

This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version: Julin, M. & Risto, T. (2014) Urheilevien lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus ja harjoittelu. *Fysioterapia* 5, 40-45.

Urheilevien lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus ja harjoittelu

Lasten ja nuorten vähentynyt arkiaktiivisuus altistaa heidät painon nousulle, erilaisille terveysongelmille ja mahdollisesti aikuisiän sairauksille. Fyysisesti passiivinen arki on myös kasvava ongelma kilpa- ja huippu-urheilua harrastaville nuorille.

■ Maailmanlaajuisesti fyysisen inaktiivisuuden on laskettu aiheuttavan kuusi prosenttia kaikista aikuisten ennenaikaisista kuolemista. Inaktiivisuus on myös neljänneksi suurin syy varhaisiin kuolemiin. (1)

Maailman terveysjärjestö WHO suosittelee 5–17-vuotiaille lapsille ja nuorille vähintään

tunti kohtalaista tai intensiivistä fyysistä toimintaa päivittäin. Tähän pitäisi sisältyä vähintään kolmesti viikossa lihaskuntoa tukevaa toimintaa, lapsilla esimerkiksi kiipeilyä, työntö- ja vetoaktiiviteetteja tai erilaisia hyppeilyjä. Lisäksi tulisi olla intensiivistä, aerobista kuntoa kehittävää liikuntaa. (1)

Monissa maissa, kuten Suomessa ja Kanadassa, lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden päivätavoite on hieman korkeampi, 1,5 - 2 tuntia aktiivisuutta päivässä. Koko määrää ei tarvitse tehdä kerralla, vaan se voi koostua esimerkiksi kolmesta puolen tunnin aktiviteetistä. Tällä määrällä on katsottu olevan jo terveysvaikutuksia. (1,2)

Kaikki suositusten ylittävä fyysinen aktiivisuus lisää entisestään terveysvaikutuksia. Kuitenkin liian yksipuoliset, kovalla intensiteetillä toistuvat harjoitteet sekä palautumisen laiminlyönnit ovat terveyden kannalta enemmän haitallisia kuin hyödyllisiä.

Fyysisen aktiivisuuden suosituksia on käännetty myös päinvastoin. Monissa suosituksissa kehoitetaan rajaamaan päivittäinen ruudun katseluaika kahteen tuntiin. Ajatuksena on, että tällainen inaktiivinen toimintatapa seuraa helpommin läpi elämän kuin aktiivinen elämäntapa ja siksi sitä tulisi rajoittaa. (2)

Toisaalta ruutuajan vähentäminen ei automaattisesti tarkoita aktiivisen ajan lisääntymistä. Aika voi vaihtua toiseen inaktiivoivaan toimintaan, vaikkapa kirjan lukemiseen tai musiikin kuunteluun. Olennaista olisikin arvioida koko päivän aktiivisuutta, eikä vain puuttua yksittäisiin tapahtumiin päivän aikana. (2)

Useat tutkimukset tukevat käsitystä, että 6–11-vuotiaat ovat pääsääntöisesti riittävän aktiivisia, mutta 12–18-vuotiaiden fyysinen aktiivisuustaso on jo huolestuttavan alhainen. Vain alle puolet tästä ikäryhmästä täyttää fyysisen aktiivisuuden suositukset, joskin mittaus-tapa ja kohderyhmä vaikuttavat tuloksiin. Pojat ovat tässä ikäryhmässä tyttöjä aktiivisempia. (2,4,5)

Liikuntatottumusten pysyvyydestä löytyy erittäin vähän tutkimuksia (6). Joitakin viitteitä on, että esimerkiksi lasten ja nuorten ylipaino sekä heidän huono aerobinen kuntosensa olisivat yhteydessä huonompaan terveyteen aikuisiässäkin (7).

Urheilevien lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden määrä

Fyysisesti inaktiivinen arki näyttäisi olevan kasvava ongelma myös kilpaurheilua harrastaville lapsille ja nuorille. Passiivinen arki, jossa vaikkapa pyöräily, käve-

ly ja lähiympäristössä harrastaminen eivät kuulu kuvaan, ei tule korvatuksi lisääntyneillä omatoimisilla tai ohjatuilla harjoitteilla.

Monipuolinen fyysinen aktiivisuus ja harjoittelu mahdollistavat myöhemmin harjoittelun kaventamisen lajisuurituksille tärkeisiin harjoitteisiin. Motoriset perustaidot, erilaisten lajien lajitaidot ja nykyisin myös fyysisten ominaisuuksien monipuolisuus harjoittelussa on passiivisessa arjessa yhä tärkeämpää.

Aerobista peruskestävyyttä ja lihas-kuntoa kehittäviä monipuolisia har-

Passiivinen arki on kasvava ongelma myös kilpaurheilua harrastaville.

joitteita kannattaisi harjoitella harjoitusohjelman ulkopuolella. Erityisesti 12–15-vuotiaiden murrosvaihe kasvussa ja kehityksessä kaventaa harjoittelun helposti omien fyysisten ja motoristen vahvuuksien ympärille ja siten yksipuolistaa harjoittelua. (3)

On arvioitu, että 18 viikkotuntia on turvallinen harjoittelun määrä urheilulle lapsille ja nuorille. Rasituksen tulee kuitenkin olla monipuolista ja suuri osa siitä matalalla teholla tapahtuvaa rakentavaa ja huoltavaa perusharjoittelua, esimerkiksi aerobista perusharjoittelua. (3)

Huipulle tähtäävä urheilija voi harjoitella ja liikkua 25 tuntia tai enemmänkin viikossa, kunhan mukana on runsaasti omatoimista aktiivisuutta ohjelmoidun harjoittelun lisäksi (3). Hakkaraisen ym. (3) selvityksen mukaan suomalaisen urheilevien lasten ja nuorten keskimääräinen viikkoharjoittelun tuntimäärä on vain 13,4 tuntia. 8–16-vuotiaana kilpaurheilusta innostuneen nuoren viiden tunnin viikkovaje harjoittelussa kertyy vuosien aikana noin 2 000 tunniksi.

Tällaista harjoitteluvajetta tuskin voidaan myöhemmin kiritä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että 16-vuotiaa-

na aloitettu tehostettu harjoittelu ei välttämättä tuotakaan tulosta, vaan saattaa jopa johtaa ylläristustiloihin tai rasitusvammoihin. (3)

Herkkyyskaudet lapsen harjoittelussa

Kaikkien lasten kasvumalli on samanlainen, mutta kasvun ajankohta ja määrä vaihtelevat yksilöllisesti. Lasten perimällä on suuri vaikutus kasvunopeuteen ja kasvun ajankohtaan. (12)

Liikunnan aiheuttama kuormitus ei näytä vaikuttavan negatiivisesti kasvuun ja kehitykseen. Sen sijaan erittäin voimakas harjoittelu voi lykätä murrosiän kasvua ja siten myöhästyttää kasvupyrähdystä. (3,11)

Lasten ja nuorten harjoittelua suunniteltaessa pitäisi huomioida niin sanottu herkkyyskaudet. Niillä tarkoitetaan kehittymisen vaiheita, jolloin kehomme eri ominaisuudet kehittyvät ja vakiintuvat kaikkein helpoimmin.

Kaikkia fyysisiä ominaisuuksiamme voi harjoittaa jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Kun muistaa huomioida kasvuun liittyvät rajoitteet harjoittelussa, herkkyyskausia voi hyödyntää tehokkaasti ja samalla kehittää pitkäjänteisesti kaikkia ominaisuuksia.

Herkkyyskaudet eivät ole tarkkoja ajanjaksoja, koska biologisen kypsymisen ajankohta vaihtelee yksilöllisesti varsin paljon (3). Kuviossa 1 on kuvattu suuntaa antavat fyysisten ominaisuuksien herkkyyskaudet eri ikäkausina, elimistöjärjestelmien kehittymisen mukaisesti.

Monipuolisen liikunnan merkitys

Lasten ja nuorten urheiluvammat ovat yleistyneet. Syitä lienevät harrastusten lisääntynyt kilpailullisuus ja yksipuolisuus sekä vähentynyt aktiivisuus vapaaajalla ja valmistautumattomuus koviin suorituksiin.

Verrattaessa lasten ja nuorten urheilussa tapahtuneita loukkaantumisia, on selvästi havaittavissa, että lapsilla loukkaantuminen on useimmiten traumaperäistä ja kohdistuu pääsääntöisesti yläraajoihin sekä luustoon. Sen sijaan nuorilla 13–17-vuotiailla vammat kohdis-

tuivat erityisesti rintakehän, lantion tai lonkan alueille ja selkärankaan. Nuorilla esiintyi myös huomattavasti enemmän pehmytosakudoksiin kuin luustoon kohdistuvia rasitusvammoja. (9)

Idealisesti urheilun pitäisi olla lapsille ja nuorille hauskaa. Liian aikainen erikoistuminen omaan lajiin, ympäri vuoden tapahtuva harjoittelu ilman normaaleja taukoja ja monet jopa eri ikäluokissa tapahtuvat kilpailut lisäävät selvästi riskiä sekä henkiseen että fyysiseen ylikuormittumiseen. Kun tähän lisätään vielä mahdollinen henkinen paine pärjätä omassa joukkueessa tai ikäluokassa, on ylikuormittumisen riski suuri. (9)

Ylikuormittunut nuori urheilija on selvästi muita alttiimpi rasitusvammoilta. Nuorella urheilijalla rasitusvammat saattavat myös kohdentua rangan ja luiden kasvurustoon, jolloin voi syntyä pysyviä, urheilun lopettamiseen johtavia vammoja. (10)

Kun suunnitellaan harjoitustuntien lisäämistä, kannattaa etsiä sellaisia tapoja ja harjoitella, jotka sopivat luonnostaan perheen rytmiin ja koululaisen aikatauluihin. Esimerkiksi paikasta vapaat ”kotiläksyt” ovat usein helpompia toteuttaa kuin ohjelmoitujen harjoitusten lisääminen. Myös yksittäisten harjoitusten pidentäminen vaikkapa 30 - 45 minuutilla voi olla helposti toteutettavissa. (3)

Harjoitteluvuoron pidentäminen saattaa usein olla hankalaa, mutta alku- ja loppuverryttelyyn voi lisätä oheisharjoitteita tai niitä voi ajallisesti pidentää. Voipa olla mahdollista tehdä matkat harjoitukseen pyörällä, juosten tai kävellen, ainakin osin, jos niin ei jo tapahdu.

Mitä pitäisi harjoittaa?

Taitojen oppiminen, liikkeiden säätely ja motorinen kehittyminen ovat monesti rinnakkaisia käsitteitä eri yhteyksissä. Taito jaetaan usein yleistaitavuuteen ja lajitaitavuuteen. (13)

Yleistaitavuudella viitataan kykyyn hallita ja oppia erilaisten suoritusten sekä urheilulajien taidollisia vaatimuksia, kuten kehon tasapainon hallintaa ja suunnanmuutoksia. Yleistaitavuuden kannalta ikävuodet 1-6 ovat parhaita kehittymisen aikaa. (3,13)

Lajitaitavuus tarkoittaa tietyn lajin tekniikan tarkoituksenmukaista käyt-

töä ja uuden tekniikan oppimista tilanteen vaatimusten mukaan. Ikävuodet 7-12 ovat tässä parasta kehittymisen aikaa. Varsinainen lajitekniikan herkkyyksikausi on edellisten taitolajien herkkyyksikausien jälkeen. Ennen murrosikää tulee painottaa myös motorisia perustaitoja, jotka ovat lajikohtaisten taitojen taustalla. (3,13)

Nopeus on peritty ominaisuus, jota voi kuitenkin harjoittaa, jos harjoittelu aloitetaan riittävän nuorena. Koska nopeuteen vaikuttaa erityisesti lihasten hermostus, tulee ennen murrosikää painottaa askeltiheys-, rytmitaju-, koordinaatio- ja

Herkkyyksikaudet tulee huomioida lasten ja nuorten harjoittelussa.

taitoharjoitteita. Murrosiän jälkeen voidaan nostaa voimatasoa, jolla nopeutta voidaan vielä edelleen kehittää. (3,12)

Lihassoikeus on riippuvainen hermoston kyvystä hermottaa lihaksia ja lihaksen koosta eli lihaksen poikkipinta-alasta. Ennen murrosikää voimaharjoittelun pitäisi sisältää paljon koordinaatio- ja nopeusvoimaharjoittelua sekä voimaharjoittelutekniikoiden opettelua. Hyvä keskivartalon hallinta on tärkeää ja edellytys myöhemmälle voimaharjoittelulle. Myös hyvä aerobinen lihaskunto luo pohjaa myöhemmälle voimaharjoittelulle. (3,12)

Lasten ja nuorten kestävyysharjoittelulla ja -liikunnalla luodaan pohjaa myöhemmälle harjoittelulle tulevasta lajista riippumatta. Lapset ja nuoret sietävät hyvin kestävyystyypistä harjoittelua, mutta heidän maitohapollinen toimintakykynsä on rajallinen. Siksi ennen murrosikää myös nopeuskestävyysharjoittelun tulisi olla enemmän maitohapotonta, jolloin intensiivijaksot ovat alle 10 sekuntia ja palautukset 20 - 60 sekuntia. (3,11)

Liikkuvuusharjoittelu tulee aloittaa lapsena jo varhaisessa vaiheessa. Harjoitusmäärissä tulisi huomioida, että mak-

simaalinen liikkuvuustaso, erityisesti passiivinen liikkuvuus, saavutettaisiin 11-14-vuoden iässä. Tämä liikkuvuus tulisi säilyttää murrosiässä ja jalostaa lajin vaatimaksi aktiiviseksi liikkumiseksi. (3,12) Kuviossa 2 on esitetty fyysisten ominaisuuksien harjoitteluesimerkkejä eri ikävaiheisiin sopien.

Fyysisen aktiivisuuden arviointi

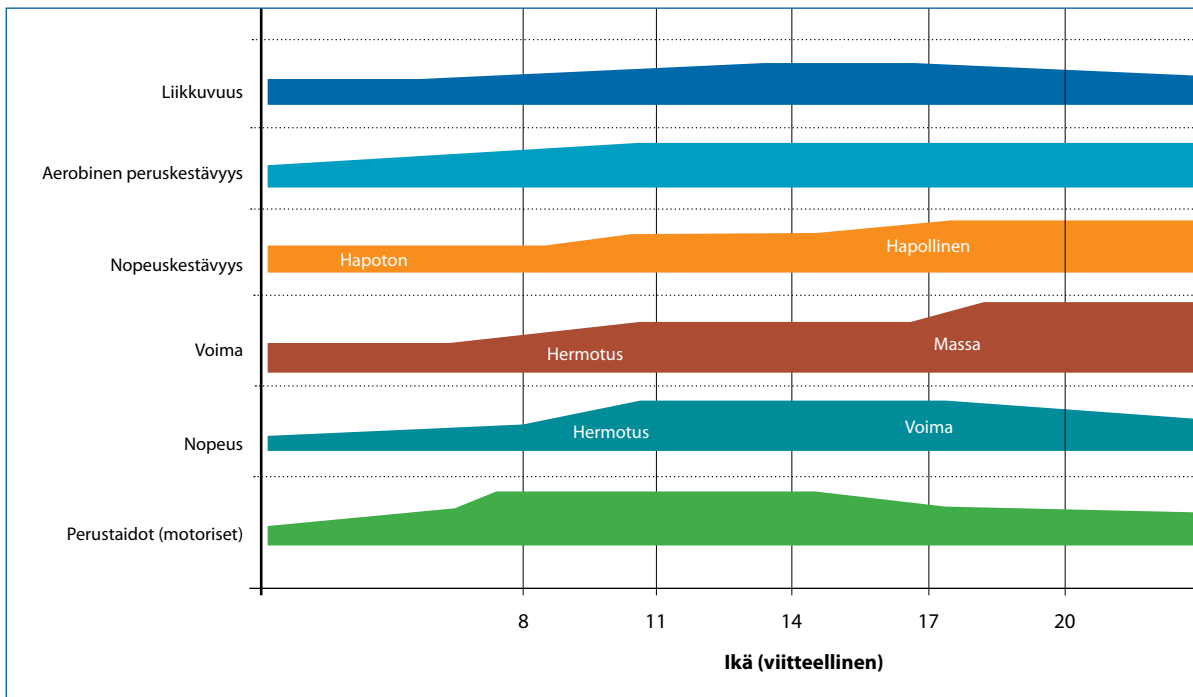
Fyysinen aktiivisuus määritellään miksi tahansa luurankolihasen liikkeeksi, joka lisää energiankulutuksen suuremaksi kuin lepotason energiankulutus. Lepotason energiankulutus arvioidaan paikallaan istuen ja sille on määritelty keskimääräiseksi arvoksi hapenkulutus, joka vastaa 3,5 ml/kg/min. Tämä energiankulutus voidaan karkeasti arvioida myös kilokaloreina 1 kcal/kg/h tai kilojouleina 4,2 kJ/kg/h. (8)

Mainitulle arvolle on annettu nimi MET (metabolic equivalent) ja sitä voidaan käyttää fyysisen aktiivisuuden intensiteetin kertoimena. Näin ollen yksi MET on lepoaineenvaihdunnan kerrannainen ja vastaa siis sitä energiamäärää, joka yksilöltä kuluu lepotilassa. MET-arvoja erilaisille fyysisille aktiivisuuksille löytyy runsaasti alan kirjallisuudesta. Yksi kattavimmista paikoista on Ainsworthin ja kumppaneiden ylläpitämä sivusto ”Compendium of Physical Activities” (8,14).

Lapsilla ja nuorilla arkiaktiivisuus koostuu leikkimisestä, peleistä, urheilusta, liikkumisesta paikasta toiseen, liikuntatunneista, ohjatusta harjoittelusta sekä muusta vapaa-ajan aktiviteeteista (1). Taulukossa 1 on esitetty kuvitteellinen 65 kiloa painava nuori ja hänen päivittäisen aktiivisuutensa. Vaikka päivään mahtuu yksi puolentoista tunnin harjoitus, niin päivä kokonaisuudessa on inaktiivinen.

Miten seurata harjoittelua ja fyysistä aktiivisuutta?

Jotta fyysinen aktiivisuuden määrää, laatua sekä vaikutuksia lapsiin ja nuoriin voidaan arvioida ja ylipäätään seurata, tarvitaan siihen luotettavia mittareita. Ilman seuranta fyysisen aktiivisuuden määrää ei voida todentaa, eikä siitä



Kuvio 1. Suuntaa antavat fyysisten ominaisuuksien herkkyyksikaudet eri ikäkausina elimistöjärjestelmien kehittymisen mukaisesti. Mukailtu lähteestä Hakkarainen ym. (3).

	ALLE KOULUIKÄ	7-11 -VUOTIAAT	12-15 -VUOTIAAT	16-18 -VUOTIAAT
TAITO	Tasapainotaidot, liikkumistaidot, välineen käsittelytehtävät	Monipuolisia, luonnollisia (esim. pihapelit) harjoittelukokemuksia	Tavoitteellisia harjoitteita tasapainossa luonnollisten kanssa	Tavoitteellisia harjoitteita
NOPEUS	Monipuolisia luonnollisia harjoitteita	Liiketiheyttä, reaktiokykyä, rytmitaitoa ja taitoa kehittäviä harjoitteita (hermotuksen kautta)	Voimaharjoittelu mukaan rauhallisesti edeten	Nopeusharjoittelu voiman lisääntymisen kautta
AEROBINEN PERUSKESTÄVYYS	Pihaleikit, liikkeellä pysyminen	Kestävyysharjoittelua 30-60 minuuttia kerrallaan hikoillen ja hengästyen luonnollisilla harjoitteilla	Suurilla lihasryhmillä tehty pitkäkestoinen harjoittelu 50-75 % maksimisykkeestä	3-5 kertaa viikossa kohtuullisella kuormituksella (60-80 % VO ² max) 15-60 minuuttia kerrallaan
VOIMA	Luonnollinen liikunta	Lihaksiston hallintaharjoituksia; huomioitava keskivartalon hallintaa	Kestovoima, kimmoisuus, lihashallinta, kevyet lisäpainot, suoritustekniikat	Aikuismainen voimaharjoittelu, maksimivoima, puhdas lajivoima
LIKKUVUUS	Luonnollinen liikunta	Oppia säännöllistä ja systemaattista liikkuvuusharjoittelua	Monipuolisia aktiivisia liikkuvuusharjoitteita	Intensiivinen liikkuvuusharjoittelu, lajinomaista

LISÄKSI AKTIIVISTA, LUONNOLLISTA, RAKENTAVAA PERUSLIKKUMISTA

- yht. 18-25 h / vko
- arkiaktiivisuus
- lihaskunto
- peruskestävyys
- monipuolisuus

Kuvio 2. Erilaisia harjoitusideoita eri ikäkausina. Lajiharjoittelun taustalla on arkiaktiivisuus, jossa korostuu luonnollinen ja rakentava perusliikkuminen. (3,12)

voida tehdä johtopäätöksiä. Nykypäivänä tarjoilla on monia erilaisia tapoja arvioida fyysistä aktiivisuutta, mutta kaikissa tavoissa on sekä hyötynsä että varjopuolensa. (2,3)

Urheilivalle lapselle ja nuorelle aktiivisuuspäiväkirjan pitämisen opettaminen olisi tärkeää. Siten saadaan kokonaisvaltainen käsitys hänen harjoittelustaan ja fyysisestä aktiivisuudesta. Ilman dokumentointia aktiivisuuden arviointi on todellakin vain arviointia (3).

Päiväkirjoihin tulisi merkitä fyysisen aktiivisuuden intensiteetti, kesto ja laatu. Heikkoutena päiväkirjoissa on se, että usein lapsilla on hankalaa arvioida fyysisen aktiivisuuden intensiteettiä ja määrää. Päiväkirjan pitäisi myös seurata kaikkea aktiivisuutta päivän aikana, joten sen pitäminen on usein työlästä.

Toisaalta mikään olemassa oleva mittari ei kykene erottamaan fyysistä aktiivisuutta toisistaan ilman jonkinlaista päiväkirjaa. Nykyajan tietotekniikka antaa lapsille ja nuorille erilaisia mahdollisuuksia pitää aktiivisuuspäiväkirjaa ja

näitä kannattaa yksilöllisesti hyödyntää.

Hapenkulutuksen mittaamista fyysisen aktiivisuuden aikana voidaan pitää luotettavimpana tapana arvioida energiankulutuksen määrää. Tällainen arviointi voi tapahtua esimerkiksi hengityskaasuanalysaattorilla tai aineenvaihduntakammioissa. Sanomattakin on selvää, että tällainen arviointimenetelmä on työläs, kallis ja soveltumaton arkielämän mittauksiin. (2)

Myös kaksoismerkitty vesi on turvallinen tapa arvioida energiankulutusta. Tässä juodaan isotooppisia markkereita, joiden poistumista mitataan virtsasta. Ongelmana ovat mittausten korkeat kustannukset, menetelmän rajalliset mahdollisuudet erottaa lepoenergiankulutus fyysisen aktiivisuuden aiheuttamasta kulutuksesta sekä mahdottomuus liittää energiankulutuksen määrää mihinkään yksittäiseen aktiivisuuteen. (2)

Suora havainnointi on myös hyvä tapa arvioida fyysistä aktiivisuutta, mutta se on työlästä, koska se vaatii havainnoijalta hyvää koulutusta. Seuranta voi-

daan yleensä tehdä vain rajallinen aika ja rajallisella määrällä henkilöitä. (2)

Nykyään suositut askelmittarit ovat helppoja käyttää ja ne antavat arviointien askelten määrästä. Ne eivät kuitenkaan kerro aktiivisuuden intensiteettiä ja energiankulutusta, lisäksi ne jättävät ylävartalolla tapahtuvan aktiviteetin arvioimatta. (2)

Kiihtyvyyksmittareita on käytetty paljon väestötutkimuksissa. Nämä mittarit kertovat fyysisen aktiivisuuden määrästä ja intensiteetistäkin, mutta niiden antaman tiedon muuttamista energiankulutukseksi ei ole kunnolla määritelty. Mittarin kiinnityskohdan, usein vyötärö tai ranne, ulkopuolinen aktiivisuus saattaa jäädä huomioimatta. Esimerkiksi ranneessa oleva mittari ei osaa huomioida pyöräilyä. (2)

Sykemittaus on hyvä mittari fysiologisessa kuormituksessa ja intensiteetissä. Hankaluutta tuloksien tulkinnassa aiheuttaa esimerkiksi se, että monet muut tekijät, kuten ikä, nuorten fyysinen kunto ja psyykinen kuormittuminen, näkyvät

Taulukko 1. Esimerkki 65 kiloa painavan nuoren päivittäisestä aktiivisuudesta. MET-arvot Ainsworth ym. (8).

AKTIVITEETTI	AIKA (min / h)	MET	METmin*	kcal
UNTA	360 / 6	0,9	324	351
AAMUTOIMET	30 / ½	1,4	42	46
KOULUMATKA BUSSILLA	30 / ½	1,4	42	46
KOULUSSA	360 / 6	1,7	612	663
KOTIMATKA BUSSILLA	30 / ½	1,4	42	46
PLEIKKARILLA PELAILUA	60 / 1	1,5	90	98
HARKKAMATKA AUTOLLA	30 / ½	1,4	42	46
HARKOISSA	90 / 1½	4,0	360	390
KOTIMATKA AUTOLLA	30 / ½	1,4	42	46
LÄKSYT	60 / 1	1,4	84	92
TV:N KATSELUA	150 / 2½	1,2	180	195
NETISSÄ	90 / 1½	1,2	108	117
ILTATOIMET	30 / ½	1,5	45	49
UNTA	90 / 1½	0,9	81	88
YHTEENSÄ	1440 / 24	1,5 (keskiarvo)**	2094	2273

* METmin = MET-arvo x aktiivisuusminuutit

** Valveillaoloajan keskiarvo 1,6 MET (aikapainotettuna 1,7 MET)

niin ikään syketasossa ja näitä on vaikeaa erottaa fyysisestä kuormittumisesta. (2)

GPS-pohjaiset mittarit kuvaavat hyvin ulkona tapahtuvaa liikkeen määrää ja nopeutta, mutta ne eivät toimi sisällä tai jos aktiivisuus tapahtuu paikallaan pysyen. Tulevaisuudessa mittarit, jotka yhdistelevät monia eri menetelmiä (esimerkiksi kiihtyvyyssanturit, GPS, syke ja vaikka pa ihon lämpötilan muutokset) antavat entistä tarkempaa tietoa fyysisestä aktiivisuudesta. (2)

Nuori tarvitsee huolellista mentorointia

Urheilivat lapset ja nuoret näyttäisivät siis hyötyvän harjoittelunsa ulkopuolella erityisesti huoltavasta ja matalalla teholla tapahtuvasta fyysisestä aktiivisuudesta. Sen sijaan liikuntaa harrastamattomien lapsien ja nuorten tulisi sisällyttää myös intensiivistä hikoilua ja hengästymistä aiheuttavaa fyysistä toimintaa omiin päiviinsä vähintään suositusten mukaisesti.

Yhtä kaikki, ilman kunnollista dokumentointia emme voi seurata, verrata tai annostella lasten ja nuorten harjoittelua ja fyysistä aktiivisuutta. Myös terveellinen ruokavalio ja riittävät yöunet ovat tuiki tärkeitä nuorelle urheilijalle. Nämä kannattaakin ottaa mukaan aktiiviseen seurantaan.

Vanhempien, valmentajien ja muiden kasvattajien on tärkeää muistaa, että nuorten urheilun perimmäinen tarkoitus pitäisi olla elinikäiseen fyysiseen aktiivisuuteen kannustamisessa, virkistymisessä ja sellaisen taitojen oppimisessa, joita nuori voi edessään olevassa elämässään hyödyntää. Tärkeää olisi tunnistaa nuoren omat motivaatiot ja ohjata häntä niiden pohjalta.

Taitavaa nuorta urheilijaa pitäisi osata mentoroida huolellisesti, jotta sekä fyysisiltä että psyykkisiltä ylikuormittumisilta vältyttäisiin. Vaikka vain murto-osa lapsista ja nuorista tulee aikuisena elättämään itsensä urheilijana, niin aikuisuuteen säilyvä aktiivinen elämäntapa voi olla kultaakin kalliimpi asia.

*Mikko Julin, THM, fysioterapian lehtori **
mikko.julin@laurea.fi

*Tapani Risto, LitM, anatomian ja fysiologian lehtori**

tapani.risto@laurea.fi

**Laurea-ammattikorkeakoulu*

Lähteet

- (1) WHO: Global recommendations on physical activity for health. 2010.
- (2) Bouchard C, Blair SN, Haskell WL (toim.): Physical activity and health (2nd ed). Human Kinetics, Champaign, IL, USA. 2012.
- (3) Hakkarainen H, Härkönen A, Niemi-Nikkola K ym. (toim.): Selvitysraportti. Urheiluvien lasten ja nuorten fyysis-motorinen harjoittelu. Nuori Suomi ry, Suomen Olympiakomitea ry, Suomen Valmentajat ry. 2008.
- (4) Husu P, Paronen O, Suni J, Vasankari T: Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Terveystta edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:5.
- (5) Liukkonen J, Jaakkola T, Kokko S et al.: Results from Finland's 2014 report card on physical activity for children and youth. Journal of Physical Activity and Health 2014;11(Suppl 1):S51-S57.
- (6) Berg P, Piirtola M: Lasten ja nuorten liikuntatutkimus Suomessa – tutkimuskatsaus 2000 – 2012. Liikuntatieteellisen seuran tutkimuksia ja selvityksiä nro 10:2014.
- (7) Valtonen M, Heinonen OJ, Lakka TA ym.: Lapsuusiän liikunnan merkitys – kardiometabolinen näkökulma. Duodecim 2013;129:1153 - 1158.
- (8) Howley ET: Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. Med Sci Sports Exerc 2001;33:S364 - S369.
- (9) Stracciolini A, Casciano R, Friedman HL et al.: Pediatric sports injuries: An age comparison of children versus adolescents. Am J Sports Med 2013;41:8:1922 - 1929.
- (10) Carter CW, Micheli LJ: Training the child athlete: physical fitness, health and injury. Br J Sports Med 2011;45:880 - 885.
- (11) Armstrong N: Developing of the young elite athlete. Review article. Journal of Physical Activity, Sports & Exercise 2013;1:1:1 - 8.
- (12) Hakkarainen H, Jaakkola T, Kalaja S ym.: Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. VK-Kustannus Oy, Lahti. 2009.
- (13) Jaakkola T: Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. PK-Kustannus, Jyväskylä. 2010.
- (14) Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD et al.: The Compendium of Physical Activities Tracking Guide. Healthy Lifestyles Research Center, College of Nursing & Health Innovation, Arizona State University. Luettu 30.07.2014 sivuilta. <https://sites.google.com/site/compendiumofphysicalactivities/>

Summary | Physical activity and training among children and adolescents engaged in sports

A daily life that is physically inactive is a growing problem also for young people engaged in competitive and elite sports. Basic motor skills, various event-specific skills, and nowadays also the variety of physical characteristics in training are increasingly important in the inactive daily life.

It has been estimated that 18 hours a week is a safe amount of training for children and adolescents engaged in sports. The strain should be varied and mostly low-intensity strain that is constructive and aimed at maintaining basic training. When training is planned, attention should also be paid to sensitivity periods associated with the various stages in a child's development.

An essential element of training is the monitoring of physical activity and the consequent evaluation. Many different ways of evaluating physical activity are now available, but all of these ways have both benefits and shortcomings. At its simplest, an activity diary provides a comprehensive view of the physical training and activity of a child or an adolescent engaged in sports. Careful mentoring of a talented young athlete is also important in order to avoid both physical and mental overload.

*Mikko Julin, M.Sc. (Health Care), Lecturer in Physiotherapy**

mikko.julin@laurea.fi

*Tapani Risto, M.Sc. (Sport and Health Sciences), Lecturer in Anatomy and Physiology**

tapani.risto@laurea.fi

**Laurea University of Applied Sciences*