).
18. Hestbaek, L., Leboeuf-Yde, C., KO, K. & Manniche, C. The course of low back pain from adolescence to adulthood: eight-year follow-up of 9600 twins. *Spine (Phila. Pa. 1976)*. **31**, 468–472 (2006).
19. D’Hemecourt, P. A., Gerbino, P. G. & Micheli, L. J. Low back injuries in the young athlete. *Sport. Med. Arthrosc. Rev.* **4**, 122–131 (1996).

