

Herkkyyskaudet, harjoittelun pitkäjänteisyys ja monipuolisuus

Harri M Hakkarainen

Kuten edellisessä tähän juttusarjaan liittyvässä artikkelissa tuli esille, ihmisen fyysinen kehitys noudattaa tiettyä loogista järjestystä, joka tulisi paremmin huomioida lasten ja nuorten harjoittelussa. Perinteiset herkkyyskaudet jätetään liian usein käyttämättä kiirehtimällä menestyksen perässä. Samoin erityisesti joukkuelajeissa yksilölliset kehityserot huomioidaan liian harvoin ja joukkue harjoittelee keskimääräisen kalenteri-ian mukaisen herkkyysvaiheen mukaisesti ja vain osa nuorista saa omalle kehitystasolleen ja herkkyyskaudelleen optimaalista harjoitusärsykettä.

Tässä artikkelissa nostetaan herkkyyskaudet jälleen kerran esille ja käsitellään pitkäjänteisyyden periaatetta urheilijoiden kasvamisprosessissa.

Herkkyyskaudet

Lasten ja nuorten harjoittelua suunniteltaessa ja toteutettaessa tulisi huomioida biologisen kypsymisen asettamat eri ominaisuuksien herkkyyskaudet – eli ne vaiheet, jolloin kukin ominaisuus kehittyy ja vakiintuu kaikkein helpoimmin. Kuvio 1 on hyvä apuväline valmentajalle ja urheiluseuralle suunniteltaessa herkkyyskaudet huomioivaa ja pitkäjänteistä valmentautumisohjelmaa. Kuviossa esillä olevien ikävuosien kohdalla tulee kuitenkin muistaa yksilölliset erot, jotka voivat vaihdella varsin paljon biologisen kypsymistason mukaan.

Taidon herkkyyskaudet

Taito jaetaan perinteisesti yleistaitavuuteen ja lajitaitavuuteen. Yleistaitavuudella tarkoitetaan kykyä hallita ja oppia erilaisten suoritusten ja urheilulajien taidollisia vaatimuksia sekä hallita kehoa tasapainoa ja suunnanmuutosta vaativissa tilanteissa. Lajitaitavuudella tarkoitetaan tietyn lajin tekniikan tarkoituksen mukaista hyväksikäyttöä tilanteen vaatimusten mukaan, muuttuvissa olosuhteissa ja tekniikan korjauskykyä sekä uuden tekniikan oppimiskykyä.

Ikävuodet 1- 6 ovat parhaimpia yleistaitavuuden kehityksen ja kehittämisen kannalta, ja ikävuodet 7 – 12 yleistaitavuuden vakiinnuttamisen ja lajikohtaisten taitojen oppimisen kannalta.

Varsinainen lajitekniikan herkkyyskausi ajoittuu yleistaitavuuden oppimis- ja vakiinnuttamisvaiheen jälkeen. Tässä tulee kuitenkin muistaa, että lajitaito – ja tekniikka tulisi perustaa hyvän yleistaitavuuden pohjalle, joten jos yleistaitavuus on jäänyt aivan lapsena tekemättä, sitä on syytä yrittää tehdä myös hieman vanhempana, vaikka varsinainen herkkyyskausi olisikin jo ohitse. On myös hyvä pitää mielessä, että taito on hitaimmin vakiintuva ominaisuus ja kehitys vaatii usein vuosien työn. Näin ollen taidon oppimiseen tulee panostaa jo hyvin nuorena ja edetä pitkäjänteisesti lajitaitoja vähitellen lisäten.

Kuviossa 2 on nähtävissä yleistaitavuuden ja lajitaitavuuden ajoittuminen limittäin nuorten harjoittelussa.

Nopeuden herkkyyskaudet

Nopeus on hyvin vahvasti peritty ominaisuus, mutta sitä voidaan kehittää, jos harjoittelu aloitetaan riittävän nuorena ja harjoittelussa paneudutaan nimenomaan herkkyyskausien hyödyntämiseen. Nopeuteen vaikuttaa erityisesti hermotus (liiketiheys, reaktiokyky, rytmitaju) ja taito sekä voimataso. Näistä neljän ensimmäisen ominaisuuden kehittyminen on riippuvainen hermoston toimintakyvystä ja näin ollen em. nopeuden osatekijöitä tulisi harjoitella painotetusti ennen murrosikää. Voimaharjoittelun lisääntyminen murrosiässä ja

sen jälkeen on sopiva jatkumo nopeuden kehittämiseksi, mutta sitä ei kannata painotetusti aloittaa ennen varsinaista voiman herkkyysskautta.

Lasten ja nuorten kohdalla tulisi siis painottaa nopeuden edellytysten harjoittamiseen teettämällä monipuolisia liiketiheyttä, reaktiokykyä, rytmitajua ja taitoa kehittäviä harjoituksia jokaisessa harjoituksessa. Näiden ominaisuuksien harjoittaminen murrosiän jälkeen on huomattavasti vaikeampaa ja osittain jopa mahdotonta.

Voiman herkkyysskautet

Lihassoima on pääosin riippuvainen lihassolujen hermotuskyvystä eli hermoston kyvystä käskyttää lihassoluja ja itse lihassolujen poikkipinta-alasta. Kuten jo taidon ja nopeuden kohdalla on tullut esille, hermoston monipuolinen kehittäminen luo siis pohjaa myös voiman kehittymiselle. Ennen murrosikää tulisi voimaharjoittelun sisältää lihaskoordinaatioharjoitteita ja voimaharjoitustekniikoiden opettelua sekä nopeusvoimaa esim. hyppelyiden ja kuntopallonheittojen muodossa. Nämä kehittävät monipuolisen lihashermotuksen, jonka avulla on helpompi murrosiän jälkeisen hormonaalisen erityksen aikana kehittää myös itse lihasmassaa. Monipuolisen lihaskoordinaatiopohjan luominen mahdollistaa myös lihasvoiman hyödyntämisen eri urheilulajeissa eikä voimatestien kehittyminen jää pelkästään itseisarvoksi, jota ei saada hyödynnettyä itse lajissa.

Hermotuksen lisäksi ennen murrosikää voimaharjoittelussa tulisi panostaa selkeästi lihaskuntoon ja erityisesti lihasten aerobiseen jaksamiseen. Omalla kehon painolla tai kevyillä vastuksilla tehdyt pitkät sarjat, joissa ei kasaudu merkittäviä määriä maitohappoa parantaa lihaksen palautumiskykyä, ehkäisee myöhemmiltä vammoilta ja luo pohjan myöhemmälle raskaalle voimaharjoittelulle. Erityisesti lihaskuntoharjoittelun tulisi kohdistua lantion ja sitä ympäröivän lihaksiston kehittämiseen, koska keskivartalon hallinta on ehdoton edellytys kovalle voimaharjoittelulle. Ilman tasapainoisesti kehittynyt keskivartalon lihaksistoa on raskailla painoilla tapahtuva voimaharjoittelu jopa vaarallista.

Kestävyuden herkkyysskautet

Tutkimusten ja käytännön kokemuksen perusteella lapsen elimistö on jo varhain sopeutumiskykyinen aerobiseen kuormitukseen. Lapsuus- ja nuoruusiän kestävyysharjoittelulla luodaan yleistä pohjaa myöhemmälle harjoittelulle on laji tulevaisuudessa mikä tahansa. Esimerkiksi sydämen toimintakyky kehittyy tasaisesti vauvasta murrosiän lopulle saakka. Tämä kehitys tapahtuu erityisesti sydänlihassolujen vahvistumisen ja sydämen iskutilavuuden kehittymisen kautta. Kestävyuden kannalta myös hiussuoniston tiheys, aerobisten entsyymien määrä, keuhkojen toimintakyky jne. ovat olennaisia tekijöitä, ja nämä kehittyvät jo hyvin varhaisessa vaiheessa, mikäli elimistö saa riittävästi aerobista kuormitusärsykettä.

Alle 12-vuotias lapsi pystyy nostamaan jo alle minuutissa hapenottonsa yli 50% maksimaalisesta hapenottokyvystä, kun aikuisella vastaavassa ajassa päästään yleensä hieman yli 30%:n tasolle. Käytännössä tämä merkitsee lapsille hieman lyhyempiä toistoja kestävyysharjoitteluun, mutta muuten kestävyystyyppinen liikunta ja harjoittelu on tärkeimpiä päivittäisen harjoittelun osa-alueita. Aerobista liikuntaa tulisi olla jossain muodossa mukana päivittäin vähintään 30-60 min.

Lapsen elimistö kykenee toimimaan anaerobisestikin, mutta maitohapollinen toimintakyky ja happamuuden sieto- sekä maitohapon poistokyky ovat vaillinaisesti kehittyneitä. Näin ollen kestävyysharjoittelussa ei tulisi ennen murrosikää painottaa maitohapollisia harjoituksia, vaan nopeuskestävyysharjoittelun tulisi olla enemmän maitohapotonta (alle 10 sekunnin intensiiviset työjaksot ja 20-60 sekunnin palautukset). Maitohapollisia työjaksoja tulee esimerkiksi pelien muodossa eikä niiden yhteydessä syntyneitä maitohappoja tarvitse ”pelätä”, mutta tietoinen ”hapottaminen” liian varhaisessa kehitysvaiheessa on jopa haitallista muiden ominaisuuksien kehittymiselle.

Liikkuvuuden herkkyykskaudet

Liikkuvuudella ja notkeudella on myönteinen vaikutus voimantuottoon, rentouteen ja kestävyYTEEN sekä nopeuteen. Liikkuvuus voi olla passiivista eli ulkoisen voiman aiheuttamaa nivelten liikelaaajuutta tai aktiivista eli omalla lihasvoimalla ja liikkeen aikana saavutettua liikelaaajuutta. Urheilussa aktiivisella liikkuvuudella on suurempi merkitys. Kuitenkin sekä passiivista että aktiivista liikkuvuusharjoittelua tulisi olla päivittäin mukana koko urheilu-uran ajan. Lapsena liikkuvuusharjoittelu tulee aloittaa jo varhaisessa vaiheessa ja harjoitusmäärää on lisättävä tasaisesti siten, että maksimaalinen liikkuvuustaso (erityisesti passiivinen) saavutettaisiin 11-14 vuoden iässä. Tämä vaihe onkin varsinaisen notkeusharjoittelun herkkyyksikä. Tässä ikävaiheessa saavutettu liikkuvuus tulisi kuitenkin säilyttää myöhemmissä ikävaiheissa, ja liikkuvuutta tulisi jalostaa enemmän lajissa vaadittavaksi aktiiviseksi liikkuvuudeksi. Varsinkin murrosiän aikainen kasvupyrähdys voi tilapäisesti aiheuttaa ”jäykkyyttä” ja siinä vaiheessa monipuoliseen liikkuvuusharjoitteluun kannattaa panostaa, jotta liikemotoriikka säilyisi ja vältyttäisiin vammoilta.

Urheilulahjakkuuden määrittäminen ?

Urheilulahjakkuuden ennustaminen on todella vaikeaa, muttei mahdotonta. Tulevaa huippua ei kuitenkaan tulisi arvioida pelkkien lajitulosten perusteella 12 - 16 vuoden iässä. Tuossa ikävaiheessa lapsuuden harjoituspohja ja monipuolisuus sekä biologinen ja psyykinen kypsymistaso vaikuttavat tuloksiin niin voimakkaasti, että kilpailutulokset ovat vain suunnan näyttäjiä urheilijoiden välistä lahjakkuutta arvioitaessa. Lahjakkuuden kartoittamisessa tulisikin lajituloksen lisäksi ottaa enemmän huomioon mm. biologinen kehitystaso, kasvukäyrät ja – ennusteet, lapsuuden liikuntatausta sekä miettiä onko kyseisessä biologisessa iässä kaikki siihen kehitysvaiheeseen mennessä hankittavat ominaisuudet jo kunnossa – eli onko monipuolinen pohja luotu herkkyykskaudet huomioiden. Liiallinen oikominen ja kiirehtiminen ominaisuuksien kehittämisessä tuottaa junioritähtiä, mutta ei takaa aikuismenestystä. Tämä onkin mielestäni tällä hetkellä yksi suurimpia ongelmia suomalaisessa urheilujärjestelmässä. Arvostamme liikaa nuorisomenestystä pelkkien voittojen muodossa. Meidän tulisi enemmän olla kiinnostuneita, onko nuoret harjoitelleet riittäväsi, saaneet riittävän monipuolista ja omaan kehitystasoon nähden sopivaa ärsykettä sekä sopivan haastavia kilpailuja tai pelejä, joissa on joutunut mittaamaan henkilökohtaista kehitystään oman tasoisten kanssa. Jos samaan kilpailuun tai harjoitukseen osallistuu biologisesti kypsempi nuori, jolla on lajiin erikoistunut harjoitustausta, tulokset voivat olla harhaanjohtavia. Samassa kilpailussa huonommin sijoittunut, mutta biologisesti hitaammin kehittynyt ja monipuolisemman harjoitustaustan omaava saattaa kuitenkin olla näistä kahdesta lahjakkaampi. Ottaako harjoitus- ja kilpailujärjestelmämme tätä riittävästi huomioon ?

Em. lahjakkuuskartoitus vaatii erittäin ammattitaitoisia juniorivalmentajia, joilla on motivaatiota pelkkien tulosten sijaan kehittää nuoria urheilijoita yksilöinä ja ihmisinä. Nuorten valmentajille tulisikin olla oma kannustejärjestelmä, joka huomioisi ja palkitsisi pitkäjänteisen kehittämisen tulokset eikä pelkät nuorisomestaruudet. Tämä kuulostaa idealistiselta, mutta optimitilanne nuorisovalmennuksessa olisi, että lapsilla ja nuorilla olisi herkkyykskausivaiheen valmentamiseen erikoistuneet valmentajat ja murrosiän ohittaneille omat siihen vaiheeseen erikoistuneet valmentajat. Joissakin lajeissa ja seuroissa on tämänsuuntaisesti jo toimittukin, mutta valtakunnallisesti tähän tilanteeseen tuskin päästään heti. Lähitulevaisuudessa urheilupainotteisten oppilaitosten leviäminen ala- ja

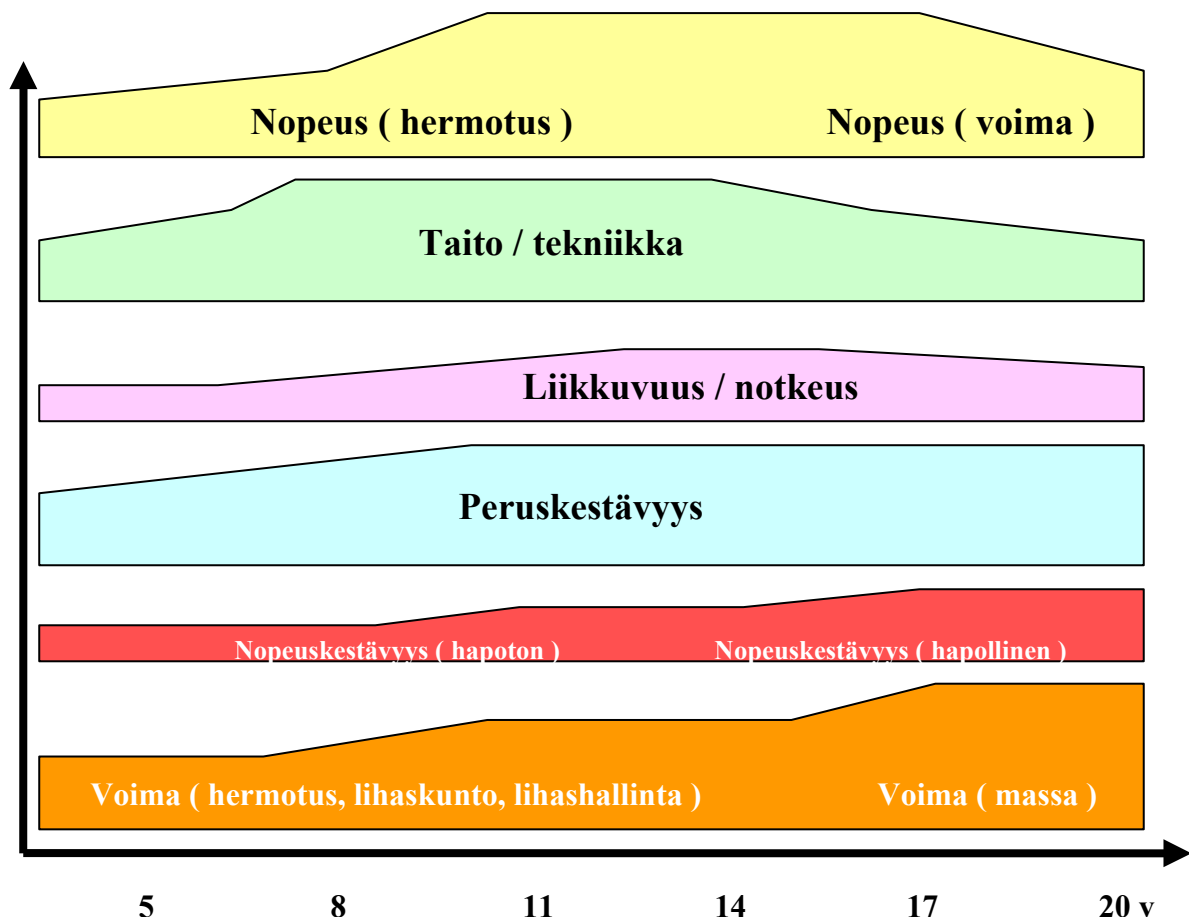
yläkouluun mahdollistaa ainakin valmentajien palkkaamisen jo juniorivaiheeseen. Nyt ammattivalmentajat astuvat liian usein kuvioon kun herkkyykskaudet on jo ohitettu.

Pätevien juniorivalmentajien lisäksi nuorisovalmennuksen tueksi tulisi jatkossa enemmän ottaa mukaan urheiluun perehtyneet terveydenhuollon ammattilaiset. Perusteellinen lääkärintarkastus tulisi tehdä jokaiselle vakavasti urheilevalle nuorelle viimeistään 11 - 14 vuoden iässä. Lääkärintarkastuksen yhteydessä tulisi tarkistaa piilevät sairaudet, jotka voivat aiheuttaa vakaviakin oireita kovassa liikuntakuormituksessa, antaa niihin asianmukainen hoito ja ohjata jatkotutkimuksiin. Lisäksi tarkastuksissa tulisi tehdä karkea lihastasapainon kartoitus, josta tarkempaan fysioterapeutin arvioon ohjattaisiin selkeästi hoitoa vaativat tapaukset. Myös karkean biologisen iän määrittäminen on mahdollista lääkärintarkastuksen yhteydessä ja näin valmentajien olisi helpompi jakaa urheilijanuoret kehitystasonsa mukaisesti ryhmiin. Toivottavasti lähitulevaisuudessa lääkärintarkastukset tulevat leviämään kaikkiin lajeihin valtakunnallisesti. Nyt niitä tekevät muutamat lajit ja vain harvoilla paikkakunnilla. Esim. Italiassa junioreiden terveystarkastukset ovat olleet pakollisia jo vuosien ajan.

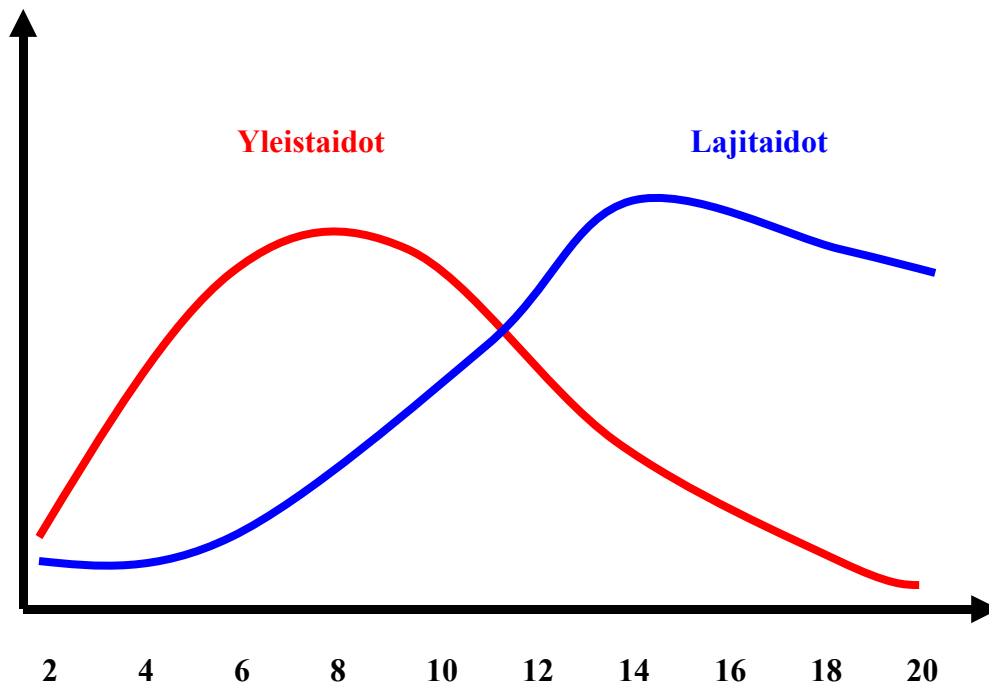
Taulukkoon 1 on listattu lahjakkuuden määrittämisessä huomioitavia seikkoja.

Liikunnallisen elämäntavan oppiminen

Herkkyykskausivalmennuksen lisäksi juniorivalmennuksen yksi tärkeimmistä tehtävistä on edesauttaa liikuntakärpäsen pureman syntymistä ja kouluttaa yksilöitä urheilulliseen elämäntapaan ja ajatteluun. Positiivinen, ”liikunta elämäntapana” ilmapiiri on tärkeä, jotta liikunnasta tulisi luonnollinen osa elämää, joka seuraa mukana vaikka urheilu-ura loppuisikin jostain syystä jo juniorisarjoihin. Näin ehkäistään monia kansansairauksia ja luodaan pohjaa tuleville valmentajalahjakkuuksille. Tärkeä osa liikunnallisen elämäntavan opettamisessa on ravitsemustottumukset, levon merkitys ja omasta kehosta huolehtiminen. Itse olen lääkäriä huolestunut siitä, että nykyihminen luottaa liikaa tieteen mahdollisuuksiin korjata itse aiheutettuja elämäntapavirheitä. Ihmiset liian usein ajattelevat, ettei nyt tarvitse keskittyä kehonhoitoon, kun markkinoilla on laihdutuslääkkeitä, ihmedieettejä, psyykkelääkkeitä jne. Kaikki nämä ovat liikunnan rinnalla keinotekoisia vaihtoehtoja, joilla voi olla pitkään käytettynä erittäin dramaattisia sivuvaikutuksia. Urheiluelämän tulisikin mielestäni enemmän perustella ammattimaisen nuorisovalmennuksen tarvetta liikunnan terveysvaikutuksilla niin vanhemmille kuin päättäjillekin. Näin olisi helpompi saada rahoitusta junioreiden valmennustoimintaan ja saada vanhemmat paremmin ymmärtämään jokapäiväisen liikuntaharrastuksen merkityksen.



Kuvio 1. Fyysisten ominaisuuksien herkkyysskaudet ja painopistealueet eri ikävaiheissa (Mukaeltu, Mero ym., 1990).



Kuvio 2. Yleistaitojen ja lajitaitojen (tekniikka) harjoittelun painottuminen ja ajoittuminen iän mukaan. (Mukaeltu, Mero ym., 1990)

Taulukko 1. Lahjakkuuden kartoittamisen yhteydessä huomioitavia seikkoja.

- biologinen ikä (karkea arvio)
 - o esipuberteettivaihe
 - o puberteettivaihe
 - o puberteetin loppuvaihe
 - o kasvu ohitse
- harjoitusvuodet ja taustat
 - o mitä lajeja harrastanut ?
 - o kuinka paljon viikossa harjoitellut ?
 - o mitä harjoittelu on sisältänyt ?
- terveysmuuttujat
- kasvukäyrät ja – ennuste
- kehon koostumus ja mittasuhteet
- psyykkiset- ja motivaatiotekijät
- yleistaidot ja motoriikka
- lajitaidot ja niiden oppimiskyky
- muut fyysiset ominaisuudet ja niiden kehityskuvaajat