

AR VAIKŲ MITYBOS GERINIMO PROGRAMOS YRA VEIKSMINGOS: SISTEMINĖ STRAIPSNIŲ APŽVALGA

Reda Lagūnaitė, Apolinaras Zaborskis

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademija

Santrauka

Tyrimo tikslas – atlikti sisteminę mokslinių straipsnių, kuriuose pateiktos 2005–2010 m. vaikų mitybos gerinimo programos, ir šių programų veiksmingumo apžvalgą ir analizę.

Medžiaga ir metodai. Sisteminė mokslinių straipsnių atranka ir apžvalga. Apžvelgta 15 2005–2010 m. profilaktinių programų, turinčių mitybos komponentą.

Rezultatai. 60 proc. programų eksperimentinėje grupėje nustatytas reikšmingai didesnis vaisių ir tik 26,7 proc. gausenės daržovių vartojimas. 66,6 proc. programų, kuriuose buvo įgyvendinamas sveikos mitybos mokymas ir vykdomi teminiai užsiėmimai, nustatyti reikšmingi mitybos žinių, požiūrio į mitybą pokyčiai. Vaikų ir paauglių mitybos pokyčiai pasiekti dėl mitybos užsiėmimų integracijos į mokymosi institucijų programas, dėl aplinkos pasikeitimų, vaisių ir daržovių prieinamumo, tėvų ir mokyklos personalo dalyvavimo programose, vykdam daržininkystės projektus.

Išvados. Ne visos vykdomos profilaktinės programos yra veiksmingos, todėl organizuojant ir vykdam programas būtina vadovautis efektyviais jų modeliais. Siekiant sveikesnės vaikų mitybos ir geresnės sveikatos, reikalinga organizuoti programas, taikant tik mokslškai pagrįstas poveikio priemones. Vykdam profilaktines programas, taip pat būtina įvertinti galimus programų trūkumus, galinčius turėti įtakos programų sėkmei.

Raktažodžiai: vaikai, profilaktinės mitybos programos, sveikos mitybos skatinimas, sisteminė apžvalga.

ĮVADAS

Moksliniai tyrimai rodo, kad vaikystėje susiformavę ir paauglystėje įsitvirtinę mitybos įpročiai lemia suaugusio žmogaus sveikatą ir gyvenimo kokybę [1, 2]. Kitaip nei suaugusiųjų, kurių mityba labai priklauso nuo socialinių ir ekonominių veiksnių, vaikų mitybą veikia dar daugiau veiksnių: gyvenamosios formavimosi ypatumai, žinių ir patirties stoka, tėvų elgesio ir auklėjimo modeliai, šeimos narių sudėtis, bendraamžių įtaka, reklama, mokyklos strategija ir veikla sprendžiant mokinių mitybos klausimus [3, 4, 5, 6].

Vaisių ir daržovių vartojimas yra reikšmingas gyventojų sveikos mitybos rodiklis [1]. Tačiau vaikų, o ypač paauglių, mityba pasižymi ne tik nepakankamu ir nereguliariu šių produktų vartojimu, bet ir gausiu mažiau sveiko bei „greito“ maisto vartojimu [7]. Lietuvoje vaisių ir daržovių vartojimas šioje amžiaus grupėje taip pat yra nepakankamas (tik 260 g per parą) bei pasižymi mažėjimo tendencijomis [8, 9]. Mūsų šalies mokslininkų tyrimų duomenimis, įvairius

užkandžius kasdien perka kas dešimtas moksleivis, o gazuotus saldintus gėrimus geria net trečdalis vaikų [10].

Šie mitybos ypatumai ir nepakankamas fizinis aktyvumas pastaraisiais metais lėmė išaugusį vaikų ir paauglių antsvorį bei nutukimą, kurie pasiekė epidemijos lygį [2, 7].

Atlikti moksliniai tyrimai rodo, kad vienas iš problemos sprendimo būdų yra profilaktinės mitybos programos [3]. J. De Sa su bendraautorais [11] atlikta tokių programų sisteminė apžvalga atskleidė, kad daugelis jų paskatino vaikus gausiau valgyti vaisių ir daržovių. Mokslškai įrodyta, kad mokyklose vykdomos mitybos programos, ypač turinčios mokymosi komponentą, padeda sumažinti sveikatos socialinius netolygumus, nes neturtingų šeimų vaikai gali nemokamai gauti vaisių ir daržovių [3]. Tokios programos galėtų būti veiksmingos ir sprendžiant Lietuvos vaikų sveikatos netolygumų problemas, nes tyrimai rodo, kad galimybė vaikams kasdien valgyti vaisių ir daržovių mūsų šalyje pasižymi ryškiai šeimų socialiniu netolygumu [9], o moksleiviai pakankamai neturi sveikos mitybos žinių [12].

Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad veiksmingų programų poveikis vaikų mitybai gali išlikti net iki 3 metų [7, 11]. Mokslininkai sutaria, kad vien tik mokykla nesveikos mitybos ir su ja susijusių problemų

Adresas susirašinti: Reda Lagūnaitė,
Lietuvos sveikatos mokslų universitetas,
Eivenių g. 4, 50009 Kaunas.
El. p. reda.lagunaite@yahoo.co.uk

išspręsti negali, tačiau jos vykdoma strategija ir politika tikrai gali užtikrinti, kad būtų įgyvendinama sveika mityba ir fizinis aktyvumas [3, 13]. Mokslinėje literatūroje aprašoma daugybė profilaktinių programų, kurių tikslas – gerinti vaikų mitybą, tačiau ne visada ši tikslą pasiekusių. Todėl lieka neaišku, kiek iš viso veiksmingos vaikų mitybos gerinimo programos, kodėl ne visada pasiekiami laukiami rezultatai, kokios poveikio priemonės yra labiau veiksmingos.

Siekdami atsakyti į šiuos klausimus, šiame straipsnyje iškėlėme tikslą apžvelgti pastaraisiais metais (nuo 2005 m.) įvairiose pasaulio šalyse vykdytas profilaktines, turinčias mitybos komponentą, programas ir nustatyti, kokias priemones pasitelkus jos buvo vykdomos. Taip pat siekėme išanalizuoti šių programų poveikį vaikų mitybos įpročiams ir sveikatai bei išsiaiškinti, ar šios programos veiksmingos. Mūsų šalyje šiuo metu yra tik keletas vykdomų vaikų mitybos programų [8, 14, 15, 16] ir beveik visos jos dar tik įgauna pagreitį. Taigi ši profilaktinių programų analizė turėtų padėti organizuojant vaikų profilaktines, mitybos komponentą turinčias programas ir pasirenkant veiksmingiausias poveikio priemones, siekiant ilgalaikių sveikesnės šios amžiaus grupės asmenų mitybos įpročių Lietuvoje. Tyrimo tikslas – atlikti sistemingą mokslinių straipsnių, kuriuose pateiktos 2005–2010 m. vaikų mitybos gerinimo programos, ir šių programų veiksmingumo apžvalgą ir analizę.

TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI

Paieška atlikta Lietuvos sveikatos mokslų universiteto prenumeruojamose duomenų bazėse: *Pubmed (Medline)*, *Cochrane Library*, *Lippicott Williams & Wilkins* 2011 m. sausio–vasario mėnesiais. Buvo vykdoma nuo 2005 m. publikuotų mokslinių straipsnių paieška. Paieškos strategija buvo suformuota *Pubmed*, o vėliau pritaikyta kitoms duomenų bazėms. Reikšminiai žodžiai: (angl.) *children*, *nutrition promotion programmes*, *nutrition promotion projects*, *healthy eating promotion*, *eating habits*.

Iš straipsnio pavadinimo ir santraukos buvo sprendžiama, ar straipsnyje aprašoma vaikų sveikatos gerinimo programa turi mitybos komponentą. Be to, tokia programa turėjo atitikti šiuos atrankos kriterijus:

- 1) vertintas vaikų mitybos pokytis atlikus programą;
- 2) vertintas profilaktinių programų efektas / veiksmingumas;
- 3) programos taikytos individui ir / ar populiacijai;
- 4) programa vykdyta 2005–2010 m.;
- 5) programa vykdyta mokyklos, miesto, regiono, šalies mastu.

Atrinkti tik tie moksliniai straipsniai, kurie buvo publikuoti anglų arba rusų kalbomis ir turėjo nuorodas į viso teksto straipsnius.

Profilaktinių programų efekto įvertinimas atliktas atsižvelgiant į vaikų mitybos pokyčius, įvykdžius programą (pvz.: sumažėjo ar padidėjo vaisių ir daržovių vartojimas; užkandžiavimas nesveikais maisto produktais; reikšmingai pagerėjo mityba ir pan.), arba buvo nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp tiriamųjų (eksperimento ir kontrolės) grupių [7]. Taip pat buvo atsižvelgiama į tiriamųjų amžių (išskirtos 6–12 ir 13–18 metų amžiaus grupės).

Atlikus paiešką, rasta 2817 mokslinių straipsnių. Juose buvo aprašytos 389 nesikartojančios programos, turinčios mitybos komponentą. Sisteminei apžvalgai atrinkta 15 profilaktikos programų, visiškai atitikušią atrankos kriterijus.

REZULTATAI

Bendrosios programų charakteristikos. Analizuotų profilaktikos programų skirstinys pagal pagrindines jų charakteristikas pateiktas 1 lentelėje.

1 lentelė. Bendrosios profilaktinių programų, įtrauktų į sistemingą apžvalgą, charakteristikos

Bendras analizuotų programų skaičius		15
Šalys	JAV	9
	Graikija	1
	Norvegija	1
	Jungtinė Karalystė	1
	Australija	1
	N. Zelandija	1
	Kanada	1
	Tiriamųjų skaičius	< 100
	100–499	1
	500–999	5
	> 1000	4
Programos trukmė (mėn.)	2–5	7
	6–11	0
	12–17	1
	18–24	5
	> 24	2
Matavimai	Klausimynas vaikams	15
	24 val. mitybos testas	3
	Mitybos dienoraštis	1
	Klausimynas fiziniam aktyvumui vertinti	3
	Akselometrija ir fizinio aktyvumo testai	2
	Antropometriniai matavimai	8
	AKS matavimai	1
	Riebalinio audinio matavimai	1

Bendras analizuotų programų skaičius		15
Programos komponentai	Kraujo tyrimai	1
	Klausimynas tėvams	3
	Maisto suvartojimas	1
	Tik mityba	7
	Žinios / elgsena / požiūris	6
	Psichosocialiniai veiksniai	4
	Antropometriniai rodikliai ir KMI	8
	Fizinis aktyvumas	5
	Kraujo rodikliai ir AKS	1
	Kūno riebalinio audinio matavimų rodikliai	1
Poveikio priemonės	Veikla klasėse	8
	Veikla mokyklose	13
	Pedagogų dalyvavimas	3
	Tėvų dalyvavimas	8
	Valgyklų personalo dalyvavimas	2
	Veikla ne mokyklose	2

Į sisteminę apžvalgą įtrauktos profilaktinės programos buvo vykdytos 7 skirtingose pasaulio šalyse; daugiausiai (9 iš 15) JAV. Pagal tiriamųjų skaičių daugiausiai buvo programų, kuriose dalyvavo iki 100 (5 iš 15) ir iki 1000 (5 iš 15) tiriamųjų. Daugiausiai programų truko 2–5 (7 iš 15) ir 18–24 (5 iš 15) mėnesius.

Beveik pusė programų (7 iš 15) turėjo vieną komponentą – buvo tiriama mityba ir jos pokyčiai; vykdančias programas buvo vertinami ne tik mitybos, bet ir antropometriniai rodikliai bei kūno masės indeksas (KMI). Be to, atliekant 6 programas tirtos vaikų žinios, elgsena ir maisto pasirinkimas; 5 programomis vertintas fizinis aktyvumas; 4 programomis – psichosocialiniai veiksniai; 3 programomis – mokinių kraujo, kūno riebalų ir arterinio kraujospūdžio (AKS) rodikliai (1 lentelė).

Vykdydami visas profilaktines programas tyrėjai atliko anketines apklausas, siekdami įvertinti mitybos įpročius ir kitas charakteristikas programos pradžioje ir pabaigoje. Trijose programose klausimynas buvo derintas su 24 valandų mitybos testu (angl. *24 hours recall test*) [17, 18, 19]; vienoje – su 3 dienų mitybos dienoraščiu [20] ir dar vienoje – su maisto suvartojimo (angl. *plate waste*) metodu [21].

Profilaktinėse programose taikytos poveikio priemonės buvo suskirstytos į kelias grupes [11]: „veikla klasėse“, kuriai priskirti užsiėmimai, žaidimai, diskusijos, fizinio aktyvumo užsiėmimai; „veikla mokyklose“ – mokymo programos, vaisių ir daržovių tiekimas, valgyklų meniu pasikeitimai; „pedagogų dalyvavimas“ – poveikio priemonės, skirtos mokytojams; „tėvų dalyvavimas“ – tėvų susirinkimai,

rašytinė informacija, priešpiečiai iš namų; „valgyklų personalo dalyvavimas“ – poveikio priemonės valgyklų darbuotojams, įskaitant naujus maisto gamavimo būdus, receptus, technologijas; „veikla ne mokyklose“ – vaikų stovyklos, daržininkystė ir sodininkystė. Daugiausiai (13 iš 15) programų poveikis buvo taikytas mokyklų lygiu. 8 iš 15 programų buvo įtraukti moksleivių tėvai ir tiriamas poveikis klasių užsiėmimuose. 3 iš 15 programų poveikis buvo taikomas pedagogams ir 2 iš 15 – už mokyklos ribų („veikla ne mokyklose“); 2 iš 15 programų poveikio priemonės buvo taikytos valgyklose dirbančiam personalui.

Programų (poveikio) veiksmingumas. Apžvalgoje pateiktų programų apibūdinimas pagal tiriamuosius, taikytas metodikas ir jose pasiektus rezultatus pateiktas 2 lentelėje.

Palyginti su kontrolės grupe, 9 iš 15 (60 proc.) programų eksperimentinėje grupėje buvo nustatytas reikšmingai gausesnis vaisių ir tik 4 iš 15 (26,7 proc.) – reikšmingai gausesnis daržovių vartojimas. Vienoje iš programų [19] buvo nustatytas reikšmingas daržovių vartojimo sumažėjimas tarp 13 ir 15 metų mokinių; trijose programose, vertinant daržovių vartojimą tarp poveikio ir kontrolės grupių, reikšmingų skirtumų nebuvo [17, 22, 23, 24]. Keturių programų metu mokyklose nemokamai buvo tiekiami vaisiai, daržovės ir jų užkandžiai: 3 iš jų [18, 19, 20] buvo nustatytas reikšmingai didesnis vaisių ir 2 iš jų [18, 20] – daržovių vartojimas, o vienoje iš šių programų [19] eksperimento grupėje rastas mažesnis daržovių vartojimas ($p = 0,05$). 12 iš 15 programų buvo įgyvendinamos sveikos mitybos mokymo programos ir vykdomi teminiai klasės užsiėmimai: iš jų net 8 atvejais (66,6 proc.) buvo nustatyti reikšmingi mitybos žinių, požiūrio į mitybą bei nusiteikimo rinktis sveikus maisto produktus pokyčiai. 2 iš 15 profilaktinių programų moksleiviams buvo tiekiami pusryčiai: 1 iš 2 programų buvo nustatyta, kad praėjus 1 savaitei po programos beveik visi eksperimento grupės moksleiviai grįžo prie ankstesnių mitybos įpročių, kai tuo tarpu kasdien pusryčiaujančiųjų kontrolinėje grupėje padaugėjo 10 proc. [25]. Statistiškai reikšmingai mažesnis riebalų / aliejaus vartojimas eksperimento grupėje buvo nustatytas dviejose programose [17, 21]; saldumynų – vienoje [17]; gazuotų saldintų gėrimų vartojimas taip pat sumažėjo dviejose programose [17, 23].

Tėvai, kurie dalyvavo N. Pearsono ir kt. programoje [26], teigė, kad pasibaigus programai pagerėjo vaisių ir daržovių prieinamumas namuose ($p < 0,001$), o vaikų poreikis vaisiams ir daržovėms taip pat reikšmingai padidėjo ($p < 0,002$) [27].

2 lentelė. Apžvalgoje pateiktų programų apibūdinimas pagal tiriamuosius, taikytas metodikas ir jose pasiektus rezultatus

Nr.	Autorius	Tyrimo metai, vieta, trukmė	Tiriamieji, imties dydis	Matavimai	Poveikis	Rezultatai
1.	P. D. Angelopoulos ir kt.	2005 m. sausis – 2006 m. sausis, Graikija; 12 mėn.	10 metų moksleiviai (n = 321 – eksperimentinė grupė; n = 325 – kontrolės grupė); n = 646.	Anketinė apklausa – TPB (<i>Theory of Planned Behaviour</i>) klausimynas; antropometriai ir AKS matavimai; 24 val. mitybos testas; standartizuotas klausimynas fiziniams aktyvumui įvertinti.	Užsiėmimai, žaidimai, diskusijos, situacijų modeliavimas; fizinio aktyvumo užsiėmimai; tėvų susirinkimai; vaisių ir daržovių prieinamumo namuose bei mokyklose užtikrinimas. Kontrolės grupei poveikis netaikytas.	Eksperimento grupėje, palyginti su kontrolės grupe, statistiškai reikšmingai pagerėjo fizinis aktyvumas, kasdieninis vaisių ir daržovių vartojimas, sumažėjo riebalų / aliejaus, saldumynų / saldžiųjų gėrimų ir pieno produktų vartojimas. Nustatytas reikšmingas sistolinio ir diastolinio AKS, KMI sumažėjimas eksperimentinėje grupėje ir padidėjimas kontrolės grupėje.
2.	E. Jamselke ir kt.	2005–2006 m.; 2006–2007 m., JAV; 24 mėn.	9, 12 ir 14 metų moksleiviai (n = 784 – eksperimentinė grupė; n = 343 – kontrolės grupė); n = 1127.	Klausimynas moksleiviams tyrimo pradžioje ir pabaigoje; 3 dienų meniu dienoraštis.	Kasdieninis vaisių ir daržovių tiekimas mokyklose; sveikos mitybos užsiėmimai integruoti į mokymo programas. Kontrolės grupei poveikis netaikytas.	Eksperimento grupės moksleiviai labiau nei kontrolės grupės linkę rinktis vaisius (28 proc. ir 12,8 proc., p < 0,01 atitinkamai) ir daržoves (25,1 proc. ir 18,4 proc., p < 0,01 atitinkamai). Eksperimento grupėje nustatytas didesnis teigiamas ir vaisių, ir daržovių vartojimo pokytis – 32,5 proc., kontrolės grupėje – 15,2 proc. (p < 0,03 ir p < 0,04 atitinkamai).
3.	G. Tuuri ir kt.	2005–2006 m., JAV; 24 mėn.	9–10 metų moksleiviai (n = 291 – eksperimentinė grupė; n = 269 – kontrolės grupė); n = 560.	Klausimynas tyrimo pradžioje ir pabaigoje.	Sveikos mitybos integravimas į mokymo programas; vaisių ir daržovių tiekimas mokyklose priešpiečių metu; 8 <i>video-Organ Wise Guys</i> TM ; <i>Knyga Organ Wise Guys</i> TM ; užduočių apie sveikos mitybos reikšmę, sprendimas kartu su tėvais. Kontrolės grupei poveikis netaikytas.	Eksperimento grupėje, palyginti su kontrolės grupe, reikšmingai pagerėjo žinios apie mitybą (F (1,553) = 6,99, p < 0,00) ir moksleivių nusiteikimas vartoti vaisius, vaisių sultis, vaisius rinktis vietoje deserto / sausainių / saldumynų / saldumynų ir kasdien vartoti rekomenduojamą vaisių ir daržovių kiekį (F (1,417) = 14,36, p < 0,00).

Nr.	Autorius	Tyrimo metai, vieta, trukmė	Tiriamieji, imties dydis	Matavimai	Poveikis	Rezultatai
4.	A. S. Ask ir kt.	2005 m. sausio–balandžio mėn., Norvegija; 4 mėn.	15 metų moksleiviai (n = 26 – eksperimentinė grupė; n = 28 – kontrolės grupė); n = 54.	Klausimynas (FFQ- Food frequency questionnaire) tyrimo pradžioje ir pabaigoje. Antropometriniai matavimai.	Sveiki pusrūčiai kartu su maisto papildais mokykloje (eksperimento grupė); suteiktos žinios apie sveiką mitybą (kontrolės grupė); priešpiečiai iš namų (eksperimento ir kontrolės grupė); 1 val. užsiėmimai (vertinti savo mitybos įpročius (eksperimento ir kontrolės grupėms).	Kontrolės grupėje statistiškai reikšmingai padidėjo svoris (p < 0,01) ir KMI (p < 0,05). Praėjus 1 savaitei po tyrimo, beveik visi eksperimento grupės moksleiviai grįžo prie ankstesnių mitybos įpročių, kontrolės grupėje kasdien pusrūčiauiančiųjų padaugėjo 10 proc.; pietaujantių padaugėjo abiejose grupėse. Kūno svoris ir KMI kontrolės grupėje reikšmingai padidėjo (p < 0,01 kūno svoriui; p < 0,05 KMI); eksperimento grupėje berniukų kūno svoris padidėjo (p < 0,05), o mergaičių nepakito, kaip ir bendras KMI eksperimentinėje grupėje. Eksperimento grupės vaikai daugiau vartojo vaisių (p < 0,01) ir daržovių (p < 0,05); dažniau rinkosi daržoves (p < 0,05), palyginti su kontrolės grupe. Eksperimento grupės tėvai dažniau vartojo ir vaisių (p < 0,001), ir daržovių (p < 0,01) bei teigė, kad vaisių ir daržovių prieinamumas jų namuose pagerėjo (p < 0,001), palyginti su kontrolės grupe.
5.	N. Pearsonas ir kt.	2008 rugėjo–gruodžio mėn., Jungtinė Karalystė; 4 mėn.	12–14 metų vaikai; n = 49; n = 49 (tėvai).	Klausimynas vaikams ir tėvams tyrimo pradžioje ir pabaigoje.	Informacinis paketas apie vaisius ir daržoves, jų reikšmę, maisto gaminimo būdus ir kt. išsiųstas du kartus vaikams ir tėvams atskirai (eksperimento grupė); sveikų užkandžių receptai iš vaisių ir daržovių vaikams (eksperimento grupė). Informacinis paketas tyrimo pabaigoje (kontrolės grupė).	Eksperimento grupės vaikai daugiau vartojo vaisių (p < 0,01) ir daržovių (p < 0,05); dažniau rinkosi daržoves (p < 0,05), palyginti su kontrolės grupe. Eksperimento grupės tėvai dažniau vartojo ir vaisių (p < 0,001), ir daržovių (p < 0,01) bei teigė, kad vaisių ir daržovių prieinamumas jų namuose pagerėjo (p < 0,001), palyginti su kontrolės grupe.
6.	M. He ir kt.	2006–2007 m., Kanada; 5 mėn.	10–13 metų moksleiviai. 2 eksperimentinės grupės: n = 400 (FFVS + ENE); n = 470 (FFVS); n = 407 (kontrolės grupė); n = 1277.	24 val. mitybos testas (24 hours recall test); klausimynas.	Nemokami vaisių ir daržovių užkandžiai (FFVS-Free Fruit and Vegetable Snack) (eksperimento grupė); sustiprintas mitybos mokymas (ENE-Enhanced Nutrition Education). Kontrolės grupėi poveikis netaikytas.	Statistiškai reikšmingai vaisių ir daržovių vartojimas tarp eksperimentinių FFVS + ENE, FF ir kontrolės grupių moksleivių nesiskyrė. FFVS grupės moksleiviai vaisių ir daržovių mokykloje vartojo daugiau (0,49 porcijos/d., p < 0,05) nei kontrolės grupės moksleiviai. Abiejose eksperimentinėse grupėse pasikeitė požūris į vaisius ir daržoves („niekada nesu ragavęs“ į „man patinka“).
7.	R. W. Tayloras ir kt.	2003 m., 2004 m, 2005 m., N. Zelandija; 36 mėn.	5–12 metų moksleiviai. 4 eksperimentinės mokyklos (n=384); 3 kontrolės mokyklos (n = 346); n = 730.	Klausimynas; antropometriniai matavimai; fizinio aktyvumo vertinimas (akselometriją).	Konsultacijos bendruomenei (vaikams, tėvams, mokyklų personalui) sveikos mitybos ir fizinio aktyvumo klausimais; papildomų fizinio aktyvumo organizavimas; sveikos mitybos pamokos, žaidimas „GoTri“. Kontrolės grupėi poveikis netaikytas.	Eksperimentinių mokyklų mokiniai mažiau vartojo ga- zuotų saldintų gėrimų (juos vartojo 67 proc. kontrolės mokyklų vaikai, p = 0,04) ir kitų gėrimų (70 proc. juos vartojo kontrolės mokyklų vaikai) ir valgė daugiau vaisių (0,8 porcijos 3 k./d., p < 0,01). Nenustatyti daržovių ir pieno vartojimo skirtumai tarp eksperi- mento ir kontrolės mokyklų. Eksperimento mokyklose nustatyti patikimai mažesni KMI vidurkiai.

Nr.	Autorius	Tyrimo metai, vieta, trukmė	Tiriamieji, imties dydis	Matavimai	Poveikis	Rezultatai
8.	Centers for Disease Control and Prevention (CDC)	2004–2005 m., JAV; 24 mėn.	10, 13 ir 15 metų moksleiviai (n = 725). 24 val. mitybos testas (n = 207).	Klausimynas; 24 val. mitybos testas (24 hours recall interview).	Nemokamas vaisių ir daržovių tiekimas mokyklose; sveikos mitybos ugdymo integravimas į mokymo programas.	Suvaltotų vaisių ir daržovių kiekis išsaugo visose amžiaus grupėse, tačiau požiūris į jų vartojimą reikšmingai pasikeitė tik 13 metų amžiaus vaikų (p < 0,01); jie labiau linkę išbandyti naujus vaisius (p < 0,01), nei 10 metų vaikai (sumažėjo ir vaisiams (p = 0,01), ir daržovėms (p = 0,03)). 13 ir 15 metų amžiaus moksleivių, dalyvavusių 24 val. mitybos teste, vaisių suvartojimas mokyklose padidėjo reikšmingai 0,34 ir 0,61 porcijos/d. atitinkamai; daržovių suvartojimas sumažėjo (p = 0,05).
9.	D. A. Williams -sonas ir kt.	2004–2005 m., JAV; 18 mėn.	7–11 metų moksleiviai (n = 313 HEE (<i>Healthy Eating and Exercise</i> – eksperimentinė grupė); n = 348 ADT (<i>Alcohol / Drug / Tobacco use / abuse</i> – aktyvi kontrolės grupė); n = 661.	Antropometriniai matavimai; klausimynas fiziniams aktyvumui; psichosocialiniams veiksniams įvertinti; maisto suvartojimo vertinimas (<i>plate waste</i>).	Valgyklų meniu pokyčiai; užsiėmimai mokytojams; lankstinukai šeimoms apie programą ir jos tikslus; valgyklų personalo mokymai; priemonės fiziniams aktyvumui užtikrinti (HEE grupėi). Elgesio ir nuostatų keitimas alkoholio, rūkymo ir narkotinių medžiagų atžvilgiu (ADT grupėi).	Svorio reguliavimo programos rezultatai eksperimento grupėje, palyginti su kontrolės grupe, buvo susiję su mažesniu riebalų, baltymų suvartojimu ir padidėjusiu fiziniu aktyvumu. Šie pokyčiai susiję su mokyklų valgyklų meniu pasikeitimais ir sveikesnėmis maisto paruošimo technologijomis. Skirtumas tarp abiejų taikytų poveikių kūno svorio reguliavimui įtakai nenustatytas.
10.	N. De Vaultas ir kt.	2005–2006 m., JAV; 2 mėn.	9 metų moksleiviai (n = 71 – eksperimentinė grupė; n = 69 – kontrolės grupė; n = 140.	Klausimynas (KAB) tyrimo pradžioje ir pabaigoje; <i>CATCH</i> mitybos testas.	6 sveikos mitybos užsiėmimai 1 k./sav. Poveikis kontrolės grupei netaikytas.	Eksperimento grupėje žinios apie maisto produktus, turinčius daugiau riebalų, buvo reikšmingai geresnės (p < 0,043); pasikeitė maisto produktų rinkimosi kriterijai, palyginti su kontrolės grupe (p < 0,014).
11.	A. M. Siega-Rizas ir kt.	2006–2007, 2008–2009 m., JAV; 24 mėn.	11–14 metų moksleiviai (n = 3908); 21 –eksperimentinės mokyklos; 21 – kontrolės mokyklos.	Klausimynas demografinėms charakteristikoms; proceso įvertinimo klausimynas (tik eksperimentinėse mokyklose); antropometriniai matavimai; klausimynas fiziniam aktyvumui vertinti; mitybos klausimynai; elgesio vertinimo klausimynas.	Nacionalinė mokyklos priešpiečių (NSLP) ir pusryčių programa (SBP); fizinio aktyvumo programa (PE); užsiėmimai klase; individualūs ir grupiniai užsiėmimai; šeimų / artimųjų įtraukimas; komunikacija mokyklose. Kontrolės grupei poveikis netaikytas.	Vaisių vartojimas eksperimento mokyklose tyrimo pabaigoje buvo 10 proc. didesnis nei kontrolės grupė (138 g arba > 2 porcijomis nei iš pradžių – 122 g, p = 0,0016). Nenustatyti statistškai reikšmingi skirtumai, lyginant daržovių, grūdų, saldumynų, gazuotų saldintų gėrimų ir mažesnio / didesnio riebumo pieno vartojimą tarp eksperimento ir kontrolės mokyklų moksleivių.

Nr.	Autorius	Tyrimo metai, vieta, trukmė	Tiriamieji, imties dydis	Matavimai	Poveikis	Rezultatai
12.	L. B. Mathews ir kt.	2005–2008 m., Australija; 36 mėn.	13–17 m. moksleiviai (n ~ 3406 – eksperimentinė grupė; n ~ 3406 – kontrolės grupė); n ~ 7912.	Klausimynas; antropometriniai matavimai; riebalinio audinio matavimai.	10 veiksmų planas: sveikos gyvensenos pamokos; pusryčių, obuolių programos; pranešimų ruošimas; 65 sveikos mitybos dienos; tėvų susitikimas su mitybos specialistu; geriamo vandens šaltiniai; saldinų gėrimų pašalinimas iš pardavimo automatų; daržininkystės įgyvendinimas; priemonės fiziniam aktyvumui, rinkodarai ir personalo kompetencijoms gerinti. Kontrolės grupei poveikis netaikytas.	Sveikos mitybos dienos buvo sėkmingos (vertinant parduotas sveiko maisto porcijas), tačiau buvo įvertintos kaip nepakankamai tinkamos dėl papildomų priemonių, reikalingų joms įgyvendinti; sveikos mitybos integracija į mokymo programas buvo veiksminga, tačiau reikalingas papildomas planavimas ir integracijos tobulinimas; sveikos mitybos strategijos efektyvios, tačiau būtinas bendradarbiavimas „iš apačios į viršų“ ir atvirkščiai.
13.	S. Heimas ir kt.	2007 m. birželio–rugpjūčio mėn., JAV; 3 mėn.	9–11 metų moksleiviai (n = 93; patogioji imtis).	Klausimynas tyrimo pradžioje ir pabaigoje; klausimynas vienam iš tėvų.	Užsiėmimai 1–2 k./sav.; daržovių sodinimas ir priežiūra; mokymasis apie maisto kilmę, kokybę ir reikšmę sveikatai; užkandžių gaminimas iš užaugintų daržovių; lankstinukai, receptai tėvams.	Nustatytas padidėjęs vaisių ir daržovių vartojimas (p < 0,001); moksleiviai dažniau rinkosi daržoves (p < 0,001); tyrimo pabaigoje vaisių ir daržovių vartojimo poreikis namuose buvo didesnis (p < 0,002) nei tyrimo pradžioje.
14.	R. R. Rosenkranzas ir kt.	2007 m. spalio – 2008 m. balandis, JAV; 4 mėn.	9–13 metų mergaitės (n = 33 – eksperimentinė grupė; n = 39 – kontrolės grupė); n = 72.	Klausimynas tėvams; stebėjimo duomenys; antropometriniai matavimai; klausimynas mergaitėms.	Mokymo programa, skirta elgesiui ir įpročiams keisti; sveikos mitybos strategijos įgyvendinimas susirinkimų metu (grupės lyderis); namų užduočių atlikimas kartu su tėvais. Kontrolės grupei poveikis netaikytas.	Nustatyti geresni mergaičių sveikatos rodikliai, sveikesni mitybos įpročiai. Eksperimento grupė turėjo didesnes galimybes sveikai maitintis ir būti fiziškai aktyvi (χ ² = 210,8, p < 0,001) nei kontrolės grupė. Eksperimento grupės lyderiai labiau skatino sveiką mitybą ir fizinį aktyvumą (χ ² = 23,46, p < 0,01) nei kontrolės grupės. Eksperimento grupės mergaitės jos buvo mažiau pasyvios (χ ² = 6,3, p = 0,011).
15.	J. N. Slawta ir kt.	2006 m., JAV; 3 mėn.	9 metų moksleiviai (n = 45 – eksperimentinė grupė; n = 20 – kontrolės grupė); n = 65.	Klausimynas; fizinio aktyvumo vertinimas (bėgimo ir atsitūpimų testas); klausimynas tėvams; antropometriniai matavimai; lipidų ir lipoproteinų kraujo tyrimai.	5 užsiėmimai ir knygos tėvams; 10 savaičių fizinio aktyvumo užsiėmimai; sveikos mitybos mokymo programa; maisto produktų tiekimas 1 k./sav. derinant su teoriniais užsiėmimais. Poveikis kontrolės grupei netaikytas.	Nustatytas statistiškai reikšmingas mitybos žinių pagerėjimas poveikio grupėje (t (42) = -9,43; p < 0,00; r ² = 0,68); pagerėję fizinio aktyvumo rodikliai ir sumažėję riebalinio audinio rodikliai. Vaikų mityba pagerėjo: padidėjo daržovių, vaisių, sveikesnių riebalų, vandens ir sumažėjo riebiųjų riebalų rūgščių ir cukraus suvartojimas (tėvų apklausos duomenys).

3 lentelė. Pagrindinės profilaktinių programų stipriosios ir silpnosios pusės

Nr.	Stipriosios pusės	Silpnosios pusės
1.	Teigiami vaisių vartojimų pokyčiai Sumažėjęs saldumynų, gazuotų gėrimų ir riebalų vartojimas Fizinio aktyvumo pagerėjimas Sumažėjęs KMI	Nenustatytas daržovių vartojimo pagerėjimas Nepasiektas rekomenduojamas vaisių vartojimas
2.	Moksleiviai labiau linkę rinktis ir daržoves, ir vaisius mokykloje Teigiami pokyčiai mityboje (trumpalaikiai)	Imtis atrinkta neatsitiktinai Vaikai nelinekę rinktis vaisių ir daržovių namų aplinkoje Trumpalaikiai mitybos pokyčiai Per trumpa programa
3.	Teigiami mitybos žinių pokyčiai Teigiamas nusiteikimas vartoti vaisius, daržoves ir vaisių sultis	Imtis negali reprezentuoti vidutinės ir aukštos SES grupių Per trumpa programa
4.	Teigiami mitybos pokyčiai tarp berniukų Padidėjęs pasitenkinimas mokyklos institucija	Per trumpa programa Silpna programos statistinė jėga
5.	Teigiami vaisių ir daržovių vartojimo, jų prieinamumo pokyčiai namuose, mitybos žinių, pagerėjimas tarp tėvų ir vaikų.	Per maža imtis Imties sudarymo trūkumai Per trumpa programa
6.	Nustatytas didesnis vaisių ir daržovių vartojimas Teigiamas požiūris į šių produktų vartojimą ir noras juos išbandyti	Ne iki galo įgyvendintas ENE komponentas Per trumpa programa Mažesnė nei tikėtasi 24 valandų testo imtis (mažesnė statistinė jėga)
7.	Poveikio priemonės buvo veiksmingos vaikų, turinčių normalų kūno svorį, siekiant išvengti antsvorio ir nutukimo Teigiami KMI pokyčiai Sumažėjęs saldintų gėrimų ir padidėjęs vaisių vartojimas	Poveikio priemonės nebuvo veiksmingos vaikams, turintiems antsvorį Nedidelis atsako dažnis
8.	Didesnis vaisių ir daržovių vartojimas visose amžiaus grupėse Programa sėkmingesnė, vertinant vyresnių moksleivių mitybos pokyčius	Sezoniškumo įtaka rezultatams Programos komponentų skirtumai mokyklose Programos įgyvendinimo sunkumai
9.	Teigiami vaikų mitybos, fizinio aktyvumo ir elgesio pokyčiai	Poveikio priemonės neturėjo reikšmingos įtakos vaikų kūno svoriui Per trumpa programa Per maža imtis ir jos sudarymo trūkumai Fizinio aktyvumo vertinimo trūkumai
10.	Teigiami su mityba susiję pokyčiai ir pagerėjusios mitybos žinios	Netirta aplinkos ir socialinių veiksnių įtaka rezultatams
11.	Didesnis (10 proc.) vaisių suvartojimas nei kontrolėse mokyklose	Per trumpa programa Nepakankamai išsamus tyrimas Klausimyno trūkumai Pereinamasis laikotarpis mokyklose
12.	10 veiksmų planas buvo veiksmingas ir poveikio priemonės efektyvios siekiant mažinti moksleivių svorį Vertintas ekonominis efektyvumas (bet nevertintas)	Planavimo ir programos integravimo trūkumai Bendradarbiavimo / konsultavimo trūkumai
13.	Padidėjęs vaisių ir daržovių suvartojimas Teigiamai pasikeitęs maisto pasirinkimas Išaugęs vaisių ir daržovių poreikis namuose	Grupės homogeniškumas Nebuvo kontrolinės grupės Per maža imtis Apklauso metodo trūkumai
14.	Teigiami mergaičių mitybos ir fizinio aktyvumo pokyčiai	Per maža imtis
15.	Padidėjęs vaisių ir daržovių vartojimas Sumažėjęs maisto, turinčio riebiųjų rūgščių, suvartojimas Sumažėjęs lipidų ir lipoproteinų kiekis kraujyje	Per maža imtis (kraujo tyrimams atlikti)

Fizinis aktyvumas programos pabaigoje pagerėjo keliose programose [17, 21, 22, 28], o KMI sumažėjo [17, 23], tačiau vienoje programoje [25] tarp eksperimentinės grupės berniukų buvo nustatytas KMI padidėjimas. Programose, kurias vykdant buvo atliekami vaikų ir paauglių AKS [17], riebalinio audinio matavimai, lipidų bei lipoproteinų kraujyje tyrimai

[28], buvo nustatyta, kad šie rodikliai sumažėjo statistiškai reikšmingai.

Stipriosios ir silpnosios profilaktinių programų pusės. Silpnosios ir stipriosios mitybos komponentą turinčių profilaktinių programų pusės aptartos, siekiant sugretinti esminius jų pranašumus bei trūkumus ir įvertinti silpnųjų pusių įtaką rezultatams.

Pagrindinės profilaktinių programų stipriosios ir silpnosios pusės pateiktos 3 lentelėje.

REZULTATŲ APTARIMAS

Straipsnyje aptariama 15 mitybos komponentą turinčių profilaktinių programų. Šios programos, remiantis apibrėžtais kriterijais, buvo atrinktos iš 389 nesikartojančių programų (2817 mokslinių publikacijų). Profilaktinės programos skirtos 6–12 ir 13–18 metų vaikų amžiaus grupių mitybos įpročiams koreguoti, mitybai ir sveikatai gerinti bendrąja prasme.

Aptariant profilaktinių programų komponentus, nustatyta, kad puse (7 iš 15) sisteminėje apžvalgoje nagrinėtų profilaktinių programų buvo vertinama vien tik mityba, o likusios 8 programos buvo daugiakomponentės ir, be mitybos, dar siekta atskleisti vaikų antropometrinius bei KMI rodiklius, fizinį aktyvumą, psichosocialinius veiksnius ir įvertinti nagrinėtų vaikų amžiaus grupių kraujo, AKS ir kūno riebalų matavimų parodymus. Tai, kad pastaraisiais metais vykdomomis profilaktinėmis programomis nagrinėjamas ne vienas, o daugiau komponentų, patvirtina ir kitų atliktų mokslinių tyrimų rezultatai [11], taip siekiant daryti įtaką ne tik mitybai bei jos įpročiams, bet ir koreguoti bei pagerinti kitus su mityba susijusius vaikų sveikatos rodiklius.

Beveik dviejuose trečdaliuose (60 proc.) šiame straipsnyje aptariamų profilaktinių programų buvo nustatytas didesnis vaisių vartojimas ir tik mažiau nei trečdalyje (26,7 proc.) – didesnis daržovių vartojimas eksperimentinėje grupėje. Tačiau išsiaiškinta, kad vykdant net 3 iš 4 profilaktinių programų, kurių metu buvo nemokamai tiekiami vaisiai mokyklose, pasireiškė reikšmingai didesnis šių produktų vartojimas, o daržovių didesnis vartojimas buvo užfiksuotas 2 iš 4 programų. Šie rezultatai rodo, kad profilaktinės mitybos programos daug didesnę teigiamą įtaką turi vaisių nei daržovių vartojimui. Lietuvoje 2009 m. atlikto vaikų mitybos tyrimo duomenys taip pat parodė, kad moksleivių, besimokančių mokyklose, kurios dalyvauja vaisių ir pieno vartojimo skatinimo programose, pieno ir vaisių vartojimas nesiskiria nuo tokiose programose nedalyvaujančių mokyklų moksleivių [10] (Lietuvoje vykdomos Vaisių programos mokyklose veiksmingumo kol kas nėra galimybių palyginti su kitų šalių programomis, nes nėra atliktas jos vertinimas, o pirminiai rezultatai dar tik laukiami 2012 m. vasario pabaigoje [8]). Autoriams, deja, nepavyko rasti ir kitų mūsų šalyje vykdomų vaikų mitybos projektų: „Sveikatiada“, „Supervaiškai“, „Pienas vaikams“ veiksmingumo įvertinimų [14, 15, 16]. Todėl tokių

programų efektyvumo vertinimas artimoje ateityje turėtų būti Lietuvos mokslininkų siekiamybė, norint išanalizuoti jų pranašumus ir trūkumus. Taigi teigti, kad dauguma tokių programų yra veiksmingos, ypač kalbant apie gausesnę daržovių vartojimą, nėra tikslinga, nors kitų sisteminių apžvalgų rezultatai patvirtina vaisių ir daržovių programų svarbą ir veiksmingumą. Vis dėlto J. de Sa ir kitų mokslininkų tyrimai rodo, kad 70 proc. vaisių ir daržovių programų statistškai reikšmingai veiksmingos. Būtent dėl to vaisių ir daržovių programos mokyklose turėtų būti Europos Sąjungos prioritetinė finansavimo sritis, sprendžianti sveikatos ir socialinių netolygumų bei sveikatos priežiūros kaštų problemas [11].

Siekiant įvertinti veiksmingų ir neveiksmingų profilaktinių programų skirtumus, būtina apžvelgti taikomas poveikio priemones, kurios gali būti esminė profilaktinių mitybos programų efektyvumo priežastis. Šiame straipsnyje aptariamose programose poveikis dažniausiai buvo taikomas mokyklų lygiu; daugiau nei pusėje programų buvo vykdomi įvairūs užsiėmimai klasėse, taip pat dalyvavo moksleivių tėvai; tik nedidelėje dalyje programų poveikio priemonės buvo taikytos pedagogams, valgyklų personalui ir vykdyta veikla už mokyklos ribų. Būtent su šių priemonių (mitybos mokymų integracija į mokymosi institucijų programas [17, 18], aplinkos pasikeitimais [29], vaisių ir daržovių prieinamumu [18, 19, 27], tėvų dalyvavimu [22, 27], daržininkystės projektais [27]) taikymu yra sietini teigiami vaikų ir paauglių mitybos pokyčiai. Svarbu pažymėti, kad tėvai profilaktinėse programose atlieka ypatingą vaidmenį: šios apžvalgos rezultatai rodo, kad programose dalyvavę tėvai ne tik pakeičia savo mitybos įpročius ir renka si sveikesnius maisto produktus, bet ir užtikrina didesnę vaisių ir daržovių prieinamumą vaikams namų aplinkoje. Aptartų poveikio priemonių svarbą, skatinant vaisių ir daržovių vartojimą, jų reikšmingumą vaikų sveikos mitybos žinioms, požiūriui į maistą ir nusiteikimui vartoti sveikesnius maisto produktus svarbą profilaktinėse programose patvirtina daugelio mokslininkų atliktų tyrimų rezultatai [30, 31, 32]. Lietuvos Vaisių vartojimo skatinimo mokyklose strategijoje, be nemokamo vaisių dalijimo vaikams, taip pat numatytos informavimo ir švietimo bei papildomos priemonės, kuriomis siekiama sustiprinti programos poveikį ir įtvirtinti sveikos mitybos įpročius kasdieniniame moksleivių gyvenime [8]. Integruotos priemonės (konferencijos, užsiėmimai, šventės ir kt.), siekiant sveikesnės šios amžiaus grupės mitybos ir didesnio fizinio aktyvumo, įgyvendinamos ir kitose

mūsų šalies sveikatos ugdymo ir stiprinimo programose [15, 16].

Svarbu paminėti, kad KMI sumažėjimas vykdant programas buvo stebimas dėl sveikesnės vaikų ir paauglių mitybos bei padidėjusio fizinio aktyvumo [17, 23], nors ir ne visose programose tyrėjams pavyko nustatyti reikšmingus svorio pokyčius [21]. J. De Sa ir bendraautoriai 2008 m. sisteminėje vaisių ir daržovių vartojimo programų apžvalgoje teigė, kad išskirti efektyviausią profilaktinių mitybos programų komponentą praktiškai neįmanoma [11], tačiau, siekiant sveikesnės vaikų mitybos ir jos įpročių, geresnių sveikos mitybos žinių, kūno svorio kontrolės ir teigiamų sveikatos pokyčių, būtina pasitelkti įvairias poveikio priemones bei tarpusavyje derinti moksliskai įrodytus veiksmingiausius programų komponentus.

Nors nemažoje dalyje programų nustatyti reikšmingi vaikų ir paauglių mitybos, teigiami antropometrinių ir KMI rodiklių pokyčiai, mitybos žinių ir fizinio aktyvumo pagerėjimas, tačiau beveik visų aptartų programų silpnosios pusės turėjo įtakos jų rezultatams ir statistiniam reikšmingumui. Dėl šių priežasčių, autorių nuomone, svarbu trumpai aptarti pagrindinius profilaktinių programų trūkumus. Viena pagrindinių profilaktinių programų silpnųjų pusių buvo nepakankama programų trukmė, kuria galima paaiškinti daugelį rezultatų: nors E. Jamelske ir kitų mokslininkų programa vyko net 24 mėnesius, tačiau rezultatai parodė, kad vaikai, dalyvavę programoje, buvo linkę vaisius ir daržoves rinktis tik mokykloje, bet ne namų aplinkoje [20]; M. He ir kitų mokslininkų programos, vykdytos Norvegijoje 2005 m., eksperimentinėse grupėse buvo nustatyti tam tikri prieštaringi vaikų psichologinių veiksnių ir elgesio rezultatai, kuriuos galėjo lemti dėl laiko stokos nevisiškai įgyvendintas ENE (ang. *Enhanced Nutrition Education*) – „Sustiprinto sveikos mitybos mokymo“ komponentas [18]; D. A. Williamsono ir kolegų vykdyta programa buvo veiksminga vaikų elgesiui, nes nustatyta pagerėjusi mityba ir didesnis fizinis aktyvumas, tačiau rasti reikšmingų svorio pokyčių tyrėjams nepavyko [21]; A. M. Siega-Riz ir kitų mokslininkų programos eksperimentinėse mokyklose vaisių suvartojimas buvo didesnis tik 10 proc. nei kontrolės mokyklose, bet vaisių ir daržovių vartojimo sumažėjimas buvo stebimas tiek poveikio mokyklose, tiek tose, kuriose poveikis nebuvo taikomas [24]. Nepakankama programos trukmė taip pat galėjo nulėmti nepakankamą pusryčių programos „*A 4 month dietary intervention with school breakfast*“ Norvegijoje (2005 m.) veiksmingumą, nes buvo nustatyta, kad

jau praėjus 1 savaitei po programos eksperimentinės grupės mokiniai grįžo prie ankstesnių mitybos įpročių [25]. Taip pat svarbu pažymėti, kad keliose šio straipsnio autorių nagrinėjamosiose programose dalyvavo per maža tiriamųjų imtis ir buvo surinkta nepakankamai duomenų – tai sumažino rezultatų statistinę jėgą ir apsunkino poveikio efekto vertinimą [18, 22, 27]. Taigi profilaktinės programos tiriamųjų imties dydis, o ypač programos trukmė yra labai svarbūs veiksniai, turintys neabejotinai didelę įtaką ne tik rezultatams, jų reikšmingumui, bet ir poveikio priemonių ilgalaikiškumui bei veiksmingumui. Moksliniuose šaltiniuose nurodoma, kad programa turėtų būtų vykdoma ne trumpiau nei 1 metai, nes kitaip ji neturi ilgalaikio poveikio [11], tačiau mūsų apžvalgos rezultatai parodė, kad net ir 18 mėnesių profilaktinė programa gali neturėti norimo efekto [21]. Be šių trūkumų, svarbu paminėti, kad programose dalyvavusių tiriamųjų imties sudarymo metodikos taip pat turėjo ribotumą: imtis buvo apibrėžta tam tikra rase, socialine-ekonomine padėtimi [17, 26, 27, 28, 29, 33], todėl kyla abejonių, ar šie duomenys gali reprezentuoti kitas grupes. Ypatingą dėmesį, autorių nuomone, reikėtų atkreipti į M. Story, M. He ir jų kolegų vykdytas programas, nes jose gauti nepakankamai reikšmingi rezultatai gali būti aiškinami socialinio vaikų gyvenimo po mokyklos ypatumais: nurodoma, kad socialiniam vaikų gyvenimui už mokyklos ribų daryti įtaką yra labai sudėtinga, o profilaktinės programos gali būti tiesiog per silpnos jį pakeisti [21, 24]. Dėl šių priežasčių labai svarbu, kad į tokio pobūdžio programas būtų įtraukti bendraamžiai, kurie paauglystės laikotarpiu tampa ypač svarbūs vaikų gyvenime [30, 34]. Nei vienoje profilaktinėje programoje nebuvo vertinamas ekonominis programos efektyvumas, išskyrus L. B. Mathews ir kitų mokslininkų programą [35], todėl aptarti šį rodiklį nėra įmanoma. Šio straipsnio autoriai taip pat įvardija tam tikras *sisteminės apžvalgos silpnąsias puses*: į apžvalgą buvo įtrauktos 2004 m. prasidėjusios mitybos komponentą turinčios profilaktinės programos, tačiau nenagrinėti visai neseniai publikuoti straipsniai; dėl apibrėžtos kalbos į apžvalgą galėjo būti įtrauktos ne visos programos. Taip pat šio straipsnio autorių nuomone, esant didesnei nagrinėjamų programų imčiai, būtų galima daryti išsamesnes išvadas apie profilaktinių programų įtaką vaikų mitybai ir sveikatai bei programų veiksmingumą. Programų veiksmingumas vertintas analizuojant atrinktus straipsnius, o ne programų ataskaitas, todėl tai galėjo turėti įtakos analizės išsamumui. Taigi, aptariant profilaktinių programų silpnąsias puses,

galima teigti, kad trūkumai šio pobūdžio programose yra sunkiai išvengiami, tačiau, vertinant jų galimą įtaką rezultatams ir profilaktinių programų veiksmingumui, reikalinga programą organizuoti ir vykdyti užkertant kelią esminėms klaidoms.

Apibendrinant galima teigti, kad tik dalis nagrinėtų mitybos komponentų turinčių profilaktinių programų yra veiksmingos, siekiant užkirsti kelią lėtinėms neinfekcinėms ligoms. Taigi būtina ieškoti efektyvių jų modelių, kuriais vadovaujantis būtų įmanoma pasiekti teigiamos vaikų mitybos praktikos. Siekiant sveikesnės vaikų mitybos ir geresnės sveikatos, reikalinga organizuoti programas, taikant tik mokliškai pagrįstas poveikio priemones. Programų daugiakomponentiškumas, tarpusavyje suderintos poveikio priemonės ir sugebėjimas išvengti pagrindinių profilaktinių programų trūkumų turėtų padėti pasiekti daug didesnio šių programų veiksmingumo ir poveikio priemonių ilgalaikiškumo.

IŠVADOS

1. Ne visomis mitybos komponentų turinčiomis profilaktinėmis programomis yra pasiekiami statistiškai patikimi vaikų mitybos įpročių pokyčiai, todėl tik dalis šių programų yra veiksmingos, siekiant sveikesnės 6–12 ir 13–18 amžiaus vaikų ir paauglių mitybos bei geresnių su sveikata susijusių rodiklių.
2. Vykdamas daugelį profilaktinių, vaikų mitybą gerinančių programų nagrinėjami ne tik mitybos, bet ir kiti komponentai: antropometriniai rodikliai, fizinis aktyvumas, vaikų elgsena ir žinios. Šie programų komponentai ir taikomos poveikio priemonės, jų mokslinis pagrindumas ir tarpusavio suderinamumas turi įtakos profilaktinių programų veiksmingumui ir poveikio ilgalaikiškumui.
3. Daugumos profilaktinių mitybos programų silpnosios pusės: nepakankama programos trukmė, per maža tiriamųjų imtis, jos sudarymo ribotumai, yra reikšmingi programų veiksmingumui ir jų rezultatams. Dėl šių priežasčių tokio pobūdžio programos turi būti organizuojamos ir vykdomos tik įvertinus galimus jų trūkumus, ypač atkreipiant dėmesį į tinkamą profilaktinės programos trukmę.

PADĖKA

Darbas parengtas įgyvendinant Lietuvos mokslo tarybos nacionalinės mokslo programos „Lėtinės neinfekcinės ligos“ projektą „Lėtinių neinfekcinių ligų rizikos veiksniai paauglystėje“ (sutarties Nr. LIG-01/2010).

Straipsnis gautas 2011-08-08, priimtas 2011-10-10

Literatūra

- Currie C, Gabhainn SN, Godeau E, Roberts C, Currie D, Pickett W et al. (Eds.). *Inequalities in Young People's Health*. HSC International Report from the 2005–2006 Survey. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe, 2008.
- Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet*. 2010;376(9754):1775–84.
- Van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, van Lenthe FJ, Brug J, Oppert JM et al. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and „grey“ literature. *Br J Nutr*. 2010;103(6):781–97.
- Jansen E, Mulken S, Jansen A. How to promote fruit consumption in children. Visual appeal versus restriction. *Appetite*. 2010;54(3):599–602.
- Yannakoulia M, Papanikolaou K, Hatzopoulou I, Efstathiou E, Papoutsakis C, Dedoussis GV. Association between family divorce and children's BMI and meal patterns: the GENDAI Study. *Obesity (Silver Spring)*. 2008 Jun;16(6):1382–7.
- Risvas G, Panagiotakos DB, Zampelas A. Factors affecting food choice in Greek primary-school students: ELPYDES study. *Public Health Nutr*. 2008;11(6):639–46.
- Knai C, Pomerleau J, Lock K, McKee M. Getting children to eat more fruit and vegetables: a systematic review. *Prev Med*. 2006;42(2):85–95.
- Dėl vaisių vartojimo skatinimo mokyklose programos 2010–2013 mokslo metų strategijos patvirtinimo. LR žemės ūkio ministro įsakymas (vasario 9 d. 2010 m., Nr. 3D-89). Valstybės žinios. 2010;107-5542.
- Zaborskis A, Lagunaite R. Vaisiai ir daržovės mokinio valgiaraštyje: mityba ir socialiniai netolygumai 2002–2010 metais. *Visuomenės sveikata*. 2011;1/2(53):65–75.
- Vaikų mitybos tyrimas. LR Vyriausybės 2009 m. vasario 18 d. nutarimas Nr. 111: Lietuvos nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros 2006–2013 m. strategijos įgyvendinimo 2009–2013 m. plano 5.1 priemonė „Organizuoti mokinių mitybos tyrimą. Valstybės žinios. 2009;22-854.
- de Sa J, Lock K. Will European agricultural policy for school fruit and vegetables improve public health? A review of school fruit and vegetable programmes. *Eur J Public Health*. 2008;(6):558–68.
- Panevėžio miesto savivaldybės Visuomenės sveikatos biuras. Tyrimai: mitybos tyrimas Panevėžio apskrityje: <<http://www.panevezysvb.lt/?id=4-10->>.
- Story M, Nannery MS, Schwartz MB. Schools and obesity prevention: creating school environments and policies to promote healthy eating and physical activity. *Milbank Q*. 2009 Mar;87(1):71–100.
- ES pieno tiekimo mokykloms programa „Pienas vaikams“: <http://ec.europa.eu/agriculture/drinkitup/the_school_milk_programme_lt.htm>.
- Projektas „Sveikatiada“. LR sveikatos apsaugos ministerija: <<http://www.sam.lt/go.php/lit/IMG/293>>.
- Pradinukų sveikos mitybos projektas „Supervaiškai“. LR sveikatos apsaugos ministerija: <http://www.sam.lt/go.php/lit/Lietuvos_mokyklose_startuoja_pradinuku_s/1690>.
- Angelopoulos PD, Milionis HJ, Grammatikaki E, Moschonis G, Manios Y. Changes in BMI and blood pressure after a school based intervention: the CHILDREN study. *Eur J Public Health*. 2009;19(3):319–25.
- He M, Beynon C, Sangster Bouck M, St Onge R, Stewart S, Khoshaba L. et al. Impact evaluation of the Northern Fruit and Vegetable Pilot Programme – a cluster-randomised controlled trial. *Public Health Nutr*. 2009;12(11):2199–208.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Evaluation of a fruit and vegetable distribution program-Mississippi, 2004–2005 school year. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2006;55(35):957–61.
- Jamelske E, Bica LA, McCarty DJ, Meinen A. Preliminary findings from an evaluation of the USDA Fresh Fruit and Vegetable Program in Wisconsin schools. *WMJ*. 2008;107(5):225–30.
- Williamson DA, Copeland AL, Anton SD, Champagne C, Han H, Lewis L et al. Wise Mind project: a school-based environmental approach for preventing weight gain in children. *Obesity (Silver Spring)*. 2007;15(4):906–17.
- Richard R Rosenkranz, Timothy K Behrens, David A Dziewaltowski. A group-randomized controlled trial for health promotion in Girl Scouts: Healthier Troops in a SNAP (Scouting Nutrition & Activity Program). *BMC Public Health*. 2010;10:81.
- Rachael W Taylor, Kirsten A McAuley, Wyn Barbezat, Amber Strong, Sheila M Williams and Jim I Mann. APPLE Project: 2-y findings of a community-based obesity-prevention program in primary school-age children. *Amer J of Clin Nutr*. 2007;86(3):735–742.
- Anna M Siega-Riz, Laurie El Ghormli, Mobley C, Bonnie Gillis, Stabler D, Hartstein J. The effects of the HEALTHY study intervention on middle school student dietary intakes. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8:7.
- Ask AS, Hernes S, Aarek I, Johannessen G, Haugen M. Changes in dietary pattern in 15 year old adolescents following a 4 month dietary intervention with school breakfast – a pilot study. *Nutr J*. 2006;5:33.
- Pearson N, Atkin AJ, Biddle SJ, Gorely T. A family-based intervention to increase fruit and vegetable consumption in adolescents: a pilot study. *Public Health Nutr*. 2010 Jun;13(6):876–85.
- Heim S, Stang J, Ireland M. A Garden Pilot Project Enhances Fruit and Vegetable Consumption among Children. *Amer J of Diet Assoc*. 2009;109, Issue 7.
- Slawta JN, DeNeui D. Be a Fit Kid: nutrition and physical activity for the fourth grade. *Health Promot Pract*. 2010;11(4):522–9.
- DeVault N, Kennedy T, Hermann J, Mwavita M, Rask P, Jaworsky A. It's All About Kids: Preventing Overweight in Elementary School Children in Tulsa, OK. *Amer J of Diet Assoc*. 2009;109, Issue 4.
- Pearson N, Biddle SJ, Gorely T. Family correlates of fruit and vegetable consumption in children and adolescents: a systematic review. *Public Health Nutr*. 2009;12(2):267–83.
- Robinson-O'Brien R, Story M, Heim S. Impact of garden-based youth nutrition intervention programs: a review. *J Am Diet Assoc*. 2009 Feb;109(2):273–80.
- Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Nutrition education in schools: experiences and challenges. *Eur J Clin Nutr*. 2003;57 Suppl 1:S82–5.
- Tuuri G, Zhanovec M, Silverman L, Geaghan J, Solmon M, Holston D et al. „Smart Bodies“ school wellness program increased children's knowledge of healthy nutrition practices and self-efficacy to consume fruit and vegetables. *Appetite*. 2009;52(2):445–51.
- Taylor JP, Evers S, McKenna M. Determinants of healthy eating in children and youth. *Can J Public Health*. 2005;96 Suppl 3:S20–6, S22–9.
- Louise B Mathews, Marj M Moodie, Annie M Simmons, Boyd A Swinburn. The process evaluation of It's Your Move!, an Australian adolescent community-based obesity prevention project. *BMC Public Health*. 2010;10:448.

If nutrition promotion programmes for children are effective: a systematic review

Reda Lagūnaitė, Apolinaras Zaborskis

Medical Academy of Lithuanian University of Health Sciences

Summary

Aim of work – A systematic analysis of published children promotion programmes with nutrition component completed in 2005–2010 period and evaluation of their effectiveness.

Materials and methods. A systematic review was conducted to collect and summarize evidence in 2005–2010 published scientific literature. 15 health promotion programmes with nutrition component reviewed.

Results. Significantly more fruits in experimental groups than in control groups were used in 60 % of children health promotion programmes; more vegetable were used in only 26,7 % of programmes. In 66, 6 % programmes significant changes in nutrition knowledge and attitude towards healthy food tested where nutrition education lessons were implemented. Positive alterations in children nutrition achieved by healthy nutrition education integrated into curriculum, environmental changes, accessibility of fruits and vegetable, involvement of parents, teachers, school food service staff and gardening projects.

Conclusions. Not every nutrition promotion program can be effective. They need to be organized using examples of

the most effective models. Healthier children eating and indicators of better health could be achieved only using evidence based intervention components of promotion programmes. Also barriers to effectiveness must be assessed and taken into consideration to maximize the success of future interventions.

Keywords: children, nutrition promotion programmes, healthy eating promotion, systematic review.

Correspondence to Reda Lagūnaitė,
Lithuanian University of Health Sciences,
Eivenių 4, LT-50009 Kaunas, Lithuania.
E-mail: reda.lagunaite@yahoo.co.uk

Received 8 August 2011, accepted 10 October 2011