

FYYSISEN JA LAJIHARJOITTELUN YHDISTÄMINEN

Harri M. Hakkarainen, lääkäri OYS, LitM, Valmentaja SJL, Oulun Kärpät

Harri Hakkarainen on sekä lääkäri että Liikuntatieteiden maisteri. Hän toimii leipätyönsä ohella myös valmentajana. Tätä nykyä mies on Oulun Kärppien liigajoukkueen lääkäri. Ennen Oulun pestiä hän toimi kolme vuotta Kuopion KalPan lääkärinä ja fyysisenä valmentajan. Palloiluseminaarissa Vierumäellä hän kertoi omia näkemyksiään ja kokemuksiaan fyysisen harjoittelun ja lajiharjoittelun yhdistämisestä mielenkiintoisella ja lennokkaalla tavalla. Hakkarainen osaa yhdistää sopivalla tavalla valmentamisen ja lääketieteen siten, että lääketiede tai urheilufysiologia täydentää valmennuksellista ajattelua.

Valmennus on pitkäjänteistä toimintaa

- Olen pitkäjänteisyyden, nousujohteisuuden ja ympärivuotisen harjoittelun kannattaja. Harjoittelun tarkoituksena on aiheuttaa urheilijan elimistössä joko toiminnallisia tai rakenteellisia muutoksia. On hyvä muistaa, että kaikki harjoittelu aiheuttaa aina alkuvaiheessa toiminnallisia muutoksia. Esimerkiksi aina voimaharjoittelun alussa hermostollinen säätely kehittyy sillä tavalla että opitaan siirtelemään levytankoa paremmin. Ensimmäisten harjoitusviikkojen aikana tapahtuva voiman kehitys johtuu siitä, että elimistössä tapahtuu hermostollisen toiminnan muutosta. Tämä on valitettavan nopeasti häviävä vaikutus.
- Toiminnallisia muutoksia ovat mm. lihaksen paikallisen säätelyn tehostuminen (= hermostollista ja hormonaalista), toiminnallisten proteiinien aktivoituminen (hermoston välittäjissä) ja entsyymiaktiivisuuden lisääntyminen (energia-aineenvaihdunta tehostuu).
- Samat asiat tapahtuvat aerobisessa harjoittelussa. Harjoittelulla saadaan aikaan nopeita toiminnallisia muutoksia, jotka näkyvät esimerkiksi Cooperin testissä nopeana kehityksenä, mutta muutokset eivät ole pysyviä. Tapahtuu vain oppimista ja hiukan teknistä parantumista, joka johtuu hermoston yhteistoiminnan kehittymisestä.
- Jos halutaan saada aikaan pysyviä harjoitusvaikutuksia, tulee harjoittelulla vaikuttaa rakenteisiin. Rakenteisiin vaikuttavalla harjoittelulla tarkoitan harjoittelua, jossa urheilijan rakenteellisissa proteiineissa tapahtuu muutoksia esim. syntyy lisää kapillaareja, lihassolun kasvua, hermolihaskiitos/hermo-lihaskiitos vahvistumista tai vaikka lihas-jänne-luuliitos vahvistumista. Tämä vaatii paljon oikein rytmitettyä kuormitusta ja toistoja. Rakennemuutosten aikaansaaminen vaatii kuukausien, joskus jopa vuosien työn.

Kesäharjoittelun illuusio

- Tämän asian kanssa jouduin vastatusten, kun minulle soitettiin KalPasta. Kysyttiin, voisinko vetää edustusjoukkueen kesäharjoittelun kesä ja heinäkuun ajan. Tavoitteena oli panna pojat sellaiseen iskuun, että kunto kestää läpi talven ja joukkue pärjää talven peleissä. Vastasin, että en tule.
- Ilmoitin, että olen kiinnostunut jos pyydätte samaan tehtävään ja projektin pituus on vähintään kolme vuotta. Parin viikon miettimisen jälkeen he ilmoittivat, että projekti alkaa ensi viikolla. Hakkarainen muistutti kuulijoita, että esimerkiksi jääkiekkoilijoilla kesäharjoittelu aiheuttaa pelaajissa vain toiminnallista muutoksia, joilla ei juurikaan vaikuteta rakenteellisiin asioihin.
 - Valmentajina haluamme, että lihaksissa tapahtuu harjoittelun seurauksena rakenteellisia muutoksia. Kun harjoittelulla saadaan aikaan rakenteellisia muutoksia ne säilyvät elimistössä jo vähäiselläkin ylläpitävällä harjoittelulla pitkiä aikoja.
 - Joukkuelajeissa on tyypillistä, että kauden alussa on testit, hyvän kesäharjoittelujakson jälkeen siirrytään jäälle, kauden aikana pelataan sata peliä ja keväällä uusitaan testit ja todetaan, että kunto on samalla tasolla kuin kauden alussa. Siihen vain tyydytään ja todetaan, että se on tämän lajin luonne ja näin kuuluukin käydä. Kaikille käy samalla tavalla. Harva valmentaja vieläkään pysähtyy miettimään pitääkö sen olla näin. Voisiko asiat olla jotenkin toisin saatikka, että mietittäisiin toimenpiteitä, joilla kuntotekijöiden kehittyminen tai ylläpito hoidetaan kauden aikana.

- Peruskunto on minun ajatusmaailmassani lajista riippumatta sitä, että jokainen urheilija tekee tunnin päivässä aerobista liikuntaa. Ilman hyvää peruskuntaa ei voi harjoitella tuottavasti. Tämä peruskunnon ylläpito edellyttää aerobista harjoittelua vähintään 7 tuntia viikossa. Tämä tulee helposti kasaan kun urheilijan päiväohjelmassa on varsinaisen lajiharjoittelun tunti aerobista palauttavaa ja valmistavaa harjoittelua esim. verryttelyä ja jäähdyttelyä. Meillä ei bussi tai lentokone lähde niin kiireesti että pelaajilta jää verryttelyt tai jäähdyttelyt tekemättä. Siihen tulee olla aikaa ja kuljetukset saavat silloin odottaa.

Hakkarainen muistuttaa, että etenkin hermojärjestelmän toiminnan kehittäminen samoin kuin tasapainon, refleksien, ketteryuden ja nopeuden harjoittamiset ovat äärimmäisen hitaita prosesseja. Näitä harjoitettaessa onkin ainoa neuvo, että niitä tehdään päivittäin, toistoja on riittävästi ja ollaan kärsivällisiä kun odotetaan kehitystä näillä osa-alueilla.

- Pitäkää jokaisessa harjoituksessa yllä ketteryyttä, refleksijärjestelmää sekä taitojen kehittämistä. Ensiksi tulee harjoitella sellaisia ominaisuuksia että itse lajisuorituksessa voidaan mahdollisimman pitkään välttää maitohapoille joutumista.

- Kerran yksi jalkapalovalmentaja totesi minulle, että jalkapalloilijan on turha harjoitella maksimaalista nopeutta koska hän ei pelitilanteessakaan joudu juoksemaan maksimaalista nopeutta. Ajatukseni on hiukan erilainen tässä asiassa. Jalkapalloilijan ottaman pelinaikaisen spurtin nopeus on noin 6 m/s. On aivan selvä, että mitä nopeampi jalkapalloilija on, sitä vähemmän hän joutuu käyttämään energiaa saavuttaakseen kyseisen liikenopeuden. Esimerkiksi jos meillä on kaksi pelaajaa, joista toisen maksiminopeus on 8 m/s ja toisen 10 m/s. Tämä tarkoittaa, että heillä on aivan eritasoinen nopeusreservi käytössään pelin aikana. Sellainen pelaaja joka juoksee pelitilanteen vaatiman nopeuden noin 60 prosentin teholla omasta maksimistaan ehtii myös katsella pelikavereita ja hän välttää maitohapoille joutumisen aivan pelin loppuminuuteille saakka.

Taidon oppimisen esteitä

Uuden liikkeen oppiminen perustuu edellisen vaiheen osaamiseen. Onkin siis hyvin tärkeää miettiä, mistä liike saa alkunsa ja sen syntymekanismia tulee vahvistaa. Esimerkiksi juoksun tai luistelun liike lähtee lantiosta, joten sen hallinta on aivan ensimmäinen asia, joka urheilijoille tulee opettaa.

- Huippupelaajan liikkeen oppimista voi rajoittaa fyysisen voiman puute tai esimerkiksi heikko lihastasapaino, jonka seurauksena lihasten aktivoitumisjärjestys saattaa muuttua epätaloudelliseksi tai se voi toimia jopa vastoin mekaniikan lakeja.

- Suurimmat ongelmat kohtaamieni urheilijoiden kohdalla ovat liittyneet heikkouksiin alavatsan, lantion pienten lihasten toimimattomuuteen tai heikkouteen. Nämä ovat usein seurausta yksipuolisesta harjoittelusta ja liian aikaisesta erikoistumisesta, jotka saattavat johtaa varatalon vääriin ”kiertovoimiin”.

Hakkarainen kertoi, että urheilijoiden terveystarkastuksilla voidaan ajoissa puuttua moniin sairauksiin sekä rakenteellisiin muutoksiin. Hän kertoi esimerkinomaisesti löydöksistä, joita hän havaitsi tehtyään KalPan 150 junioriurheilijalle terveystarkastukset.

- Kävin läpi noin 150 jääkiekkojuniorin sairaskertomukset ja terveystarkastuskortit. Tuossa määrässä oli kymmenkunta urheilijaa, joilla oli iso terveydellinen ongelma. Noin 1/3 junioreista oli lihastasapaino-ongelmia. Heillä oli oikealta alhaalta vahvat lihakset ja oikealta ylhäältä vahvat lihakset. On ihan varma, että tällaisilla urheilijoilla tulee olemaan jossakin vaiheessa nivus- ja alaselkäongelmia. Samoilla kavereilla saattaa olla jalkojen voimissa jopa 40 kilon voimaeroja. Näihin on puututtava ajoissa, sillä tällaiset asiat rajoittavat huippu-urheilun kehittämistä.

Hän havaitsi, että kunnallinen terveydenhoito ei hoida urheilijoiden erityistarpeita. Ei myöskään kouluterveydenhoito.

- Kouluterveyshenkilökunnan tehtävänä on tarkastaa, onko nuori kelvollinen käymään koulua, mutta ei heitä kiinnosta eikä heillä useinkaan ole edes tietoa siitä, onko kyseinen urheilija jo sellaisessa vaiheessa elämässä, että voimaharjoittelun aloittaminen on turvallista.

Jos halutaan laittaa kuntoon urheilijoiden terveydenhoito, tulee urheilun pariin valjastaa sellaiset lääkärit, jotka jotakin ymmärtävät ja ovat kiinnostuneita urheilijoiden erityiskysymyksistä ja valmennuksesta.

- Lääkärin peruskoulutukseen kuuluu tasan nolla tuntia liikuntavammoja, urheilufysiologiaa, nolla tuntia valmennusoppia. Tämä on raadollinen totuus eli kenen kanssa tahansa ei kannata konsultoida, totesi Harri Hakkarainen.

Hakkarainen kyseli kuinka monella seuralla on kaikille urheilijoille terveystarkastus. Seminaariin osallistuvien valmentajien seurassa ei yhdessäkään ollut johdon mukaista lääkärintarkastusta urheilijoille.

- Voi olla, että muutaman vuoden kuluessa vakuutusyhtiöt tulevat vaatimaan pakolliset terveystarkastukset. Hehän ovat siinä mielessä heikolla vesillä, että he myöntävät vakuutuksen urheilijoille tietämättä todellisuudessa, minkälaisia sairauksia urheilijoilla saattaa olla päällä jo sillä hetkellä kun heille vakuutus myönnetään. Hakkarainen mainitsi myöskin sen, että valmentajan tulee olla asiasta huolissaan jo oman toimintansa kannalta. Selvityksissä on tutkittu, että osa nuoristakin urheilijoista on sellaisessa kunnossa, että he voivat vaikka kuolla harjoitteluun.

- Niissä seuroissa, joissa olen itse toiminut tämä homma on saatu kuntoon vain ilmoittamalla, että näin toimitaan. Siitä pitää tehdä käytäntö.

Pitkäjänteisyys

Hakkarainen myöntää, että liigatasolla toimivien valmentajien on vaikea toteuttaa pitkäjänteisyyttä, sillä liian usein heillä ei ole siihen aikaa ja mahdollisuutta. He kyllä ymmärtävät sen merkityksen.

- Juniorivalmentajilla pitkäjänteisyyden pitäisi olla itsestään selvyys sillä jos lähtökohtana on urheilijoiden kehittäminen ja auttaminen kohti huippua, ei ole mitään muuta tietä kuin edetä porras portaalta ja miettiä, mitä missäkin uran vaiheessa urheilijan on hyvä kehittää.

- Tehkää siis vähintään 3-5 vuoden kehittämissuunnitelma, jossa mietitään tehojen, määrän ja muun elämän vaatimien tuntien sijoittumista pitkässä juoksussa ja yhden vuoden sisällä. Erityisen huolella tulisi pohtia onko siinä mitään järkeä, että juuri kun urheilijalla on siviilielämässä kovimmat paineet esim. ylioppilaskirjoitukset tai vaikka urheilulukion aloittamisvuosi, niin miksi niihin vuosiin pitää ängetä kaikkein kovimmat harjoituskuormat sekä määrällisesti että laadullisesti, kysyy Hakkarainen.

- Urheilijan tilaa on seurattava vuosittain. Kauden alun testeillä seurataan lähtötilan muutoksia, kauden aikaisilla testeillä seurataan urheilijan oppimisprosesseja. On tarkoin huomioitava, että jos harjoittelussa on asetettu tavoitteita, niin niiden tulee täytyä ennen siirtymistä uudelle tasolle. Myös urheilijoiden biologinen ikä tulee huomioida ja niiden mukana tulevat herkkyyyskaudet ovat avain valmennuksellisiin mahdollisuuksiin, muistutti Hakkarainen.

Nousujohteisuus on harjoittelumäärän ja yhteisten viikoittaisten pelitapahtumien asteittaista nostamista.

Ajattelen nousujohteisuutta seuraavien taulukoiden ajatusten kautta:

- -12v: 2-3 lajitapahtumaa + muu = 10-12 h / vko
- 13v: 3-4 lajitapahtumaa + muu = 11-12 h / vko
- 14v: 4-5 lajitapahtumaa + muu = 12-13 h / vko
- 15v: 5-6 lajitapahtumaa + muu = 13-14 h / vko
- 16v: 6-8 lajitapahtumaa = 14-18 h / vko
- 17v: 7-9 lajitapahtumaa = 16-20 h / vko
- 18v: 8-10 lajitapahtumaa = 18-22 h / vko
- 19v: 9-11 lajitapahtumaa = 20-24 h / vko
- 20v: 10-12 lajitapahtumaa = 22 – 28 h / vko
- 21 -> : 8-12 lajitapahtumaa = 18 – 28 h / vko

Uusi asia mukaan vähitellen

- 8-10 v: aerobia, lihaskunto, nopeuden/taidon edellytykset
- 11-12v: + voimaharjoittelutekniikat, kimmopohjan luonti
- 13-14v: + Ala-nopeuskestävyys, maksiminopeus
- 14-16v: + kestovoima lisäpainoilla, nopeusvoima
- 17-18v: + maksimivoima, maitohapoton nopeuskestävyys
- 19-20v: + lajivoimaharjoittelu, kova loikkaharjoittelu
- 21- : lajiominaisuuksiin keskittyminen

Lisäksi Hakkaraisen PowerPoint –esityksessä on lisää ajatuksia ja esimerkkejä nousujohteisuuden kulusta esimerkiksi ominaisuuksien kehittämisestä.

Ympärivuotisuus on avain kehitykseen

Harri Hakkarainen puhui esityksessään erityisesti ympärivuotisen harjoittelun merkitystä korostaen. Hän ei näe mitään järkeä siinä, että tehdään perusharjoittelua paljon kesällä, mutta esimerkiksi voimaharjoittelu unohdetaan lähes kokonaan kauden aikana.

- Koko vuosi on aikaa joko kehittyä tai olla kehittymättä. Jos minulla on konkaripelaaja joukkueessani ja olen seurannut hänen edesottamuksiaan jo viidestä kymmeneen vuotta. Hänelle kauden alkutesti välitesti eikä perustesti. On sääli jos urheilija on pelannut joukkueessa kymmenen vuotta ilman, että hänen fyysisissä ominaisuuksissaan ei ole tapahtunut kehitystä. Olen silloin valmentajan epäonnistunut. On siis aina pohdittava, mitä kunkin yksittäisen urheilijan kohdalla seurataan ja mikä on seurannan todellinen tarkoitus.

Jotta kehitystä saadaan ja haetaan nimenomaan rakenteissa tapahtuvia pysyviä muutoksia, on harjoiteltava myös kehittävää fyysistä harjoittelua ympäri vuoden. Se on kova haaste nykyisessä sarjassa, mutta onnistuu kun asiaan paneudutaan, väittää Hakkarainen.

- Kehitystä ja tilannetta on seurattava myös kauden aikana. Jos testeillä kontrolloidaan tulee aika tarkkaan pohtia, mitä testataan ja mitä testillä halutaan seurata. Ellei kehitystä ole tapahtunut tai jos jakso on ylläpitävä ja taso ei ole säilynyt, niin silloin pitää tarkastella urheilijan harjoittelua, miksi toivottua reaktiota ei ole tapahtunut.

- Ongelma on pelirytmi, joka säätelee kautta. Juniori-iässä ei voi tietenkään vain herkistellä tai palautua vaan siellä täytyy olla kauden läpi kehittävää harjoittelua. Liigatasolla olemme ratkaisseet asian siten että teemme runsaasti yhdistelmäharjoituksia siten, että teemme aerobista harjoittelua verryttelynä ja palauttavana osiona. Jokaiselle harjoituskuukaudelle läpi talven on valittu yksi tai kaksi kehittämiskohtaa, joita painotetaan kyseisellä jaksolla ja muita ominaisuuksia pidetään yllä. Kehittämiskausjaksojen pituudet ovat 3-4 viikkoa.

Valmentajan tulee miettiä kauden aikaista harjoittelua sen kautta, miten harjoittelu aiheuttaa riittävää ärsykettä koko kauden ajan:

- ennen lajiharjoitusta fyysinen osuus
- lajiharjoituksen jälkeen fyysinen osuus
- järkevät yhdistelmät
- 3-4 viikon painotusjaksot
- tauoilla ei pyritä kirmämään virheitä kiinni
- YHDISTELYHARJOITUKSET

- On myös mietittävä lajia. Mitä ominaisuuksia se jo kehittää luonnostaan joko harjoittelun sisällä tai pelin sisällä.

Mieti siis kehittääkö laji:

- aerobista kestävyyttä ?

- Ana kynnystä ?
- Nopeutta ?
- Kimmoisuutta ?
- Lihaskestävyyttä ?
- Maksimivoimaa ?
- Räjähävyyttä ?
- Nopeuskestävyyttä ?
- Jos ei kehitä – SITÄ ON HARJOITELTAVA LAJIN JA PELIEN LOMASSA!!!

Esityksen lopuksi Hakkarainen esitti yhdistelmäharjoittelun ideologiansa, jonka sisällä voidaan harjoitella siten, että osa ominaisuuksista säilyy riittävällä tasolla ja osaa voidaan jopa kehittää. Nämä ideat ja viikko-ohjelmat löytyvät PowerPoint –esityksestä ohessa.