

**HOKEJA KOMANDAS „RĪGA 2000” UZBRUCĒJU
UN AIZSARGU FUNKCIONĀLĀS SAGATAVOTĪBAS
UN ANTROPOMETRISKO PARAMETRU IZVĒRTĒJUMS
2015./2016. GADA SEZONAS SĀKUMĀ**

*Assessment of ice hockey team „Riga 2000” of forwards,
defensives and goalkeeper players of functional fitness preparedness
and anthropometry parameters at beginning of 2015./2016. season*

Mihails Svarinskis

Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija, Latvija

Igors Ķīsis

Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija, Latvija

Abstract: *The Aim of the Study is assessment the hockey players of team „Riga 2000” overall functional fitness preparedness and anthropometric parameters indicators according to their age. In study voluntarily participated 23 ice hockey players: 12 of them were forwards – players (first group), 8 of them were defenses – players and 3 of them were – goalkeepers (second group). For physical fitness testing we used „Eurofit” method. Testing was executed in Latvian Sport medicine center beginning overall preparation period of the season 2015/2016th, end of July. Evaluating the hockey players of team „Riga 2000” of forwards players (first group), defenses players and goalkeepers (second group) overall functional fitness preparedness and average anthropometric parameters indicators according to their age after „Eurofit” criteria we can see that the most part of indicators comply with the assessment – medium and under medium level.*

Keywords: *Aerobic endurance, „Eurofit” method, ice hockey, physical preparation.*

Ievads

Introduction

Visos komandu sporta veidos treniņu process sagatavošanas periodā ir pamats turpmāko sportisko rezultātu sasniegšanā. Katrā sporta veidā šis treniņu process pamatā tiek virzīts uz vispārējās fiziskās sagatavotības paaugstināšanu, taču komandu sporta veidos, atkarībā no sporta veida specifikas, tas ir atšķirīgs (Gabrys et al., 2009). Vienā sporta veidā uzsvars tiek likts uz izturību, citā uz spēka, bet vēl citos sporta veidos uz ātruma īpašībām. Lai hokejā veiksmīgi darboties, gan uzbrukumā, gan aizsardzībā un sekmīgi nospēlēt visu maiņu svarīga loma ir visām fiziskajām īpašībām.

Lai novērtētu audzēkņu funkcionālo sagatavotību ir nepieciešams vismaz 2 reizes gadā veikt obligātos fiziskās sagatavotības testus, kā arī papildus treniņu procesā izmantot dažādus speciālos kontroles testus, lai varētu kontrolēt un individualizēt sportistu vispārējās funkcionālās sagatavotības treniņu procesu atkarībā no sportistu individuālajām īpatnībām (Lāriņš, 2004, Lāriņš et al., 2013). Treniņu procesa individualizācijā nepieciešama slodzes virzība uz katra audzēkņa vai komandas kopējo atpaliekošo spēju un īpašību attīstīšanu, bet, ja audzēkņa attīstībā vai komandas kopējā fiziskās sagatavotības rādītājos netiek konstatētas nepilnības, tad slodzes virzība var vērst uz sporta veida galveno fizisko īpašību attīstīšanu (Панков, 2012).

Pētījuma mērķis ir izvērtēt hokeja komandas „Rīga 2000” uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu funkcionālās sagatavotības un antropometrisko parametru rādītājus atbilstoši savam vecumam.

Izvērtējot testēšanas rezultātus būs iespējams konstatēt hokeja komandas „Rīga 2000” uzbrucēju un aizsargu stiprās un vājās puses fiziskajā sagatavošanā, kas turpmāk treneriem dos iespēju novērst to vājās puses.

Materiāli un metodes *Materials and methods*

Fiziskās sagatavotības testēšanu ar “Eurofit” metodi veica hokeja komandas „Rīga 2000” 23 hokejisti (12 – uzbrucēji, 8 – aizsargi un 3 – vārtsargi). Pētījumā tika pielietots konstatējošais eksperiments, kurš tika veikts Valsts Sporta medicīnas centrā. Testēšana tika veikta 2015./2016. gada sezonas sagatavošanas perioda sākumā, jūlija beigās. Visu hokejistu vidējais vecums (pilni gadi) 2015./2016. gada sezonas sagatavošanas perioda sākumā bija 14 – 15 gadi, augums $171,8 \pm 2,4$ cm, un ķermeņa masa $61,7 \pm 3,1$ kg. Lai sasniegtu pētījuma mērķi, tad visi hokejisti tika sadalīti divās grupās: 1. grupa – uzbrucēji ($n=12$) un 2. grupa – aizsargi un vārtsargi ($n=11$).

“Eurofit” metode ir standartizēta fiziskās attīstības, fiziskās sagatavotības un organisma funkcionālo spēju noteikšanas metode bērniem un jauniešiem vecumā no 6 līdz 18 gadiem. “Eurofit” metodi veido antropometrisko rādītāju, motorās gatavības un kardiorespiratoro spēju noteikšanas testu komplekss. Antropometrisko rādītāju noteikšanai iekļāvām auguma garuma, ķermeņa masas un ķermeņa masas indeksa aprēķināšanu (Lāriņš, 2004, Lāriņš et al., 2013, Rozenštoka, 2014).

Motorās gatavības testos tika iekļauti statiskā līdzsvara, lokanības, rokas kustību un spēka īpašību noteikšanas testi. Kardiorespiratoro spēju (aerobās izturības) noteikšanai veicām slodzes testu uz veloergometra (Nabiullin et al., 2008). Tauku daudzumu organismā noteicām ar bioelektriskās impedances analīzi (BIA). Hokejistu testu baterijā tika iekļauti šādi testi:

1. rokas tvēriena maksimālā statistiskā spēka noteikšanas tests – rokas spēka noteikšana ar dinamometru;
2. līdzsvara tests – “Flamingo” līdzsvara tests uz metāla stieņa;
3. roku kustības ātruma noteikšanas tests – uzsitieni uz plāksnes;
4. lokanības tests – sēdēt un aizsniegt;
5. eksplozīvā spēka noteikšanas tests – lēcieni tālumā no vietas;
6. vēdera muskulatūras spēka noteikšanas tests – guli un piecelies;
7. roku muskulatūras statistiskās spēka izturības noteikšanas tests – noturiet saliektās rokās pie stieņa;
8. fizisko darba spēju noteikšanas tests – PWC₁₇₀, kāpņveida slodzes tests uz veloergometra.

Pēc antropometrisko rādītāju noteikšanas un fizisko testu veikšanas katram hokeja komandas „Rīga 2000” hokejistam Valsts Sporta medicīnas centra speciālisti novērtēja funkcionālās sagatavotības rādītājus un antropometriskos parametrus atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem (zems līmenis, zem vidējā līmeņa, vidējs līmenis, virs vidējā līmeņa, augsts līmenis) (Lāriņš, 2004, Lāriņš et al., 2013, Rozenštoka, 2014). Lai izveidotu Hokeja komandas „Rīga 2000” uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu vidējās funkcionālās sagatavotības un antropometrisko parametru profilus apstrādājot iegūtos datus ar matemātisko statistiku katram novērtējuma kritērijam tika piešķirti punkti (zems līmenis – 1 punkts, zem vidējā līmeņa – 2 punkti, vidējs līmenis – 3 punkti, virs vidējā līmeņa – 4 punkti, augsts līmenis – 5 punkti) (Kropļijs & Raščevska, 2010) un aprēķinot vidējos rādītājus tika iegūts vidējais vērtējums skaitļu izteiksmē ar precizitāti viena zīme aiz komata, kuri tika precīzi atspoguļoti profilā (sk. 1. att.).

Pētījumā iegūtie rezultāti tika apstrādāti ar Latvijas Sporta pedagogijas akadēmijas profesora Dravnieka J. izstrādāto MS EXCEL pievienojumprogrammu „STATISTIKA”, un tika izmantoti sekojoši statistiskās analīzes varianti aprakstošā statistika un Stjudenta t – kritērijs saistītajām kopām. Atšķirības ir statistiski ticamas ja $\alpha < 0,05$ (Dravnieks, 2004).

Rezultāti

Results

Pēc “Eurofit” testēšanas rezultātu apstrādes varam redzēt, ka starp hokeja komandas „Rīga 2000” uzbrucējiem un aizsargiem, vārtsargiem 2015./2016. gada sezonas sagatavošanas perioda sākuma vairākos funkcionālās sagatavotības testēšanas vingrinājumos un antropometriskajos parametros ir novērojamas atšķirības (skat. 1., 2. tabula).

Uzbrucēju vidējais augums ir $169,4 \pm 2,8$ cm, kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst vērtējumam – zem vidējā līmeņa ar vidējo

vērtējumu 2,5 punkti, bet aizsargu un vārtsargu vidējais augums ir 174,0±3,7 cm, kas atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,7 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu auguma starpība ir 4,6 cm, atšķirība statistiski ir ticama ($\alpha < 0,05$).

1.tab. Hokeja komandas „Rīga 2000” uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu funkcionālās sagatavotības rezultāti un antropometriskie parametri 2015./2016. gada sezonas sākumā
 Table 1 Results of functional condition and anthropometry parameters of ice hockey team forwards and defensive, goalkeepers players “Rīga 2000” at beginning of 2015./2016. season

Nr. pk.	Parametrs/Tests	Spēlētāji		Starpība	Atšķirību ticamība
		Uzbrucēji (n=12)	Aizsargi, vārtsargi (n=11)		
1	Auguma garums (cm)	169,4±2,8	174,0±3,7	4,6	ir ticama ($\alpha < 0,05$)
2	Svars (kg)	55,2±2,6	67,5±4,7	12,3	ir ticama ($\alpha < 0,05$)
3	Ķermeņa masas indekss (kg/m^2)	19,2±0,5	22,1±1,1	2,9	ir ticama ($\alpha < 0,05$)
4	Rokas tvēriens (absolūtais statistiskais spēks) (kg)	32,1±1,8	40,0±2,6	7,9	ir ticama ($\alpha < 0,05$)
5	Rokas tvēriens (relatīvais statistiskais spēks) (kg/svars)	58,6±2,7	59,4±1,5	0,8	nav ticama ($\alpha > 0,05$)
6	Flamingo tests (ķermeņa līdzsvars) (reizes)	5,4±1,8	4,6±1,2	0,8	nav ticama ($\alpha > 0,05$)
7	Uzsitieni uz plāksnes (roku kustības ātrums) (sek.)	9,9±0,3	10,0±0,3	0,1	nav ticama ($\alpha > 0,05$)
8	Sēdēt un sniegties (lokanība) (cm)	22,8±1,7	25,4±1,8	2,6	ir ticama ($\alpha < 0,05$)
9	Lēciens tālumā no vietas (eksplozīvais spēks) (cm)	214,6±3,3	210,2±6,1	4,4	nav ticama ($\alpha > 0,05$)
10	Ķermeņa augšdaļas pacelšana (ķermeņa spēks) (reiz./30 sek.)	27,0±0,8	27,7±0,7	0,7	nav ticama ($\alpha > 0,05$)
11	Kāriens ar saliektām rokām (funkcionālais spēks) (sek.)	34,9±4,2	25,7±2,7	9,2	ir ticama ($\alpha < 0,05$)
12	Veloergometrijas tests PWC ₁₇₀ (aerobā izturība) (w/kg)	3,0±0,1	2,9±0,2	0,1	nav ticama ($\alpha > 0,05$)
13	Tauku daudzums (BIA) (%)	9,7±1,2	14,7±2,1	5,0	ir ticama ($\alpha < 0,05$)

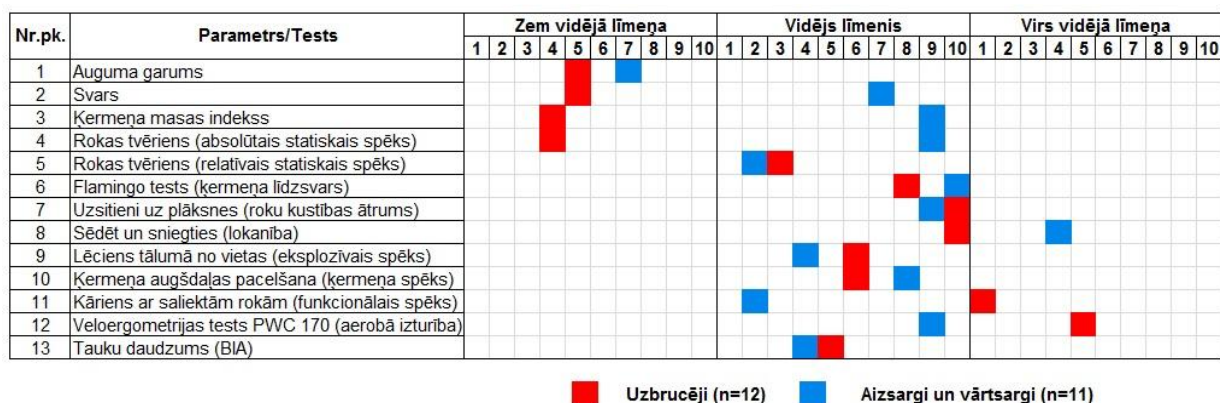
Uzbrucēju vidējā ķermeņa masa ir 55,2±2,6 kg, kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst vērtējumam – zem vidējā līmeņa ar vidējo vērtējumu 2,5 punkti, bet aizsargu un vārtsargu vidējā ķermeņa masa ir

67,5±4,7 kg, kas atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,7 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu ķermeņa masas starpība ir 12,3 cm, atšķirība statistiski ir ticama ($\alpha < 0,05$).

Uzbrucēju vidējais ķermeņa masas indekss ir 19,2±0,5 kg/m², kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst vērtējumam – zem vidējā līmeņa ar vidējo vērtējumu 2,4 punkti, bet aizsargu un vārtsargu ķermeņa masas indekss ir 22,1±1,1 kg/m², kas atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,9 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu ķermeņa masas indeksa starpība ir 12,9 un atšķirība statistiski ir ticama ($\alpha < 0,05$).

Uzbrucēju vidējais tauku daudzums organismā ir 9,7±1,2 %, kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,5 punkti. Aizsargu un vārtsargu vidējais tauku daudzums organismā ir lielāks 14,7±2,1 %, savukārt ņemot vērā, ka dažu indivīdu tauku daudzums ir ļoti zems pēc vidējiem vērtējuma punktiem tas arī atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,4 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu organisma tauku daudzuma starpība ir 5,0 % un atšķirība statistiski ir ticama ($\alpha < 0,05$).

Uzbrucēju rokas tvēriens (absolūtais statistiskais spēks) ir 32,1±1,8 kg, kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst vērtējumam – zem vidējā līmeņa ar vidējo vērtējumu 2,4 punkti. Aizsargu un vārtsargu vidējais rokas tvēriens (absolūtais statistiskais spēks) ir 40,0±2,6 kg, kas atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,9 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu rokas tvēriena (absolūtais statistiskais spēks) starpība ir 7,9 kg un atšķirība statistiski ir ticama ($\alpha < 0,05$).



1.att. Hokeja komandas „Rīga 2000” uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu funkcionālās sagatavotības un antropometrisko parametru profils 2015./2016. gada sezonas sākumā
 Fig. 1 Profile of functional condition and anthropometry parameters of ice hockey team forwards and defensive, goalkeepers players “Riga 2000” at beginning of 2015./2016. Season

Savukārt uzbrucēju rokas tvēriens (relatīvais statistiskais spēks) ir 58,6±2,7 kg/svars, kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst

vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,3 punkti, bet aizsargu un vārtsargu rokas tvēriens (relatīvais statistiskais spēks) ir $59,4 \pm 1,5$ kg/svars, kas arī atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,2 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu rokas tvēriena (relatīvais statistiskais spēks) starpība ir tikai 0,8 kg un atšķirība statistiski nav ticama ($\alpha > 0,05$).

Uzbrucēju “Flamingo” līdzsvara testā vidējais rezultāts ir $5,4 \pm 1,8$ reizes, kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,8 punkti, bet aizsargu un vārtsargu “Flamingo” līdzsvara testā rezultāts ir $4,6 \pm 1,2$ reizes, kas atbilst vērtējumam – virs vidējā līmeņa ar vidējo vērtējumu 4,0 punkti (skat. 1. attēls). Starpība starp uzbrucējiem un aizsargiem, vārtsargiem “Flamingo” līdzsvara testā ir tikai 0,8 reizes un atšķirība statistiski nav ticama ($\alpha > 0,05$).

Uzbrucēju vidējais rezultāts roku kustības ātruma testā “Uzsitieni uz plāksnes” ir $9,9 \pm 0,3$ sek., kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst vērtējumam – virs vidējā līmeņa ar vidējo vērtējumu 4,0 punkti, bet aizsargu un vārtsargu rezultāts ir $10,0 \pm 0,3$ sek., kas atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,9 punkti (skat. 1. attēls). Starpība starp uzbrucējiem un aizsargiem, vārtsargiem roku kustības ātruma testā “Uzsitieni uz plāksnes” ir tikai 0,1 sek. un atšķirība statistiski nav ticama ($\alpha > 0,05$).

Uzbrucēju vidējais rezultāts lokanības testā “Sēdēt un sniegties” ir $22,8 \pm 1,7$ cm, kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst vērtējumam – virs vidējā līmeņa ar vidējo vērtējumu 4,0 punkti, bet aizsargu un vārtsargu rezultāts ir $25,4 \pm 1,8$ cm, kas arī atbilst vērtējumam – virs vidējā līmeņa ar vidējo vērtējumu 4,4 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu rezultāta starpība lokanības testā “Sēdēt un sniegties” ir 2,6 cm un atšķirība statistiski ir ticama ($\alpha < 0,05$).

Uzbrucēju vidējais rezultāts tāllēkšanā no vietas ir $214,6 \pm 3,3$ cm, kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,6 punkti, bet aizsargu un vārtsargu rezultāts ir $210,2 \pm 6,1$ cm, kas arī atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,4 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu rezultāta starpība tāllēkšanā no vietas ir 4,4 cm un atšķirība statistiski nav ticama ($\alpha > 0,05$).

Uzbrucēju vidējais rezultāts ķermeņa augšdaļas pacelšanā ir $27,0 \pm 0,8$ reiz./30 sek., kas atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,6 punkti, bet aizsargu un vārtsargu rezultāts ir $27,7 \pm 0,7$ reiz./30 sek., kas arī atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,8 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu rezultāta starpība ķermeņa augšdaļas pacelšanā ir 0,7 reiz./30 sek. un atšķirība statistiski nav ticama ($\alpha > 0,05$).

Uzbrucēju vidējais rezultāts kārienā ar saliektām rokām ir $34,9 \pm 4,2$ sek., kas atbilstoši savam vecumam pēc "Eurofit" testa kritērijiem atbilst vērtējumam – virs vidējā līmeņa ar vidējo vērtējumu 4,1 punkts, bet aizsargu un vārtsargu rezultāts ir $25,7 \pm 2,7$ sek., kas atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,2 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu rezultāta starpība kārienā ar saliektām rokām ir 9,2 sek. un atšķirība statistiski ir ticama ($\alpha < 0,05$).

Uzbrucēju vidējais rezultāts veloergometrijas testā PWC₁₇₀ ir $3,0 \pm 0,1$ w/kg, kas atbilstoši savam vecumam pēc "Eurofit" testa kritērijiem atbilst virs vidējā līmeņa ar vidējo vērtējumu 4,5 punkti, bet aizsargu un vārtsargu rezultāts ir $2,9 \pm 0,2$ w/kg, kas arī atbilst vērtējumam – vidējs līmenis ar vidējo vērtējumu 3,8 punkti (skat. 1. attēls). Uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu rezultāta starpība ķermeņa augšdaļas pacelšanā ir 0,1 w/kg, un atšķirība statistiski nav ticama ($\alpha > 0,05$).

Analizējot un izvērtējot hokeja komandas „Rīga 2000” uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu vidējos funkcionālās sagatavotības rādītājus kopumā varam teikt, ka uzbrucēji un aizsargi, vārtsargi ir līdzīgajā fiziskajā formā. Savukārt izvērtējot vidējās funkcionālās sagatavotības rādītājus atbilstoši savam vecumam pēc "Eurofit" testa kritērijiem lielākā daļa rādītāju atbilst vērtējumam – vidējs līmenis. Tas nozīmē to, ka treneriem joprojām jāpievērš uzmanība vispārējai fiziskajai sagatavošanai un pastiprināti jāattīsta tās fiziskās īpašības, kas ir ar vērtējumu vidējs līmenis, kurām ir 3,5 punkti un mazāk (skat. 1. attēls). Pēc sensitīvo periodu tabulas fizisko īpašību attīstīšanai 14 – 15 gadu vecumā (Jansone & Fernāte, 2009) tieši pastiprināta uzmanība ir jāpievērš spēka un eksplozīvā spēka attīstīšanai.

Analizējot un izvērtējot hokeja komandas „Rīga 2000” uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu vidējos antropometriskos parametrus (augums, ķermeņa masa, ķermeņa masas indekss un tauku daudzumu organismā) kopumā varam teikt, ka uzbrucēji ir mazāka auguma, vieglāki svarā ar ķermeņa masas indeksu zem normas un izvērtējot šos rādītājus atbilstoši savam vecumam pēc "Eurofit" testa kritērijiem uzbrucēju rādītāji atbilst vērtējumam – zem vidējā līmeņa. Tas nozīmē to, ka treneriem pastiprināti jāizglīto savi audzēkņi par pareizu uzturu sportistiem. Ja sportisti ievēros pareizu uzturu, tad viņu svars, ķermeņa masas indekss un tauku procentuālais daudzums organismā palielināsies, kas papildus veicinās audzēkņu pilnvērtīgu atjaunošanās procesu un fiziskās sagatavotības paaugstināšanu (Boreham et al., 2004).

Secinājumi **Conclusions**

Pēc iegūtajiem testēšanas vidējiem rezultātiem un izvērtējot tos atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem uzbrucēju vājās puses fiziskajā sagatavotībā ir maksimālā spēka rādītājos (rokas tvēriena absolūtais un relatīvais statiskais spēks), eksplozīvā spēka rādītājos (tāllēkšana no vietas) un spēka izturībā (vēdera muskulatūras testā). Savukārt uzbrucēju stiprās puses fiziskajā sagatavotībā ir roku muskulatūras statiskajā spēka izturībā un kustības ātrumā, līdzsvara izjūtā, lokanībā un aerobajās darbspējās attiecībā pret savu ķermeņa masu.

Komandas aizsargu un vārtsargu vājās puses fiziskajā sagatavotībā arī ir maksimālā spēka rādītājos (rokas tvēriena relatīvais statiskais spēks), eksplozīvā spēka rādītājos (tāllēkšana no vietas) un spēka izturībā (muskulatūras statiskajā spēka izturībā). Savukārt aizsargu un vārtsargu stiprās puses fiziskajā sagatavotībā ir vēdera muskulatūras spēka izturībā, roku kustības ātrumā, līdzsvara izjūtā, lokanībā un aerobajās darbspējās attiecībā pret savu ķermeņa masu.

Pēc antropometrijas mērījumu vidējiem rezultātiem izvērtējot tos atbilstoši savam vecumam pēc “Eurofit” testa kritērijiem gan uzbrucējiem, gan aizsargiem un vārtsargiem vājās puses ir visos antropometrijas (augums, ķermeņa masa, ķermeņa masas indekss un tauku daudzumu organismā).

Pētījuma laikā izveidotais hokeja komandas „Rīga 2000” uzbrucēju un aizsargu, vārtsargu funkcionālās sagatavotības un antropometrisko parametru profils ļauj konstatēt sagatavotības nepilnības un priekšrocības. Dod iespēju katram audzēknim, atkarībā no individuālās funkcionālās sagatavotības attīstīt viņa vājās puses, tādējādi paaugstinot fiziskās sagatavotības treniņa procesa efektivitāti, kas kopumā veicinās komandas spēles kvalitātes izaugsmi.

Summary

Training process of many kinds of sport in general preparation period is base for future sporting results. In each kind of sport, the training process is based on increasement of overall physical condition, but depending of the specific kind of sport, training process can be different. In one kind of sport the main focus is to increase endurance, but in other kinds of sports main focus are on strenght or speed abilities. To assess the functional preparedness of their athletes need at least 2 times a year to carry out the mandatory physical fitness tests, as well as additional training to use a variety of special control tests in order to be able to control and individualize athletes overall functional fitness preparedness process, depending on the athletes individual characteristics. For the individualization of the training process it is necessary to direct the workload toward developing each athlete's or team inadequate abilities and characteristics, but in the case in athlete's or team development are not identified any shortcomings, the workload should be directed toward the development of main physical

characteristics of the kind of sport. The Aim of the Study is assessment the hockey players of team „Riga 2000” overall functional fitness preparedness and anthropometric parameters indicators according to their age. In study voluntarily participated 23 ice hockey players: 12 of them were forwards – players (first group), 8 of them were defenses – players and 3 of them were – goalkeepers (second group). For physical fitness testing of ice hockey team „Riga 2000” we used „Eurofit” method. To determine aerobic work capacity, hockey players executed complex load test on the veloergometr – PWC₁₇₀ (Physical Working Capacity). Testing was executed in Latvian Sport medicine center beginning overall preparation period of the season 2015/2016th, end of July. Evaluating the ice hockey players of team „Riga 2000” overall functional fitness preparedness between forwards players (first group) and defenses players and goalkeepers (second group) in general we can see that the 2015/2016th season preparation at the beginning they were differences and averages results of forwards players was: hand grip (absolute maximal statics strenght) – 32,1±1,8 kg; hand grip (relative maximal statics strenght) – 58,6±2,7 kg/weight; flamingo balance test – 5,4±1,8 times; plate tapping test – 9,9±0,3 sec.; sit and reach test – 22,8±1,7 cm; standing board jump test – 214,6±3,3 cm; sit – ups test – 27,0±0,8 repeats/30 sec.; bent arm hang test 34,9±4,2 sec.; physical working capacity test PWC₁₇₀ – 3,0±0,1 w/kg. Averages results of defenses players and goalkeepers was: hand grip (absolute maximal statics strenght) – 40,0±2,6 kg; hand grip (relative maximal statics strenght) – 59,4±1,5 kg/weight; flamingo balance test – 4,6±1,2 times; plate tapping test – 10,0±0,3 sec.; sit and reach test – 25,4±1,8 cm; standing board jump test – 210,2±6,1 cm; sit – ups test – 27,7±0,7 repeats/30 sec.; bent arm hang test 25,7±2,7 sec.; physical porking capacity test PWC₁₇₀ – 2,9±0,2 w/kg. Evaluating the hockey players of team „Riga 2000” of forwards players (first group), defenses players and goalkeepers (second group) overall functional fitness preparedness indicators according to their age after „Eurofit” criteria we can see that the most part of indicators comply with the assessment – medium level. Evaluating the ice hockey players of team „Riga 2000” anthropometric parameters indicators between forwards players (first group) and defenses players and goalkeepers (second group) in general we can see that the 2015/2016th season at the beginning of overall preparation period averages anthropometric parameters of forwards players (first group) was: height – 169,4±2,8 cm, body weight – 55,2±2,6 kg, body weight index – 19,2±0,5 kg/m², fat in the body 9,7±1,2 %. Averages anthropometric parameters of defenses players and goalkeepers (second group) was: height – 174,0±3,7 cm, body weight – 67,5±4,7 kg, body weight index – 22,1±1,1 kg/m², fat in the body 14,7±2,1 %. Evaluating the ice hockey players of team „Riga 2000” of forwards players (first group), defenses players and goalkeepers (second group) average anthropometric parameters indicators according to their age after „Eurofit” criteria we can see that the most part of indicators comply with the assessment – under medium level. Coaches of hockey team „Rīga 2000” should pay attention to the general physical preparation and increasingly develop physical abilities, which is the average level of assessment, which is 3.5 points and less. Training process in addition to educate their athletes about proper nutrition for sports. If the athletes will follow a proper diet, their body weight, body mass index and percentage of fat in the body increase, which further facilitates the athletes in full recreation process and physical training increases.

Literatūra References

- Boreham, C., Robson, P. J., Gallagher, A. M., Cran, G. W., Savage, J. M., & Murray, J. L. (2004). Tracking of physical activity, fitness, body composition and diet from adolescence to young adulthood. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Vol. 1, No. 1, (pp. 1–8). The Young Hearts Project, Northern Ireland.
- Dravnieks, J. (2004). *Matemātiskās statistikas metodes sporta zinātnē*. Rīga: LSPA.
- Gabrys, T., Gabrys, U. S., Ozimek, M., & Staszkiwicz, R. (2009). Criteria of ergometric dependence power vs. Time in the assessment of anaerobic power and capacity in 18-year old hockey players. *Sporto Mokslas. Sport Science. No. 2*, (pp. 53–58). Lithuanian Olympics Academy.
- Jansone, R., & Fernāte, A. (2009). *Kustību apguves un fizisko spēju attīstīšana sporta stundās*. Rīga: Izglītības satura un eksaminācijas centrs.
- Kropļiņš, A., & Raščevska, M. (2010). *Kvalitatīvās pētniecības metodes sociālajās zinātnēs*. Rīga: RaKa.
- Lāriņš, V. (2004). *Sporta medicīna 1.daļa*. Rīga: LSPA.
- Lāriņš, V., Rudzītis, A., & Pavāre, Z. (2013). The influence of service closing sets on the working capacity. *“LASE Journal of Sport Science”*. Vol. 4, No. 2, (pp. 183–190). Rīga: LSPA.
- Nabiullin, R. R., Abzalov, R. A., Khuramshin, I. G., & Ziyatdinova, A. I. (2008). The pumping function of the heart in athletic tourists during a PWC 170 exercise. *Human physiology. Vol. 34, No. 3*, (pp. 377–379) Pleiades Publishing, Inc.
- Rozenštoka, S. (2014). *Eurofit metode sporta medicīnā*. Valsts Sporta medicīnas centrs. Lejupielādēts no: <http://www.vsmc.gov.lv/sporta-medicina/valsts-apmaksatie-veselibas-arupes-pakalpojumi/eurofit-metode-skoleniem/>
- Панков, М. В. (2012). Аэробные возможности высококвалифицированных хоккеистов. *Вестник спортивной науки. 5., (5).*, (с. 54–58). Москва: ОАО “Советский спорт”.