

e-ISSN: 2345-0592	<b>Medical Sciences</b>	
<b>Online issue</b>	Official website: <a href="http://www.medicosciences.com">www.medicosciences.com</a>	
Indexed in <i>Index Copernicus</i>		

## Do mobile applications encourage young people to take care of their emotional and physical state?

Judita Bulotaitė<sup>1,2</sup>, Justė Lukoševičiūtė<sup>1</sup>, Agnė Slapšinskaitė<sup>1,3</sup>, Tomas Vaičiūnas<sup>1,2</sup>, Kastytis Šmigelskas<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> *Health Research Institute, Faculty of Public Health, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania.*

<sup>2</sup> *Department of Preventive Medicine, Faculty of Public Health, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania*

<sup>3</sup> *Department of Sports Medicine, Faculty of Nursing, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania.*

<sup>4</sup> *Department of Health Psychology, Faculty of Public Health, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania.*

### Abstract

**Background.** Adolescents face important emotional well-being and physical inactivity challenges. Mobile applications can be an easy and attractive tool to tackle these problems.

**Aim.** Assessing the peculiarities of mobile applications experience and use during one month.

**Materials and methods.** An exploratory study was conducted with the focus on health promotion among adolescents. Three mobile applications for emotional well-being and physical activity were tested among 11<sup>th</sup> grade students. Experience of mobile applications use at the beginning and after 30 days were analyzed. Statistical analysis was performed using non-parametric methods.

**Results.** Health-oriented mobile applications use starts by age 12, with the most active involvement from 14 to 16 years. Girls used mobile applications more actively. Among adolescents, the mobile health-oriented applications were more used for physical activity than other purposes. Boys rated their emotional well-being better than girls, while self-reported physical health and lifestyle did not differ by gender. The mobile

applications use was not associated with adolescents overall health and lifestyle. Students were not very keen to use mobile applications to improve their emotional well-being. Consequently, most students dropped out in the first days of the exploratory study because they felt the application as useless and unnecessary.

**Conclusion.** 1. Mobile applications are most actively used by schoolchildren between the ages of 14 and 16, especially among girls. 2. The mobile applications use does not relate to self-reported physical state, emotional well-being or lifestyle. 3. Students more actively use mobile applications for physical activity while the applications for emotional well-being are considered as less important.

**Keywords:** emotional health, physical activity, mobile application.

## Ar mobiliosios programėlės skatina jaunuolius rūpintis savo emociene ir fizine būkle?

Judita Bulotaitė<sup>1,2</sup>, Justė Lukoševičiūtė<sup>1</sup>, Agnė Slapšinskaitė<sup>1,3</sup>, Tomas Vaičiūnas<sup>1,2</sup>, Kastytis Šmigelskas<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Sveikatos tyrimų institutas, Visuomenės sveikatos fakultetas, Medicinos akademija, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Kaunas, Lietuva.

<sup>2</sup> Profilaktinės medicinos katedra, Visuomenės sveikatos fakultetas, Medicinos akademija, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Kaunas, Lietuva.

<sup>3</sup> Sporto medicinos klinika, Slaugos fakultetas, Medicinos akademija, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Kaunas, Lietuva.

<sup>4</sup> Sveikatos psichologijos katedra, Visuomenės sveikatos fakultetas, Medicinos akademija, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Kaunas, Lietuva.

### Santrauka

**Įvadas.** Jaunuoliai ankstyvame amžiuje susiduria su emocinės savijautos problemomis ir nepakankamu fiziniu aktyvumu. Mobiliosios programėlės gali būti patrauklus įrankis sprendžiant šias problemas.

**Tikslas.** Įvertinti jaunuolių mobiliųjų telefonų programėlių naudojimosi ypatumus ir jų stebėseną mėnesio laikotarpiu.

**Medžiaga ir metodai.** Atliktas žvalgomasis tyrimas. Taikyta intervencija orientuota jaunuolių sveikatai palaikyti ir gerinti. Tyrimo metu tarp 11 klasės moksleivių išbandytos trys programėlės, skirtos emociinei savijautai gerinti ir fiziniam aktyvumui skatinti. Analizuoti moksleivių mobiliųjų programėlių naudojimosi ypatumai tyrimo pradžioje ir po 30 dienų. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant neparametrinius metodus.

**Rezultatai.** Mobiliosiomis programėlėmis, skirtomis sveikatai, moksleiviai naudojami nuo 12 metų, aktyviausiai įsitraukdami tarp 14–16 metų amžiaus. Aktyviau šiomis programėlėmis naudojami merginos. Jaunuoliai prieš ir po tyrimo dažniau rinkosi naudoti programėles fiziniam aktyvumui skatinti. Vaikinai geriau nei merginos vertino savo emociinę savijautą, o fizinę sveikata ir gyvensena tarp lyčių nesiskyrė. Išmaniųjų programėlių naudojimas nepriklausė ir nuo bendros jaunuolio sveikatos ir gyvensenos. Moksleiviai nebuvo linkę naudoti išmaniųjų programėlių skirtų emociinei savijautai gerinti – dauguma jaunuolių atkrito pirmosiomis žvalgomojo tyrimo dienomis, kadangi programėlės jų nuomone buvo nenaudingos ir dažniausiai buvo vertinamos neigiamai.

**Išvados.** 1. Moksleivių mobiliųjų telefonų programėlių naudojimas aktyviausias tarp 14–16 metų amžiaus, ypač tarp merginų. 2. Mobilųjų telefonų programėlių naudojimas nepriklauso nuo fizinės ir emocinės savijautos bei gyvenimo vertinimų. 3. Moksleiviai dažniau linkę naudoti fiziniam aktyvumui skirtas programėles, o programėlės emocinei savijautai palaikyti laikomos ne tokiomis svarbiomis.

**Raktiniai žodžiai:** fizinė būklė, emocinė savijauta, fizinis aktyvumas, mobilioji telefono programėlė.

## Įvadas

Didžiausią poveikį visuomenei per pastaruosius penkis dešimtmečius padarė skaitmeninių technologijų revoliucija (1), kurios tapo vis labiau prieinamos ir neatsiejamos nuo šiuolaikinio žmogaus kasdienybės (2). Daugelis pastebi, kad beveik neįmanoma išvengti įvairių išmaniųjų programėlių naudojimo asmeniniame, profesiniame ir socialiniame gyvenime (3).

Mokslininkai nurodo, kad didelė dalis paauglių nuo 13 metų amžiaus turi prieigą prie kompiuterių, išmaniųjų telefonų ir naudojami interneto teikiamomis paslaugomis jiems rūpimais klausimais (2,4). Viename iš tyrimų buvo nustatyta, kad 84 proc. paauglių bent kartą per savo gyvenimą ieškojo informacijos apie fizinį aktyvumą, mitybą ir emocinę savijautą (4).

Psichoemocinės savijautos nusiskundimai – dažna jaunuolių aplinkoje pasitaikanti problema (5,6). Prasta emocinė savijauta gali būti susijusi su prastesniais akademiniais pasiekimais, blogesnėmis sveikatos išeitims ar rizikingesne elgsena (6). Pastebima, kad jaunuoliai susiduria su stigma, dėl kurios vengia ieškoti pagalbos (7,8). Apžvelgiant į tai, išmaniųjų telefonų programėlės gali būti

patrauklus įrankis siekiant gerinti ir palaikyti asmens sveikatą. Šių metodų taikymas siekiant palaikyti jaunuolių savijautą nėra plačiai ištirtas, tačiau iki šiol atliktuose tyrimuose pastebima, kad tokių priemonių taikymas gali būti naudingas siekiant palaikyti gerą moksleivių emocinę savijautą (1,9).

Fizinis aktyvumas gali pagerinti bendrą asmens sveikatą (10). Nustatyta, kad jo stoka gali neigiamai paveikti sveikatą ir sukelti įvairius sutrikimus (11). Pastebima, kad jaunuoliai renkasi pasyvų laisvalaikį (12,13). Nepaisant to, kad moksleiviai turi fizinio aktyvumo pamokas ir aktyvaus laisvalaikio galimybes po pamokų, jaunuolių fizinio aktyvumo stoka išlieka problema. Remiantis 2018 m. atlikto tarptautinio vaikų gyvenimo ir sveikatos tyrimo (HBSC) duomenimis, beveik 82 proc. Lietuvos moksleivių nurodo, kad nėra kasdien fiziškai aktyvūs (14).

Mobiliosios telefonų programėlės gali būti vienas iš įrankių siekiant paskatinti jaunuolių fizinį aktyvumą. Nepaisant to, kad ši sritis dar nėra plačiai ištyrinėta, pastebima, kad mobiliosios programėlės, skirtos vaikų fiziniam aktyvumui

skatinti, teigiamai atsiliepia jų elgsenai ir skatina juos būti fiziškai aktyvesniais (15,16).

Taigi, pagrindinis šio žvalgomojo tyrimo tikslas įvertinti jaunuolių mobiliųjų telefonų programėlių naudojimosi patirtis ir naudojimo ypatumus mėnesio laikotarpiu.

## **Metodai**

### ***Eiga***

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto (LSMU) Visuomenės sveikatos fakulteto Sveikatos tyrimų instituto mokslininkai 2019 m. balandžio–gegužės mėnesiais LSMU gimnazijoje atliko žvalgomąjį tyrimą. Tyrimui atlikti buvo gautas LSMU Bioetikos centro pritarimas (Nr. BEC-114), taip pat mokyklos vadovo, tėvų ir pačių moksleivių sutikimai.

Tyrimui buvo naudotos anoniminės popierinės anketos, kurias moksleiviai pildė klasėse. Apklausa užtruko iki 30 min. Siekiant išvengti galimo mokytojų šališkumo, anketinę apklausą vykdė patys LSMU tyrėjai. Pirmojo matavimo metu buvo apklausiami apie ankstesnes

mobiliųjų programėlių naudojimo patirtis, bendrą subjektyvų savo sveikatos vertinimą, kitus rodiklius. Apklausus moksleivius, jiems buvo pateikta informacija apie konkrečias fizinės ir emocinės būklės gerinimo programėles, prašant jas išbandyti ir stebėti savo elgseną su jomis. Praėjus mėnesiui, antrojo matavimo metu moksleiviai buvo pakartotinai įvertinti, prašant nurodyti programėlių naudojimosi patirtis ir problemas.

### ***Imties charakteristikos***

Pasirinkta tikslinė tyrimo grupė – 11 klasės moksleiviai. Analizuojant tyrimo dalyvius pagal socialinius-demografinius rodiklius (1 lentelė), pastebima, kad analizuojant pagal lytį didesniąją imties dalį sudarė merginos (63 proc.) ir 17 metų moksleiviai (71 proc.). Vidutinis kūno masės indeksas (KMI) buvo  $21,6 \pm 2,68$ . Tyrimo dalyvių palyginimas pagal lytį, amžių ir kūno masės indeksą dviejuose matavimuose parodė, kad tyrimo dalyviai, vertinti II matavimo metu, iš esmės nesiskyrė nuo tų, kuriuos pavyko įvertinti tik I matavime ( $p > 0,05$ ).

1 lentelė. Tyrimo dalyvių charakteristikos ir palyginimas pagal matavimus

Charakteristika	Reikšmė	Dalyvavę tik I matavime		Dalyvavę I ir II matavime		Palyginimas	Visi	
		n	proc.	n	proc.		n	proc.
Lytis	Merginos	12	46,2	14	53,8	$\chi^2=0,00$ p=0,975	16	63,4
	Vaikinai	7	46,7	8	53,3		25	36,6
Amžius	16 m.	2	66,7	1	33,3	$\chi^2=0,54$ p=0,880	3	7,3
	17 m.	13	44,8	16	55,2		29	70,7
	18 m.	4	44,4	5	55,6		9	22,0
Kūno masės indeksas, mediana (TKI)		22,1 (19,7–24,0)		21,2 (19,6–23,1)		U=187,5 p=0,574	21,6±2,68	

### Tyrimo instrumentai

Tyrimo dizainas sukurtas remiantis INTERREG Baltijos jūros regiono programos projekte „Baltic Cities Tackle Lifestyle Related Diseases“ sukurtu intervencijos modeliu, kuris yra orientuotas į inovatyvių metodų taikymą, siekiant palaikyti ir stiprinti jaunuolių sveikatą.

Tyrimo naudotos popierinės anoniminės anketos, kurias sudarė šio tyrimo autoriai. Pirmoji anketa apėmė 14 klausimų, kuriais buvo siekiama išsiaiškinti bendrai moksleivių mobiliųjų programėlių naudojimosi patirtis ir ypatumus (pvz., „Nurodyk, ar Tau kada nors teko naudotis mobiliąja programėle, skirta gyvensenai palaikyti arba gerinti?“) bei atskleisti moksleivių gyvensenos ir emocinės savijautos vertinimą (pvz., „Kaip manai, kiek yra sveika Tavo gyvensena?“, „Kaip šiuo metu vertini savo emocinę savijautą?“).

Moksleiviams užpildžius anketas, jie buvo supažindinti su mobiliosiomis

programėlėmis, kurias siūloma išbandyti per ateinančią mėnesį. Jaunuoliai visą mėnesį jiems patogiu laiku galėjo išbandyti programėles. Po 30 dienų tyrimo dalyviai vertino savo patirtis atsakydami į klausimus apie naudotas programėles – naudojimosi trukmę, bendrą vertinimą ir nenaudojimo priežastis.

Žvalgomojo tyrimo metu moksleivių buvo prašoma išbandyti šias mobiliąsias programėles, skirtas emocinei savijautai gerinti ir fiziniam aktyvumui skatinti:

- „*Atsipūsk*“ – skirta dėmesingumo praktikoms ir meditacijai, kurios gali padėti įveikti patiriamą stresą bei sušvelninti nemalonius emocinius išgyvenimus, fizinį diskomfortą ar skausmą.
- „*Pagalba sau*“ – padeda stebėti emocinę būseną ir suteikia informaciją, kur kreiptis prirėikus psichikos sveikatos specialistų pagalbos. Programėlės pagalba

siekiama didinti emocinį raštingumą ir savipagalbos įgūdžius.

- „30 Day Fitness Challenge - Workout at Home“, skirta skatinti fizinį aktyvumą namuose, nenaudojant specialios sportinės įrangos. Programėlėje taikoma fizinių pratimų progresija, pasirenkant ir keičiant intensyvumo lygius. Yra galimybė naudotis kasdieniais priminimais, pratimų atlikimo aprašymais ir dalintis savo pasiekimais per socialinius tinklus.

Antrojo matavimo metu pavyko apklausti 25 iš 41 moksleivių (61,0 proc.). Lyginamoji analizė atskleidė, kad antrajame matavime dalyvavę ir nedalyvavę moksleiviai pagal lytį, amžių ir kūno masės indeksą nesiskyrė (1 lent.).

#### **Analizės metodai**

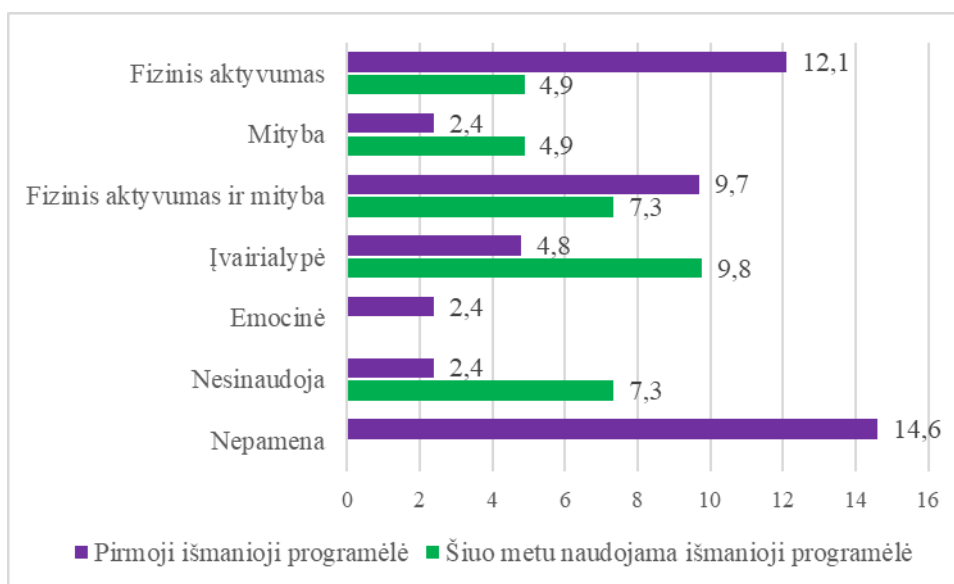
Dėl nedidelės imties, tyrimo duomenys buvo analizuoti naudojant neparametrinius statistinius metodus. Diskretiems rodikliams buvo apskaičiuojamos procentinio paplitimo reikšmės, skalių vidutinėms reikšmėms ir sklaidai aprašyti – mediana ir tarpkvartilinis intervalas (TKI). Dviejų grupių tolydiems kintamiesiems palyginti buvo taikomas Mano-Vitnio U kriterijus, diskretiems kintamiesiems –  $\chi^2$  kriterijus, o jeigu netenkinamos jo taikymo prielaidos – Fišerio tikslusis kriterijus.

#### **Rezultatai**

##### ***Mobiliųjų telefonų programėlių naudojimosi patirtys***

Pirmojo matavimo metu jaunuolių buvo teiraujama apie jų ankstesnę patirtį naudojant mobiliųjų telefonų programėles, skirtas sveikai gyvensenai puoselėti. Pastebėta, kad 41,5 proc. moksleivių yra naudoję, o 29,3 proc. tebesinaudoja tokiomis programėlėmis. Vertinant duomenis pastebima, kad šio tipo programėlių naudojimas prasideda gana ankstyvame amžiuje, maždaug nuo 12 metų, tačiau didžiausias moksleivių įsitraukimas pastebimas šiek tiek vyresniame amžiuje, nuo 14–16 metų (56,1 proc.).

Paauglių buvo teiraujama apie pirmąsias tokių programėlių patirtis. Didžioji dalis apklaustųjų nurodė, kad pirmoji programėlė, kuria teko naudotis savo sveikatai gerinti buvo „Health“. Ši savistabos programėlė leidžia stebėti savo fizinį aktyvumą, mitybos įpročius, miego higieną ir kūno svorį. Taip pat dažniau rinkosi naudoti „30 Day Fitness“ mobiliąją programėlę, orientuotą į fizinį aktyvumą – joje gausu mankštinosi planų ir gairių, kaip atlikti konkretų pratimą. Bendrai galima pastebėti, kad didesnė moksleivių dalis orientuojasi į programėles, skirtas fiziniam aktyvumui skatinti ir mitybai gerinti. Paklausus, kokiomis programėlėmis moksleiviai naudojami šiuo metu, nustatyta, kad tendencijos išlieka panašios – didžioji dalis moksleivių naudoja programėles fiziniam aktyvumui skatinti. Dažniausiai naudojama „Fitbit“ programėlė, skirta sveikesniems gyvenimo įpročiams puoselėti ir aktyvesniam gyvenimo būdui skatinti.



1 pav. Dažniausiai naudojamos mobiliųjų telefonų programėlių grupės tarp jaunuolių, proc.

Vertinant programėlių naudojimo ypatumus pagal tyrimo dalyvių socialinius-demografinius rodiklius pastebima, kad merginos yra aktyvesnės mobiliųjų programėlių naudotojos. Beveik kas antra mergaitė (44,0 proc.) ir tik vienas iš penkiolikos berniukų (6,7 proc.) nurodė, kad naudojami mobiliosiomis telefonų programėlėmis ( $\chi^2=6,22$ ;  $p=0,015$ ). Sąsajos tarp moksleivių KMI ir programėlių naudojimosi nebuvo nustatytos ( $p=1,000$ ).

Moksleivių taip pat buvo teiraujamasi, kiek laiko jie praleido praėjusią dieną naudodami kurią nors iš programėlių. Beveik pusė moksleivių nurodė, kad programėlėmis naudojosi iki 15 minučių (49 proc.).

### ***Bendra fizinė ir emocinė būklė bei sąsajos su programėlių naudojimu***

Siekiant įvertinti moksleivių bendrą fizinę ir emocinę savijautą, jaunuolių buvo paprašyta skalėje nuo 0 („labai bloga“) iki 10 („puiki“) pažymėti, kaip jie šiuo metu vertina savo emocinę būklę, fizinę sveikatą ir gyvenimą. Pastebėta, kad moksleiviai savo bendrą sveikatos būklę ir gyvenimo įpročius vertina gana teigiamai: gyvenimo ir fizinės sveikatos vertinimo mediana siekė 7 (TKI abiem atvejais nuo 6 iki 8), o emocinės savijautos – 8 (TKI nuo 6 iki 9). Taip pat pastebėta, kad vaikinai geriau nei merginos vertina savo emocinę savijautą ( $U=114,5$ ;  $p=0,037$ ), nors fizinė sveikata



( $U=154,0$ ;  $p=0,339$ ) ir gyvensena ( $U=183,5$ ;  $p=0,910$ ) tarp lyčių reikšmingai nesiskyrė.

Įvertinus ar mobiliųjų telefonų programėlių naudojimas skyrėsi priklausomai nuo fizinės ir emocinės savijautos bei gyvensenos, reikšmingi skirtumai nenustatyti ( $p>0,05$ ).

### ***Naujųjų programėlių naudojimo patirtys***

Susitikimo metu moksleiviams buvo pristatytos trys programėlės ir pagrindinės jų funkcijos. Po šio susitikimo jaunuolių buvo paprašyta vieną mėnesį jas naudoti, o jeigu nepatinka arba neaktualu – atsisakyti. Po 30 dienų buvo atlikta pakartotinė apklausa.

Antrojo matavimo rezultatai atskleidė, kad pusė moksleivių (52 proc.) išbandė programėlę „*Atsipūsk*“, trečdalis (32 proc.) – „*Pagalba sau*“ ir 64 proc. moksleivių – „*30 Days Fitness Challenge*“. Pastebėta, kad 24–36 proc. jaunuolių minėtas programėles įsidiegė pirmosiomis žvalgomojo tyrimo dienomis, tačiau vėliau jomis nesinaudojo. Įvertinus, kurias programėles mokiniai tebenaudoja, paaiškėjo, kad 12 proc. moksleivių vis dar naudojami programėle fiziniam aktyvumui skatinti, tačiau nė vienas moksleivis nesinaudojo programėle emocinei savijautai gerinti.

Jaunuolių buvo prašoma įvertinti naudotas programėles penkiabalėje skalėje nuo 1 („labai prastai“) iki 5 („labai gerai“). Pastebėta, kad emocinės savijautos programėlės buvo vertinamos dažniausiai neigiamai (50–67 proc.), o fizinio aktyvumo programėlė – dažniau neutraliai arba teigiamai (64 proc.). Gilinantis į priežastis, kodėl mokiniai po 30 dienų nebesinaudojo šiomis

programėlėmis, paaiškėjo, kad dažniausiai jaunuoliai manė, kad programėlės emocinei savijautai gerinti yra nenaudingos (iki 75 proc.), kai kurie nurodė neturį laiko jomis naudotis. Vertinant fizinio aktyvumo programėlę pastebėta, kad pagrindinė nesinaudojimo priežastis buvo laiko stoka (56 proc.).

### **Aptarimas**

Gera emocinė savijauta paauglystėje susijusi su geresniais mokymosi pasiekimais, sveikesne gyvensena ir mažesne neigiamų socialinių-ekonominių pasekmių rizika suaugus (17). Kalbant apie fizinę ir psichikos sveikatą vis svarbesnė ir aktualesnė tampa technologijų pažanga (18). Skaitmeninės sveikatos intervencijos, skatinančios sveikatai palankų elgesį, sparčiai populiarėja. Mobilųjų įrenginių naudotojų ir komercinių programėlių kiekis išaugo, tačiau vis dar mažai tyrinėta ar mobiliosios, į sveikatą orientuotos programėlės iš tiesų yra efektyvios.

Mūsų tyrimas atskleidė, kad didelė dalis paauglių naudojami arba yra naudoję mobiliąsias programėles savo sveikatai arba savijautai gerinti. Labiausiai tokiomis programėlėmis susidomima 14 metų amžiuje, daugiausia – siekiant geresnio fizinio aktyvumo. Programėlės emocinei savijautai gerinti yra žymiai mažiau populiaros. Taip pat pastebėtina, kad merginos pastebimai dažniau naudoja programėles savo sveikatai ar savijautai gerinti. Kaip tokius rezultatus vertinti?

Pastebima, kad specialiai vaikams ar paaugliams sukurtų programėlių kiekis yra mažesnis, lyginant su suaugusiems skirtomis programėlėmis (19). Įprastai, mobiliųjų

programėlių paskirtis yra šviečiamojo pobūdžio, jų pagalba skatinamas sveikatai palankus elgesys, mityba ar fizinis aktyvumas keičiamas naudojant įrodymais pagrįstas rekomendacijas. Tačiau mobiliosios programėlės taip pat gali padėti stebėti save ir rinkti apie save objektyvius duomenis (20).

Tyrimai kitose šalyse rodo, kad yra sunku nustatyti vartotojo pasitenkinimą ir sąveiką su mobiliąją sveikatos programėle (21). Mūsų tyrime 29 proc. jaunuolių nurodė nesinaudojantys mobiliųjų telefonų programėlėmis. Anksčiau atlikti suaugusiųjų tyrimai atskleidė, kad maždaug trečdalis (34 proc.) apklaustųjų reguliariai stebėjo bent vieną savo sveikatos rodiklį, o maždaug ketvirtadalis (24 proc.) turėjo mobiliąją sveikatos programėlę (22). Nors paaugliai pastebėjo mobiliųjų sveikatos programėlių privalumus, tačiau tik pusė jaunuolių suvokė jų naudą savo sveikatai. Viena iš numanomų priežasčių – manymas, kad motyvacija turėtų sklisti iš vartotojo, o ne iš mobiliosios programėlės pusės (21).

Vertinant programėlių naudojimo ypatumus pagal lytį mūsų tyrime pastebėta, kad merginos yra aktyvesnės mobiliųjų programėlių naudotojos. Panašius rezultatus gavo ir Escoffery (2017) tarp suaugusiųjų – moterys labiau nei vyrai buvo linkusios ieškoti informacijos apie sveikatą internete ir turėti mobiliąją sveikatos programėlę (22). Tai rodo, kad moterys labiau rūpinasi sveikata nuo pat vaikystės, o šis domėjimasis išlieka ir vyresniame amžiuje. Paauglių nuomone, saugumas, išitraukimas ir funkcionalumas yra pagrindinės programėlių savybės, jas pasirenkant psichikos sveikatai gerinti (23).

Nepaisant sparčiai augančio mobiliųjų programėlių, skirtų sveikatai palaikyti, naudotojų skaičiaus tyrimų iki šiol atlikta labai mažai (24). Rūpintis savimi yra paties naudotojo atsakomybė, todėl technologijos turėtų padėti siekti šių tikslų. Technologijos, skirtos rūpintis savo sveikata, turėtų būti pritaikytos prie aplinkos ir naudotojų poreikių, kurie keičiasi gana greitai, ypač tarp paauglių (24).

Atlikus šį tyrimą paaiškėjo, kad 24–36 proc. jaunuolių minėtas programėles įsidiegė pirmosiomis žvalgomojo tyrimo dienomis, tačiau vėliau nesinaudojo. Šie rezultatai patvirtina ankstesnių tyrimų duomenis, kad išmaniųjų programėlių, skatinančių fizinį aktyvumą, yra daug, tačiau tik nedaugelis jų yra efektyvios keičiant įprastą elgesį (25).

Žvalgomojo tyrimo metu moksleiviai, pradėję naudoti programėles, per mėnesį dažniausiai atkrito: 12 proc. moksleivių po 30 dienų vis dar naudojo programėlę fiziniam aktyvumui skatinti, bet nė vienas moksleivis nesinaudojo programėle emocinei savijautai gerinti. Anksčiau atliktas tyrimas su astma sergančiaisiais taip pat atskleidė menką dalyvių įsitraukimą vienerių metų laikotarpiu (26). Kitas tyrimas atskleidė, kad dalyviai rečiau naudojo mobiliąją programėlę, kai pasiekė savo išsikeltus tikslus ir išmanioji programėlė nepasiūlė jiems nieko naujo. Nors ir nemažai dėmesio skirta programėlėms, kurios būtų patogios naudotojui, tačiau reikėtų atidžiai apsvarstyti strategiją, kaip padidinti motyvaciją naudotis programėle ir taip skatinti įsitraukimą (18).

Galima kelti prielaidą, kad emocinei savijautai stebėti ir gerinti naudojamos

programėlės reikalauja daugiau žinių ir įgūdžių ar tam tikrų sąlygų, pavyzdžiui, ramios aplinkos, tinkamos nuotaikos, ramybės būsenos, susikaupimo. Dėl to tikėtina, kad moksleiviai, neturėdami šalia juos palaikančio ir motyvuojančio žmogaus, greičiau nustoja naudoti mobiliąsias programėles emocinei savijautai pagerinti. Kita vertus, programėles fiziniam aktyvumui skatinti moksleiviai buvo linkę naudoti ilgesnį laiką. Tai galima aiškinti tuo, kad naudojant tokias programėles nereikia daug išankstinio pasiruošimo, rezultatai yra greičiau pasiekiami ir objektyviai išmatuojami, be to, moksleiviai gali lygintis tarpusavyje dėl pasiektų rezultatų, kas paauglystės laikotarpiu yra itin aktualu.

Šis tyrimas yra svarbus siekiant geriau suprasti su sveikatos gerinimu susijusių mobiliųjų programėlių naudojimo ir įsitraukimo ypatumus bei skatinant sveikatai palankaus elgesio pokyčius. Pagrindinė priežastis, kodėl mokiniai nesinaudojo šiomis programėlėmis, buvo ta, kad programėles emocinei savijautai gerinti jaunuoliai laikė nelabai naudingomis. Kiti jaunuoliai nurodė neturį laiko jomis naudotis, kas buvo svarbu ir fizinio aktyvumo programėlės naudotojams. Šio tyrimo rezultatai gali būti pritaikomi praktiškai didinant sveikatos raštingumą – ypač emocinės savijautos ir fizinio aktyvumo gerinimo klausimais. Psichologinė savijauta ir fizinis aktyvumas neturėtų likti tik pačių moksleivių savistabai – mokykloje mokytojai arba namuose tėvai galėtų palaikyti jaunuolius ir skatinti juos naudoti mobiliąsias programėles sveikatai bei emocinei savijautai gerinti (9).

Pagrindinis šio tyrimo privalumas yra jo naujumas ir aktualumas – tyrime buvo įvertintos ne tiek pačios programėlės, kiek jų naudojimas trumpuoju laikotarpiu. Tai gana svarbu, kadangi programėlių kūrėjai gana tiesmukai tvirtina teigiamas programėlių savybes, nors rezultatai rodo, kad jaunuolių įsitraukimas yra gana ribotas. Tad galima spėti, kad šios programėlės yra tinkama intervencijos priemonė siekiant gerinti moksleivių sveikatą ir gyvensenos įpročius su sąlyga, kad kartu yra pakankama vidinė ar (papildomai) išorinė motyvacija. Paauglius šiais išmaniųjų technologijų laikas yra nelengva kuo nors sudominti, kadangi yra daug alternatyvių veiklų ir dirgiklių.

Tarp privalumų svarbu paminėti ir tai, kad mūsų tyrimo dalyviai buvo tipiški, sąlyginai sveiki jaunuoliai, kadangi daugelis panašaus pobūdžio tyrimų tikslinė imtis pasirenka jau sergančius žmones ir taip siekia gerinti jų sveikatos rodiklius. Mūsų atveju siekta įtraukti dar sveikus asmenis ir tokiu būdu skatinti sveikesnę gyvenseną, galimai sumažinant tam tikrų sveikatos sutrikimų riziką. Be to, moksleiviai buvo stebimi 30 parų ir domėtasi atkryčio priežastimis, o ne tik atliktas vienmomentis vertinimas.

Šis tyrimas turi ir kai kurių trūkumų, kuriuos vertėtų paminėti. Visų pirma – nedidelė tyrimo imtis ir nedidelis moksleivių įsitraukimas į intervenciją. Nors įsitraukimas į mobiliųjų programėlių naudojimą ir neužtikrina ilgalaikio jos poveikio, tačiau papildoma informacija, tokia kaip prisijungimo dažnumas, trukmė, programėlės funkcijos ir pan. turėtų pridėtinės vertės tokiam tyrimui. Taip pat tokio pobūdžio tyrimuose būtų

tikslinga įvertinti ir jaunuolių motyvacijos ypatumus keisti ar gerinti savo gyvenimą.

Atsižvelgiant į tai, kad moksleivių įsitraukimas į taikytą intervenciją buvo nedidelis, ateityje atliekant panašius tyrimus vertėtų nustatyti veiksnius, kurie turi įtakos didesniai įsitraukimui ir motyvuoja keisti savo elgseną ilgalaikėje perspektyvoje. Taip pat reiktų išskirti kitus specifinius veiksnius, kurie galimai riboja naudojimąsi mobiliąja programėle, tokius kaip sveikatos raštingumas, fiziniai ar pažintinių funkcijų sutrikimai (21). Taip pat svarbu įvertinti ir sveikatos ir fizinio aktyvumo raštingumą bei stebėti pokyčius intervencijos metu. Jei įmanoma, rekomenduotume kurti tikslinei grupei skirtas mobiliąsias programėles (pavyzdžiui, vaikams, paaugliams, merginoms, vaikinams), tikintis, kad tai bus priimtinesnė programėlė, kuria dažniau naudojama.

### Išvados

Moksleiviai mobiliąsias telefonų programėles pradėjo naudoti nuo 12 metų, tačiau didžiausias įsitraukimas pastebimas tarp 14–16 metų amžiaus jaunuolių. Nustatyta, kad mergaitės yra aktyvesnės mobiliųjų telefonų programėlių naudotojos. Dažniausiai naudojamos mobiliosios programėlės, skirtos fiziniam aktyvumui skatinti.

Jaunuoliai savo bendrą sveikatos būklę ir gyvenimosi įpročius vertino teigiamai: gyvenimosi ir fizinės sveikatos vertinimo mediana buvo 7 (iš 10 balų). Vaikinai geriau nei merginos vertino savo emocinę savijautą. Fizinė sveikata ir gyvenimas tarp lyčių nesiskyrė. Pastebima, kad mobiliųjų telefonų programėlių naudojimas

nepriklauso nuo fizinės ir emocinės savijautos bei gyvenimosi vertinimo.

Moksleiviai pradėjo naudoti programėles, dažniausiai atkrito pirmosiomis žvalgomojo tyrimo dienomis, o per mėnesį išliko 10–20 proc. moksleivių, kurie naudojo fizinio aktyvumo programėlę. Dažniausios atkryčio priežastys – tai nuomonė, kad programėlės yra nenaudingos arba laiko stoka. Emocinės savijautos programėlės buvo vertinamos dažniau neigiamai, o fizinio aktyvumo programėlė – dažniau neutraliai arba teigiamai.

### Literatūra

1. Pudukollu M, Marques M. Use of mobile apps and technologies in child and adolescent mental health: A systematic review. *Evid Based Ment Health* 2019; 22: 161–166.
2. Aschbrenner KA, Naslund JA, Tomlinson EF, Kinney A, Pratt SI, Brunette MF. Adolescents' use of digital technologies and preferences for mobile health coaching in public mental health settings. *Front Public Heal* 2019; 7: 178.
3. Sagar R, Pattanayak R. Use of smartphone apps for mental health: Can they translate to a smart and effective mental health care? *J Ment Heal Hum Behav* 2015; 20: 1.
4. Wartella E, Rideout, Montague H, Beaudoin-Ryan L, Lauricella A. Teens, health and technology: A national survey. *Media Commun* 2016; 4: 13–23.

5. Merikangas KR, He J, Burstein M, Swanson SA, Avenevoli S, Cui L, Benjet C, Georgiades K, Swendsen J. Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: Results from the national comorbidity survey replication-adolescent supplement (NCS-A). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2010; 49: 980–989.
6. Patel V, Flisher AJ, Hetrick S, McGorry P. Mental health of young people: a global public-health challenge. *Lancet* 2007; 369: 1302–1313.
7. Gulliver A, Griffiths KM, Christensen H. Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: A systematic review. *BMC Psychiatry* 2010; 10: 113.
8. Clement S, Schauman O, Graham T, Maggioni F, Evans-Lacko S, Bezborodovs N, Morgan C, Rüsch N, Brown JS, Thornicroft G. What is the impact of mental health-related stigma on help-seeking? A systematic review of quantitative and qualitative studies. *Psychol Med* 2015; 45: 11–27.
9. Pudukollu M, Burns C, Marques M. Effectiveness of a pilot school-based intervention on improving scottish students' mental health: a mixed methods evaluation. *Int J Adolesc Youth* 2020; 25: 505–518.
10. Janssen I, LeBlanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2010; 77: 40.
11. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012; 380: 219–229.
12. Kalman M, Inchley J, Sigmundova D, Iannotti RJ, Tynjälä JA, Hamrik Z, Haug E, Bucksch J. Secular trends in moderate-to-vigorous physical activity in 32 countries from 2002 to 2010: A cross-national perspective. *Eur J Public Health* 2015; 25: 37–40.
13. Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR, Kohl HW. Physical activity change during adolescence: A systematic review and a pooled analysis. *Int J Epidemiol* 2011; 40: 685–698.
14. Šmigelskas K, Lukoševičiūtė J, Slapšinskaitė A, Vaičiūnas T, Bulotaitė J, Žemaitaitė M, Šalčiūnaitė L, Zaborskis A. Lietuvos moksleivių gyvenama ir sveikata: 2018 m. situacija ir tendencijos, HBSC tyrimas. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Leidybos namai; 2018. Kaunas pp. 19.
15. Lee AM, Chavez S, Bian J, Thompson LA, Gurka M J, Williamson VG, Modave F. Efficacy and effectiveness of mobile health technologies for facilitating physical activity in adolescents: Scoping review. *J Med Internet Res* 2019; 21: e11847.

16. Bulotaitė J, Šmigelskas K. Mobilųjų telefonų programėlių įtaka vaikų fizinio aktyvumo ir mitybos įpročiams. *Sveik Moksl* 2018; 28: 83–88.
17. Green H, McGinnity Á, Meltzer H, et al. Mental health of children and young people in Great Britain. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2004.
18. Tozzi F, Nicolaidou I, Galani A, Antoniadou A. eHealth Interventions for Anxiety Management Targeting Young Children and Adolescents: Exploratory Review. *JMIR Pediatr Parent* 2018; 1: e5.
19. Schoeppe S, Alley S, Rebar AL, Hayman M, Bray NA, Lippevelde W, Gnam JP, Bachert P, Direito A, Vandelanotte C. Apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents: A review of quality, features and behaviour change techniques. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2017; 14: 1–11.
20. Sequeira L, Perrotta S, LaGrassa J, Merikangas K, Kreindler D, Kundur D, Courtney D, Szatmari P, Battaglia M, Strauss J. Mobile and wearable technology for monitoring depressive symptoms in children and adolescents: A scoping review. *J Affect Disord* 2020; 265: 314–324.
21. Broekhuis M, van Velsen L, Hermens H. Assessing usability of eHealth technology: A comparison of usability benchmarking instruments. *Int J Med Inform* 2019; 128: 24–31
22. Escoffery C. Gender Similarities and Differences for e-Health Behaviors Among U.S. Adults. *Telemed J e-Health* 2019; 24: 335–343.
23. Kenny R, Dooley B, Fitzgerald A. Developing mental health mobile apps: Exploring adolescents' perspectives. *Health Informatics J* 2014; 22: 265–275.
24. Anderson K, Burford O, Emmerton L. Mobile health apps to facilitate self-care: A qualitative study of user experiences. *PLoS One* 2016; 11: 1–22.
25. Arigo D, Brown MM, Pasko K, Suls J. Social Comparison Features in Physical Activity Promotion Apps: Scoping Meta-Review. *J Med Internet Res* 2020; 22: e15642.
26. Hasford J, Uricher J, Tauscher M, Bramlage P, Virchow JC. Persistence with asthma treatment is low in Germany especially for controller medication—a population based study of 483 051 patients. *Allergy* 2010; 65: 347–354.