

LAISVALAIKIU BESIMANKŠTINANČIŲ ASMENŲ MAISTO PAPILDŲ, MAŽINANČIŲ KŪNO MASĘ, VARTOJIMAS: SUSIJUSIŲ VEIKSNIŲ ANALIZĖ

Rasa Jankauskienė, Ramutis Kairaitis

Lietuvos kūno kultūros akademija, Kaunas, Lietuva

Rasa Jankauskienė. Docentė socialinių mokslų daktarė. Lietuvos kūno kultūros akademijos Sveikatos ir fizinio aktyvumo katedros vedėja. Mokslinių tyrimų kryptis — įvairaus amžiaus žmonių kūno masės kontrolė ir su fiziniu aktyvumu susijęs elgesys.

SANTRAUKA

Maisto papildų, mažinančių kūno masę, vartojimas gali būti žalingas sveikatai dėl abejotino kai kurių preparatų veiksmingumo ir saugumo. Nepaisant to, nuo 7 iki 33% amerikiečių yra bent kartą gyvenime vartoję šiuos preparatus. Jų vartojimo paplitimas besimankštinančių populiacijose nežinomas, nors yra studijų, nurodančių, kad kas antras sportuotojas vartoja maisto papildus. Tyrimu, nagrinėjančiu šių maisto papildų vartojimo paplitimą, yra nepakankamai, dar mažiau jų atlikta analizuojant šių preparatų vartojimo ryšius su mankštinimosi motyvacijos, tikslų ir nerimo dėl socialinio išvaizdos priėmimo veiksniais. Tyrimo tikslas — nustatyti sveikatingumo centruose besimankštinančių asmenų maisto papildų, mažinančių kūno masę vartojimo paplitimą ir atlikti susijusių veiksmų analizę.

Tyrimas buvo atliekamas 11 šalių sveikatingumo centrų, taikant anketavimo metodą. Išanalizuoti 217 tiriamųjų (iš jų — 66 moterys) duomenys, amžiaus vidurkis — $29,02 \pm 9,9$ m. Anketą sudarė demografinių, su mankštinimusi ir kūno masę mažinančių maisto papildų (MP) vartojimu susijusių klausimų blokas. Mankštinimosi motyvai buvo nustatomi remiantis klausimynu (angl. *Motives for Physical Activity Measure — Revised, MPAM — R*) (Frederick, Ryan, 1993). Nerimas dėl socialinio išvaizdos priėmimo (NSIP) buvo nustatytas Nerimo dėl socialinio išvaizdos priėmimo skale (angl. *Social Physique Anxiety Scale*) (Hart et al., 1989).

Iš visos tiriamosios imties MP per pastaruosius du mėnesius vartojo 16,3% respondentų, daugiau moterų negu vyrų ($p = 0,01$). Išoriniai mankštinimosi motyvai nebuvo susiję su dažnesniu maisto papildų vartojimu. Logistinė regresinė analizė atskleidė, kad kontroliuojant lyties efektą NSIP ir mankštinimosi dėl riebalų mažinimo tikslas buvo susijęs su dažnesniu maisto papildų vartojimu ($p < 0,05$).

Besimankštinantys asmenys kūno masę kontroliuoja sveikatai žalingu būdu, todėl būtina stiprinti jo prevenciją mažinant besimankštinančių asmenų nerimą dėl socialinio išvaizdos priėmimo ir mankštinimosi dėl riebalų mažinimo motyvų sureikšminimą. Rezultatų negalima apibendrinti dėl mažos tiriamųjų imties, reikalingi tolesni tyrimai.

Raktažodžiai: maisto papildai, mankštinimosi motyvai, nerimas dėl socialinio išvaizdos priėmimo.

IVADAS

Populiaciniai tyrimai atskleidžia, kad asmenys, kurie dažniau vartoja vitaminus ir mineralus, yra labiau išsilavinę, turi mažesnę kūno masės indeksą, dažniau priskiriami nerūkančiųjų grupei ir dažniau laisvalaikiu mankštinasi (Reinert et al., 2007). Deja, kokybiniai tyrimai atskleidžia, kad laisvalaikiu sveikatingumo centruose besimankštinantys asmenys linkę pernelyg gausiai

vartoti įvairius maisto papildus, ypač ne vitaminus ir mineralus, kurie padeda priaugti raumenų masės arba atsikratyti kūno riebalų (Atkinson, 2007). Ištyrus 1482 JAV jūreivius nustatyta, kad 21% vartojo mažiausiai keturis maisto papildus vienu metu, o 51% papildus, kurių sudėtyje yra efedrino (Castillo et al., 2002). Tiriant studentus nustatyta, kad 71,1% studentų maisto papildus (ne vitaminus

ir mineralus) vartoja norėdami mažinti kūno svorį, 8,4% iš juos vartojančiųjų teigė jaučiantys pašalinį poveikį (Ayranci et al., 2005). Moterys dažniau maisto papildus vartoja dėl savo sveikatos arba dėl nevisavertės mitybos, vyrai — dėl fizinės būklės gerinimo (Froiland et al., 2004).

Apžvalginiai tyrimai atskleidžia, kad šiuo metu svoriui mažinti sukurta ir reklamuojama apie penkios dešimtys įvairių maisto papildų. Sveikatos profesionalai nesutaria dėl jų saugumo ir veiksmingumo, todėl jų vartoti mažinant svorį yra nerekomenduotina (Lenz, Hamilton, 2004). Daugelyje maisto papildų, skirtų kūno masei mažinti, yra stimuliatorių, kurių ilgalaikis vartojimas gali sukelti rimtą pavojų sveikatai ir nerekomenduotinas be gydytojo konsultacijos. Šalyje populiariausiais kūno masę mažinančiais papildais laikomos riebalus deginančios medžiagos — kofeinas ir L-karnitinas. Pavyzdžiui, JAV 15,2% suaugusių žmonių (20,6% moterų ir 9,7% vyrų) bent kartą gyvenime vartojo maisto papildus. Daugiausia maisto papildų vartojo moterys nuo 18 iki 34 metų amžiaus. Vienas iš dešimties vartojančiųjų tai darė ilgiau negu 12 mėnesių, tarp jų buvo daugiau vyrų. 73,8% vartojo maisto papildus, savo sudėtyje turinčius stimuliatorių (kofeino, efedros arba karčiojo apelsino) (Blank et al., 2007).

1992 metais ištyrus 12 populiariausių sveikatos ir kultūrizmo žurnalų reklamuojamų maisto papildų buvo rasta, kad 22% maisto papildų neturėjo tų medžiagų, kurios buvo įrašytos etiketėse, o jų vietoje aptikta kitų, neminimų medžiagų (Philen et al., 1992). 1993 metais nustatyta, kad 624 maisto papildų, reklamuojamų kultūristams, poveikis nebuvo paremtas mokslinėmis studijomis (Grunewald, Bailey, 1993). Tyrimai atskleidžia, kad žoliniai kūno masę mažinantys maisto papildai, kurių sudėtyje yra efedros, turi didelį pašalinį poveikį — gali pasireikšti psichiniai, žarnyno ir kiti sutrikimai (Pittler et al., 2005).

Apklausus 511 treniruoklių salių klientų nustatyta, kad per pastaruosius trejus metus net 25% vyrų ir 13% moterų vartojo efedriną (Kanayama et al., 2001). Įdomu tai, kad kūno įvaizdžio medikamentai pradėdami vartoti jau paauglystėje. Pavyzdžiui, apklausus 4237 paauglius nuo 12 iki 17 metų nustatyta, kad 4,7% berniukų ir 1,6% mergaičių vartojo proteinų kokteilius, kreatiną, aminorūgštis / HMB, dehidroepiandrosteroną, augimo hormoną ar leidžiamus anabolinius steroidus ne mažiau kaip kartą per savaitę, norėdami gerinti savo išvaizdą arba didinti jėgą (Field et al., 2005). Tyrimai atskleidžia, kad, pavyzdžiui,

kofeiną, kuris padeda mažinti svorį, vartojo pusė sveikatingumo centrų sportuotojų (Sheppard et al., 2000).

Maža to, 37,5—69% besimankštinančių ergogenines priemones ir maisto papildus vartoja konsultuojami draugų ir trenerių (instruktorių), skaitydami juos populiariau žurnalus, žiūrėdami TV (Sheppard et al., 2000; Ayranci et al., 2005; Kristiansen et al., 2005; Domingues, Marins, 2007). Kiti tyrimai atskleidžia, kad sportininkų maisto papildų vartojimo dažnumas tiesiogiai susijęs su valandų, praleistų treniruoklių salėse, kiekiu (Raudenbush, Meyer, 2003).

Kūno svorį dažniau mažina ir valgymo patologijos problemų turi tie asmenys, kurie juo yra nepatenkinti ir / ar dažniau jaučia nerimą dėl to, kaip jų išvaizdą priima kiti asmenys (Diehl et al., 1998). Šis fenomenas vadinamas nerimu dėl socialinio išvaizdos priėmimo (NSIP). Nustatyta, kad asmenys, nepatenkinti savo kūno svoriu, dažniau mankštinasi dėl išvaizdos gerinimo motyvų, o ši motyvacija siejama su didesniu NSIP (Sabiston et al., 2005). Remiantis minėtais tyrimais galima kelti prielaidą, kad asmenys, kurie labiau išgyvena dėl socialinio išvaizdos priėmimo, dažniau vartos maisto papildus, mažinančius kūno masę.

Pastaruoju metu atlikta nemažai tyrimų, kuriais nustatomas įvairių maisto papildų vartojimo paplitimas, tačiau tokių, kurie tyrinėtų motyvacinius šio elgesio veiksnius, atlikta mažiau (Lutz, Arent, 2009). Nėra iki galo žinoma, kaip mankštinimosi motyvacija (išorinė ir vidinė), mankštinimosi tikslai, kūno masės indeksas, NSIP yra susiję su maisto papildų, mažinančių kūno masę, vartojimu. Šiuo tyrimu kėlėme prielaidą, kad kūno masę mažinančius papildus dažniau vartos moterys, jaunesni besimankštinantys asmenys, kurie tai daro dėl išvaizdos gerinimo motyvų, ir norintys sumažinti riebalų kiekį. Taip pat tikėjome, kad kūno masę mažinančius maisto papildus dažniau vartos asmenys, dažniau išgyvenantys NSIP.

Todėl šiuo tyrimu kėlėme tikslą — nustatyti sveikatingumo centruose besimankštinančių asmenų maisto papildų, mažinančių kūno masę, vartojimo paplitimą ir atlikti susijusių veiksnių analizę.

TYRIMO METODIKA

Anketą sudarė demografinių klausimų (respondentų buvo prašoma nurodyti savo amžių ir lytį), ir su mankštinimusi susijusių klausimų (prašoma

nurodyti savo mankštinimosi stažą metais, mankštinimosi tikslą ir kitus su mankštinimusi susijusius duomenis) blokai.

Maisto papildų, kurie mažina kūno masę, vartojimas buvo nustatytas klausimu: *Ar per pastaruosius du mėnesius vartojote šiuos maisto papildus?* Galimi atsakymo variantai: medžiagas, deginančias riebalus, kofeiną, karnitiną ir kt. (prašoma nurodyti nepaminėtų maisto papildų rūši). Toliau tiriamųjų buvo prašoma nurodyti, kaip dažnai šie maisto papildai buvo vartojami per pastaruosius du mėnesius.

Mankštinimosi motyvai buvo nustatomi apsisprendimo teorijos pagrindu sukurtu klausimynu (angl. *Motives for Physical Activity Measure — Revised, MPAM — R*) (Frederick, Ryan, 1993). Šio tyrimo metu buvo naudojamos trys skalės: vidinės motyvacijos — malonumo, išorinės motyvacijos — išvaizdos gerinimo ir fizinio tinkamumo. Tiriamųjų mankštinimosi motyvacijos stiprumas matyti iš kiekvienoje skalėje surenkamų balų skaičiaus. Šios imties skalių vidinis suderinamumas buvo geras, atitinkamai *Cronbach* $\alpha = 0,84$; $0,79$ ir $0,83$.

Nerimas dėl socialinio išvaizdos priėmimo (NSIP) buvo nustatytas Nerimo dėl savo išvaizdos socialinio priėmimo skale (Hart et al., 1989). Skalę sudaro 12 teiginių, rodančių nerimą, kuri gali patirti žmonės, kai jų išvaizda vertinama kitų žmonių. Respondentai vertina kiekvieną teiginį Likerto skalėje pasirinkdami atsakymų variantus nuo „Visiškai nesutinku“ (1) iki „Visiškai sutinku“ (5). Aukštesni balai atskleidžia didesnę nerimo lygmenį. Šios imties skalės vidinis suderinamumas buvo geras (*Cronbach* $\alpha = 0,76$).

Kūno masės indeksas (KMI) apskaičiuotas tiriamiesiems subjektyviai nurodžius ūgį ir svorį pagal formulę (svoris (kg) / ūgis (m)²).

Tyrimo imtis ir organizavimas. Tyrimas atliktas 11 privačių šalies sveikatingumo klubų, gavus šių klubų vadovų sutikimą. Taikant apklausos raštu metodą, buvo apklausta 244 sveikatingumo centruose besimankštinantys asmenys. Iš jų 27 profesionaliai sportavo, todėl anketos buvo atmetos. Galutinę imtį sudarė 217 tiriamųjų, iš jų 66 moterys (amžiaus vidurkis — $29,02 \pm 9,9$ m.). Atrankos į tiriamąją imtį kriterijus — mankštinimasis ne trumpiau kaip šešis mėnesius. Jauniausias tiriamasis buvo 18, vyriausias — 66 metų amžiaus. Anketos pildomos prieš pratybas arba po jų. Užpildytos anketos iš karto surenkamos. Apklausą vykdė išmokytas tyrėjas. Anketinė apklausa buvo vykdoma remiantis geros valios, anonimiškumo ir savanoriškumo principais.

Statistinė analizė. Duomenys buvo analizuojami naudojantis statistinės duomenų analizės programiniu paketu *SPSS for Windows 13.0*. Kokybinių požymių statistinis ryšys vertintas *chi* kvadrato kriterijumi. Skirstinių lygybėms tikrinti buvo skaičiuojamas *Kruskal* ir *Wallis H* testas. Ryšiams tarp kintamųjų nustatyti atlikta koreliacinė analizė (skaičiuojamas Spirmeno (*Spearman*) rho koeficientas). Norint išsiaiškinti, kaip įvairūs veiksniai susiję su maisto papildų vartojimu, buvo taikoma dvinarė žingsninė logistinė regresija (*Enter* modelis) ir skaičiuojami galimybių santykiai (GS). Rezultatai buvo laikomi statistiškai reikšmingais, jei $p < 0,05$.

REZULTATAI

Iš visos tiriamosios imties maisto papildus, mažinančius kūno masę, vartojo 35 (16,3%) respondentų. Daugiau moterų negu vyrų vartojo

Kintamieji	Vyrai (n = 151)	Moterys (n = 66)	p
Amžius	99,58	130,55	$\chi^2 = 11,2$; $df = 1$; $p = 0,001$
Mankštinimosi stažas	109,82	107,13	$\chi^2 = 0,09$; $df = 1$; $p = 0,77$
ŠKS stiprinimo dažnis	101,70	122,22	$\chi^2 = 5,75$; $df = 1$; $p = 0,016$
Motyvacija: malonumas	96,03	109,65	$\chi^2 = 2,30$; $df = 1$; $p = 0,13$
Motyvacija: išvaizda	95,85	114,33	$\chi^2 = 4,10$; $df = 1$; $p = 0,04$
Motyvacija: fizinis pajėgumas	97,76	117,81	$\chi^2 = 4,94$; $df = 1$; $p = 0,026$
KMI	127,49	63,02	$\chi^2 = 48,7$; $df = 1$; $p < 0,001$
NSIP	91,07	134,95	$\chi^2 = 23,17$; $df = 1$; $p < 0,001$
Tikslas: jėga	119,12	77,48	$\chi^2 = 39,66$; $df = 1$; $p < 0,001$
Tikslas: raumenų masė	129,11	50,53	$\chi^2 = 94,43$; $df = 1$; $p < 0,001$
Tikslas: raumenų ištvėmė	113,76	92,82	$\chi^2 = 12,15$; $df = 1$; $p < 0,001$
Tikslas: riebalų mažinimas	101,61	124,52	$\chi^2 = 11,44$; $df = 1$; $p = 0,001$
Tikslas: ŠKS stiprinimas	106,05	115,74	$\chi^2 = 4,35$; $df = 1$; $p = 0,037$
Tikslas: lankstumas	99,87	125,79	$\chi^2 = 15,18$; $df = 1$; $p < 0,001$

1 lentelė. Tyrimo kintamųjų rangų (*Kruskal-Wallis* testas) rodikliai vyrų ir moterų grupėse

Pastaba. ŠKS lavinimo dažnis — širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimo dažnis; KMI — kūno masės indeksas; NSIP — nerimas dėl socialinio išvaizdos priėmimo; ŠKS stiprinimas — širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimas.

2 lentelė. Tyrimo kintamųjų ir kūno masę mažinančių preparatų vartojimo koreliacinis ryšys (Spirmeno rho koeficientai)

Kintamieji	Spirmeno rho koeficientai
Lytis	0,17*
Amžius	0,11
Mankštinimosi stažas	0,11
ŠKS stiprinimo dažnis	0,08
Motyvacija: malonumas	0,04
Motyvacija: išvaizda	0,03
Motyvacija: fizinis pajėgumas	0,05
KMI	0,10
NSIP	0,19**
Tikslas: jėga	0,01
Tikslas: raumenų masė	-0,15*
Tikslas: raumenų ištvermė	0,03
Tikslas: riebalų mažinimas	0,18*
Tikslas: ŠKS stiprinimas	0,14*
Tikslas: lankstumas	0,07

Pastaba. * — $p < 0,05$ ** — $p < 0,01$. Lytis: 1 = vyrai, 2 = moterys; ŠKS stiprinimo dažnis — širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimo dažnis; KMI — kūno masės indeksas; NSIP — nerimas dėl socialinio išvaizdos priėmimo; ŠKS stiprinimas — širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimas.

šiuos maisto papildus — atitinkamai 17 (25,8%) ir 18 (11,9%) ($\chi^2 = 6,5$; $df = 1$; $p = 0,01$). Medžiagas, deginančias riebalus, per pastaruosius du mėnesius vartojo 10 (4,6%) tiriamųjų, iš jų 8 (5,3%) vyrai ir 2 (3%) moterys ($\chi^2 = 0,54$; $df = 1$; $p = 0,46$). Kofeiną vartojo taip pat 10 tiriamųjų (4,6%), iš jų 6 (4%) vyrai ir 4 (6,1%) moterys ($\chi^2 = 0,46$; $df = 1$; $p = 0,50$). L-karnitiną vartojo 25 (11,5%) tiriamųjų, iš jų 11 (7,3%) vyrų ir 14 (21,2%) moterų ($\chi^2 = 8,73$; $df = 1$; $p = 0,003$). Tik 4 (1,8%) tiriamieji nurodė vartojantys kitus maisto papildus, visi jie buvo vyrai. 25 (11,5%) tiriamieji teigė vartojantys tik vieną maisto papildą, kuris mažina kūno masę, tačiau net 10 (4,6%) vartojo du ir daugiau tokių maisto papildų vienu metu.

Atlikus Kolmogorovo-Smirnovo testą paaiškėjo, kad duomenys yra pasiskirstę netolygiai, todėl analizuojant rezultatus buvo taikoma neparimetrinių duomenų statistika. Šios imties moterys buvo statistiškai reikšmingai vyresnės (1 lent.), tačiau mankštinimosi stažas lyties atžvilgiu nesiskyrė. Moterys reikšmingai dažniau lankė pratybas, stiprinančias širdies ir kraujagyslių sistemą, dažniau mankštinosi dėl išorinių motyvų (išvaizdos ir fizinio pajėgumo). Kaip ir buvo tikėtasi, vyrų KMI buvo statistiškai reikšmingai didesnis, tačiau moterys išgyveno didesnę nerimą dėl socialinio savo išvaizdos priėmimo. Vyrai statistiškai reikšmingai dažniau mankštinosi raumenų jėgos ir ištvermės bei raumenų masės auginimo tikslais, moterys — dėl riebalų mažinimo, širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimo, riebalų mažinimo ir lankstumo.

Koreliacinė analizė atskleidė, kad moterys dažniau vartoja maisto papildus, mažinančius kūno masę (2 lent.). Amžius nebuvo reikšmingai

susijęs su šių papildų vartojimu. Širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimo dažnumas nebuvo susijęs su maisto papildų vartojimo dažnumu. Taip pat nerasta mankštinimosi motyvų ir papildų vartojimo dažnumo sąsajų. Didesnė kūno masė nebuvo reikšmingai susijusi su maisto papildų vartojimo dažnumu, tačiau nerimas dėl savo išvaizdos buvo silpnai, tačiau statistiškai reikšmingai susijęs su minėtu elgesiu. Kaip ir tikėtasi, aptiktas atvirkštinis silpnas, bet reikšmingas ryšys tarp maisto papildų, mažinančių kūno masę, vartojimo ir raumenų masės didinimo tikslo, silpnas ir statistiškai reikšmingas teigiamas ryšys tarp riebalų mažinimo, širdies bei kraujagyslių sistemos stiprinimo tikslų bei maisto papildų vartojimo (2 lent.).

Ilgėsnis mankštinimosi stažas reikšmingai susijęs vidine motyvacija, didesniu KMI ir dažnesniu riebalų mažinimo tikslu (3 lent.). Širdies ir kraujagyslių sistemą stiprinančių pratybų dažnis nebuvo susijęs su riebalų mažinimo tikslais, o silpnai, bet reikšmingai — su lankstumo lavinimo tikslais. Malonumo motyvas susijęs su visais pratybų tikslais, išskyrus raumenų ištvermės ir masės. Mankštinimasis dėl išvaizdos silpnai, tačiau statistiškai reikšmingai susijęs su nerimu dėl savo išvaizdos ir riebalų mažinimo tikslu. Fizinio pajėgumo gerinimo motyvas taip pat buvo susijęs su didesniu nerimu dėl savo išvaizdos ir riebalų mažinimo, su širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimo bei lankstumo lavinimo tikslais. Didesnis KMI buvo susijęs su mažesniu nerimu dėl savo išvaizdos, dažnesniu tikslu didinti raumenų masę ir mažinti riebalų kiekį. Didesnis NSIP buvo susijęs su mažesniu nusiteikimu lavinti raumenų jėgą ir masę (3 lent.).

3 lentelė. Koreliacijos (Spirmeno rho) koeficientai tarp tyrimo kintamųjų

Kintamieji	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Lytis	1													
Mankštinimosi stažas	-0,02	1												
ŠKS stiprinimo dažnis	0,16*	-0,05	1											
Motyvacija: malonumas	0,11	0,14*	0,14	1										
Motyvacija: išvaizda	0,14*	-0,09	0,02	0,34**	1									
Motyvacija: fizinis pajėgumas	0,16*	0,006	0,10	0,52**	0,42**	1								
KMI	-0,48**	0,29**	-0,11	-0,03	-0,06	0,09	1							
NSIP	0,34**	0,006	0,07	0,13	0,29**	0,17*	-0,24**	1						
Tikslas: jėga	-0,43**	-0,05	-0,01	0,17*	-0,07	0,01	0,12	-0,26**	1					
Tikslas: raumenų masė	-0,67**	0,07	-0,16*	0,05	0,05	-0,05	0,27**	-0,29**	0,56**	1				
Tikslas: raumenų ištvėrmė	-0,24**	-0,11	0,02	0,13	0,06	0,12	0,05	-0,10	0,40**	0,32**	1			
Tikslas: riebalų mažinimas	0,23**	0,18**	0,11	0,16*	0,18*	0,20**	0,28**	0,10	-0,12	-0,20**	-0,03	1		
Tikslas: ŠKS stiprinimas	0,14*	0,05	0,16*	0,15*	-0,04	0,34**	0,15*	0,06	-0,05	-0,18**	0,11	0,30**	1	
Tikslas: lankstumas	0,27**	0,002	0,21**	0,15*	0,03	0,26**	-0,01	0,08	-0,09	-0,23**	-0,01	0,35**	0,45**	1

Pastaba. * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$. Lytis: 1 = vyrai, 2 = moterys; ŠKS stiprinimo dažnis — širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimo dažnis; KMI — kūno masės indeksas; NSIP — nerimas dėl socialinio išvaizdos priėmimo; ŠKS stiprinimas — širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimas.

	B	GS	PI	
1 modelis (Nagerkelke $R^2 = 0,05$)				
Lytis	0,99	2,70	1,26	5,78
2 modelis (Nagerkelke $R^2 = 0,10$)				
Lytis	0,66	1,93	0,85	4,39
NSIP	0,75	2,12	1,13	3,96
3 modelis (Nagerkelke $R^2 = 0,14$)				
Lytis	0,47	1,59	0,69	3,68
NSIP	0,72	2,05	1,10	3,82
Tikslas: riebalų mažinimas	1,29	3,62	0,97	13,53

4 lentelė. Analizuojamų veiksmų gali- mybių santykiai (GS) ir jų pasikliau- tinieji intervalai (PI) prognozuojant maisto papildų, mažinančių kūno masę, vartojimą

Pastaba. Lytis užkoduota: 1 = moterys, 2 = vyrai; NSIP — nerimas dėl socialinio išvaizdos priėmimo.

Norėdami išsiaiškinti, koks veiksmų kompleksas labiausiai paaiškina kūno masę mažinančių maisto papildų vartojimą, pasitelkėme dvinarę žingsninę logistinę regresiją (4 lent.). Atlikdami šią regresiją, stengėmės kontroliuoti lyties efektą. Pirmiausia, kaip ir tikėjome, išaiškėjo, kad moterys statistiškai reikšmingai tris kartus didina maisto papildų, mažinančių kūno masę, vartojimo tikimybę. Tačiau kitu modeliu įvedus nerimo dėl savo išvaizdos socialinio priėmimo kintamąjį, lyties efektas pasidarė statistiškai nereikšmingas, o modelio *pseudo R²* padidėjo iki 0,10. Galutiniame modelyje įvedus mankštinimosi dėl riebalų mažinimo kintamąjį, *pseudo R²* padidėjo iki 0,14, o nerimas dėl socialinio išvaizdos priėmimo išliko stipriausiu maisto papildų vartojimą skatinančiu veiksmu. Lyties efektas ir toliau išliko statistiškai nereikšmingas, o riebalų mažinimo tikslas daugiau nei tris kartus beveik statistiškai reikšmingai didino maisto papildų vartojimo tikimybę.

REZULTATŲ APTARIMAS

Šiuo tyrimu norėjome nustatyti sveikatingumo centruose besimankštinančių asmenų maisto papildų, mažinančių kūno masę, vartojimo paplitimą ir atlikti susijusių veiksmų analizę. Mūsų tyrimo metu maisto papildus vartojo 16% respondentų. Panašų skaičių nurodo ir JAV atlikti populiaciniai tyrimai, kuriais nustatyta, kad maisto papildus, mažinančius kūno masę, vartoja 7–33,9% tiriamųjų (Blanck et al., 2001; Blank 2007; Pilliteri et al., 2008). Analogiškų tyrimų su besimankštinančiųjų imtimis aptikti nepavyko, nors nustatyta, kad kofeiną, kuris padeda mažinti svorį, vartojo pusė sveikatingumo centrų sportuotojų (Sheppard et al., 2000), o mūsų tyrimo metu — vos 4,6% asmenų. Šis skirtumas gali būti aiškinamas kultūriniais, klientų informuotumo, KMI ir požiūrio į kūno masės kontrolę skirtumais.

Šiuo tyrimu kėlėme prielaidą, kad kūno masę mažinančius papildus dažniau vartos moterys, daugiau jaunesni besimankštinantys, kurie tai daro dėl išvaizdos gerinimo motyvų, ir norintys sumažinti riebalų kiekį. Šioji prielaida patvirtinta iš dalies — moterys dažniau vartojo maisto papildus. Tai sutampa ir su kitų autorių duomenimis (Pilliteri et al., 2008; Blank et al., 2009). Antroji prielaidos dalis nepasitvirtino — amžius nebuvo susijęs su šių papildų vartojimu. Kaip ir buvo tikėtasi, maisto papildus, kurie mažina kūno svorį, dažniau vartojo tie asmenys, kurių vienas iš pagrindinių mankštinimosi tikslų — mažinti riebalų kiekį.

Širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimo tikslo dažnumas nebuvo susijęs su maisto papildų vartojimo dažnumu. Taip pat analizė atskleidė, kad asmenys, kurių mankštinimosi tikslas — riebalų masės mažinimas nėra linkę dažniau užsiimti aerobine veikla, stiprinančia širdies ir kraujagyslių sistemą bei padedančia mažinti riebalinį audinį. Tai rodo, kad dalies besimankštinančiųjų tikslai ir elgesys nevysiškai sutampa. Tikėjomės, kad asmenys, norintys mažinti kūno masę, dažniau imsis aerobinės veiklos. Deja, tyrimas atskleidė, kad jie dažniau vartoja maisto papildus, mažinančius kūno masę. Tyrimas verčia atkreipti dėmesį į tai, kad dalies besimankštinančiųjų elgesys, kontroliuojant kūno masę, gali būti žalingas sveikatai. Analogiškų tyrimų aptikti nepavyko. Ko gero, ši problema yra mažai tyrinėta arba egzistuoja tik mūsų šalies sveikatingumo centruose, todėl tyrimų duomenis reikėtų patikrinti kitomis studijomis.

Kaip ir tikėtasi, ilgesnis mankštinimosi stažas buvo reikšmingai susijęs vidine motyvacija. Tai sutampa su apsisprendimo motyvacijos teorine prielaida, teigiančia, kad vidinė motyvacija susijusi su tikimybe tęsti tam tikrą veiklą ilgiau (Ryan, Deci, 2000). Nustatyta tendencija, kad mankštinimasis dėl malonumo mažino maisto papildų, kurie mažina kūno masę, vartojimo tikimybę. Tai paaiškina besimankštinančiojo orientacija į vidinius (pasitenkinimo), o ne išorinius (tiesiogiai nesusijusius su mankštinimusi, pvz., išvaizdos kontrolės) tikslus.

Mankštinimasis dėl išvaizdos silpnai, tačiau statistiškai reikšmingai susijęs su NSIP ir riebalų mažinimo tikslu. Kitų autorių tyrimo rezultatai panašūs (Sabiston et al., 2005). Įdomu tai, kad fizinio pajėgumo gerinimo motyvas taip pat buvo susijęs su didesniu NSIP ir riebalų mažinimo, su širdies ir kraujagyslių sistemos stiprinimo bei

lankstumo lavinimo tikslais. Vadinasi, fizinio pajėgumo motyvą sunku priskirti vien tik išorinės ar vidinės motyvacijos rūšiai, nes jame persipina išorinis išvaizdos gerinimo ir vidinis sveikatingumo komponentai.

Antroji prielaida visiškai pasitvirtino — NSIP buvo susijęs su dažnesniu maisto papildų vartojimu. KMI nebuvo susijęs su dažnesniu maisto papildų vartojimu, tačiau NSIP šią tikimybę didino dvigubai. Lytis taip pat nebuvo pačiu stipriausiu maisto papildų vartojimą nusakančiu veiksniu — kontroliuojant lyties efektą, stipriausiu veiksniu galutiniame modelyje išliko NSIP. Taigi besimankštinantieji, nepriklausomai nuo lyties, linkę dažniau vartoti kūno masę mažinančius papildus, jeigu jie patiria didesnę nerimą dėl socialinio savo išvaizdos priėmimo. Kiti tyrimai atskleidžia, kad NSIP susijęs su valgymo patologija (Diehl et al., 1998), o maisto papildų, kurie mažina kūno masę, vartojimas dažnai laikomas vienu iš sutrikusio valgymo požymių (Neumark-Sztainer et al., 2006). Kadangi analogiškų tyrimų aptikti nepavyko, tai gautus duomenis taip pat reikėtų tikrinti tolesniais tyrimais.

Ilgesnis mankštinimosi stažas nebuvo reikšmingai susijęs su dažnesniu kūno masę mažinančių maisto papildų vartojimu. Vadinasi, ilgiau besimankštinantys asmenys nėra labiau spaudžiami vartoti maisto papildus, nors iš praktikos žinoma, kad prekyba maisto papildais yra papildomas trenerių ir instruktorių pajamų šaltinis.

Pagrindinis tyrimo trūkumas — ne atsitiktinė ir nedidelė tyrimo imtis, todėl tyrimo duomenų negalima apibendrinti kaip visos besimankštinančiųjų populiacijos. Taip pat tirta mažai moterų, todėl tolesnių tyrimų metu verta apklausti gausesnę imtį. Stiprioji tyrimo pusė — daugiakomponentis tyrimo modelis, patikimas klausimynas.

IŠVADOS

Maisto papildus, kurie mažina kūno masę, vartoja 16% besimankštinančiųjų. Šiuos maisto papildus dažniau vartoja moterys. Nerimo dėl socialinio išvaizdos priėmimo ir riebalų mažinimo tikslas, nepriklausomai nuo lyties, prognozuoja didesnę maisto papildų, mažinančių kūno masę, vartojimą. Besimankštinančių asmenų kūno masę kontroliuojama sveikatai žalingu būdu, todėl būtina stiprinti tokio elgesio prevenciją sveikatingumo centruose ir klubuose.

LITERATŪRA

- Atkinson, M. (2007). Playing with fire: Masculinity, health, and sports supplements. *Sociology of Sport Journal*, 24, 165—186.
- Ayranci, U., Son, N., Son, O. (2005). Prevalence of non-vitamin, nonmineral supplement usage among students in a Turkish university. *BMC Public Health*, 5 (47). Prieiga internetu: Doi10.1186/1471-2458-5-47.
- Blank, H. M., Khan, L. K., Serdula, M. K. (2001). Use of nonprescription weight loss products. *Journal of American Medicine Association*, 286, 930—935.
- Blank, H. M., Serdula, M. K., Gillespie, C. et al. (2007). Use of nonprescription dietary supplements for weight loss in common among Americans. *Journal of the American Dietetic Association*, 107 (3), 441—447.
- Castillo, E. M., Hurtado, S. L., Shaffer, R. A., Rock, Ch. L., Brodine, S. K. (2002). Dietary supplement use in a physically active population. Naval Health Research Center San Diego CA. Prieiga internetu: <http://handle.dtic.mil/100.2/ADA419671>
- Diehl, N. S., Johnson, C. E., Rogers, R. L., Petrie, T. A. (1998). Social physique anxiety and disordered eating: What's the connection? *Addictive Behaviors*, 23 (1), 1—6.
- Dominques, S. F., Marins, J. C. B. (2007). Ergogenic aids and nutritional supplement use among resistance training practitioner in Belo Horizonte — MG. *Fitness Performance*, 6 (4), 218—226.
- Field, A. E., Austin, S. B., Camargo, C. A. et al. (2005). Exposure to the mass media, body shape concerns and use of supplements to improve weight and shape among male and female adolescents. *Pediatrics*, 116, 214—220.
- Frederick, C. M., Ryan, R. M. (1993). Differences in motivation for sport and exercise and their relationships with participation and mental health. *Journal of Sport Behaviour*, 6, 125—145.
- Froiland, K., Koszewski, W., Hingst, J., Kopecky, L. (2004). Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 14, 104—120.
- Grunewald, K. K., Bailey, R. S. (1993). Commercially marketed supplements for bodybuilding athletes. *Sports Medicine*, 15 (2), 90—103.
- Hart, E. H., Leary, M. R., Rejeski, W. J. (1989). The measurement of social physique anxiety. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 94—104.
- Kanayama, G., Gruber, A. J., Pope, H. G., Borowiecki, J. J., Hudson, J. I. (2001). Over-the-counter drug use in gymnasiums: An underrecognized substance abuse problem? *Psychotherapy and Psychosomatics*, 70, 137—140.
- Kristiansen, M., Levy-Milne, R., Barr, S., Flint, A. (2005). Dietary supplement use by varsity athletes at a Canadian university. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 15, 195—210.
- Lenz, T. L., Hamilton, W. R. (2004). Supplemental products used for weight loss. *Journal of the American Pharmacists Association*, 44 (1), 59—68.
- Lutz, R., Arent, S. (2009). Psychology of supplementation in sport and exercise. Motivational antecedents and biobehavioral outcomes. In *Nutritional Supplements in Sports and Exercise*. Humana Press.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Guo, J. et al. (2006). Obesity, disordered eating, and eating disorders in a longitudinal study of adolescents: How do dieters fare 5 years later? *Journal of the American Dietetic Association*, 106 (4), 559—565.
- Philen, R. M., Ortiz, D., Auerbach, S. B., Falk, H. (1992). Survey of advertising for nutritional supplements in health and bodybuilding magazines. *Journal of American Medical Association*, 268 (8), 1006—1011.
- Pillitteri, J. L., Shiffman, S., Rohay, J. M. et al. (2008). Use of dietary supplements for weight loss in the United States: Results of a National Survey. *Obesity*, 16 (4), 790—796.
- Pittler, M. H., Schmidt, K., Ernst, E. (2005). Adverse events of herbal food supplements for body weight reduction: Systematic review. *Obesity Reviews*, 6, 93—111.
- Raudenbush, B., Meyer, B. (2003). Muscular dissatisfaction and supplement use among male intercollegiate athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 171—187.
- Reinert, A., Rohrmann, S., Becker, N., Linseisen, J. (2007). Lifestyle and diet in people using dietary supplements. *European Journal of Health Nutrition*, 46, 165—173.
- Ryan, R. M., Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation on intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 5, 68—78.
- Sabiston, C. M., Crocker, P. R. E., Munroe-Chandler, K. J. (2005). Examining current — ideal discrepancy scores and exercise motivations as predictors of social physique anxiety in exercising females. *Journal of Sport Behavior*, 28, 68—85.
- Sheppard, H. L., Raichada, S. M., Kouri, K. M., Stenson-Bar-Maor, L., Branch, D. (2000). Use of creatine and other supplements by members of civilian and military health clubs: A cross — sectional survey. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 10, 245—259.

THE USE OF WEIGHT LOSS SUPPLEMENTS AND THE ANALYSIS OF THE RELATED FACTORS AMONG THE MEMBERS OF FITNESS CENTRES

Rasa Jankauskienė, Ramutis Kairaitis

Lithuanian Academy of Physical Education, Kaunas, Lithuania

ABSTRACT

The use of weight loss supplements (WLS) might be risky behaviour because of the lack of scientific evidence about the effectiveness and safety of these products. Despite this fact, 7—33% of Americans reported using weight loss supplements. The prevalence of the use of WLS in exercising populations is unclear, yet some studies showed that every second fitness centre member used caffeine supplement. There is a lack of studies reporting the prevalence of WLS use, moreover less is known about the relationships between WLS use and exercise motivation, exercise goals and social physique anxiety (SPA).

The aim of this study was to assess the use of WLS in fitness centres exercising persons and to analyse the relationships with exercise related factors and SPA.

The study was carried out in 11 local health and fitness centres. The data were collected using the method of anonymous questioning. The sample consisted of 217 respondents, 66 of them were women (mean age — 29.02 ± 9.9 years). The demographic data, exercise — related and WLS use — related data were collected. Exercise motives were assessed by *Motives for Physical Activity Measure — Revised, MPAM — R* questionnaire (Frederick, Ryan, 1993). Social physique anxiety was assessed using *Social Physique Anxiety Scale* (Hart et al., 1989).

16,3% of the exercising persons reported having used WLS in the past for 2 months, and there were more women compared to men ($p = 0.01$). Logistic regression showed that controlling gender, SPA and training goals to reduce body weight were predictors of WLS ($p < 0.05$). Conclusions. WLS use might be health damaging factors for fitness centre members. Prevention of such behaviour should be enhanced. SPA should be reduced and the internal exercise motivation should be enhanced to prevent using WLS use. The results should not be generalized to overall exercising population, the findings should be supported by other studies.

Keywords: the use of weight loss supplements, exercise motives, exercise goals, social physique anxiety.

Gauta 2009 m. rugsėjo 23 d.
Received on September 23, 2009

Priimta 2010 m. vasario 4 d.
Accepted on February 4, 2010

Rasa Jankauskienė
Lietuvos kūno kultūros akademija
(Lithuanian Academy of Physical Education)
Sporto g. 6, LT-44221 Kaunas
Lietuva (Lithuania)
Tel +370 37 302 638
E-mail r.jankauskiene@lkka.lt