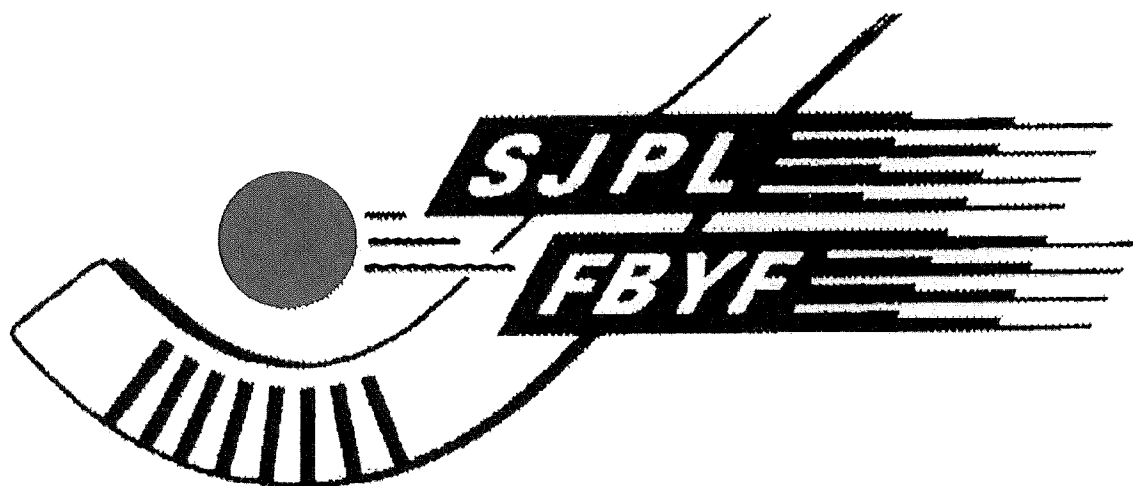




JÄÄPALLOILIJAN FYYSISEN KUNNON TESTAUS

Esitys fyysisen kunnon eri osa-alueiden testijärjestelmäksi

Hyvät fyysisen kunnon eri ominaisuudet ovat tärkeässä roolissa nykypäivän urheilulajeissa. Jotta näitä ominaisuuksia voitaisiin harjoitella optimaalisesti, vaatii se valmentajalle apuvälineeksi testistöä, jolla voidaan seurata haluttujen ominaisuuksien kehitystä. Tässä koosteessa esitettyjen testien tarkoituksena on helpottaa jääpallon valmennustyössä olevien valmentajien työskentelyä niin, että fyysisten ominaisuuksien harjoittelu ja seuranta olisi systemaattisempaa ja yhdenmukaisempaa. Tämän Suomen Jääpalloliiton toimeksiannosta tehdyn testipaketin tulevaisuuden tavoitteena on rakentaa mitattaville ominaisuuksille myös viitearvotaulukot, jotta pelaajien fyysisten ominaisuuksien tasot olisi helpompi luokitella. (ohessa on avuksi mukana muutamia viitearvotaulukoita, joita muissa lajeissa käytetään). Luokittelu helpottaa fyysisen harjoittelun yksilöidympää kohdentamista ja on omiaan edesauttamaan lahjakkuuksien löytämisessä. Yhteisten viitearvojen luomisen onnistumiseksi valmentajien mittaukset ja tulosten kirjaaminen yhteistyössä eri seurojen ja muiden toimijatahojen välillä on ehdottoman tärkeää.

Testipaketissa on esitetty erilaisia testivaihtoehtoja käytännön kenttätesteistä tarkempiin "laboratoriomaisiin" testeihin, josta seurojen valmennusvastaavat voivat valita resurssien mukaan sopivan. Kenttätestit eivät vaadi erityislaitteistoa ja niiden tulkinta on helppo ja nopea tehdä. Osan testeistä valmennus voi suorittaa omatoimisesti ja jotkut testeistä vaativat testauksen ammattilaisen läsnäolon. Tärkeintä ns. kenttätesteissä ovat testitilanteen ja testien valiointi niin, että ne ovat luotettavasti vertailukelpoisia. Testiohjeistukset löytyvät eri testien kohdalta tekstistä. Vaativimpia, ns. "laboratoriotestejä" voi suorittaa valmennusjärjestelmästä riippuen esim. 2-3 kertaa vuodessa mm. urheiluopistoilla, testausasemilla ja muissa vastaavissa paikoissa, mistä löytyy ammattilaiset testejä suorittamaan sekä asianmukainen välineistö. Lisäksi suosittelemme testejä suorittavia valmentajia perehtymään muuhun testauksen materiaaliin, jotta näkemys testien käytettävyydestä ja analysoinnista laajenisi.

Eri lajeissa tarvittavat fyysiset ominaisuudet rakentuvat lajiansalyysin pohjalle. Tähän hankkeeseen valitut testit jääpalloliittolajien fyysisen kunnon eri osa-alueiden testaamiseksi on valittu käytännön kokemuksen perusteella. Testistö sai lopullisen muotonsa sen jälkeen kun se oli käynyt lausuntokierroksella jääpallovalmentajien koulutustilaisuudessa. Kaikki esitetyt testit ovat yleisesti hyväksytyjä eri ominaisuuksien mittaamenetelmiä. On kuitenkin muistettava, että kyseinen testistö mittaa erilaisia fyysisiä ominaisuuksia, mutta huipulle pääseminen vaatii pelaajilta vaaditaan myös tekniikkaa ja taktista kapasiteettia sekä hyvään motivaatioon perustuvaa uutteraa ja pitkäjänteistä työntekoa. Lisäksi haluamme muistuttaa, että testit eivät ole itseisarvo, vaan oikein käytettynä valmennusjärjestelmän suunnittelun ja toteutuksen tärkeä apuväline.

Torniossa 13.7.2004

Pekka Tiitinen
fysioterapeutti
fysioterapian opettaja
valmennuksen ja testauksen PD

Matti Länden
fysioterapeutti
fysioterapian opettaja
A-valmentaja

Jorma Salmela
AmVT
RavintoVT

Heikki Alasaukko-oja
AmVT

ANAEROBISET TESTIT

Testien tarkoituksena on mitata pelaajan anaerobisia ominaisuuksia eli nopeuskestävyyttä. Kenttäpelaajat tarvitsevat kyseistä ominaisuutta esimerkiksi hyökkäystilanteissa, joissa pelaajan pitäisi kyetä pitämään nopeus maksimaalisella tasolla mahdollisimman pitkään niin, ettei elimistöön kerry liikaa laktaatteja (Maitohappo). Tästä syystä sekä laktaatin sietäminen että sen poistaminen elimistöstä ovat tärkeitä ominaisuuksia. Tässä testipatterissa anaerobisten ominaisuuksien mittaamiseen on valittu kaksi eritasoista testiä. Ensimmäisen ja toisen tason testinä anaerobinen hyppelytesti kontaktimatolla ja kolmantena testinä ns. laboratoriotestinä MACT.

1. Anaerobinen hyppelytesti kontaktimatolla

Hyppelytestillä mitataan alaraajojen ojentajalihasten mekaanista tehoa. Tämän perusteella voidaan arvioida anaerobista tehoa ja kapasiteettia sekä lisäksi työskentelevien lihasten happamuuden sietokykyä. Hyppymattotesti valittiin testistöön siksi, että haluttiin mitata nimen omaa alaraajojen lihasten happamuuden sietokykyä, koska ne ovat lajin kanalta tärkeimmät. Hyppelyajaksi on valittu 30 sekuntia, koska jääpallossa tulee harvoin tätä pitempiä anaerobisia tilanteita. Testissä korostuu alaktinen anaerobinen teho ja kapasiteetti, mutta se mittaa myös laktista tehoa ja kapasiteettia. Kontaktimatto valittiin pp-ergometrin sijasta sen vuoksi, että kontaktimattoa tarvitaan muissakin testistön osioissa, jolloin on käytännöllisempää ja halvempaa kuin voidaan yhdellä laitteistolla tehdä useampia testejä. Halutessa voi testaaja / valmentaja käyttää myös Wingate-testiä, joka tehdään pp-ergometrillä.

Välineet

Kontaktimatto sekä lento- ja kontaktiajat tallentava laitteisto

Testaus

Suoritus lähtee alkuasennosta, jossa kädet ovat lanteilla, polvet suorassa ja selkä suorana. Testattava tekee tästä asennosta maksimaalisia ponnistuksia ylöspäin kädet lanteilla ja selkä suorana. Jokainen hyppy pyritään laskeutumaan samoille polvikulmille (90°). Tämä parantaa testin luotettavuutta. **Testiaikana on 30 s.**

Halutessa voidaan lisäksi käyttää apuna polvikulman vakioimiseksi äänimerkillä varustettua kulmamittaria ja/tai veren laktaattipitoisuuden määrittämismenetelmiä.

Tulokset

Tulos ilmoitetaan tehona painokiloa kohden. Keskimääräinen mekaaninen teho tulee kaavasta:

$$P \text{ (W/kg)} = \frac{(9,81(\text{m/s}^2))^2 \times T_f(\text{s}) \times T_t(\text{s})}{4 \times n \times (T_t(\text{s}) - T_f(\text{s}))}$$

missä: T_f = kokonaislentoaika

T_t = testin kokonaiskesto

n = hyppyjen lukumäärä

Nykyaikaiset testilaitteistot laskevat yleensä tehon. Testin ponnistustehot ulostetaan 15 sekunnin jaksoissa sekä kokonaisteho. Lisäksi voidaan verestä määritellä korkein laktaattipitoisuus testin jälkeen.

Anaerobisen hyppelytestin ensimmäinen 15 s teho kuvaa anaerobista tehoa ja nopeusvoimaominaisuuksia (hyppelysuorituksissa). Tuloksen tulisi edustuspelaajilla olla yli 28,4 W/kg (yli 35 W/kg = erittäin hyvä). Keskiteho kuvaa anaerobista kapasiteettia ja reiden ojentajien kykyä työskennellä happamissa olosuhteissa.

Ensimmäisen 15 sekunnin tuloksen parantumiseen pitäisi vaikuttaa nopeusvoimatyypinen harjoittelu ja vastaavasti keskitehoon vaikuttaa parantavasti nopeuskestävyyttä painottava harjoittelu. Hyppelytehojen pitäisi parantua lähestyttäessä kilpailukautta/loppupelejä.

NOPEUSVOIMA / ELASTISUUS

Seuraavilla testeillä mitataan urheilijan kykyä tuottaa alaraajoilla räjähtävää ojennusvoimaa. Ensimmäisen tason testinä ovat perinteiset kenttätetit; vauhditonpituus, kolmiloikka ja 5-loikka. Toisen tason testinä tehdään hyppymattotesti; esikevennetty ja staattinen testi. Kolmantena testinä tehdään laboratoriossa esimerkiksi isometriset tai isokineettiset testit. Testit on valittu testipatteriin siksi, että niiden avulla saadaan kuvaa pelaajan ns. irtiottokyvystä. Nopeusvoimatestit ovat liikekohtaisia maksimeja, joihin vaikuttavat useat eri lihakset ja lihasryhmät. Tästä johtuen ne eivät ole aivan suorassa yhteydessä lajiin, vaikkakin antavat hyvän kuvan kyseisen lihasryhmän kyseisestä ominaisuudesta.

1. Vauhditon pituushyppy

Välineet

Luistamaton alusta ja mittanauha

Testaus

Pelaajaa pyydetään suorittamaan merkityn viivan takaa mahdollisimman pitkä hyppy niin, että hän kuitenkin suorittaa tasajalka-alastulon ja pysyy pystyssä. Hyppy toistetaan kolme kertaa ja paras tulos huomioidaan. Useampikin yritys voidaan huomioida, jos testattava kaatuu taaksepäin tai jokin muu kehonosa osuu alustaan. HUOMIOI, että sekä ponnistuspaikka että alastulopaikka ovat samalla tasolla.

Testaaja seisoo mittausalueen sivulla ja mittaa tuloksen ponnistusviivan etureunasta ja kohdasta, jossa takimmainen kantapää osui maahan.

2. 3-loikka ja 5-loikka

Välineet ja testaustapa ovat edellisenkaltaiset. Testissä pelaajaa pyydetään suorittamaan kolme tai viisi loikkaa niin, että lähtö tapahtuu kahdella jalalla ja viimeinen alastulo tapahtuu tasajalka-alastulona.

Tulokset

Edustason pelaajien alustavassa luokittelussa voi apuvälineenä käyttää seuraavaa luokittelua:

	1	2	3	4	5
vp	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0
3-loikka	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0
5-loikka	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5

3. Vertikaalihyppytestit

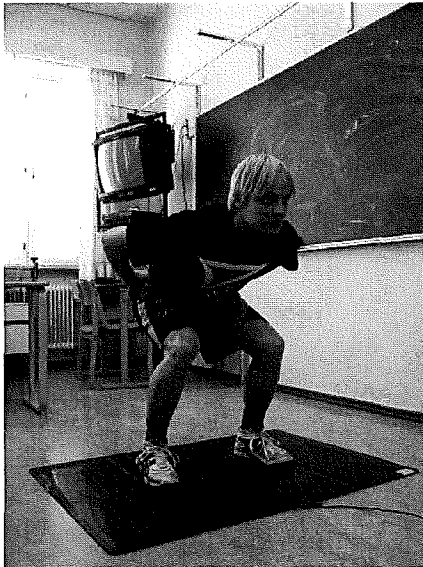
Testit mittaavat alaraajojen ojentajalihasten supistuvien osien kykyä tuottaa ylöspäin suuntautuvaa voimaa. Staattinen hyppy kuvaa konsentrissa voimantuottokykyä ja esikevennetyssä hypyssä vaikuttaa tämän lisäksi kyky varastoida ja käyttää eksentrisen vaiheen aikana tuotettu elastinen energia. Hyppyjen suhde kuvaa teoreettisesti elastisten osien toimintaa. Huomioitavaa on kuitenkin, että jo pieni mittavirhe aiheuttaa elastisuuden arvioinnissa helposti selvän virheprosentin. Tärkeintä testin kannalta onkin saada hyppy mahdollisimman korkealle ja vasta tämän jälkeen voidaan arvioida elastisuutta.

Välineet

Kontaktimatto

Testaus

Staattisessa hypyssä on polvinivelissä 90 asteen polvikulma, kädet lanteilla ja selkä suorana (kuva1). Testattava hyppää maksimaalisen ponnistuksen suoraan ylöspäin ilman esikevennystä ja käsien tai vartalon avustavaa liikettä (kuva 2). Alastulo tapahtuu päkiöille polvet suorina (ei lukittuna) (kuva3). Suoritetaan kolme hyppyä, joista kahden parhaan tuloksen keskiarvo kirjataan tulokseksi.



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

Esikevennetyssä hyppyssä alkuasennossa seistään kädet lanteilla (kuva 4), josta suoritetaan nopea kevennys 90 asteen kulmaan (selkä suorana ja kädet lanteilla), välitön maksimaalinen ponnistus ylöspäin staattisen hypyn kaltaisesti. Suoritetaan kolme hyppyä, joista kahden parhaan tuloksen keskiarvo kirjataan tulokseksi.



Kuva 4.

Tulokset

Kontaktimatot ilmoittavat yleensä sekä lentoajan että nousukorkeuden. Painopisteen nousukorkeus tulee kaavasta:

$$h = g \times t^2 \times 8^{-1}$$

h = painopisteen nousukorkeus (m)

$g = 9,81 \text{ m/s}^2$

t = mitattu lentoaika (s)

Edustason pelaajien alustavassa luokittelussa voi apuvälineenä käyttää seuraavaa luokittelua:

	1	2	3	4	5
SH	38	41	44	47	49
EKH	41	44	47	50	52

Elastisuusprosentti tulee kaavasta:

$$E\% = (\text{esikevennetyhyppy} - \text{staattinenhyppy}) / \text{staattinenhyppy} \times 100$$

Tuloksen tulisi olla + merkkinen ja n. 7-8 %. Jos Elastisuus prosentti on miinusmerkkinen tai hyvin pieni voi se antaa viitteitä elimistön ylipainasta.

Pitkäkestoisen nopeusvoimaharjoittelun johdosta voi tulosten heikentyminen viitata hermostolliseen ylipainukseen.

ANTROPOMETRIA

Antropometrisilla mitoilla voidaan arvioida kehon koostumusta. Erityisesti aikuisilla urheilijoilla sitä voidaan käyttää osana urheilijan seuranta, joka kuitenkin vaatii testaajalta kriittisyyttä. Tämä johtuu siitä, että arvioinnissa käytettävien menetelmien toistettavuus virheet ovat yleensä suurempia kuin odotetut muutokset. Kasvuikäisille antropometriaa ei saa käyttää lääketieteellisistä syistä, koska osa aikuisille tarkoitetuista menetelmistä ei päde lapsille. Lisäksi ongelmaksi voi nousta, erityisesti tyttöjen kohdalla, syömishäiriöihin liittyvät ongelmat. Ensimmäisen tason mittauksessa käytetään hyväksi pituutta, painoa ja näistä laskettua BMI arvoa. Toisen tason mittauksessa on lisäksi mukana rasva % ihopoimiumittauksena. Kolmannessa laboratorio tason mittauksissa käytetään laajempaa kehon koostumuksen analysointia.

1. Pituus

Mitataan seinämitalla senttimetreinä puolen senttimetrin tarkkuudella. Jalkineet riisutaan ja hiukset painetaan päänahkaa vasten mittalaitteella.

2. Paino

Mitataan elektronisella vaa'alla kilogrammoina 0,1 kilogramman tarkkuudella. Testattava on mahdollisimman vähissä vaatteissa ja ruumiin paino tasaisesti molemmilla jaloilla. Merkitse ylös myös punnituksen ajankohta (vuorokauden aika), jonka tulisi aina olla sama.

3. BMI

Kehoon varastoituva energia (rasva)suurentaa kehon painoa ja sillä selittyy suurelta osin samanmittaisten ja eripainoisten ihmisten painoero **On kuitenkin muistettava, että erityisesti urheilijoiden kohdalla lihasten massa on erittäin tärkeä painoeron selittäjä.** BMI ei siis erottele rasva- ja lihaskudoksen massaa. Tästä johtuen BMI:tä käytettäessä on oltava erittäin kriittinen ja analysoitava urheilijan kehon rakennetta myös silmämääräisesti. BMI:tä ei tulisi käyttää ennen kasvuiän loppumista. BMI:n apuna voidaan käyttää myös eri ympärysmittoja apuna arvioinnissa. Painoindeksin etuna on nopea ja tarkka mittaus.

Tulokset

BMI saadaan kaavasta $\text{paino (kg)} / \text{pituus}^2 \text{ (m)}$

Ihanne indeksi olisi n. 20-24,9, mutta ison lihasmassa omaavilla pelaajilla se voi ylittyä ja olla lähempänä 30.

4. Ihopoimiumittaus

Mitataan ihonalaisen rasvakudoksen paksuus useasta eri kohdasta, joka on n. 1/2 kehon rasvasta (vanhenevilla ihmisillä vähemmän). Ihopoimujen summasta saadaan ennusteyhtälön avulla arvio kehon koostumuksesta. Jos yhtälöt on laskettu erikseen ikäryhmittäin ja sukupuolittain voidaan tulos lukea suoraan taulukosta, jotka tulevat yleensä mittarin mukana.

Välineet

Mittaharppi ja tarvittaessa ihokynä, jolla voidaan merkitä mittauskohta.

Mittaus

Tehdään aina samalta puolelta esimerkiksi ei dominoivalta puolelta mitattavan seistessä. Poimu kohotetaan peukalon ja etusormen avulla ja pihdit asetetaan poimun tyven ja kärjen puo-

leen väliin hyvin lähelle sormia. Poimusta pidetään kiinni koko mittauksen ajan. Lukema luetaan n. kahden sekunnin kuluttua. Kaikki poimut mitataan kerran, jonka jälkeen mittaukset toistetaan kahdesti. Poimun tulos on kolmen mittauslukeman keskiarvo.

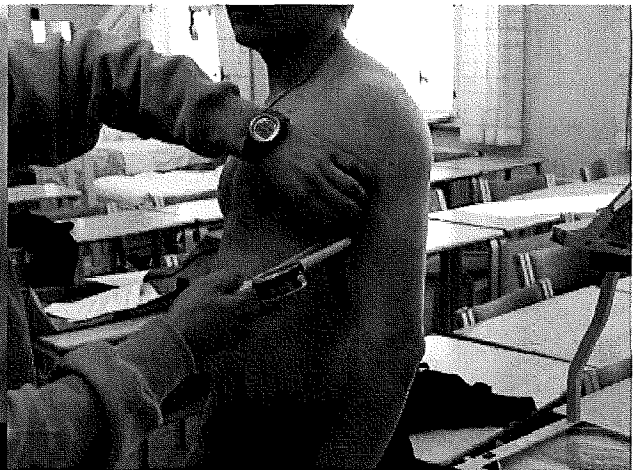
Tässä testissä käytetty ihopoimumittaus perustuu neljän paikan mittausmenetelmään:

1. Triceps-ihopoimu (olkavarren ojentaja): olkavarren takaosasta kyynärliksäkkeen ja olkalisäkkeen puolivälin korkeudelta pystysuoraan. (kuva 5)
2. Biceps-ihopoimu (hauislihas): olkavarren etupuolelta samasta paikasta kuin triceps (kuva 6)
3. Lavanalusihopoimu: lapaluun alakärjen alta 45 asteen kulmassa. (kuva 7)
4. Suprailiakaali- eli suoliluun harjanteen poimu: keskikainalolinjan kohdalta suoliluun harjanteen yläpuolelta vaakasuoraan. (kuva 8)

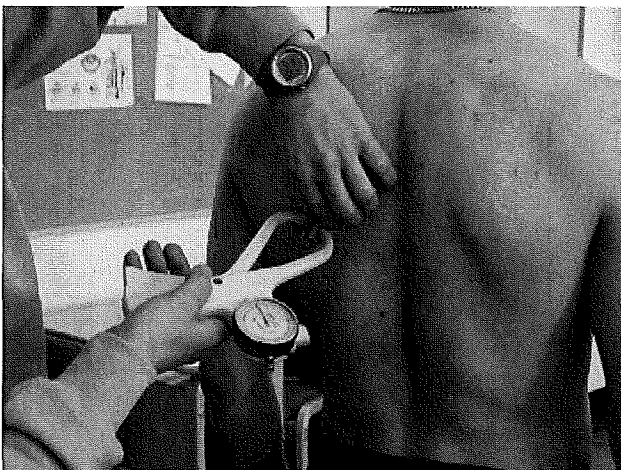
Kahden ensimmäisen poimun paikat määritettävä mittanauhalla



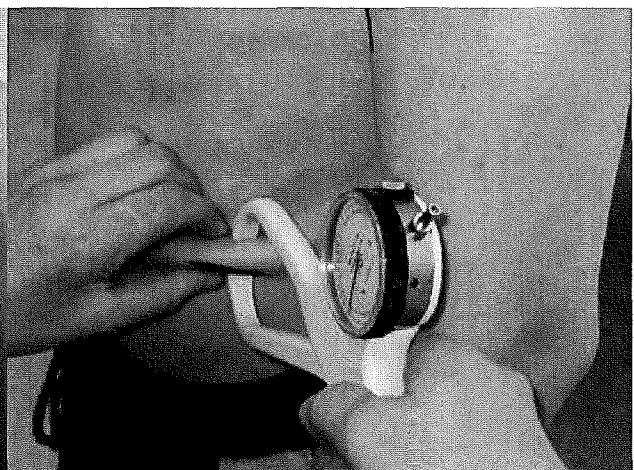
Kuva 5



Kuva 6



Kuva 7



Kuva 8

Ihopoimujen summa lasketaan yhteen ja Durninin ja Womersleyn taulukosta voidaan katsoa rasva prosentti. Lisäksi voidaan käyttää eri testiasemilla urheilijoille käytettyä muuntotaulukkoa (lähde ei tiedossa). A-juniori-ikäisen /aikuispelaajan rasvaprosentti arvot tulisi olla n. 9-12%.

SAMAN MITTAAJAN TULEE SUORITTAA AINA TESTIT!

KESTÄVYYS

Pelaajan kestävyyttä arvioidaan testaamalla pelaajan VO_{2max} . Tähän testistöön kestävyyskunnan mittariksi tasolle 1 on valittu nk. Beeb testi, toisen tason mittariksi joko epäsuora pp-ergometritesti tai juoksumattotesti ja kolmannen tason mittariksi suora VO_{2max} testi juoksumatolla tai polkupyöraergometrillä. Lajin vuoksi suosittelemme käytettäväksi pp-ergometritestiä, mutta halutessa voidaan käyttää myös juoksumattoa. Suoralla testillä mitattuna edustusjoukkue pelaajan testituloksen tulisi olla n. 61ml/kg/min.

1. Beeb-testi

Kenttätestiä suosittelemme käytettäväksi suoran tai epäsuoran testin tueksi. Hapenkulutusarvoja ei ole järkevää verrata keskenään eri testien välillä. On myös tärkeätä huomata, että kenttätesteissä anaerobisen energianmuodostuksen osuus saattaa melko suuri. Tämä korostuu erityisesti tilanteissa, jossa nopeus nousee lopussa huomattavasti.

Välineet

Liikuntasali tai riittävä tila (min. 22 metriä, jotta radan molemmissa päissä olisi vähintään metrin tyhjätila), jossa pitävä pinta.

Mittanauha

Teippiä, jolla merkitään radan alku ja loppu

Sykkeen tallentava sykemittaria

Vauhdin määrittävä cd tai äänikasetti

Sekuntikello

Testaus

Testi alkaa hitaalla juoksunopeudella (8 km/t) ja päättyy kun pelaaja ei jaksaa seurata nopeutuva juoksutahtia. Pelaajat juoksevat 20 metrin matkaa edestakaisin äänimerkin määräämällä vauhdilla. Toisen jalan on kosketettava päätyviivaa. Juoksunopeutta nostetaan joka minuutti 0,5 km/t. Jokainen minuutti muodostaa yhden vaiheen. Testi keskeytyy kun pelaaja ei kykene kahden peräkkäisen kierroksen aikana saavuttamaan viivaa, joka on kolmen metrin päässä radan lopusta tai jos hän tuntee kohtuutonta raskautta. Pelaajan viimeinen loppuun suoritettu vaihe kirjataan puolen vaiheen tarkkuudella.

Tulokset

Vaihe, jonka aikana pelaaja lopettaa on testin tulos eli hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto. Toisin sanoen tämä tarkoittaa sitä, että mitä kauemmin pelaaja jaksaa sitä paremmassa kunnossa hän on. Pelaajan VO_{2max} voidaan arvioida käyttämällä regressioyhtälöä, johon sisältyy 4 ml/kg/min virhe. Tästä johtuen tulos on testattavakohtainen.

$$VO_{2max} \text{ (ml/kg/min)} = -32,78 + 6,59x \text{ (x= maksiminopeus)}$$

Tulos voidaan arvioida myös kertoina, joita pelaaja jaksaa juosta tai vaiheina jotka pelaaja jaksaa suorittaa. Lisäksi tallentavan sykemittarin avulla voidaan seurata pelaajan sykkeen käyttäytymistä ja arvioida aerobista ja anaerobista kynnystä sekä maksimisuoritusta.

Edustason pelaajien alustavassa luokittelussa voi apuvälineenä käyttää seuraavaa luokittelua:

	1	2	3	4	5
Beeb (min)	10,30	11,00	12,00	13,30	14,00

NOPEUS

1. 30 metrin juoksu

I – vaihtoehto

30 metrin juoksu käsiajanotolla

Välineet

Sekuntikello, mittanauha ja kirjaamisvälineet

Testaus

merkitse maastoon tai radalle 30 metriä pitkä juoksurata tasaiselle alustalle (koulun sali, tasainen pururata, juoksurata tms.). Testissä juostaan kyseinen matka maksiminopeudella, urheilija saa suorittaa testin kolme kertaa, joista paras tulos huomioidaan. Lähtö paikaltaan: urheilija seisoo lähtömerkin kohdalla ja sovitusta merkistä (paikoillenne, valmiit, nyt – pillinvihelys tms.) suorittaa juoksun – ajanottaja maalin kohdalla – kolme suoritusta joista paras huomioidaan. ns. lentävä lähtö: urheilija saa kiihdyttää 10 metrin matkan ja lähtölinjan ylitettyään kello käynnistetään – ajanottaja maalin kohdalla – kolme suoritusta /paras huomioidaan.

Huomioitavaa

Vakioi olosuhteet; sama paikka, samaan suuntaan (esim. ylä/alamäki suljetaan pois). Lähetystapa kaikille samalla tavalla. Urheilija motivoidaan suorittamaan testi maksiminopeudella alusta loppuun. Huomioi alkuverryttely. Tee testi aina levänneille ja terveille urheilijoille ja huomioi harjoitusohjelmassa testin vakiointi viikko-ohjelmaan esim. lepopäivän tai palauttavan päivän jälkeen.

II – vaihtoehto

30 metrin juoksu, jossa juoksuaika mitataan valokennojen avulla

Välineet

Valokennot, mittanauha ja kirjaamisvälineet

Testaus

Toteuttamisen suorittaa tai sitä valvoo asiaan perehtynyt henkilö, muuten ohjeistus sama kuin I-vaihtoehdossa. Lähtö paikaltaan: ohjeistus, kuten vaihtoehto I ja ns. lentävä lähtö: ohjeistus kuten vaihtoehto I.

Huomioitavaa

Sama ohjeistus; vakiointi – verryttely – motivointi – lähetystapa jne.

III – vaihtoehto

30 metrin juoksu, jossa juoksuaika mitataan valokennojen avulla eli sama kuin II – vaihtoehto ohjeistuksineen

Testaus

Lähtö 70 cm valokennojen takaa ja valokennojen korkeus 30 cm alustalta

LIHASVOIMA

1. Maximivoiman mittaaminen

I – vaihtoehto

Jalkakyykky levytangolla (alaraajojen ojentajat)

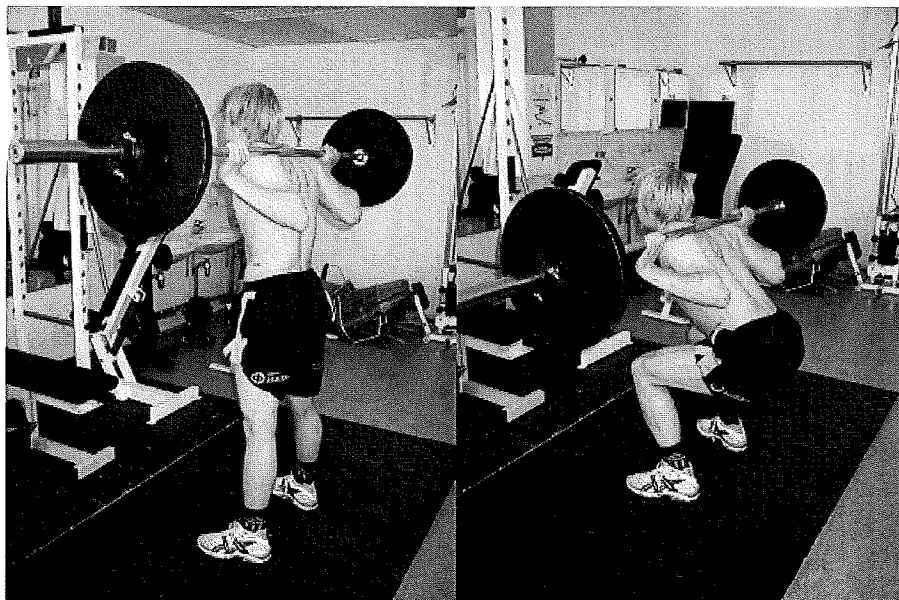
Testiliike on jalkakyykky, jossa laskeudutaan levytanko harteilla ns. puolikyykkyyyn ja nouseaan ylös. Alas laskeuduttaessa reiden yläpinta täytyy olla vaakatasossa ja sieltä ojentaudutaan ylös niin että lantio on täysin suora. ts. testattava seisoo suorassa (kuva 9 ja 10). Levytanko asetetaan harteille lapaluiden yläpuolelle hartian lihasmassan päälle (kuva 9)

Testitulokset

Koska jalkakyykky vaatii liikkeen hyvän hallinnan, tehdään testi ns. toistomaksimiperiaatteella, jolloin valitaan urheilijan alkutilanteen mukaan testipaino ja kyseisellä painolla suoritetaan jalkakyykky niin monta kertaa kuin se puhtaasti onnistuu. Maksimivoimataso lasketaan RM-taulukon mukaan. Nuorilla lähtöpaino on harjoitustaustasta riippuen välillä oma paino - puolet omasta painosta. Kokeneille urheilijoille voidaan testipaino arvioida edellisten testien perusteella

Välineet

levytanko ja tarpeellinen määrä luotettavasti punnittuja painoja sekä kirjaamisvälineet



Kuva 9

Kuva 10

Huomioitavaa

Jalkakyykky on vaativa liike, joten varmista, että testattava hallitsee liikkeen. Vakio olosuhteet: sama paikka, testattava on levännyt ja terve – huomioi testin vakiointi harjoitusohjelmaan.

Turvallisuus

Kokeneet varmistajat vähintään tangon molempiin päihin, sekä puhdas ja luistamaton alusta ja tarvittaessa nostovyö.

I – vaihtoehto

Penkkipunnerrus (yläraajojen ojentajat, rintalihas)

Testi tehdään levytangolla penkkipunnerrukseen tarkoitetulla penkillä. Testattava selinmakuulla – tanko silmien kohdalla ja testattavan jalat penkillä. Tanko asetetaan niin ylös, että testattava saa sen helposti suorille käsille. Testiliikkeessä tanko lasketaan hallitusti alas, jossa se koskettaa rintaa ja sen jälkeen työnnetään ylös suorille käsivarsille niin monta kertaa kuin se puhtaasti onnistuu. Toistomaksimiperiaate: nuorilla oma paino / puolet omasta painosta – kokeneille urheilijoille testipaino arvioidaan aikaisempien testien perusteella.

Välineet

penkki, levytanko ja painoja sekä kirjaamisvälineet

Huomioitavaa

Vakioi testiolosuhteet: penkki, tanko, punnitut painot ja nostokorkeus. Varmista, että testattava hallitsee liikkeen (ei vartaloa kaarelle, ei nopeaa pudotusta rinnan päälle ja sen tuoman alkuvauhdin hyödyntämistä). Alkuasento sama. Varmistus vähintään kahdella henkilöllä.

I – vaihtoehto

Rinnalle veto

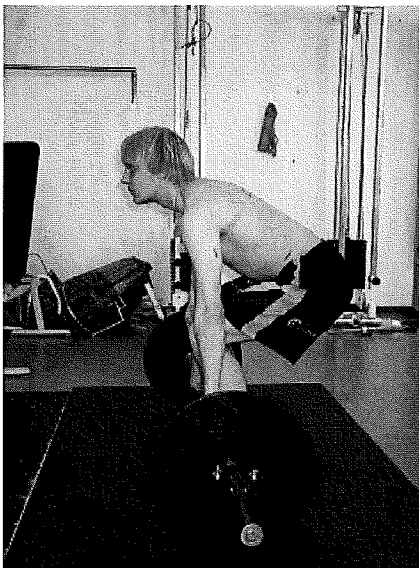
Testiliike on monipuolinen ja perinteinen voimaharjoittelussa käytetty harjoitusliike. Se on monen eri lihasryhmän voimantuotosta ja yhteistoiminnasta kertova testiliike, jossa on erityisen huolellinen oltava oikean suoritustekniikan suhteen. Kokemuksen perusteella testiliike kertoo hyvin yleisestä voimatasosta. Alkuasennossa laskeudutaan kyykkyyh, tartutaan levytangosta myötäotteella ja tuodaan olkapäitä hieman eteen. Jalat tulisi olla harteiden leveydellä ja kädet polvien ulkopuolella. Ennen vetovaihetta on huolehdittava siitä, että selkä on suorana, pää ylhäällä ja katse alaviistossa. Vetovaiheessa jalkojen ja selän ojennuksen avulla saadaan vetovaihe käynnistymään ja yläselän, hartiasseudun ja käsivarsien lihaksilla tuodaan levytanko ylös rinnalle työntöasentoon. Mikäli testattava ei kykene laskeutumaan niin alas, että asento moitteeton, voidaan painojen alle asettaa korotusta niin, että teknisesti puhdas veto onnistuu (muista vakioita joka testikerralla).

Toistomaksimiperiaate: nuorilla puolet omasta painosta – kokeneilla urheilijoilla testipaino aikaisempien testitulosten perusteella

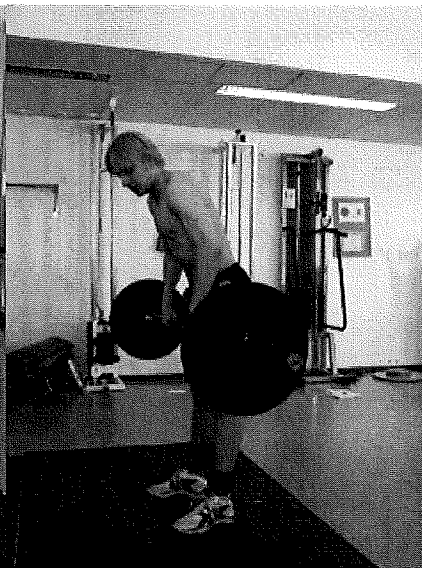
Välineet

levytanko, punnittuja painoja ja kirjaamisvälineet

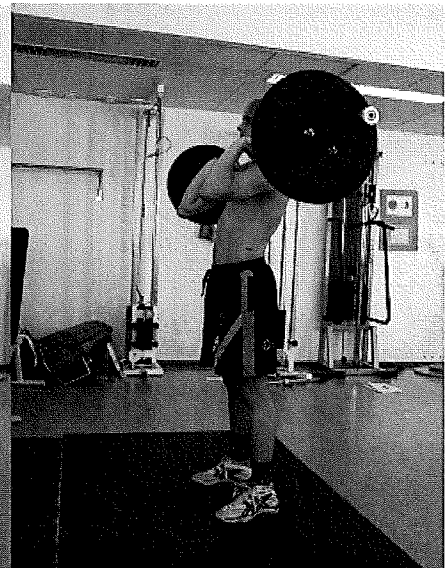
Liikesarja ja siinä huomioitavat seikat on esitetty kuvissa 11-13.



Kuva 11



Kuva 12



Kuva 13

Huomioitavaa

Testattavan tulee hallita rinnalle veto hyvin; testaaja/testaajien on mietittävä kriittisesti sopiiko testi vähemmän harjoitelleille. Testausta suoritettaessa vaadittava oikea testiliike joka kerta – erityistä huolellisuutta alas laskeutuessa ja uuden liikkeen alkuvaiheessa (alkuasento vakio, reisilinja ja selän asento), sekä liikerytmissä (ei taukoja).

II- vaihtoehto

Samat testiliikkeet ja samat ohjeistukset

III – vaihtoehto

Testauksen erikoistuneessa yksikössä tapahtuvat isometriset tai isokineettiset testit alaraajojen, vartalon ja ylävartalon lihaksille

2. Lihaskestävyyden mittaaminen

I – ja II – vaihtoehdot

Testillä pyritään selvittämään urheilijan lihaskestävyytensä ja testiliikkeinä käytetään rinnalle-vetoa, jalkakyykkyä, vartalon koukistusta (vatsa) ja vartalon ojennusta (selkä).

Testi

Testattava suorittaa kyseisen testiliikkeen 60 % vastuksella maksimista , niin monta kertaa kuin liike puhtaasti onnistuu. Rinnalle veto ja jalkakyykky – testeissä käytetään maksimivoimamasteissa esitettyjä liikkeitä

Vartalon koukistus (vatsa + lonkan koukistajat)

Testillä selvitetään vartaloa koukistavien lihasten voimakestävyyttä

Testi

Testattava makaa selinmakuulla – polvet ovat 90 asteen koukussa jalkaterät lattialla. Testissä tarvittava lisäpaino on testattavalla niskan takana (painolevy tai käsipaino). Avustaja tukee testattavaa pitämällä kiinni nilkoista. Testattava tekee niin monta istumaan nousua kuin mahdollista. Liike on onnistuttava puhtaasti: selkä pyöreänä, sama rytmi – ei taukoja ylhäällä eikä alhaalla – alas laskeutumisessa ei saa sallia pudottautumista, vaan rytmiin sopiva hallittu alas laskeutuminen

Tulos

Virheettömästi onnistuneet toistot

Välineet

Voimistelumatto, levypainoja tai käsipainoja, kirjaamisvälineet

Liikesarja ja siinä huomioitavat selkat on esitetty kuvissa 14 ja 15.



Kuva 14

Kuva 15

Huomioitavaa

Liike testaa vatsan lihaksistossa aktiivista, liikettä tuottavaa osaa – vartaloa tukevaa lihaksistoa ei niinkään. Jos 60 % maksimia on vaikea määritellä on lisäpaino arvioitava. Liikkeen ylävaiheen määrittely on hankalaa – voisi olla esim. kyynärpäiden kosketus polviin

Vartalon ojennus (selkälihakset + pakarot + takareisi)

Testillä pyritään selvittämään selkää ojentavien lihasten voimakestävyyttä

Testi

Testattava makaa penkillä niin, että alavartalo on penkin päällä ja ylävartalo penkin ulkopuolella suoliluun harjun etummaisella harjanteella jäävät penkin reunalle. Avustaja tukee testattavaa jaloista esim. istumalla hajareisin jalkojen päällä. Testeissä tarvittava lisäpaino pidetään ylähartiaseudun päällä. Testiliike lähtee vaakatasosta ja testattava laskeutuu 45 asteen kulmaan ja nousee takaisin vaakatasoon niin monta kertaa kuin se virheettömästi onnistuu. Liikkeen laatua tarkkaillaan sivusta - yksi suoritus on alhaalla käynti ja paluu takaisin vaakatasoon. Rytminä tasainen – ei liian rauhallinen toisto ja alas laskeutumisessa ei sallita pudottautumista, vaan hallittu laskeutuminen 45 asteeseen ja välittömästi ylös ts. nonstop –liike

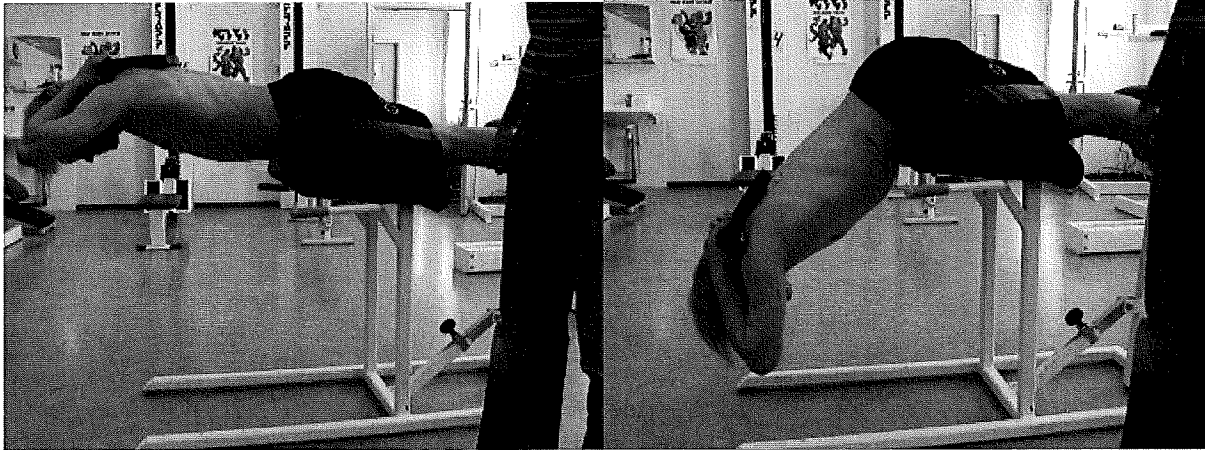
Tulos

Virheettömät toistot

Välineet

Selkäpenkki tms., levypainoja / käsipainoja, kirjaamisvälineet

Liikesarja ja siinä huomioitavat seikat on esitetty kuvissa 15 ja 16.



Kuva 15

Kuva 16

Huomioitavaa

Testattavan liikkeen alkainen tuki oltava hyvä. Liikkeen laadussa ja rajoissa oltava tarkkana – voit käyttää esim. keppiä tms. liikkeen ylä – ja alaosan merkinä. Lisäpainon osalta kts. yllä.

LIKKUVUUS

I – vaihtoehto

Reiden lähentäjät

Testi/arvio, jolla voidaan verrata urheilijan lihaskireyden muutoksia reiden lähentäjälihaksistossa. Tässä testissä ei ole mielekäästä verrata urheilijoita keskenään, koska raajojen mittasuhteet voivat antaa aihetta väärin tulkintoihin

Välineet

Mittanauha ja kirjaamisvälineet

Testi

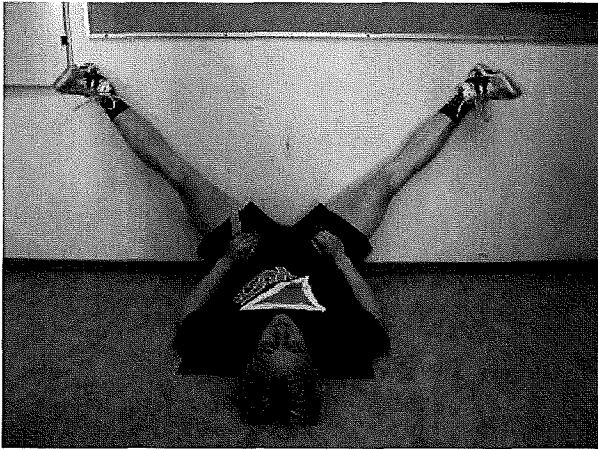
Urheilija asettuu seinän viereen selälleen ja yksin tai avustettuna nostaa molemmat jalat ylös seinälle, takapuoli kiinni seinään – jalat ovat yhdessä ylhäällä ja tästä asennosta urheilija avaa jalat auki niin paljon kuin liikkuvuus sallii jalkaterät keskiasennosta (kuva 17).

mittanauhalla suoritetaan kaksi mittausta

1. polvien kohdalta reisien sisäpintojen välinen mitta oikeasta vasempaan
2. arvioidusta keskilinjasta oikean ja vasemman mitta, jolloin puolierot saadaan selville

Tulos

Tulos kirjataan: 1. yht. x cm 2. oik. x cm/ vas. x cm



Kuva 17

Takakaaren kireys

(selkä, reiden takaosa ja pohkeet)

Testi/arvio, jolla voidaan verrata urheilijan takakaaren lihaskireyksien muutosta. Tässä testissä ei ole mielekäästä verrata urheilijoita keskenään, koska mittaustulos koostuu eri kehonosien kireydestä/liikkuvuudesta – tulkinnassa tarvitaan tarkempia tutkimuksia.

Välineet

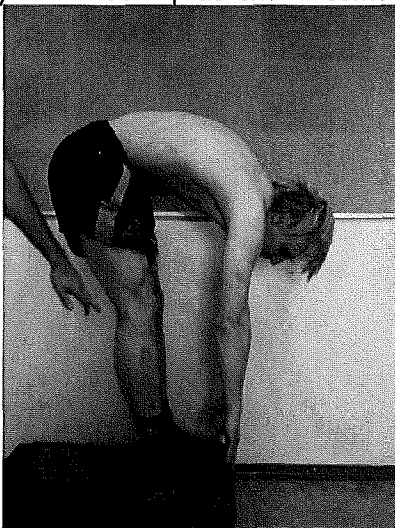
Voimistelupenkki (tms. penkki), mittanauha ja kirjaamisvälineet

Testi

Urheilija seisoo penkillä varpaat penkin reunan tasalla – tästä kurkotetaan kohti varpaita niin pitkälle kun liikkuvuus sallii – polvet suorana – mittaus sormenpäistä (kuva 18).

Tulos

Tulos kirjataan cm niin , että penkin yläpuolelle jääneet cm:t ovat miinus ja penkin alapuolelle yltäneet ovat plus cm :a esim. – 6 cm tai + 4 cm



Kuva 18

II - ja III – vaihtoehdot

Harjaantuneen fysioterapeutin tekemä liikkuvuuden mitta. Mitataan suurten nivelten liikkuvuus sekä selkärangan liikkuvuus eri suuntiin

MUUT TESTIT

1. 10 x 5 loikka

Kyseinen testi on valittu siksi, että 5-loikan on todettu vastaavan viittä ensimmäistä luistelupotkua. Tämän lisäksi kyseisestä testistä on jo hyviä kokemuksia jääpallopiirissä. On kuitenkin huomioitava, että testi mittaa räjähtävien suoritusten kestävyyttä (kimmokestävyys).

Välineet

Luistamaton alusta ja mittanauha

Testaus

Urheilija suorittaa viivan takaa viisi maksimaalista loikkaa, jonka jälkeen hän palaa kävelypalautuksella takaisin lähtöviivalle ja pitää 30 sekunnin tauon, jonka jälkeen suorittaa saman uudestaan (yhteensä 10 kertaa). Testaaja mittaa hyppyjen kokonaispituuden.

Tulokset

Käytössä olleessa testissä on mitattu suoritusten keskiarvotulos. Lisäksi voi harkita ensimmäisen ja viimeisen hypyn vertailua väsymyksen aiheuttaman muutoksen selvittämiseksi.

Edustason pelaajien alustavassa luokittelussa voi apuvälineenä käyttää seuraavaa luokittelua:

	1	2	3	4
10 x 5-loikka (m)	11,30	12,30	13,30	14,30