

LIETUVOS OLIMPINĖS PAMAINOS KREPŠININKŲ MITYBOS YPATUMAI

Rimantas Stukas¹, Marius Baranauskas^{1, 2}

¹Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Visuomenės sveikatos institutas, ²Lietuvos olimpinis sporto centras

Santrauka

Tyrimo tikslas – įvertinti Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų faktinę mitybą ir įmičio būklę.

Medžiaga ir metodai. Tyrimo tikslui pasiekti atliktas vienmomentinis ištisinis tyrimas, kurio metu įvertinta Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų (n = 52) faktinė mityba, fizinės būklės rodikliai ir įmičio būklė. Sportininkų mitybos tyrimas atliktas taikant faktinės mitybos apklausos metodą, o kūno masės komponentai nustatyti „BIA tetra“ poliariniu elektrodų metodu.

Rezultatai ir išvados. Tyrimo rezultatai parodė, kad krepšininkų maisto racionų pagrindinės maistinės medžiagos – angliavandeniai ir riebalai yra nesubalansuotos. Krepšininkų vyrų mityboje nustatytas per didelis riebalų kiekis. Krepšininkų moterų su maistu gaunama energinė vertė nepadengia energijos sąnaudų, o angliavandenių kiekis jų mityboje yra nepakankamas. Baltymų kiekis krepšininkų vyrų ir moterų maisto racionuose yra nesubalansuotas, o su maistu gaunamo baltymų kiekio nepakanka 77 proc. Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų moterų mityboje. Neatsižvelgiant į lytį, Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų mityboje nepakanka vitamino D.

Reikšminiai žodžiai: olimpinė pamaina, krepšininkai, mitybos ypatumai, fizinė būklė.

ĮVADAS

Krepšininkams mityba yra vienas iš veiksnių, lemiančių sportines galimybes, fizinę būklę ir sveikatą. Krepšinių kultivuojančių sportininkų atliekamas fizinis darbas yra didelio intensyvumo su nuolat pasikartojančiais poilsio intervalais. Krepšininkų energijos sąnaudoms fizinio krūvio metu padengti daugiausia naudojamos raumenyse sukauptos angliavandenių atsargos, todėl krepšininkai turėtų vartoti pakankamą angliavandenių kiekį. Tačiau, kaip rodo daugelio įvairių pasaulio šalių mitybos tyrimų rezultatai, angliavandenių krepšininkų mityboje trūksta [1–4]. Kitaip nei kitų pasaulio šalių, Lietuvos krepšininkų mityba per pastarąjį dešimtmetį mažai tyrinėta. Nustatyta, kad Lietuvos krepšininkės moterys tinkamai neužtikrina padidėjusių maistinių medžiagų poreikio organizme. Krepšininkų mityboje nustatytas riebalų perteklius ir angliavandenių trūkumas [5]. Mityboje trūkstant angliavandenių, tarp fizinių krūvių tinkamai neatkuriamos angliavandenių atsargos raumenyse ir kepenyse.

Tai gali daryti neigiamą įtaką sportininkų fizinio darbingumo rodikliams, gebėjimui intensyviai atlikti fizinių krūvių [6]. Todėl siekiant racionalizuoti mitybą ir ją derinti su treniruotės procesu taip, kad būtų pasiekti kuo geresni sportiniai rezultatai, Lietuvos didelio meistriškumo krepšininkų mitybos tyrimai įvairiais sportinės veiklos etapais yra aktualūs ir svarbūs. Tyrimo tikslas – įvertinti Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų faktinę mitybą ir įmičio būklę.

TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI

Tyrimo tikslui pasiekti atliktas vienmomentinis ištisinis tyrimas, kurio metu įvertinta Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų (n = 52) faktinė mityba, fizinės būklės rodikliai ir įmičio būklė. Tiriamąjį kontingentą sudarė didelio meistriškumo krepšininkai, kurie įtraukti į 2012 m. olimpinėms žaidynėms Londone besirengiančiųjų ir perspektyvinės pamainos sportininkų sąrašus.

Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų faktinės mitybos tyrimas atliktas taikant faktinės mitybos apklausos metodą [7]. Įvertinti sportininkų vidutiniai paros maisto produktų rinkiniai, iš kurių maisto racionų cheminė sudėtis ir energinė vertė nustatyta panaudojus cheminės sudėties lenteles [8]. Įvertintas maistinių medžiagų subalansuotumas racionuose ir tai, kaip jų kiekiai atitinka organizmo fiziologinius poreikius, o energinių organizmo reikmių

Adresas susirašinti: Rimantas Stukas,
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto
Visuomenės sveikatos institutas,
M. K. Čiurlionio g. 21/27, 03101 Vilnius.
El. p. rimantas.stukas@mf.vu.lt

patenkinimas nustatytas alimentinės kalorimetrijos metodu [9–11].

Kūno masės komponentų (kūno masės, lieknosios kūno masės, raumenų masės, riebalų masės, organizmo baltymų ir mineralinių medžiagų kiekių matavimai atlikti taikant „BIA tetra“ – poliariinį elektrodų metodą, matuojant kūno varžą 8–12 liečiamųjų elektrodų, skirtingais matavimo signalo dažniais: 5, 50 ir 250 kHz. Sportininkų fizinės būklės rodikliai: kūno masė ir jos komponentai – riebalų ir raumenų masė (kilogramais ir procentais), raumenų ir riebalų masės indeksas (RRMI) bei kūno masės indeksas (KMI) įvertinti panaudojus RRMI ir KMI vertinimo skales [12].

Tyrimo duomenų analizei pritaikyti tradiciniai aprašomosios statistikos metodai: apskaičiuoti aritmetiniai vidurkiai, standartinis nuokrypis (SN). Kategorinių duomenų hipotezėms tikrinti taikytas χ^2 (chi kvadrato) bei Fišerio tikslusis metodai. Kintamųjų, kurie neatitiko parametrinių metodų taikymo prielaidų, analizuoti Mano ir Vitnio (*Mann-Whitney*) U testu. Hipotezėms tikrinti pasirinktas reikšmingumo

lygmuo $\alpha = 0,05$. Statistinis duomenų apdorojimas atliktas programiniu paketu SPSS v. 15.0.

REZULTATAI

Tyrimo rezultatais nustatyta, kad 75 proc. tiriamųjų sportininkų sudarė $205,4 \pm 65,7$ min. kasdien (6 dienas per savaitę) besitreniruojantys $18,6 \pm 1,8$ metų amžiaus krepšininkai vyrai, o 25 proc. – $175,4 \pm 16,6$ min. kasdien (6 dienas per savaitę) besitreniruojančios $16,1 \pm 0,5$ metų amžiaus krepšininkės moterys.

Įvertinus krepšininkų fizinę ir įmičio būklę (1 lentelė), nustatyta, kad sportininkų vyrų ir moterų bendra kūno masė ir kūno masės indeksas yra tinkami, o riebalų masė priimtina. Krepšininkų vyrų raumenų ir riebalų masės indeksas, sudarantis $4,5 \pm 1,3$, krepšininkų moterų – $2,9 \pm 0,4$, vertintini kaip vidutiniai.

Išanalizavus krepšininkų faktinę mitybą, nustatyta, kad krepšininkų vyrų ir moterų per parą su maistu gaunama vidutinė energinė vertė yra mažesnė už sportininkų paros energijos sąnaudas (2 lentelė).

Krepšininkų mityboje pagrindinės maistinės medžiagos yra nesubalansuotos (3 lentelė). Vidutinė krepšininkų vyrų ir moterų maisto racionų

1 lentelė. Krepšininkų ūgis, kūno masė ir jos komponentai lyties aspektu

Ūgis, kūno masė ir jos komponentai	Vyrai (n = 39)	Moterys (n = 13)
	Vidurkis \pm SN	
Ūgis (cm)	$197,59 \pm 7,99$	$177,85 \pm 7,04$
Kūno masė (kg)	$85,71 \pm 9,86$	$69,51 \pm 7,98$
Lieknoji kūno masė (kg)	$70,31 \pm 5,77$	$52,13 \pm 4,74$
Lieknoji kūno masė (proc. bendros kūno masės)	$82,27 \pm 3,33$	$75,24 \pm 2,77$
Raumenų masė (kg)	$65,33 \pm 5,23$	$48,13 \pm 4,33$
Raumenų masė (proc. bendros kūno masės)	$76,47 \pm 3,29$	$69,45 \pm 2,7$
Raumenų riebalų masės indeksas	$4,53 \pm 1,26$	$2,85 \pm 0,44$
Kūno baltymų kiekis (kg)	$14,8 \pm 1,3$	$10,6 \pm 0,92$
Kūno baltymų kiekis (proc. bendros kūno masės)	$17,32 \pm 0,89$	$15,3 \pm 0,72$
Mineralinės medžiagos (kg)	$4,98 \pm 0,56$	$4 \pm 0,42$
Mineralinės medžiagos (proc. bendros kūno masės)	$5,81 \pm 0,07$	$5,78 \pm 0,09$
Riebalų masė (kg)	$15,48 \pm 4,49$	$17,38 \pm 3,66$
Riebalų masė (proc. bendros kūno masės)	$17,72 \pm 3,35$	$24,78 \pm 2,77$
Kūno masės indeksas (kg/m ²)	$21,96 \pm 1,93$	$21,83 \pm 1,65$

2 lentelė. Krepšininkų maisto racionų energinė vertė ir maistinės medžiagos

Energinė vertė ir maistinės medžiagos	Vyrai (n = 39)	Moterys (n = 13)	Rekomenduojama	
			Vyrams	Moterims
Vidurkis \pm SN				
Energinė vertė (kcal)	4521 ± 1342	2855 ± 428	5073 ± 856	3563 ± 461
Energinė vertė (kcal/kg kūno masės)	$52,9 \pm 14,9$	$41,6 \pm 8,4$	$59,2 \pm 7,2$	$51,5 \pm 6,1$
Angliavandeniai (g/kg kūno masės)	$6,0 \pm 1,9$	$6,0 \pm 1,9$	5–7	5–7
Skaidulinės medžiagos (g)	$47,2 \pm 17,8$	$33,3 \pm 5,3$	25	25
Baltymai (g/kg kūno masės)	$1,9 \pm 0,6$	$1,5 \pm 0,3$	1,4–1,7	1,4–1,7
Cholesterolis (mg)	1222 ± 549	732 ± 366	500	500

angliavandenių tiekiamos energinės vertės dalis, atitinkamai sudaranti $44,8 \pm 5,4$ proc. ir $40,7 \pm 5,2$ proc., nesiekia mažiausios rekomenduojamos (55 proc.). Kitaip nei krepšininkų moterų (61,5 proc.), dažniau angliavandeniai nesubalansuoti krepšininkų vyrų (94,9 proc.) maisto racionuose ($\chi^2 = 9,299$, $p = 0,002$). Vertinant su maistu gaunamą angliavandenių kiekį (g/kg kūno masės per dieną), paaiškėjo, kad 33,3 proc. krepšininkų vyrų ir 38,5 proc. krepšininkų moterų mityboje angliavandenių kiekis mažesnis už rekomenduojamą ($\chi^2 = 2,397$, $p = 0,302$).

Sportininkų mityboje svarbios skaidulinės medžiagos, kurių sportininkai neturėtų vartoti mažiau už 25 g per dieną. Faktinės mitybos tyrimo rezultatai

rodo, kad, neatsižvelgiant į krepšininkų lytį, didžioji dalis tirtų sportininkų per parą su maistu suvartoja didesnę už rekomenduojamą skaidulinių medžiagų kiekį ($p = 0,734$). Nustatyta, kad 94,9 proc. krepšininkų vyrų ir 92,3 proc. krepšininkų moterų su maistu per parą gauna didesnę už 25 g skaidulinių medžiagų kiekį (2 lentelė).

Vertinant krepšininkų organizmo aprūpinimą baltymais (2 lentelė), nustatyta, kad 66,7 proc. krepšininkų vyrų ir 69,2 proc. krepšininkų moterų mityboje baltymų tiekiamą energinę vertės yra mažesnė už rekomenduojamą, o 28,2 proc. krepšininkų vyrų ir 30,8 proc. krepšininkų moterų – atitinka rekomenduojamą ($p = 0,944$).

3 lentelė. Krepšininkų maisto racionų maistinių medžiagų subalansuotumas

Tiekiamos energinės vertės dalis (proc.)	Vyrai (n = 39)	Moterys (n = 13)	Rekomenduojama
	Vidurkis \pm SN		
Angliavandenių	$44,8 \pm 5,4$	$52,0 \pm 5,2$	> 55
Baltymų	$14,4 \pm 2,8$	$14,5 \pm 1,3$	15–20
Riebalų	$40,7 \pm 5,2$	$33,5 \pm 4,2$	20–30
Sočiųjų riebalų rūgščių	$13,7 \pm 2,7$	$13,5 \pm 2,4$	≤ 10
Polinesočiųjų riebalų rūgščių	$6,3 \pm 1,5$	$5,5 \pm 0,9$	10
Linolo riebalų rūgšties	$5,9 \pm 1,56$	$4,9 \pm 0,9$	3–6
Linoleno riebalų rūgšties	$0,3 \pm 0,1$	$0,4 \pm 0,1$	1

4 lentelė. Krepšininkų maisto racionų vitaminų sudėtis

Vitaminai	Vyrai (n = 39)	Moterys (n = 13)
	Vidurkis \pm SN	
A (mg)	$1,45 \pm 0,52$	$1,21 \pm 0,45$
B ₁ (mg)	$2,73 \pm 1,3$	$1,57 \pm 0,41$
B ₂ (mg)	$3,76 \pm 1,59$	$2,83 \pm 0,67$
PP (mg)	$40,03 \pm 17,15$	$22,91 \pm 2,67$
C (mg)	$203,37 \pm 92,2$	$95,99 \pm 51,49$
D (μ g)	$3,88 \pm 2,13$	$3,54 \pm 1,76$
E (mg)	$32,54 \pm 11,65$	$15,43 \pm 3,24$
B ₆ (mg)	$5,16 \pm 1,85$	$2,84 \pm 0,56$
B ₁₂ (μ g)	$5,94 \pm 2,81$	$5,55 \pm 1,79$
Folio rūgštis (μ g)	$326,17 \pm 106,67$	$258,29 \pm 56,43$

5 lentelė. Krepšininkų maisto racionų mineralinių medžiagų sudėtis

Mineralinės medžiagos	Vyrai (n = 39)	Moterys (n = 13)
	Vidurkis \pm SN	
Natris (mg)	$5253,65 \pm 1305,24$	$3928,9 \pm 805,34$
Kalis (mg)	$6926,84 \pm 2755,11$	$4012,78 \pm 742,54$
Kalcis (mg)	$1434,48 \pm 612,8$	$1447,77 \pm 483,96$
Magnis (mg)	$698,89 \pm 324,69$	$472,59 \pm 82,15$
Fosforas (mg)	$2524,77 \pm 784,7$	$1830,12 \pm 403,5$
Geležis (mg)	$34,31 \pm 10,15$	$20,73 \pm 2,68$
Manganas (mg)	$7,46 \pm 3,43$	$4,75 \pm 0,82$
Varis (mg)	$3,61 \pm 1,44$	$2,36 \pm 3,84$
Cinkas (mg)	$21,52 \pm 6,89$	$14,41 \pm 3,04$

Išanalizavus krepšininkų vyrų ir krepšininkų moterų maisto racionų baltymų kiekį (g/kg kūno masės per dieną), nustatytas skirtumas ($\chi^2 = 7,200$, $lls = 2$, $p = 0,027$). Nors 23,1 proc. krepšininkų moterų ir 30,8 proc. krepšininkų vyrų maisto racionų baltymų kiekis atitinka rekomenduojamą, tačiau dvigubai dažniau krepšininkės moterys (76,9 proc.), palyginti su krepšininkais vyrais (38,5 proc.), su maistu gauna mažesnę už rekomenduojamą baltymų kiekį. Tuo tarpu 30,8 proc. krepšininkų vyrų su maistu suvartoja rekomenduojamą viršijantį baltymų kiekį.

Riebalų tiekiamos energinės vertės dalis krepšininkų vyrų ir moterų maisto racionuose, atitinkamai sudaranti $40,7 \pm 5,2$ proc. ir $33,5 \pm 4,2$ proc. didžiausią rekomenduojamą, 30 proc. viršija (3 lentelė). Kitaip nei krepšininkų moterų (38,5 proc.), didesnės dalies (84,6 proc.) krepšininkų vyrų maisto racionuose nustatyta rekomenduojama viršijanti riebalų tiekiamą energinės vertės dalis ($\chi^2 = 10,556$, $p = 0,001$). Neatsižvelgiant į lytį, didžiosios dalies Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų maisto racionuose sočiosios riebalų rūgštys nesubalansuotos. 92,3 proc. krepšininkų vyrų ir 84,6 proc. krepšininkų moterų mityboje sočiųjų riebalų rūgščių tiekiamą energinę vertę viršija rekomenduojamą ($p = 0,367$). Tuo tarpu, kitaip nei krepšininkų vyrų (43,6 proc.), dažnesnis polinesočiųjų riebalų rūgščių disbalansas pasireiškiantis per mažą polinesočiųjų riebalų rūgščių tiekiamos energinės vertės procentu, nustatytas krepšininkų moterų (84,6 proc.) maisto racionuose ($\chi^2 = 6,603$, $p = 0,010$). Be to, dažniau didesnę už rekomenduojamą cholesterolio kiekį su maistu suvartoja krepšininkai vyrai (94,9 proc.), palyginti su krepšininkėmis moterimis (69,2 proc.) ($p = 0,029$).

Išanalizavus krepšininkų maisto racionų vitaminų ir mineralinių medžiagų sudėtį (4 ir 5 lentelė), nustatyta, kad krepšininkų mityboje dažniausiai nepakanka vitamino D. Neatsižvelgiant į lytį, vitamino D trūksta 71,8 proc. krepšininkų vyrų ir 84,6 proc. krepšininkų moterų mityboje ($\chi^2 = 0,855$, $p = 0,355$). Krepšininkų vyrų maisto racionų vidutinis vitamino D kiekis, sudarantis $3,9 \pm 2,1$ μg , kaip ir krepšininkų moterų – $3,5 \pm 1,8$ μg , yra mažesnis už rekomenduojamą paros normą. Tuo tarpu daugelio mineralinių medžiagų, išskyrus cinko ir mangano, kiekių krepšininkų mityboje pakanka.

REZULTATŲ APTARIMAS

Krepšinis – tai komandinė sporto šaka, kurią kultivuojantys sportininkai atlieka intensyvią vidutinės ar ilgos trukmės fizinį darbą su nuolat pasikartojančiais

mažo intensyvumo poilsio tarpais. Atsižvelgiant į fizinio krūvio intensyvumą, skirtingais kiekiais panaudojamos maistinės medžiagos. Esant ilgai trunkantiems ir intensyviems fiziniams krūviams, jų metu didžiąją energijos sąnaudų dalį padengia angliavandeniai. Tiek mūsų atlikto tyrimo, tiek ir kitų pasaulio šalių krepšininkų mitybos tyrimų rezultatai rodo, kad krepšininkai suvartoja nepakankamą angliavandenių kiekį. Jeigu Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų vyrų maisto racionų angliavandenių kiekis sudaro $6,0 \pm 1,9$ g/kg, tai Indijos krepšininkų vyrų – $6,4$ g/kg [4], Irano – $5,5$ g/kg [1], o Graikijos svyruoja nuo $1,9$ g/kg iki $2,4$ g/kg kūno masės [2, 3].

Krepšininkų moterų mityboje angliavandenių taip pat nepakanka. 2010 m. Lietuvoje įvertinus krepšininkų moterų mitybą, nustatytas su maistu gaunamas angliavandenių kiekis $4,9$ g/kg kūno masės [5] yra panašus į mūsų ištirtų krepšininkų maisto racionų angliavandenių kiekį, sudarantį $5,4 \pm 1,3$ g/kg kūno masės. Kita vertus, Graikijos krepšininkų moterų angliavandenių kiekis, sudarantis nuo $2,7$ g/kg iki $2,9$ g/kg kūno masės, ženkliai mažesnis už Lietuvos krepšininkų moterų ir nesiekia net pusę rekomenduojamo kiekio [2, 3]. Nepakankamas krepšininkų organizmo aprūpinimas angliavandeniais, tarp fizinio krūvių tinkamai neatkurtos angliavandenių atsargos raumenyse gali daryti neigiamą įtaką krepšininkų fizinio darbingumo rodikliams, gebėjimui pakankamai intensyviai atlikti fizinį krūvį [6].

Sportininkams svarbu vartoti pakankamą baltymų kiekį, nes po intensyvių ir ilgai trunkančių fizinio krūvių metu suintensyvėja raumeninio audinio baltymų oksidacijos ir skilimo procesai. Krepšininkams rekomenduojamas paros baltymų kiekis sudaro nuo $1,4$ g/kg iki $1,7$ g/kg kūno masės [6]. Mūsų atlikto tyrimo duomenimis, kitaip nei kitų pasaulio šalių krepšininkų, Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų per parą suvartojamas baltymų kiekis yra didesnis. Jei mūsų ištirtų krepšininkų vyrų mityboje vidutinis baltymų kiekis sudaro $1,9 \pm 0,6$ g/kg kūno masės, tai Graikijos krepšininkų – tik $0,9$ – $1,1$ g/kg [2, 3], Indijos – $1,4$ g/kg [4], Irano – $1,6$ g/kg kūno masės [1]. Tuo tarpu Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkės moterys su maistu gauna rekomendacijas atitinkantį, $1,5 \pm 0,3$ g/kg kūno masės sudarantį, baltymų kiekį.

Mūsų ištirtų krepšininkų vyrų maisto racionų didesnis baltymų kiekis yra racionalus, nes pastarieji fizinio pasirengimo procese, kitaip nei krepšininkės moterys, specialių treniruočių metu kryptingai didina raumenų masę. Moksliniais tyrimais nustatyta, kad krepšininkams, siekiantiems specialaus fizinio

pasirengimo proceso metu padidinti raumenų masę, rekomenduojamas didesnis baltymų kiekis, sudarantis 1,7–2 g/kg kūno masės [13].

Sportininkų organizmą svarbu tinkamai aprūpinti riebalais. Kai kurie sportininkų mitybą tyrinėjantys mokslininkai greitumo ir jėgos reikalaujančių sporto šakų sportininkams per parą rekomenduoja vartoti 1,8–2,2 g/kg kūno masės sudarantį riebalų kiekį [14]. Kitų mokslininkų duomenimis, rekomenduojamas riebalų kiekis krepšininkams sudaro 1,2–1,3 g/kg kūno masės [13]. Vartojant per daug riebalų, kraujyje po fizinio krūvio susikaupia daugiau laktato, didėja organinių rūgščių susidarymas, suvartojama daugiau deguonies, sulėtėja atsigavimo po fizinio krūvio procesai [15].

Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų riebalų vartojimą palyginus su kitų pasaulio šalių krepšininkų riebalų vartojimo ypatumais, išryškėja Lietuvai atstovaujančių krepšininkų polinkis vartoti per daug riebalų. Mūsų ištirtų krepšininkų maisto riebalų kiekis, sudarantis $2,4 \pm 0,7$ g/kg kūno masės, yra dvigubai didesnis už rekomenduojamą. Tuo tarpu Graikijos, Irano ir Indijos krepšininkų maisto racionų riebalų kiekis, atitinkamai sudarantis 0,9–1,1 g/kg, 1,8 g/kg ir 2 g/kg kūno masės, yra mažesnis ir labiau atitinka rekomendacijas [1–4].

Nors krepšininkams su maistu svarbu gauti pakankamą riebaluose tirpių vitaminų D ir E kiekį,

kurie mažina dėl intensyvių fizinių krūvių atsirandančius raumeninio audinio pažeidimus [16], tačiau Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkams vartojant per daug riebalų, jų organizmas riebaluose tirpiais vitaminais vis dėlto aprūpinamas netinkamai. Krepšininkų mityboje trūksta riebaluose tirpaus vitamino D.

IŠVADOS

1. Dėl per mažo angliavandenių ir per didelio riebalų kiekio suvartojimo su maistu pagrindinės maistinės medžiagos – angliavandeniai ir riebalai – krepšininkų vyrų maisto racionuose yra nesubalansuotos. Krepšininkų moterų mityboje angliavandenių disbalansui įtaką daro ne riebalų perteklius maiste, bet energijos sąnaudų nepa dengianti su maistu gaunama energinė vertė ir nepakankamas angliavandenių kiekis maiste.
2. Baltymų kiekis krepšininkų maisto racionuose yra nesubalansuotas, o su maistu gaunamo baltymų kiekio nepakanka 77 proc. Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų moterų mityboje.
3. Neatsižvelgiant į lytį, Lietuvos olimpinės pamainos krepšininkų mityboje nepakanka vitamino D.

Straipsnis gautas 2012-03-23, priimtas 2012-06-15

Literatūra

1. Salarkia N, Kimiagar M, Aminpour A. Food intake, body composition and endurance capacity of national basketball team players in I.R. of Iran. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*. 2004;18(1):73-77.
2. Papandreou D, Hassapidou M, Hourdakis M, Papakonstantinou K, Tsitskaris G, Garefis A. Dietary intakes status of elite athletes. *Aristotle University Medical Journal*. 2006;33(1):119-126.
3. Papandreou D, Eystathiadis P, Bouzouki V, Hassapidou M, Tsitskaris G, Garefis A. Dietary assessment, anthropometric measurements and nutritional status of Greek Professional athletes. *Nutrition and Food Science*. 2007;37(5):338-344.
4. Lamboonavar AS. Efficacy of sorghum based supplementary sports food on physical endurance of basket-ball players. Department of food science and nutrition college of rural home science, Dharwad university of agricultural sciences, Dharwad. 2008:1-80.
5. Pečiukonienė M, Paulauskas R, Stukas R, Kemerytė-Riaubienė E. Didelio meistriškumo krepšininkų fizinio išsivystymo ir mitybos sąsajos. *Sporto mokslas*. 2010;4(62):39-45.
6. Mujika I, Burke LM. Nutrition in team Sports. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 2010;57(2):26-35.
7. Pečiukonienė M, Stukas R, Kemerytė-Riaubienė E. Sportininkų mitybos, fizinio išsivystymo ir įmičio būklės tyrimas bei jų tarpusavio sąsajų vertinimas. *Sporto mokslas*. 2009;1(35):42-49.
8. Sučilienė S, Abaravičius A. Maisto produktų sudėtis. 2002;10-315.
9. Rekomenduojamos paros maistinių medžiagų ir energijos normos. 2000, Vilnius.
10. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: nutrition and athletic performance. *Journal of the American Dietetic Association*. 2000;100:1543-1556.
11. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett DR, Tudor-Locke C, Greer JL, Vezina J, Whitt-Glover MC, Leon AS. 2011. Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2011;43(8):1575-1581.
12. Skernevičius J, Raslanas A, Dadelienė R. Sporto mokslo tyrimų metodologija. Fizinio išsivystymo tyrimai. *Antropometrija*. 2004;51-58.
13. Williams A. *Nutrition Basics*. National Coaching Institute. 2009. <http://video.cscontario.ca/video.aspx?ID=182>.
14. Milašius K. Sportininkų vartojamų maisto papildų veiksmingumas. *Sportininkų mitybos pagrindai*. 2008;1:11-33.
15. Kreider RB, Almada AL, Antonio J, Broeder C, Earnest C, Greenwood M, Incledon T, Kalman DS, Kleiner SM, Leutholtz B, Lowery LM, Mendel R, Stout JR, Willoughby DS, Ziegenfuss TN. ISSN Exercise and Sport Nutrition Review: Research and Recommendations. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2004;1(1):1-44.
16. Zoppi CC, Hohl R, Silva FC, Lazarim FL, Antunes – Neto JM, Stacaneli M. Vitamin C and E supplementation effects in Professional soccer players under regular season. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2006;3(2):37-44.

Nutritional characteristics of Lithuanian Olympic team basketball-players

Rimantas Stukas¹, Marius Baranauskas^{1,2}

¹Vilnius University, Faculty of Medicine, Institute of Public Health, ²Lithuanian Olympic Sport Centre

Summary

The aim of the study was to investigate the actual diet and physical state indicators of the Lithuanian Olympic team basketball players

Materials and Methods. To achieve the aim of the study a continuous momentary assessment research was carried out that investigated the actual diet of the Lithuanian Olympic team basketball players (n = 52) preparing for the 2012 Olympics in London in terms of their actual diet and physical state indicators. The athletes' diet study was conducted using actual diet survey method, and the body weight components were determined by BIA tetra-polar electrode method.

Results and conclusions. The results showed the imbalance of essential nutrients in the diet of basketball-players. The diet of male basketball-players is too low in carbohydrates and too high in fat content. The dietary energy value of female basketball-players does not cover their energy consumption, and the amount of carbohydrates in their

diet is inadequate. The recommended protein content is misbalanced in the diets of both men and women basketball-players. The amount of protein content is deficient in 77 percent female basketball-players food rations. Basketball-players diet is deficient of vitamin D.

Keywords: Olympic team, basketball players, nutritional characteristics, physical condition.

Correspondence to Rimantas Stukas,
Vilnius University, Faculty of Medicine,
Institute of Public Health,
M. K. Čiurlionio 21/27, LT-03101 Vilnius, Lithuania.
E-mail: rimantas.stukas@mf.vu.lt

Received 23 March 2012, accepted 15 June 2012