

Vilniaus Universitetas
Filosofijos fakultetas
Psichologijos Institutas

Rasa Pocienė

Paauglių sveikata, fizinis aktyvumas ir miego kokybė nuotolinio ugdymo
dėl COVID-19 pandemijos laikotarpiu

Magistro darbas

Sveikatos psichologijos studijų programa

Darbo vadovas: Prof. dr. Roma Jusienė

Vilnius, 2022

TURINYS

TURINYS	1
SANTRAUKA	2
SUMMARY	4
SVARBIAUSIOS SĄVOKOS	6
PRATARMĖ	7
1. ĮVADAS	10
1.1. Nuotolinis mokymasis ir 11-14 metų paauglių sveikata	10
1.1.1. Nuotolinio mokymosi samprata	10
1.1.2. 11-14 metų paauglių sveikata nuotolinio mokymosi metu	10
1.2. 11-14 metų paauglių fizinis aktyvumas nuotolinio mokymosi metu	13
1.2.1. Fizinis aktyvumas ir somatiniai simptomai nuotolinio mokymosi metu.....	16
1.2.2. Fizinis aktyvumas ir emociniai bei elgesio sunkumai nuotolinio mokymosi metu.	17
1.3. 11-14 metų paauglių miego kokybė nuotolinio mokymosi metu	18
1.3.1. Miego kokybė ir somatiniai simptomai nuotolinio mokymosi metu	20
1.3.2. Miego kokybė ir emociniai bei elgesio sunkumai nuotolinio mokymosi metu.....	21
1.4. Apibendrinimas	23
2. TYRIMO METODOLOGIJA	26
2.1. Tiriamieji	26
2.2. Kintamieji ir jų matavimo būdai	27
2.3. Duomenų analizė	28
3. TYRIMO REZULTATAI	30
3.1. Paauglių fizinis aktyvumas ir miego kokybė nuotolinio mokymosi metu	30
3.2. Paauglių fizinio aktyvumo bei miego kokybės sąsajos su somatiniais simptomais bei elgesio ir emociniais sunkumais	35
3.3. Sąsajos tarp tėvų išsilavinimo bei paauglių fizinio aktyvumo, miego kokybės, somatinių simptomų ir elgesio bei emocinių sunkumų	37
3.4. Prognostiniai veiksniai nuspėjant paauglių somatinius simptomus bei elgesio ir emocinius sunkumus	38
4. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS	41
IŠVADOS	46
PASIŪLYMAI IR REKOMENDACIJOS	47
LITERATŪRA	48

SANTRAUKA

Rasa Pocienė. Paauglių sveikata, fizinis aktyvumas ir miego kokybė nuotolinio ugdymo dėl COVID-19 pandemijos laikotarpiu. Sveikatos psichologijos studijų magistro darbas / Mokslinis vadovas prof. dr. Roma Jusienė.

Raktiniai žodžiai: paauglių sveikata, fizinis paauglių aktyvumas, miego kokybė, COVID-19 pandemija.

Dėl COVID-19 pandemijos paskelbus karantiną visa ugdymo forma buvo pakeista iš tiesioginės į nuotolinę. Nuotolinis ugdymas ir tuo pačiu metu besitęsiantis karantinas galėjo turėti neigiamos įtakos paauglių fizinei ir psichikos sveikatai (Jusienė ir kt., 2021; Davis et al., 2020; Dabkowska et al., 2021; Margaritis et al., 2020). Karantino laikotarpiu pasikeitusi paauglių dienos tvarka, ribota socialinė veikla galėjo paveikti ir paauglių miego kokybę (Becker et al., 2020; Liu et al., 2020; Moore et al., 2020).

Šio tyrimo tikslas išsiaiškinti, kaip nuotolinis mokymasis siejosi su 11-14 metų amžiaus paauglių sveikata, tai yra jų somatinių simptomų ir elgesio bei emocijų sunkumų išreikštumu, ir kokią reikšmę jų sveikatai turėjo fizinis aktyvumas bei miego kokybė.

Tyrime naudojami projekto „Ilgalaikis ekranų poveikis vaikų fizinei ir psichikos sveikatai“ duomenys, surinkti taikant Vaiko naudojimosi IT prietaisais, socialinės aplinkos ir elgesio anketą, sukurtą projektą vykdžiusios mokslininkų grupės (Jusienė ir kt., 2021), ir Galių ir sunkumų klausimynas (Goodman, 1997).

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad 70 proc. mūsų imties paauglių fizinis aktyvumas antrojo karantino dėl COVID-19 pandemijos laikotarpiu buvo nepakankamas t.y. mažiau nei valanda per parą. Statistiškai reikšmingų fizinio aktyvumo skirtumų pagal lytį ir amžių nenustatyta. Paaugliai pasižymėjo pakankama miego trukme, tik kiek daugiau nei trys procentai imties paauglių miegojo mažiau nei aštuonias valandas per parą. Nustatytas, jog kiek mažiau nei pusė (40,3 proc.) paauglių jautėsi mieguisti dienos metu, trečdalis imties paauglių patyrė įvairius miego sunkumus. Paauglių miego kokybė pagal amžių skyrėsi reikšmingai: vyresnio amžiaus paauglių miego kokybė buvo prastesnė. Vertinant pagal lytį nustatyta, jog mergaitės miegodavo reikšmingai daugiau valandų per parą nei berniukai ir mergaičių užmigimo trukmė buvo ilgesnė nei berniukų.

Taip pat nustatytos koreliacijos tarp fizinio aktyvumo, miego kokybės ir somatinių simptomų. Mažesnis fizinis aktyvumas ir prastesnė miego kokybė parodo dažnesnius somatinius simptomus. Tyrime taip pat nustatyta, jog trumpesnė miego trukmė siejosi su didesniais elgesio ir emocijų sunkumų įverčiais.

Mieguistumas dieną, miego sunkumai ir fizinis aktyvumas gali būti prognostiniai veiksniai somatinių simptomų pasireiškimui. Tuo tarpu miego trukmė ir paauglių amžius gali būti prognostinis veiksnys paauglių elgesio ir emocijų sunkumams.

SUMMARY

Rasa Pociene. Adolescent health, physical activity, and sleep quality during distance education due to the COVID-19 pandemic. Master's Thesis in Health Psychology / Academic advisor Prof. dr. Roma Jusienė.

Keywords: adolescent health, adolescent physical activity, sleep quality, COVID-19 pandemic.

Due to the COVID-19 pandemic, the entire form of education was changed from direct to remote after the quarantine. Distance education and concomitant quarantine may have had a negative impact on adolescents' physical and mental health (Jusienė et al., 2021; Davis et al., 2020; Dabkowska et al., 2021; Margaritis et al., 2020). Changes in adolescents daily routine during the quarantine period and limited socio-social activities may also have affected adolescents' sleep quality (Becker et al., 2020; Liu et al., 2020; Moore et al., 2020).

The aim of this study is to find out how distance learning has been linked to the health of adolescents aged 11-14, that is, the severity of their somatic symptoms and behavioral and emotional difficulties, and the importance of physical activity and sleep quality to their health.

In this study was used a questionnaire on the child's use of IT devices, social environment and behavior, developed by a group of researchers who carried out the project: "Long-term effects of screens on children's physical and mental health". Also the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ; Goodman, 1997).

The results of the study revealed that in 70 percent of the adolescents' physical activity in our sample was insufficient, i.e. less than an hour a day. No statistically significant differences in physical activity were observed according gender and age.

Adolescents had adequate sleep duration, with just over three percent of the sample were sleeping less than eight hours a day. Slightly less than half (40.3%) of the adolescents felt asleep during the day, and a third of the adolescents in the sample experienced various sleep difficulties. Adolescent's sleep quality varied significantly across age: older adolescents had poorer sleep quality. In terms of gender, girls were found to sleep significantly more hours per day than boys, and girls had a longer falling asleep duration than boys.

Correlations between physical activity, sleep quality, and somatic symptoms were also found. Lower physical activity and poorer sleep quality indicate more frequent somatic symptoms. The results also revealed that shorter sleep duration was related to more frequent behavioral and emotional difficulties. Daytime sleepiness, sleep difficulties, and physical

activity predicted the development of somatic symptoms. Meanwhile, sleep duration and adolescent's age predicted adolescent's behavioral and emotional difficulties.

SVARBIAUSIOS SĄVOKOS

Nuotolinis mokymasis - tai yra mokymas, kai mokantysis (ar mokamąją medžiagą pateikiantysis) yra kitoje vietoje nei ją gaunantis besimokantysis (Honeyman & Miller, 1993). Allen ir Seaman (2017) nuotolinį mokymąsi apibrėžia kaip švietimą, kuriame naudojama viena ar kelios technologijos, suteikiant instrukcijas mokiniams, kurie yra atskirti nuo mokytojų, ir palaikant reguliarią bei turiningą mokinių ir mokytojų sąveiką tiek sinchroniškai, tiek asinchroniškai.

Elgesio ir emociniai sunkumai – apima netinkamą vaikų ir paauglių elgesį, hiperaktyvumą, emocinius simptomus, probleminį bendravimą su bendraamžiais bei socialaus elgesio sunkumus (Gintilienė ir kt., 2004).

Somatiniai simptomai apibrėžiami kaip fiziniai nežinomos patologijos simptomai (Ferdinand, van der Ende & Verhulst, 2001), gali apimti galvos, pilvo raumenų ir kaulų skausmus, vėmimą, krūtinės skausmą, nuovargį ir galvos svaigimą (Beck, 2008).

Fizinis aktyvumas – griaučių raumenų sukelti judesiai, kuriuos atliekant energijos suvartojimas yra didesnis negu ramybės būsenoje (Caspersen et al., 1985).

PRATARMĖ

Pastaruosius kelis metus visas pasaulis susidūrė su Covid-19 pandemija, kuri sukėlė didelių iššūkių ne vien sveikatos ar ekonomikos srityse, tačiau stipriai palietė ir visą švietimo sistemą. Prasidėjus pandemijai ir šalyje įvedus karantiną bei nuotolinį mokymą, vaikai ir jų tėvai susidūrė su iki tol neturėtais iššūkiais (Dovydaitytė, 2021). Įgyvendinant socialines – distancines intervencijas, tiesioginis žmonių kontaktas tapo labai ribotas, o dauguma veiklų, kurios užima didžiąją vaikų ir jaunimo gyvenimo dalį, kaip mokymasis mokykloje, po pamokinės veiklos, socializacija su bendraamžiais tapo nebeprieinamos (Golberstein et al., 2020).

Dėl COVID-19 pandemijos ir su tuo susijusių apribojimų nuotolinis mokymas Lietuvoje įvestas 2020 metų pavasarį (pirmasis karantinas truko apie tris mėn.) ir 2020 metų rudenį prasidėjo antrasis karantino laikotarpis (lapkričio-birželio mėn.). Jusienės ir kt. (2021) atlikto tyrimo metu nustatytas paauglių psichikos sveikatos problemų padidėjimas pandemijos laikotarpiu ir ypač šių problemų pagausėjimas antrojo karantino laikotarpiu. Antrasis karantinas Lietuvoje truko ilgiau nei septynis mėnesius ir dėl griežtų suvaržymų bei apribojimų paaugliai neturėjo galimybės ne tik lankyti mokyklos, būrelių, pamėgtų pramogų vietų, tačiau ir susitikti su savo draugais bei artimaisiais. Tokia socialinė izoliacija galėjo stipriai paveikti paauglių emocinę savijautą.

Vaikams bei paaugliams atskirtiems nuo mokyklos, draugų, bendraklasių kyla daug nerimo ir nežinios. Tokia socialinė izoliacija gali turėti ne vien trumpalaikį, bet ir ilgalaikį poveikį jų psichikos ir fizinei sveikatai (Javed, et al., 2020). Kaip pažymi autoriai, pastebimi dažnesni vaikų elgesio pakitimai, kaip: dažnas verkimas ar erzinantis elgesys; padidėjęs liūdnumas, depresija ir nerimas; sunkumas susikaupti; nesidomėjimas veikla, kuri anksčiau teikdavo malonumą; įvairūs galvos bei kitokie skausmai, taipogi valgymo įpročių pasikeitimas (Javed, et al., 2020).

COVID-19 pandemijos ir izoliacijos poveikis vaikams ir paaugliams priklauso nuo kelių pažeidžiamumo veiksnių, tokių kaip vaiko amžius, išsilavinimas, psichikos sveikatos būklė, skurdas bei pačios infekcijos baimė (Singh et al., 2020; Marques de Miranda et al., 2020). Vaikai ir paaugliai palyginti su kitomis socialinėmis grupėmis, galimai labiau linkę į psichosocialinį pandemijos ir izoliacijos poveikį, nes jie yra kritiniam vystymosi periode. Paauglystė yra etapas, siejamas su padidėjusia daugelio psichikos sutrikimų, tokių kaip nerimas ir depresija, rizika (Lee et al., 2014).

Taip pat atkreiptas tyrėjų dėmesys ir į vaikų miego pokyčius. Miegas yra nepaprastai svarbus vaikų ir paauglių sveikatai ir savijautai, o pandemijos metu ir po jos gali atsirasti miego problemų. Karantino metu įvesti apribojimai gali turėti įtakos paauglių sveikatai ir gerovei, nes sumažėja fizinis aktyvumas ir dienos šviesos poveikis, o socialinė izoliacija gali padidinti streso lygį (Bruni et al., 2021). Šie pokyčiai gali turėti įtakos kasdienei veiklai, taip pat miego/pabudimo režimui ir cirkadiniam ritmui (Altena et al., 2020). Tai gali būti ypač aktualu vaikams ir paaugliams, kuriems yra didesnė miego ir psichinės sveikatos sutrikimų rizika, ir tiems, kuriems vystymosi pokyčiai daro įtaką miegui. Jaunimas, turintis anksčiau egzistuojančių psichopatologijų (įskaitant nerimą ir depresiją) ir nervų sistemos sutrikimų (įskaitant dėmesio / hiperaktyvumo sutrikimą ir autizmo spektro sutrikimą), šiuo pokyčių ir netikrumo laikotarpiu gali būti ypač pažeidžiamas dėl sutrikusio miego (Becker, 2020).

Tačiau svarbu pabrėžti ne vien psichinę, bet ir fizinę vaikų sveikatą, kuri taipogi nukenčia vykdant nuotolinį mokymą. Didžiąją dalį dienos vaikai praleidžia sėdėdami - pamokų metu, bei ruošiant namų darbus, o tai neigiamai veikia sveikatą, fizinį aktyvumą ir pajėgumą (Tremblay et al., 2016). Vaikai ir jaunimas rečiau susiduria su aktyvia fizine veikla, reikalaujančia fizinių galių išraiškos bei sklaidos, kas turi ypatingą reikšmę individo augimui, brendimui ir sveikatai (Urmanavičius ir Jankauskienė, 2019). Fizinis aktyvumas yra naudingas vaikams atsižvelgiant ir į įvairius psichosocialinius aspektus, kaip savivertė ir kognityvinis funkcionavimas (Biddle & Asare, 2011).

Nuotolinio mokymosi poveikį vaikų sveikatai tiria viso pasaulio mokslininkai (Dabkowska et al., 2021; Zhou et al., 2020; Paudel, 2021 etc.) tuo pačiu ir Lietuvos tyrėjai (Jusienė ir kt., 2021) stengdamiesi nustatyti nuotolinio mokymosi įtaką vaikų savijautai, motyvacijai. Taip pat tiriami ir analizuojami apsauginiai bei rizikos veiksniai, kurie vaikai ir dėl ko labiausiai nukenčia nuotolinio mokymo metu.

Vaikams bei paaugliams pandemijos metu teko susidurti su izoliacija, nuotoliniu mokymusi, socialiniu atsiribojimu, ribotais kontaktais su draugais ir vienatve (Zhou et al., 2020). Šie sunkumai yra labai svarbūs vaikams ir paaugliams, nes tampriai siejasi su jų pagrindiniais poreikiais. Nors pirmojo karantino metu vaikų ir paauglių psichikos sveikata pablogėjo, tačiau elgesio ir emocinių problemų raiška buvo panaši kaip priešpandeminiu laikotarpiu (Jusienė ir kt., 2021). Tačiau ilgiau nei pusę metų trukęs antrasis karantino laikotarpis bei nuotolinis ugdymas galėjo turėti daugiau neigiamų pasekmių paauglių psichikos ir fizinei sveikatai. Todėl šio **darbo tikslas** yra išsiaiškinti, kaip nuotolinis mokymasis antrojo karantino laikotarpiu siejosi su 11-14 metų amžiaus paauglių sveikata ir kokią reikšmę jų sveikatai turėjo fizinis aktyvumas bei miego kokybė.

Nustačius šio amžiaus paauglių patiriamus sunkumus nuotolinio mokymosi metu, bei ištyrus ir išanalizavus pagrindinius sunkumų šaltinius, galima parengti trumpalaikių ir ilgalaikių priemonių planą vaikų ir paauglių tėvams, ugdymo įstaigoms, visuomenės sveikatos specialistams, kad būtų rengiamos intervencinės bei pagalbos priemonės sunkumus patiriantiems vaikams, šeimos nariams.

1. ĮVADAS

1.1. Nuotolinis mokymasis ir 11-14 metų paauglių sveikata

1.1.1. Nuotolinio mokymosi samprata

Nuotolinis mokymas – tai yra mokymas, kai mokantysis (ar mokamąja medžiagą pateikiantysis) yra kitoje vietoje nei ją gaunantis besimokantysis (Honeyman & Miller, 1993). Allen ir Seaman (2017) nuotolinį mokymąsi apibrėžia kaip švietimą, kuriame naudojama viena ar kelios technologijos, suteikiant instrukcijas mokiniams, kurie yra atskirti nuo mokytojų, ir palaikant reguliarią bei turiningą mokinių ir mokytojų sąveiką tiek sinchroniškai, tiek asinchroniškai.

Šiuo metu nuotolinis mokymasis suprantamas kaip mokymasis per internetą ar panaudojant vietinius kompiuterinius tinklus. Pagal mokymosi laiką nuotolinis mokymasis yra skirstomas į tris rūšis: sinchroninis, asinchroninis bei mišrusis. Sinchroniniu vadinamas toks mokymasis, kuris vyksta fiksuotu laiku, dažnai tam tikroje vietoje, pavyzdžiui naudojant vaizdo ar garso konferencijų būdą. Asinchroninis nuotolinis mokymasis vyksta tada, kai mokytojas ir mokiniai bendrauja skirtingose vietose ir skirtingais laikais. Dažniausiai šis mokymasis priklauso nuo technologijų, tokių el. paštas; el. kursai; garso bei vaizdo įrašai. Tuo tarpu mišriame nuotoliniame mokymesi yra tiek sinchroninio tiek asinchroninio mokymosi elementų (Simonsen et al., 2008).

Kaip viena seniausių nuotolinio mokymosi formų, Europoje žinoma jau nuo 1840 metų, kuomet mokymas buvo susirašinėjant, o Lietuvoje tokio mokymosi pavyzdys buvo fizikos mokykla „Fotonas“ (*Wikipedia*, 2001).

Lietuvoje visą pirmojo karantino laikotarpį t.y. nuo 2020 kovo 16 d. iki birželio 16 d. buvo uždarytos visos ugdymo įstaigos, pakeistas vaikų ugdymas iš kontaktinio į nuotolinį (Jusienė ir kt., 2021). 2020-2021 mokslo metais įvedus antrąjį karantiną, lapkričio 9-29 d. 79 proc. pradinių, 50 proc. specialiųjų mokyklų ugdymo programas dar vykdė kontaktiniu būdu; mišriu būdu daugiausia mokėsi 5-8 klasių mokinių, o nuotoliniu būdu – 9-12 (gimnazijos I-IV) klasių mokinių (ŠMSM, 2020).

1.1.2. 11-14 metų paauglių sveikata nuotolinio mokymosi metu

COVID-19 visame pasaulyje suvokiama kaip didelė grėsmė sveikatai ir pavojus pasaulio ekonomikai, paveikianti žmonių gyvenimą bei turinti įtakos jų kasdieniam elgesiui, sukeliant panikos, nerimo, depresijos bei dažnai ir stiprų baimės jausmą (Jiao et al., 2020).

Vienas iš svarbiausių aspektų yra paauglių patiriamas netikrumo jausmas bei psichologinis stresas (Moulin et al., 2021; Shah et al., 2020; Tardif-Grenier et al., 2020). Suvokiamas stresas, nurodantis, kiek asmuo vertina savo gyvenimo įvykius, kaip įtemptus, nenuspėjamus ir nekontroliuojamus yra psichologinis rizikos veiksnys, kuris prisideda prie paauglių psichikos simptomų atsiradimo ir vystymosi (Fassett-Carman et al., 2019).

Nuotolinis mokymasis bei tuo pačiu metu besitęsiantis karantinas ir saviizoliacija gali turėti neigiamą įtaką vaikų ir paauglių psichinei sveikatai. Daugelis atliktų tyrimų parodė, jog socialinė izoliacija gali sukelti neigiamą poveikį psichinei sveikatai (Umberson & Montez, 2011; Cacioppo & Hawkey, 2003; Smith & Christakis, 2008). Socialinė izoliacija laikoma vienu iš svarbiausių psichologinių rizikos veiksnių vystantis įvairiems sutrikimas, įskaitant ir nerimo sutrikimą (Kiecolt-Glaser et al., 2002).

Jau ir pati nežinomybė didina nerimą bei kelia papildomą stresą, tad naujas, dar nebandytas ugdymo procesas įnešė nemažai sumaišties į visos šeimos gyvenimą. Tėvams tenkantis ir mokytojo vaidmuo sukelia papildomą stresą bei įtampą ir, ypač, tuo atveju, jei vaikui nuotolinis mokymas sukelia daug sunkumų (Davis et al., 2020). Nerimą keliantys veiksniai paliečia specifinius, būdingus tėvams asmenybės bruožus, ypač baikštumą. Nors tai galioja abiem tėvams, tačiau labiau išreikštas mamos. Baimės šaltiniu gali būti pernelyg globėjiškas požiūris į vaiko edukacija, kuris gali pasireikšti dviem būdais: per daug atlaidus rūpestis ir dominavimu paremtas rūpestis – keliant per didelius reikalavimus vaikui (Dabkowska et al., 2021). Taip pat svarbu pažymėti, jog nerimą mažina santykiai su tėvais, kurie pagrįsti priėmimu, meile bei rūpesčiu, kai vaikas jaučia ir žino, kad yra mylimas. Kitu atveju vaikas gali įgyti nuolatinį polinkį į aplinką bei įvykius reaguoti su baime (Dabkowska et al., 2021).

Nerimą, nerimastingą tėvų elgesį, vaikas priima kaip socialinį mokymąsi: imituodamas, identifikuodamas ir atkartodamas tėvų elgesio modelius (Dabkowska et al., 2021). Disfunkcinė šeima neigiamai veikia visų jos narių, o ypač vaikų raidą ir pandemija prisideda prie tokių šeimų savybių pablogėjimo (Davis et al., 2020).

Tradiciškai mokyklos teikia psichinės sveikatos konsultacijas mokiniams, tačiau ši unikali krizė gali pareikalauti papildomų išteklių tėvams, nes akademinė vaikų sėkmė galiausiai priklauso ir nuo tėvų emocinės sveikatos, bei mokymosi aplinkos, kurią jie sukuria savo vaikams (Davis et al., 2020).

Nors nuotolinis mokymas paliečia visų amžiaus grupių vaikus, tačiau tyrėjai pastebi, jog paaugliams šis laikotarpis gali būti ypač sudėtingas (Dabkowska et al., 2021). Be socialinės sąveikos trūkumo, nuotolinio mokymosi struktūra gali paveikti paauglius įvairiais būdais, kas sukelia papildomą stresorių bei didina nerimą. Išskirti būtų galima tokius veiksnius, kaip:

- Jie gali jausti padidėjusį nerimą dėl mokymosi rezultatų prastėjimo;
- Gali kilti sunkumų susikaupiant, kuomet tenka mokytis namų aplinkoje;
- Nerimo gali kelti ir video pamokos, kuomet esi stebimas visų klasės draugų;
- Taip pat gali kilti sunkumų gauti papildomų kursų ar mokymų, norint pasiekti aukštesnių rezultatų.

Tuo pat metu paauglystė pasižymi didesne santykių su bendraamžiais svarba ir didesniu pasitikėjimu savo bendraamžiais dėl socialinės paramos, palaikymo (Wade e. al., 2020).

Nepaisant to, kad nuotolinis mokymasis gali neigiamai paveikti paauglio psichinę sveikatą, yra ir teigiamų veiksnių. Kai kuriems vaikams buvimas namuose, šalia šeimos, ypač per COVID-19 pandemiją, gali suteikti ir saugumo, užtikrintumo jausmą. Šeima ir namai gali būti saugi mokymosi aplinka, kurioje vaikai jaučiasi ir produktyvesni (Singh et al., 2020).

Kalbant apie patiriamus sunkumus, reikėtų nepamiršti ir įveikos strategijų. Dominiguez-Alvarez ir kt. (2020) atliktų tyrimų metu pastebėta, kad vaikų įveikimo strategijos įvairiose amžiaus grupėse skiriasi ir streso valdymas labiau rėmėsi strategijomis atspindinčiomis išitraukimą, o ne atsiribojimą. Ikimokyklinio amžiaus vaikai daugiau naudojo strategijų, pagrįstų neigiamų emocijų reguliavimu (pvz., šaukimas ar supykimas), tuo tarpu 7-9 metų vaikai naudojami labiau į problemų sprendimą orientuotomis strategijomis: siekia supratimo apie susiklosčiusias aplinkybes, instrumentinės, socialinės paramos. Paaugliai labiau pasitelkia pozityvų mąstymą, humorą. Paprastai išitraukiančio įveikimo strategijos, skirtingai nuo atsiribojančių, teigiamai siejasi su psichosocialiniu prisitaikymu visose amžiaus grupėse (Dominiguez-Alvarez et al., 2020).

Tačiau pastebėta, jog ne tik amžius svarbus suprantant vaikų gebėjimą įveikti stresą, bet ir lytis (Dabkowska et al., 2021). Atlikti tyrimai parodė, jog 8-13 metų mergaitės linkusios taikyti mažiau adaptyvias įveikos strategijas nei berniukai (Hampel & Petermann, 2005). Pasak Frydenberg ir Lewis (1993) tai galėtų būti aiškinama kaip „suvokiamo įgalinimo trūkumas“, dažnesnį mergaičių sergamumą depresija įtakoja emocionalių, mažiau į problemą orientuotų įveikos strategijų taikymas (Seiffge-Krenke, 1993). Kuomet berniukams dažnesnės išorinės elgesio problemos, dėl pastangų susidoroti su sunkumais, kuriomis siekia įgyti tam tikrą sudėtingos situacijos kontrolę (Compas et al., 1993). COVID-19 pandemijos laikotarpiu taip pat pastebėta, jog mergaitės patyrė daugiau streso nei berniukai (Bourduge et al., 2022; Wang et al., 2021; Alvarez-Risco et al., 2021). Karantino laikotarpiu paauglių mergaičių savijauta buvo prastesnė nei berniukų bei didesnė depresijos riziką (Jusienė ir kt., 2022).

Vaiko raidos tyrėjai teigia, jog vaikų streso įveikimo procesą turėtų sudaryti tokie veiksniai kaip emocijų reguliavimas, šeimos funkcionavimas, temperamentas (ir iš jo kylantis reaktyvumas) ir socialinės sąveikos vaidmuo (Zimmer-Gembeck & Skinner, 2011). Tyrėjai vieningai sutaria, kad pozityvi įveika lemia geresnę psichologinę savijautą ir psichinę paauglių sveikatą (Bridges, 2003; Chao, 2011; Mayordomo et. all., 2016).

Apibendrinant reikia pažymėti, jog COVID-19 pandemija išryškino būtinybę suformuoti veiksmingas kovos su stresu ir nerimu priemones, bei kurti novatoriškas strategijas vaikų ir paauglių psichologinei gerovei didinti. Atsižvelgiant į tai, kad tai, kaip vaikai ir tėvai reaguoja į pandemijos stresorius, parodo jų gebėjimą/negebėjimą prisitaikyti, tad reikia derinti tiek vaiko, tiek šeimos išteklius pritaikant prevencines priemones vaikų ir tėvų atsparumui didinti, neigiamoms įveikų strategijoms mažinti, veiksmingoms streso įveikimo priemonėms kurti, siekiant apsaugoti jų psichinę sveikatą dabar ir ateityje (Dabkowska et al., 2021).

1.2. 11-14 metų paauglių fizinis aktyvumas nuotolinio mokymosi metu

Susidūrus su SARS-CoV-2 viruso plitimu, buvo imtasi įvairių priemonių, kuriomis siekiama užkirsti kelią viruso plitimui, tame tarpe ir nuotolinį mokymą. Dėl griežtų judėjimo už namų ribų apribojimų bei mokymosi namuose, sumažėjo vaikų ir paauglių fizinis aktyvumas ir padidėjo sėslus elgesys (Margaritis et al., 2020).

Dabartinėse fizinio aktyvumo rekomendacijose teigiama, jog 6-17 metų vaikai ir paaugliai turėtų užsiimti 60 min./d. ir daugiau nuo vidutinio iki intensyvaus sunkumo fizine veikla (Piercy et al., 2018; WHO, 2020). Tyrėjai pastebi, kad dar iki COVID-19 pandemijos maždaug 80 proc. 11-17 metų paauglių nepasiekė fizinio aktyvumo rekomendacijų (Guthold et al., 2020), o pandemijos laikotarpiu atlikti tyrimai atskleidžia, jog paaugliai tapo dar mažiau fiziškai aktyvūs (Moore et al., 2020; Xiang et al., 2020).

Jau ne vienus metus mechanizuotos, į technologijas orientuotos sąlygos skatina ir kartais priverčia gyventi sėsliai ir dauguma vaikų didžiąją dienos dalį praleidžia sėdėdami (Zhu & Owen, 2017), o pradėjus nuotolinį mokymą, vaikų ir paauglių sėdimas laikas dar gerokai pailgėja. Vaikams, nelankant mokyklų nebėra pertraukų ar kūno kultūros pamokų, jie nebegali dalyvauti mokyklų sporto būreliuose, tad šis aktyvus laikas prarandamas ir daugiausia praleidžiamas namie – sėdint.

Šių dienų vaikai ir paaugliai vis daugiau laiko praleidžia sėdėdami ir tokio elgesio pagrindas “ekrano laikas”, kuomet jie žaidžia kompiuterinius žaidimus, bendrauja su bendraamžiais, naršo socialiniuose tinkluose ir pan. Dėl mažo fizinio krūvio atsiranda

tingumas, nepaslankumas, abejingumas ir ypač didėja paauglių kūno svoris, daugėja mokinių specialiose medicininėse grupėse bei didėja sergamumas (Armonienė, 2007).

Sėdima gyvensena ar kitaip sėslus elgesys įvardijamas kaip veikla, kuri nepadidina energijos sąnaudų daugiau nei poilsio režimas ir apima tokias veiklas: sėdėjimas, gulėjimas, televizoriaus žiūrėjimas, naudojimas kompiuteriu ir kitomis išmaniosiomis priemonėmis (Pate et al., 2008). Pasaulinė sveikatos organizacija sėdimą gyvenseną apibūdina kaip veiklą, kuriai reikalingos labai mažos energijos sąnaudos, o žmogaus kūno padėtis sėdima arba gulima. Zhu ir Owen (2017) teigimu, sėslaus elgesio terminas anksčiau buvo vartojamas apibūdinant tuos, kurie mažai ar visai neatlieka fizinės veiklos, arba tuos, kurie neatitinka fizinio aktyvumo ir sveikatos gairių. Dabar rekomenduojama vartoti sėslaus elgesio terminą apibūdinant elgesį, susijusį su užsitęsusiu sėdėjimu, kai mažai atliekama fizinės veiklos ar nesilaikoma veiklos gairių. Tačiau yra skirtumas tarp sėslaus elgesio ir nepakankamo fizinio aktyvumo. Kitaip tariant, per didelis sėslumas skiriasi nuo fizinio aktyvumo gairių nesilaikymo (Troiano et al., 2012). Tyrimai rodo, jog fiziologinė nauda iš sėslaus elgesio laiko sutrumpinimo skiriasi nuo vidutinio ir intensyvaus fizinio aktyvumo, todėl pats sėslaus elgesio laiko sumažinimas tampa svarbiu sveikatos intervencijos taikiniu (Hamilton et al., 2007).

Tarptautiniame Mokinių sveikatos ir sveikos gyvensenos tyrime (HBSC) teigiama, jog kasdienis fizinis aktyvumas yra būtinas fizinei ir protinei sveikatai palaikyti. Fizinis aktyvumas yra vienas iš reikšmingų harmoningų paauglių vystymosi ir sveikatos veiksnių (Zaborskis ir Raskilas, 2011). Pakankamas fizinis aktyvumas gali sumažinti nerimą ir depresiją, bendrai pagerinti širdies ir kraujotakos darbą bei skeleto ir raumenų veiklą (Lizikevičiūtė ir Rutkauskaitė, 2013; HBSC Sedentary behavior, 2019). Nacionalinėse rekomendacijose vaikams ir paaugliams kasdieną rekomenduojama skirti bent šešiasdešimt minučių vidutinio sunkumo ir intensyvaus fizinio aktyvumo sportiniai veiklai, tačiau dauguma jaunimo šio tikslo nepasiekia (Troiano et al., 2012).

Jociūtės ir Beržanskytės (2016) atlikto tyrimo metu nustatyta apylygė fiziškai aktyvių ir pasyvių paauglių dalis (atitinkamai 50,7 ir 49,3 proc.). Duomenys atskleidė veiksnius, statistiškai reikšmingai susijusius su paauglių fiziniu aktyvumu: lytis, gyvenamoji vieta, vaiko draugų skaičius, vaikų skaičius šeimoje, šeimos fizinis aktyvumas, šeimos palaikymas, renginiai mokykloje ir nemokama fizinė veikla mokykloje (Jociūtė ir Beržanskytė, 2016). Kaip pažymi Ružbarska ir kt. (2021) didesnis tėvų išsilavinimas gali būti susijęs su didesniu informuotumu apie fizinio aktyvumo ir ekranų laiko rekomendacijas savo vaikams ir galimybe įgyvendinti šiose rekomendacijose siūlomą ribą. Kaip pažymi autoriai socialinė padėtis taip pat

gali turėti įtakos tam, kaip asmuo sugeba perimti prevencines sveikatos žinias (Ružbarska et al., 2021).

Pradėjus nuotolinį mokymą dauguma mokyklų susidūrė su iššūkiu rasti geriausius būdus fiziniam lavinimui mokyti bei skatinti (Pavlovic et al., 2021). Pagrindinių dalykų mokymas gali būti pritaikytas nuotoliniam švietimui, tačiau kūno kultūros pamokos stipriai nukenčia, kadangi intensyvioms treniruotėms reikalingos sporto salės ar kitos erdvės, o dažnai vaikai neturi net atskiro kambario, ar pakankamos erdvės pratimams atlikti. Pavlovic ir kitų (2021) atlikto tyrimo metu nustatyta, jog dėl pandemijos ir tęsiamo nuotolinio mokymo stipriai sumažėjo vaikų ir paauglių fizinis aktyvumas. Šio tyrimo rezultatai atskleidė, jog 78,8% mokinių buvo fiziškai aktyvūs “žymiai mažiau” arba “šiek tiek mažiau” palyginti su įprasta mokyklos diena.

Pakito ir toks sveikas elgesys kaip paauglių vykimas į mokyklą (vaikščiojimas pėsčiomis ar važiavimas dviračiu), kuris yra fizinio aktyvumo didinimo strategija. Maža to, per šį laikotarpį ir kiti apribojimai, kaip žaidimo aikštelių, parkų, poilsio ir sporto objektų uždarymas, sumažino galimybes užsiimti tiek struktūrizuota, tiek nestruktūrizuota fizine veikla (Kovacs, et al., 2021). Galiausiai pastebėta, kad paauglių, kurių fizinis pasirengimas yra mažesnis, pandemijos metu laikotarpiu dar labiau sumažėjo fizinis aktyvumas (Lopez-Bueno, et al., 2020). Taip pat pastebėta, jog fizinio aktyvumo sumažėjimas buvo ryškesnis tarp berniukų, bei vyresnių vaikų, tarp vaikų ir paauglių, kurie gyvena butuose ar namuose su ribota erdve, miesto teritorijose (Sekulic et al., 2020). Autoriai pažymi, jog tai gali būti susiję su tuo, jog berniukai labiau įpratę užsiimti organizuotu komandiniu sportu, kurio dauguma buvo sustabdyti karantino laikotarpiu.

Svarbu paminėti ir šeimyninius veiksnius turinčius reikšmės paauglių fiziniam aktyvumui. Šeimos (pav., tėvų, globėjų, brolių ir seserų) įtaka fiziniam aktyvumui, sėsliam elgesiui ir miegui sulaukia nemažai tyrėjų dėmesio (Rhodes et al., 2019). Autoriai pažymi, jog tėvų emocinė parama, fizinio aktyvumo modeliavimas, tėvų žinios bei įsitikinimai apie fizinį aktyvumą, įvairūs sociodemografiniai veiksniai yra susiję su vaikų ir paauglių fiziniu aktyvumu.

Apibendrinant galėtume pažymėti, jog nuotolinio mokymosi metu gauti pakankamai fizinio krūvio gerokai sunkiau nei įprastai, nes vaikams, kurie mokosi namuose, nebereikia eiti į mokyklas, o daugelis sporto grupinių užsiėmimų bei treniruočių tapo neprieinami.

1.2.1. Fizinis aktyvumas ir somatiniai simptomai nuotolinio mokymosi metu

Paauglių tarpe yra labai dažni somatiniai nusiskundimai, kurie nėra pilnai paaiškinami pagrindine organine patologija ir šių simptomų etiologija vis dar menkai suprantama, tačiau manoma, jog simptomai yra sąveikaujančių biologinių, psichologinių ir socialinių veiksnių rezultatas (Stavrakakis et al., 2012). Nemažai atliktų tyrimų parodė, kad fizinis neaktyvumas turi įtakos šių simptomų atsiradimui (Wolbeek et al., 2011; Slater et al., 2011; Janssens et al., 2014 etc.).

Fizinio aktyvumo nauda vaikų bei paauglių sveikatai ir gerovei yra gerai žinoma (Zaborskis ir Raskilas, 2011; Orgiles et al., 2020 etc.). Vis daugiau įrodymų, kad didesnis fizinis aktyvumas ir intensyvumas vaikystėje bei paauglystėje yra susijęs su jų būsimais sveikatos rodikliais, tokiais kaip širdies ir kraujagyslių, raumenų, kardiometaboline, kaulų sveikata bei akademiniais rezultatais, pažinimo funkcijomis ir psichine sveikata (Chaput, et al., 2020). COVID – 19 pandemija ir karantinas, kaip priemonė jai suvaldyti, daro didelį psichologinį poveikį vaikams ir paaugliams, turi įtakos jų socialiniams, elgesio, emociniams ir somatiniams aspektams (Orgiles et al., 2020).

Karantinas dėl COVID-19 pandemijos gerokai apribojo judėjimą, įtakojo spontanišką fizinę veiklą, dažniausiai susijusią su kasdienio gyvenimo poreikiais, už namų ribų (Margaritis et al., 2020). Didelis fizinis neaktyvumas ir sėslus elgesys susijęs su padidėjusia rizika vaikų ir paauglių sveikatai bei gali įtakoti ir lėtinių ligų atsiradimą (Anses, 2020).

Nepakankamas fizinis aktyvumas ir sėslus elgesys siejasi su antsvorio, nutukimo ir kardiometabolinių komplikacijų rizika, tai reguliarus fizinis aktyvumas sumažina šią riziką ir yra susijęs su ankstyvo mirtingumo prevencija, padedančia užkirsti kelią daugumos lėtinių ligų atsiradimui (Anses et al., 2020). Mokslininkų atlikti tyrimai pabrėžia, kad sėslus elgesys, ypač laikas prie televizijos ekranų, yra susijęs su didesniu vaikų ir paauglių nutukimu ir širdies bei medžiagų apytakos rizika (Carson et al., 2016). Karantino laikotarpis ir nuotolinis mokymasis dar labiau pailgino sėslų vaikų ir paauglių elgesį, o tai gali turėti žalingą poveikį vaikų fizinei bei psichikos sveikatai (Margaritis et al., 2020).

Dar ikipandeminiu laikotarpiu atlikti tyrimai atskleidė, kad naudojimas ekranais lemia dažnesnius galvos skausmus ir migreninių skausmų paūmėjimą (Xavier et al., 2015). Vaikų migrena yra vienas iš labiausiai paplitusių pirminių ar gretutinių vaikų neurologinių sutrikimų, paplitimas svyruoja nuo 3 proc. tarp ikimokyklinio amžiaus vaikų ir iki 23 proc. paauglių tarpe (Genzi et al., 2016; Al-Twajri & Shevell, 2002). Psichologiniai stresoriai plačiai pripažįstami kaip veiksniai, susiję su pasikartojančiais vaikų migrenos epizodais (Balottin et al., 2011).

COVID-19 pandemija bei karantino laikotarpis galėjo įtakoti migrena sergančių vaikų ir paauglių patiriamą stresą. Dallavalle ir kt. (2020) atlikto tyrimo metu nustatyta, jog dažnesni migrenos atvejai buvo vaikams ir paaugliams, kurie įvardijo patiriantys daug nerimo karantino laikotarpiu. Su galvos skausmo atsiradimu taip pat koreliuoja ir iš vaiko socialinės aplinkos kylantys veiksniai (konfliktai šeimoje, patyčios, prievarta), o taip pat ir specifiniai elgesio veiksniai (fizinio aktyvumo stoka, atsivoris) (Straube et al., 2013).

Apibendrinant turime pastebėti, jog fizinio aktyvumo nauda paauglių sveikatai yra neginčijama, tačiau fizinio neaktyvumo ir somatinių simptomų ryšio kryptis nėra gerai nustatyta (Janssens et al., 2014). Kai kuriuose tyrimuose nustatyta, jog neaktyvus gyvenimo būdas sukelia somatinius simptomus (Slater et al., 2011; Rangul et al., 2011), o kiti mokslininkai nustatė, kad paaugliai kenčiantys nuo somatinių simptomų tampa mažiau fiziškai aktyvūs (Goodwin et al., 2011).

1.2.2. Fizinis aktyvumas ir emociniai bei elgesio sunkumai nuotolinio mokymosi metu

Nors vaikai ir paaugliai yra mažiau pažeidžiami COVID-19 sukeltamų fizinių komplikacijų nei suaugusieji, tačiau atlikti tyrimai atskleidžia, jog vaikai ir paaugliai nukentėję psichologiškai, pasireiškia dažnesni elgesio bei emocijų sunkumai (Jiao et al, 2020).

Elgesio ir emocijų sunkumai - tai elgesio ir (ar) emocijų sutrikimų požymiai trukdantys asmens socializacijai ir saviraiškai, kurie pasireiškia netinkamu, nepriimtinu, agresyviu, provokuojamu, įžūliu elgesiu tam tikrose situacijose, staigiais emocijų pokyčiais, menku savęs vertinimu, nerimu, susirūpinimu, baimėmis (Barkauskienė, 2019). Emocijos yra susijusios su išgyvenimais, subjektyvios tikrovės patyrimu, o emocijų sutrikimo požymiai pasireiškia stipriu susijaudinimu, kuomet sunkiau teisingai įvertinti savo elgesį, ar net elgtis agresyviai (Lapkauskienė, 2004).

Vaikystė ir paauglystė yra spartaus augimo ir vystymosi laikotarpis, kuriam būdingas neuronų plastiškumo, tapatybės vystymosi ir elgesio modelių, galinčių stiprinti ar bloginti psichinę sveikatą susiformavimas (Rodrigues-Ayllon et al., 2019).

Mokyklų uždarymas ir staigus nuotolinio mokymo startavimas iš esmės pakeitė vaikų ir jaunimo kasdienybę bei sąveiką su bendraamžiais. Namie likusiems vaikams, atskirtiems nuo mokyklos bei draugų kyla daug nerimo bei nežinios (Javed et al., 2020). Vaikų nerimo sutrikimo rizikos veiksnys yra vaiko jautrumas nerimui (Dabkowska et. al., 2021). Atlikta metaanalizė parodė, jog jautrumas nerimui yra susijęs su aukštesniu nerimo lygiu (Noel & Francis, 2011). Espada ir kt., 2020; Orgiles ir kt., 2020; Xie ir kt., (2020) atskleidė, kad didelė dalis vaikų ir paauglių turėjo emocijų ir elgesio sunkumų susijusių su karantino laikotarpiu ir

tik labai mažas procentas iš jų išlaikė sveiko gyvenimo įpročius (fizinis aktyvumas, ekranų laikas, miego režimas) palyginus su laikotarpiu, prieš paskelbiant karantiną

Remiantis 114 tyrimų apžvalga, fizinis aktyvumas turi nors ir nedidelį, bet reikšmingą poveikį 6-18 metų vaikų psichinei sveikatai. Fiziškai aktyvių vaikų ir paauglių depresija, stresas ir psichologiniai išgyvenimai yra ženkliai žemesni, o tuo tarpu, jų savivertė, pasitenkinimas gyvenimu aukštesni (Rodrigues-Ayllon et al., 2019). Autoriai teigia, jog dalyvavimas fizinėje veikloje gali įtakoti tiek esamą tiek būsimą jaunų žmonių psichinę sveikatą. Dalyvavimas fizinėje veikloje gali sustiprinti psichinę sveikatą, nes šios veiklos metu išsiskiria endorfinai (Dishman & Conoor, 2009), padidėja smegenų neurotrofinis faktorius (Kleim et al., 2002). Didesnis fizinis aktyvumas ir sumažėjęs sėdimas elgesys gali prisidėti prie pagrindinių psichologinių poreikių patenkinimo, kaip socialinių ryšių, savęs priėmimo ir gyvenimo tikslo, bei dėl to pagerinti bendrą paauglių psichikos sveikatą (Rodrigues-Ayllon et al., 2019).

Karantino laikotarpis praleistas namuose daro tiesioginį ir ilgalaikį psichosocialinį poveikį paaugliams dėl drastiškų jų gyvenimo būdo, fizinio aktyvumo ir socialinių santykių pokyčių (Ghosh et. all., 2020). Tačiau tenka pripažinti, kad fizinio aktyvumo nauda psichinei sveikatai sulaukia gerokai mažiau tyrėjų dėmesio nei analizuojant fizinio aktyvumo naudą fizinei sveikatai (Biddle et al., 2011).

Socialinis apribojimas lemia vaikų ir paauglių vienatvės jausmą, kas padidina riziką atsirasti psichikos sveikatos sutrikimams, kaip nerimas ir depresija (Loades et al., 2020). Atsižvelgiant į vaikų ir paauglių emocinę būseną karantino laikotarpiu teikiamos rekomendacijos šeimoms didinti bendravimo su vaikais ir paaugliais laiką siekiant padėti sumažinti kylančias baimes, vienatvės jausmą bei skatinti fizinį aktyvumą (Jiao et al., 2020). Rodrigues – Ayllon ir kt. (2019) atliktos analizės metu nustatyta, kad fizinis aktyvumas tarp vaikų ir paauglių neigiamai susijęs su bloga psichologine savijauta (t.y. depresija, stresu, padidėjusiu nerimu) ir teigiamais su bendra psichologine savijauta, pasitenkinimu gyvenimu bei laime.

Apibendrinant reikia pastebėti, kad norint geriau atliepti paauglių poreikius, būtina suprasti jų reakcijas bei išgyvenamas emocijas (Jiao et al., 2020).

1.3. 11-14 metų paauglių miego kokybė nuotolinio mokymosi metu

Miegas yra esminė biologinė funkcija, kuri atlieka svarbų vaidmenį jėgų atstatymui, energijos kaupimui bei išgyvenimui (Mukherjee et al., 2015). Miegas taip pat svarbus gyvybinėms funkcijoms, tokioms kaip nervų vystymasis, mokymasis, atmintis, emocijų

reguliuojamas, širdies ir kraujagyslių bei medžiagų apykaitos funkcijoms palaikyti (Ednick et al., 2009).

Pandemija smarkiai paveikė kasdienį gyvenimą, įskaitant užsitęsusį socialinį atsiribojimą, kasdienybės įpročių pokyčius, streso ir psichopatologijos padidėjimą (Pfefferbaum & Carol 2020). Kiekvienas iš šių veiksnių atskirai yra susijęs su prastesniu miegu įprastomis aplinkybėmis, o pridėjus lėtinius stresorius, kaip COVID-19 pandemiją, tikėtina, kad jie prisidės prie ryškių miego įpročių pokyčių (Becker et al., 2020).

Daugelis biologinių bei aplinkos veiksnių paauglystės periodą daro unikaliu prastai miego kokybei laikotarpiu (Crowley et al., 2018). Paauglystė susijusi su reikšmingais miego ir pabudimo įpročių pokyčiais, sutrumpėjusia miego trukme (ypač mokslo dienomis) vėlesne endogenine cirkadine faze ir padidėjusiu mieguistumu dieną (Jenni et al., 2005; Crowley et al., 2018). COVID-19 pandemija ir su ja susijęs nuotolinis mokymasis, ribota socialinė ir popamokinė veikla bei socialinio bendravimo apribojimai gali paveikti paauglių miego kokybę. Tyrimai su suaugusiais taip pat atskleidė, kad jaunesnieji suaugusieji turėjo daugiau miego problemų nei vyresni suaugusieji COVID-19 pandemijos laikotarpiu, o tai parodo, kad paauglystė ir ankstyvoji pilnametystė gali būti raidos laikotarpiai, ypač jautrūs su COVID-19 pandemija susijusiems miego pokyčiams (Becker et al., 2020).

Bruni ir kt. (2020) analizuodami vaikų ir paauglių miegą karantino dėl COVID-19 pandemijos laikotarpiu nustatė, kad vaikų ir paauglių miego režimas t.y. vėlesnis gulimasis vakare bei vėlesnis kėlimas ryte buvo randamas visose amžiaus grupėse palyginus su prieš karantininiu laikotarpiu. Nustatytas ir vėlesnis užmigimo/kėlimosi laikas savaitgaliais. Tyrėjai taip pat nustatė, jog miego trukmė nežymiai, bet reikšmingai pailgėjo darbo dienomis, reikšmingai pailgėjo paauglių užmigimo trukmė, kuomet iki karantino laikotarpiu paaugliams užmigti prireikdavo vos 5-15 min. karantino laikotarpiu užmigimo laikotarpis pailgėjo iki 30 min ir daugiau. Allen ir kt. (2018) atlikto tyrimo metu nustatyta, jog miego kokybė prastėja kuomet užmigimo trukmė būna ilgesnė nei pusvalandis. Paauglių grupėje taip pat buvo nustatytas dažnesnis pietų miegas nei kitose amžiaus grupėse (Bruni et al., 2020). Ne mažą dalį ir kitų tyrėjų (Liu et al., 2020; Di Giorgio et al., 2020; Moore et al., 2020; Pietrobelli et al., 2020 cit. pgl. Merikanto, et al., 2020) nustatė, kad svarbiausia neigiama karantino pasekmė buvo vaikų ir paauglių miego režimo sutrikimas, t.y. vėlesnis gulimo ir vėlesnis kėlimosi laikas.

Perėjimas prie „vakarinio“ režimo (t.y. vėlesnis užmigimo/pabudimo laikas) yra susijęs su blogesne sveikata ir mažesniu fiziniu paauglių aktyvumu (Merikanto, et al., 2020). Be to, vėlesnis kėlimosi laikas sumažina rytinės šviesos ir rytinės mankštos galimybes (abu jie tinka cirkadiniam laikui stabilizuoti), o vėlesnis gulimo miegoti laikas – gali dar labiau pailginti

cirkadinį laiką (Maume et al., 2013). Taip pat nemažai tyrimų atskleidžia, jog miego trukmė susijusi su tėvų išsilavinimu – vaikų ir paauglių, kurių tėvai žemesnio išsilavinimo, miego trukmė trumpesnė, nei tų kurių tėvai turi aukštesnį išsilavinimą (Komrij et al., 2021; Bagley et al., 2015; Jarrin et al., 2014).

Dažnesni ir paauglių miego sutrikimai, kurių atsiradimo tikimybė gali būti susijusi su izoliacija ir ilgesniu ekranų naudojimosi laiku, sėsliu elgesiu, padidėjusiu maisto suvartojimo kiekiu ir to pasekoje padidėjusiu vaikų ir paauglių kūno svoriu (Bruni et al., 2021). Be to, miego sutrikimai taip pat gali būti siejami su padidėjusiu streso lygiu dėl galimų šeimos finansinių pokyčių, sveikatos problemų bei nežinios dėl ateities (Becker et al., 2020). Nustatyta, kad prasta miego kokybė siejasi su COVID-19 viruso diagnozė šeimos nariui ar draugui, ilgesniu elektroninių prietaisų naudojimu, kur tuo tarpu geresni mitybos įpročiai, didesnis fizinis aktyvumas siejasi su geresne miego kokybe (Zhai et al., 2021).

Ne mažiau svarbu atkreipti dėmesį į miego sunkumus: kaip naktiniai košmarai, dažni prabudimai, kalbėjimai per miegus ir kt. Guerrero-Gomez ir kt. (2021) atlikto tyrimo metu buvo nustatyta, kad paaugliai įvardijo padažnėjusius naktinius košmarus, dažnesnius su pandemija susijusius sapnus bei ryškiau prisimindavo sapnų turinį. Autorių teigimu apskritai tyrimo išvados rodo, kad yra tiesioginis ryšys tarp paauglių emocinio streso, susijusio su pandemija ir sapnais.

Miego sunkumai gali turėti tiesioginių pasekmių kitos dienos emocinei savijautai (Maume et al., 2013) tad labai svarbu, kad tėvai atkreiptų dėmesį į vaikų miego sutrikimus ir košmarus, užkirstų kelią padažnėjusiam dienos miegui ir siūlyti miego higienos bei atsipalaidavimo būdus, modeliuotų teigiamą psichologinį požiūrį į stresą, nukreiptų dėmesį produktyvesnėmis ir pozityvesnėmis kryptimis (Jiao et al., 2020).

1.3.1. Miego kokybė ir somatiniai simptomai nuotolinio mokymosi metu

Somatiniai simptomai ir skundai apibrėžiami kaip fiziniai nežinomos patologijos simptomai (Dhossche et al., 2001), gali apimti galvos, pilvo raumenų ir kaulų skausmus, vėmimą, krūtinės skausmą, nuovargį ir galvos svaigimą (Beck, 2008). Somatiniai simptomai yra susiję su dideliu funkcinų sutrikimų lygiu ir gretutiniais psichikos simptomais, ypač nerimu ir depresija (Garber et al., 1990). Šie simptomai yra dažna fizinė reakcija į stresą vaikystės ir paauglystės laikotarpiu (Hart et al., 2013). Prasta miego kokybė yra susijusi su kasdienės veiklos sutrikimais, padidėjusia psichikos simptomų rizika ir somatiniais skundais (Schlarb et al., 2017).

Asai ir kt. (2006) tyrimo metu buvo stengtasi įvertinti ryšį tarp miego ir somatinių nusiskundimų. Autoriams pavyko nustatyti, jog tyrimo dalyviai turintys somatinių nusiskundimų pranešė ir apie daug daugiau su miegu susijusių problemų: sekėsi sunkiau užmigti bei įvardijo prastą miego kokybę. Vaikai ir paaugliai kenčiantys nuo somatinių simptomų prasčiau mokosi, dažniau nelanko mokyklos, turi daugiau probleminių socialinių santykių (Bochman et al., 2018). Miego sunkumai dažni vaikų amžiuje, jų paplitimas yra maždaug 25 proc. (Golberstein et al., 2019), o stresinėse situacijose jie žymiai pablogėja (Vetrungo & Motagna, 2011). Šiuo metu jau atlikta nemažai tyrimų apie pandemijos bei nuotolinio mokymosi poveikį vaikų ir paauglių sveikatai (Moulin et. all., 2021; Shah et. all., 2020; Tardif-Grenier et. all., 2020), neigiamą miego režimo, miego trukmės bei kokybės pokytį (Dellagiulia et al., 2020) ir dažnesnius somatinius nusikundimus (Gorgoni et al., 2021).

Su miegu susiję psichofiziologiniai procesai yra glaudžiai susiję su aplinkos pokyčiais, socialiniais pokyčiais ir emocine būseną (Gorgoni et al., 2021). Miegas yra kritiškai svarbus fizinei sveikatai ir veiksmingai imuninės sistemos veiklai. Žinoma jog nedidelis (tinkamas) streso lygis gali padidinti organizmo atsparumą ir gali padėti kaip gynybos mechanizmas, tačiau kai stresas yra didelis, tokiomis sąlygomis kaip COVID-19 pandemija, yra sutrikdoma normali vegetatyvinės nervų sistemos veikla, o tai savo ruožtu gali sukelti psichosomatinių ir somatinių simptomų pasireiškimo dažnumą (Shahini et al., 2021).

Apibendrinant turime paminėti, jog miegas užima svarbią vietą palaikant asmens sveikatos būklę (Maume et al., 2013) miego kokybė turi įtakos požiūriui į pasaulį, optimizmui, kai tuo tarpu prasta miego kokybė, savo ruožtu, gali paskatinti asmenis patirti socialinę izoliaciją, mažesnę savi-veiksmingumą, rūpinimąsi savimi, o tai yra prastos sveikatos prognozės (Neckelmann et al., 2007).

1.3.2. Miego kokybė ir emociniai bei elgesio sunkumai nuotolinio mokymosi metu

Miego sunkumai yra gana dažni vaikų populiacijoje ir susiję su vaikų, ir paauglių elgesio ir emocinėmis problemomis (Hysing et al., 2016; Kosticova et al., 2020; Sinha et al., 2015). Epidemiologiniai tyrimai atskleidė, kad pandemijos poveikis įtakojo daugiau vaikų elgesio problemų, įskaitant hiperaktyvumą, elgesio sutrikimus, bendravimo problemas (WHO, 2020). Karantino laikotarpis bei jo metu taikyta izoliacija gali pakenkti vaikų gebėjimui sėkmingai reguliuoti savo elgesį bei emocijas, dėl šios priežasties gali atsirasti ir miego sunkumų (Altena et al., 2020).

Nekokybiškas bei nepakankamas miegas yra svarbus padidėjusio streso rizikos veiksnys (Almojali et al., 2017; Chue et al., 2018). Paaugliams prastas miegas gali turėti

poveikį akademiniam rezultatams (Owens et al., 2016) ir psichikos sveikatai (Becker et al., 2020). Miego kokybė ir emociniai/elgesio sunkumai susiję su paauglių jaučiamu stresu COVID-19 pandemijos laikotarpiu (Gruber et al., 2021). Nerimą kelia ir tai, kad vaikai ir paaugliai yra ypač pažeidžiami COVID-19 pandemijos poveikio psichinei sveikatai, nes jiems gali būti sunku išreikšti savo jausmus, taip kaip suaugusiems (Fegert et al., 2020), taip pat jie turi mažiau įveikos strategijų (Becker et al., 2020).

Kokybiškas miegas yra būtinas vaikų sveikatai, nes jis skatina neuronų veiklą, pažinimo funkcijų kokybę, įtakoja atmintį bei sprendimo priėmimo procesus (Ednick et al., 2009). Vaikai ir paaugliai ypač nukenčia dėl nekokybiško miego pasekmių psichikos sveikatai, nes trumpas, fragmentiškas ar prastai konsoliduotas miegas vaikystėje pranašauja vėlesnes psichosocialines ir medicininės problemas (Simola et al., 2014). Bet to, prastas miegas ankstyvoje vaikystėje yra naujai pripažinta psichopatologijos vystymosi rizika (Cook et al., 2020). Akivaizdūs prasto miego požymiai yra didelis mieguistumas dieną, tamsūs ratilai po akimis, dažnas vėlavimas į pamokas (Willgerodt et al., 2013) sunkumas keltis ryte, irzlumas, hiperaktyvumas, depresija, nekantrumas, nuotaikų kaita, impulsų kontrolės problemos ir agresyvus elgesys (Perfect et al., 2013).

Svarbu atkreipti dėmesį ir į tai, kad ypač vaikams, jau turintiems psichikos sveikatos ar lėtinių somatinių ligų kyla didesnės psichosocialinės problemos karantino dėl COVID-19 laikotarpiu (Zijlmans et al., 2021). Tyrejai pastebi ir tai, jog paaugliams, turintiems neurologinio vystymosi sutrikimų, tokių kaip ADHD, gali labiau pasijausti neigiamas poveikis psichikos sveikatai COVID-19 karantino laikotarpiu, įskaitant ir miego sunkumus (Becker et al., 2021). Paaugliams su ADHD prastesnė miego kokybė, nei jų bendraamžių neturintiems šio sutrikimo, jie dažniau naudojami technologijomis, sunkiau išlaikyti rutiną ir dažniau pasireiškia depresijos ir nerimo simptomai (Becker et al., 2020). Esant prastai miego kokybei gali atsirasti nuotaikos ir nerimo problemų (Becker et al., 2020), didesnių dėmesio ir elgesio sunkumų (WHO, 2020).

Kosticova ir kt. (2020) atlikto tyrimo metu nustatyta, jog sunkumai užmigti yra reikšmingai susiję su paauglių emociniais/elgesio sunkumais, tuo tarpu miego trukmė ir miego kokybė yra atskiros miego sritys, kurios nepriklausomai susijusios su paauglių emociniais/elgesio sunkumais. Paaugliams, kurių miego trukmė nepakankama (mažiau nei 8 val.) ir kurių užmigimo trukmė ilgesnė, dažnesni prabudimai naktį yra didesnė depresijos ir nerimo simptomų rizika (2016; Bauducco et al., 2016), suicidinės mintys (Verkooijen et al., 2018), hiperaktyvumo problemos (Hestetun et al., 2018) ir rizikingo ar smurtinio elgesio tikimybė (Schmidt et al., 2015).

Apibendrinant turime pabrėžti, jog kokybiškas ir pakankamas miegas yra ypač svarbus paauglių psichikos sveikatai ir bendrai gerovei. Atsižvelgiant į miego svarbą smegenų funkcijoms, nesunku suprasti, kodėl nepakankamai miegantys paaugliai dažniausiai kenčia nuo per didelio mieguistumo dienos metu, dėmesio stokos, prastesnės emocinės savijautos.

1.4. Apibendrinimas

Dėl COVID-19 pandemijos paskelbus karantiną vaikų ugdymo forma pakeista iš tiesioginės į nuotolinio ugdymo formą. Šis staigus pokytis paveikė viso ugdymo proceso dalyvių (vaikų, tėvų, mokytojų) sąveiką, vaidmenis ugdymo procese bei aplinką (Jusienė ir kt., 2021). Nuotolinis mokymasis bei tuo pačiu metu besitęsiantis karantinas ir saviizoliacija gali turėti neigiamą įtaką vaikų ir paauglių psichinei sveikatai (Davis et al., 2020). Nors SARS_CoV-2 yra mažiau pavojinga vaikams ir paaugliams nei vyresnio amžiaus žmonėms, tačiau netiesioginiai pandemijos padariniai, tokie kaip izoliacija, kelionių apribojimai, nuotolinis ugdymas taip pat turėjo įtakos jų įprastam gyvenimo būdai (Ghosh et al., 2020).

Nors nuotolinis mokymas paliečia visų amžiaus grupių vaikus, tačiau tyrėjai pastebi, jog paaugliams šis laikotarpis gali būti ypač sudėtingas (Dabkowska et al., 2021). Be socialinės sąveikos trūkumo, nuotolinio mokymosi struktūra gali paveikti paauglius įvairiais būdais, kas sukelia papildomą stresorių bei didina nerimą. Ypač stebimas paauglių psichikos sveikatos problemų pagausėjimas antrojo karantino laikotarpiu (Jusienė ir kt., 2022). Paauglystė yra raidos fazė susijusi su padidėjusia daugelio psichikos sutrikimų, tokių kaip nerimas ir depresija rizika (Ballotin et al., 2011). Tyrėjai analizuojantys paauglių psichikos sveikatą nuotolinio mokymosi metu pastebi, jog padaugėjo jų elgesio bei emocinių sunkumų kaip: dažnas verkimas ar erzinantis elgesys; padidėjęs liūdnumas, depresija ir nerimas; sunkumas susikaupti; nesidomėjimas veikla, kuri anksčiau teikdavo malonumą (Javed, et al., 2020). Pastebimi ir somatinių simptomų padažnėjimai: įvairūs galvos bei kitokie skausmai, pykinimas, nuovargis taipogi valgymo įpročių pasikeitimas (Jiao et al., 2020; Zhou et al., 2020; Jusienė ir kt., 2021).

Karantinas bei nuotolinis mokymasis turėjo įtakos vaikų ir paauglių fiziniui aktyvumui. Mokslininkai pastebi, jog padidėjo paauglių sėslus elgesys, ypač laikas prie ekranų, o tai gali turėti žalingą poveikį vaikų fizinei bei psichinei sveikatai (Margaritis et al., 2020). Vaikai ir paaugliai negalėjo žaisti su draugais, aktyviai dalyvauti sporto būreliuose ar reguliariai mankštintis mokyklose kūno kultūros pamokose. Ir tai ypač dramatiška, nes jau ankstesni tyrimai parodė, kad dauguma vaikų ir paauglių net prieš pandemiją nepasiekė PSO rekomenduojamų 60 min. fizinio aktyvumo per dieną gairių (Rossi et al., 2021). Tolesnis fizinio aktyvumo mažėjimas pandemijos laikotarpiu gali turėti žalingų padarinių, nes fizinis

aktyvumas jaunystėje yra esminis veiksnys lemiantis būsimą fizinį aktyvumą suaugus (Sheerder et al., 2006), yra psichinės sveikatos pirmtakas (Rodriguez-Ayllon et al., 2019) ir padeda išvengti būsimų sveikatos problemų, tokių kaip širdies ir kraujagyslių ligos (Chaput, et al., 2020).

Dar vienas svarbus aspektas palietęs vaikus ir paauglius karantino laikotarpiu – kokybiškas miegas. Tyrejai pastebi, jog COVID-19 karantinas stipriai paveikė vaikų ir paauglių miego kokybę (Becker et al., 2020; Altena et al., 2020; Moulin et. all., 2021; Shah et. all., 2020; Tardif-Grenier et. all., 2020), pasikeitė miego režimas: vėlesnis užmigimo bei kėlimosi laikas (Merikanto, et al., 2020; Liu et al., 2020; Di Giorgio et al., 2020;), pailgėjo užmigimo trukmė (Jusienė ir kt., 2021), padažnėjo mieguistumas dieną (Bruni et al., 2020), atsirado daugiau miego sunkumų: kaip naktiniai košmarai, dažni prabudimai, kalbėjimai per miegus ir kt. (Guerrero-Gomez et al., 2021).

Akivaizdu, jog COVID-19 sutrikdė vaikų ir paauglių įprastą gyvenimą, pablogino jų socialinę, fizinę ir emocinę savijautą bei kokybę. Todėl svarbu aiškintis apsauginius ir rizikos veiksnius bei imtis atitinkamų veiksmų siekiant sušvelninti sunkius ir ilgalaikius pandemijos padarinius vaikų ir paauglių sveikatai.

Tyrimo tikslas - išsiaiškinti, kaip nuotolinis mokymasis siejosi su 11-14 metų amžiaus paauglių sveikata, tai yra jų somatinių simptomų ir elgesio bei emocijų sunkumų išreikštumu, ir kokią reikšmę jų sveikatai turėjo fizinis aktyvumas bei miego kokybė.

Tyrimo uždaviniai

1. Išsiaiškinti 11-14 metų paauglių fizinį aktyvumą bei miego kokybę nuotolinio mokymosi metu amžiaus ir lyties aspektais.
2. Išsiaiškinti 11-14 metų paauglių fizinio aktyvumo bei miego kokybės skirtumus ir sąsajas su skirtingais sveikatos rodikliais – somatiniais simptomais bei elgesio ir emocijų sunkumais.
3. Įvertinti, ar tėvų išsilavinimas siejosi su 11-14 metų paauglių fiziniu aktyvumu, miego kokybe bei skirtingais sveikatos rodikliais.
4. Nustatyti, ar fizinis aktyvumas ir miego kokybė leidžia nuspėti skirtingus sveikatos rodiklius, taip pat atsižvelgiant į skirtingus sociodemografinius kintamuosius.

Tyrimo prielaidos:

1. Tikėtina, kad 11-14 metų paauglių fizinis aktyvumas ir miego kokybė buvo prastesnės nuotolinio ugdymo dėl COVID-19 pandemijos karantino laikotarpiu.
2. Tikėtina, kad 11-14 metų paauglių fizinis aktyvumas ir miego kokybė siejasi su somatiniais simptomais bei elgesio ir emociniais sunkumais.
3. Tikėtina, kad aukštesnis tėvų išsilavinimas siejasi su geresniais paauglių fizinio aktyvumo ir miego kokybės rodikliais.

2. TYRIMO METODOLOGIJA

2.1. Tiriamieji

Tyrime analizuojami 211 paauglių, kurių amžius nuo 11 iki 14 metų, amžiaus vidurkis $M = 11.78$ ($SD = 1,04$). Tyrime analizuotą informaciją apie vaikus pateikė jų tėvai.

Tėvams sutikus dalyvauti atliekamame tyrime, jų buvo prašoma užpildyti Vaiko naudojimosi IT prietaisais, socialinės aplinkos ir elgesio anketą ir Galių bei sunkumų klausimyną. Anketą bei klausimyną užpildė 203 (96,2 proc.) mamos, 7 (3,3 proc.) tėčiai ir 1 (0,5 proc.) kiti. Toliau šiame darbe užpildžiusius asmenis vadinsime tėvais.

Tyrimo duomenys rinkti 2021 pavasarį, dar besitęsiant antrajam karantinui ir nuotoliniam ugdymui, vykdant mokslininkų grupės projektą „Ilgalaikis ekranų poveikis vaikų fizinei ir psichikos sveikatai“. Tyrimo dalyviai šiuo laikotarpiu mokėsi nuotoliniu būdu, kuris buvo pradėtas 2020 m. lapkritį ir truko iki 2021 m. birželio mėn. Projektas finansuotas Valstybinio visuomenės sveikatos stiprinimo fondo, sutr. nr. (1.80 e) SU-2498). Projekto vadovė prof. dr. Roma Jusienė. Vadovei sutikus, tyrimo metu surinkti duomenys analizuojami šiame darbe. Šio darbo autorė prie tyrimo prisidėjo renkanti duomenis ir suvedanti į duomenų bazę, o taip pat atliekanti vaikų psichologinį testavimą antrojo projekto tyrimo etapo metu.

Šio tyrimo analizei buvo naudoti 211 vaikų, iš 900 surinktų visų duomenų, kurių amžius (11-14 metų), kadangi šios amžiaus grupės vaikai atitiko šio darbo reikalavimus.

Analizuojamą tyrimo imtį sudarė 93 (44,1 proc.) mergaitės ir 118 (55,9 proc.) berniukai. Kitos pagrindinės tiriamųjų charakteristikos pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Tiriamųjų charakteristikos

Amžius	Imtis (211)		
	Mergaitės	Berniukai	Viso
11	54	64	118
12	22	22	43
13	8	14	26
14	9	14	23
Viso:	93	118	211

120 šios imties vaikų (56,9 proc.) mokosi penktoje klasėje, 43 (20,4 proc.) šeštoje klasėje, 26 (12,3 proc.) septintoje, 16 (17,1 proc.) aštuntoje klasėje ir 6 (2,8 proc.) tėvai nepateikė duomenų, kurioje klasėje mokosi jų vaikas.

Tyrimo anketą užpildžiusių tėvų sociodemografinės charakteristikos pateikiamos 2 lentelėje.

2.lentelė. Tėvų užpildžiusių anketą sociodemografinės charakteristikos

	N	%
ŠEIMYBINĖ PADĖTIS		
Vedęs/ištekėjusi	172	81,5
Partnerystė	14	6,6
Vienišas	20	9,5
Kita	5	2,4
IŠSILAVINIMAS		
Aukštasis universitetinis	161	76,3
Aukštasis neuniversitetinis	3	14,7
Vidurinis arba profesinis	19	9,0

2.2. Kintamieji ir jų matavimo būdai

Informacija apie paauglių fizinį aktyvumą rinkta remiantis tėvų atsakymais į jiems pateiktą anketoje klausimą „Kiek vidutiniškai laiko per dieną pastaraisiais mėnesiais Jūsų vaikas būna fiziškai aktyvus (sportuoja, bėgioja, žaidžia judrius žaidimus ir pan.)?“ pasirenkant vieną iš keturių galimų atsakymo variantų: beveik nebūna fiziškai aktyvus, mažiau nei 30 min., 30-60 min ir daugiau nei 60 min. Didėjanti skaitinė išraiška parodo didesnę fizinį aktyvumą.

Paauglių miego trukmė vertinta pagal atsakymą į klausimą „Kiek vidutiniškai valandų per parą Jūsų vaikas miega?“. Tėvams buvo pateikti šeši galimi atsakymų variantai 11 val., 10 val., 9 val., 8 val., 7 val. ir kita. Didėjanti skaitinė išraiška parodo trumpesnę miego trukmę.

Užmigimo trukmė vertinta remiantis atsakymu į klausimą: „Per kiek laiko Jūsų vaikas vidutiniškai užmiega?“, pasirenkant vieną iš galimų atsakymo variantų: greičiau nei per 15 min., per 15-30 min., per 31-45 min., per 46-60 min ir ilgiau nei per 60 min. Didėjanti skaitinė išraiška parodo ilgesnę užmigimo trukmę.

Mieguistumas dienos metu buvo vertintas atsižvelgiant atsakymą į klausimą: „Ar Jūsų vaikas būna mieguistas dienos metu?“. Tėvams buvo pateikti 4 atsakymų variantai, pradedant atsakymu „Ne arba beveik ne“ ir baigiant „Beveik visada arba visada“. Didėjanti skaitinė išraiška parodo didesnę mieguistumą dienos metu.

Miego sunkumai vertinti remiantis atsakymu į klausimus: „Kaip dažnai šie ypatumai yra būdingi Jūsų vaikui per pastaruosius mėnesius?“ (vaikas nubunda nakties miego metu, vaikas sapnuoja košmarus, vaikas kalba per miegus ir kita), pasirenkant vieną iš galimų atsakymo variantų: beveik niekada, kartais, beveik kas naktį keletą kartų per naktį. Didesnis įvertis rodo daugiau patiriamų miego sunkumų. Miego sunkumų skalės vidinis suderinamumas šio tyrimo imčiai *Cronbacho alfa* yra 0,62.

Somatinių simptomų buvimas vertintas pagal atsakymus į klausimą: „Kaip dažnai per pastaruosius mėnesius Jūsų vaikas patyrė šiuos simptomus“ (pykinimas, vidurių užkietėjimas, viduriavimas, pilvo skausmai, galvos skausmai, kiti negalavimai), pasirenkant vieną iš galimų atsakymų: niekada, kartais, dažnai, labai dažnai. Didesnis įvertis rodo daugiau patiriamų somatinių simptomų. Somatinių simptomų skalės vidinis suderinamumas šio tyrimo imčiai *Cronbacho alfa* yra 0,64.

Tėvų išsilavinimas vertintas remiantis anketą užpildžiusio asmens atsakymu apie tai koks yra respondento išsilavinimas, pasirenkant iš: aukštasis universitetinis, aukštasis neuniversitetinis, vidurinis arba profesinis, pagrindinis ir kita. Didesnė skaitinė išraiška parodo mažesnę išsilavinimą.

Vaiko elgesio ir emocijų sunkumams vertinti taikytas Galių ir sunkumų klausimynas (Goodman, 1997), Lietuvai adaptuota ir standartizuota jo versija (Gintilienė ir kt., 2004). Klausimyną sudaro penkios subskalės: Emocinių simptomų, Elgesio problemų, Hiperaktyvumo, Problemų su bendraamžiais ir Socialaus elgesio. Pirmosios keturios subskalės matuoja vaiko/paauglio emocines ir elgesio problemas, taigi nurodo psichikos sveikatos problemas. Bendras sunkumų balas apskaičiuojamas naudojant šių keturių subskalių sumą (20 teiginių). Didesnis įvertis parodo daugiau atitinkamo pobūdžio problemų. Bendros sunkumų skalės vidinis suderinamumas šio tyrimo imčiai *Cronbacho alfa* yra 0,72.

2.3. Duomenų analizė

Tyrimo metu gauti rezultatai buvo suvesti ir apdoroti naudojant SPSS (angl. *Statistical Package for Social Science*) statistiniu paketu, versija 20,0. Siekiant palyginti dviejų imčių vidurkius naudotas Mann - Whitney U testas. Neparametrinė statistikos kriterijus vidurkiams skaičiuoti pasirinktas dėl netolygaus pasiskirstymo tiriamųjų grupėse. Taip pat atlikta

koreliacinė analizė, naudojant Spearman koreliacijos koeficientą. Pasirinktas reikšmingumo lygmuo – 0,05. Tyrime taip pat naudota tiesinė regresija prognostiniams veiksniams nustatyti.

3. TYRIMO REZULTATAI

3.1. Paauglių fizinis aktyvumas ir miego kokybė nuotolinio mokymosi metu

Fizinis aktyvumas

Pirmiausia savo darbe siekėme išsiaiškinti paauglių fizinį aktyvumą bei skirtumus pagal jų amžių ir lytį.

3.lentelė. Paauglių fizinio aktyvumo pasiskirstymas procentais

Fizinis aktyvumas	N	Procentas
Beveik visai nebūna fiziškai aktyvūs	46	21,8 %
Mažiau nei 30 min. per dieną	63	29,9 %
30-60 min. per dieną	70	33,2 %
Daugiau nei 60 min. per dieną	32	15,2 %
Viso	211	100 %

Apžvelgus trečią lentelę matyti, jog didžiausias procentas paauglių buvo fiziškai aktyvūs nuo 30 iki 60 minučių per dieną, mažiau nei 30 min. per dieną sportavo 29,9 proc. paauglių, 21,8 proc. beveik visai nebuvo fiziškai aktyvūs ir 15,2 proc. sportavo daugiau nei 60 min. per dieną. Apibendrinant turime pastebėti, jog rekomenduojamą fizinio aktyvumo lygį, t.y. 60 min. ir daugiau per dieną, pasiekė mažiausia dalis tiriamųjų.

Siekiant išsiaiškinti, ar siejosi paauglių fizinis aktyvumas su amžiumi buvo pritaikyta Spearman koreliacinė analizė. Gauti rezultatai neparodė reikšmingų sąsajų tarp vienuolikos keturiolikos metų paauglių amžiaus ir fizinio aktyvumo ($r = 0,087$; $p = 0,087$).

Norint nustatyti, ar skyrėsi paauglių fizinis aktyvumas pagal lytį pritaikytas Mann-Whitney U kriterijus. Statistiškai reikšmingo skirtumo vertinant paauglių fizinį aktyvumą pagal lytį nenustatyta ($Z = -1,090$; $p = 0,287$). Vienuolikos-keturiolikos metų amžiaus berniukų ir mergaičių fizinis aktyvumas nesiskyrė.

Miego kokybė

Toliau savo darbe aiškinomės miego kokybę bei jos skirtumus ir sąsajas su paauglių amžiumi ir lytimi. Siekiant išsiaiškinti paauglių miego kokybę buvo analizuojama: miego trukmė, užmigimo trukmė, mieguistumas dieną bei miego sunkumai.

4.lentelė. Paauglių miego trukmės procentinė išraiška

Miego trukmė per parą val.	N	Procentas
11	3	1,4 %
10	43	20,4%
9	102	48,3 %
8	55	26,1 %
7	8	3,8 %
Viso	211	100%

Iš 4-oje lentelėje pateiktų duomenų matome, jog didžiausias procentas paauglių miegojo 9 valandas per parą. Gauti duomenys parodo, jog rekomenduojamos paros miego normos nepasiekė tik 3,8 proc. paauglių, likusi dalis tiriamųjų miegojo aštuonias valandas ir daugiau per parą.

Toliau aiškinomės paauglių užmigimo trukmę. Duomenys pateikiami penktoje lentelėje.

5.lentelė. Paauglių užmigimo trukmė

Užmigimo trukmė	N	Procentas
Greičiau nei per 15 min.	59	28 %
Per 15-30 min.	112	53,1%
Per 31-45 min.	26	12,3 %

Per 46-60 min.	11	5.2 %
Ilgiau nei per 60 min.	3	1,4%
Viso	211	100%

Apžvelgus penktą lentelę matome, jog didžiausias procentas paauglių užmigdavo per 15-30 minučių. Iš gautų duomenų matome, jog beveik penktadalio paauglių užmigimo trukmė ilgesnė nei pusė valandos.

Sekančiu etapu aiškinomės paauglių mieguistumą dienos metu.

6.lentelė. Paauglių mieguistumas dieną

Mieguistumas	N	Procentas
Ne arba beveik ne	126	59,7 %
Kartais	76	36%
Dažnai	9	4,3 %
Beveik visada	0	0 %
Viso	211	100%

Iš šeštos lentelės matome, jog didžiausias procentas (59,7 proc.) paauglių nebuvo, arba beveik nebuvo mieguisti dienos metu. 76 (36 proc.) paaugliai iš 211 kartais jautėsi mieguisti dienos metu ir 9 (4,3) paaugliai dažnai jautėsi mieguisti dienos metu. Rezultatai rodo, jog kiek mažiau nei pusė paauglių jautėsi mieguisti dienos metu.

Miego sunkumai vertinti analizuojant: nubudimą nakties metu, košmarų sapnavimą, kalbėjimą per miegus bei kitus sunkumus. Duomenys pateikti septintoje lentelėje.

7.lentelė. Paauglių miego sunkumų įverčiai

	<u>Miego sunkumai</u>							
	Nubunda nakties miego metu		Sapnuoja košmarus		Kalba per miegus		Kita	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Beveik niekada	153	72,5	139	65,9	139	65,9	166	78,7
Kartais	51	24,2	70	33,2	70	33,2	24	11,4
Beveik kas naktį	6	2,8	2	0,9	2	0,9	13	6,4
Viso:	210	100	211	100	211	100	203	100

Apžvelgę 7 lentelę matome, jog vertinant skirtingus miego sunkumus beveik trečdalis vaikų juos patyrė. Didžiausias procentas (34,1proc.) paauglių sapnavo košmarus bei kalbėjo per miegus. Panašus procentas (27 proc.) paauglių nubusdavo nakties metu ir 17,8 proc. paauglių patyrė kitus miego sunkumus.

Toliau aiškinomės paauglių miego kokybės skirtumus ir sąsajas su amžiumi bei lytimi. Siekiant išsiaiškinti paauglių miego kokybę pagal amžių nuotolinio mokymosi metu pritaikyta Spearman koreliacinė analizė.

8.lentelė. Paauglių miego kokybė pagal amžių

Miego kokybė		
	N	Amžius
Miego trukmė	211	0,196**
Užmigimo trukmė	211	0,181**
Mieguistumas dieną	211	0,266**
Miego sunkumai	203	0,189**

*Pastaba: *p<0,05; **p<0,001*

Vertinant paauglių miego kokybę nustatyta, jog miego trukmė, užmigimo trukmė, mieguistumas dieną bei miego sunkumai susiję su paauglių amžiumi (žr. 8 lentelę). Vyresnio amžiaus paauglių miego kokybė prastesnė: jų trumpesnė miego trukmė, ilgesnė užmigimo trukmė, dažniau jaučiasi mieguisti dienos metu bei patiria daugiau miego sunkumų.

Norint išsiaiškinti ar skyrėsi paauglių miego kokybė pagal lytį pritaikytas Mann-Whitney U kriterijus.

9.lentelė. Paauglių miego kokybė pagal lytį

Miego kokybė	Lytis	N	Vidutinis rangas	U	Z	p
Miego trukmė	Mergaitė	93	96,66	4618,5	-2,126	(0,034)
	Berniukas	118	113,36			
Užmigimo trukmė	Mergaitė	93	118,38	4335,5	-2,876	(0,004)
	Berniukas	118	96,24			
Mieguistumas dieną	Mergaitė	93	108,77	5229,5	-0,680	(0,497)
	Berniukas	118	103,82			
Miego sunkumai	Mergaitė	89	103,91	4903,0	-0,427	(0,669)
	Berniukas	114	100,51			

Pastaba: paryškinti rezultatai rodo statistinį reikšmingumą

Pastaba: didesnė skaitinė išraiška rodo žemesnius miego kokybės rodiklius

Buvo nustatyta (žr. 9 lentelę), jog pagal lytį skiriasi paauglių miego trukmė bei užmigimo trukmė. Mergaitės miegodavo statistiškai reikšmingai daugiau valandų nei berniukai, tarčiau mergaičių užmigimo trukmė buvo ilgesnė nei berniukų. Mieguistumas dieną bei miego sunkumai tarp mergaičių ir berniukų nesiskyrė.

3.2. Paauglių fizinio aktyvumo bei miego kokybės sąsajos su somatiniais simptomais bei elgesio ir emociniais sunkumais

Siekiant išsiaiškinti ar siejosi paauglių fizinis aktyvumas ir miego kokybė su somatiniais simptomais bei elgesio ir emociniais sunkumais pritaikyta koreliacinė analizė.

10.lentelė. Paauglių fizinio aktyvumo bei miego kokybės sąsajos su somatiniais simptomais bei elgesio ir emocijų sunkumais

Fizinio aktyvumo ir miego kokybės skalės	Sveikatos rodikliai		
	N	Somatinių simptomų skalė	Elgesio ir emocinių sunkumų skalė (SDQ)
Fizinis aktyvumas	210	-0,292**	-0,100
Miego trukmė	211	0,173*	0,161*
Užmigimo trukmė	211	0,162*	0,012
Mieguistumas dieną	211	0,387**	0,079
Miego sunkumai	203	0,403**	0,042

Pastaba: * $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

Matome (žr. 10 lentelę) reikšmingas sąsajas tarp paauglių fizinio aktyvumo bei visų miego kokybės kintamųjų ir somatinių simptomų. Vienuolikos-keturiolikos metų paauglių fizinis aktyvumas bei miego kokybė siejasi su somatiniais simptomais. Mažesnis fizinis aktyvumas bei prastesnė miego kokybė siejasi su didesniais somatinių simptomų įverčiais.

Vertinant elgesio ir emocinius sunkumus nustatyta reikšminga sąsaja su paauglių miego trukme. Šios imties paauglių trumpesnė miego trukmė siejasi su didesniais elgesio ir emocinių sunkumų įverčiais.

Siekiant plačiau išanalizuoti paauglių fizinio aktyvumo reikšmę sveikatai buvo išskirtos dvi paauglių grupės: paaugliai sportuojantys mažiau nei 60 min. per dieną ir paaugliai sportuojantys 60 min. ir daugiau per dieną. Pritaikytas Mann-Whitney U kriterijus skirtumams nustatyti.

11. lentelė. Skirtingo fizinio aktyvumo analizė sveikatos rodikliams nustatyti

Sveikatos rodikliai	Fizinis aktyvumas	N	Vidutinis rangas	U	Z	p
Somatiniai simptomai	<60 min.	179	111,72	1840,0	-3,246	0,001
	>60 min.	32	74,00			
Elgesio ir emociniai sunkumai	<60 min.	178	107,10	2563,5	0,900	0,368
	>60 min.	32	96,61			

Pastaba: paryškinti rezultatai rodo statistinį reikšmingumą

Pastaba: didesnė skaitinė išraiška parodo prastesnius sveikatos rodiklių vertinimus

Kaip matyti 11 - oje lentelėje, paaugliai sportuojantys mažiau nei 60 min. per dieną patiria daugiau somatinių simptomų. Skirtumų vertinant paauglių fizinį aktyvumą ir emocinius/elgesio sunkumus nenustatyta.

3.3. Sąsajos tarp tėvų išsilavinimo bei paauglių fizinio aktyvumo, miego kokybės, somatinių simptomų ir elgesio bei emocinių sunkumų

Siekiant įvertinti, ar siejosi tėvų išsilavinimas su paauglių fiziniu aktyvumu, miego kokybe bei sveikatos rodikliais – somatiniais simptomais bei elgesio ir emociniais sunkumais buvo pritaikyta Spearman koreliacinė analizė.

12.lentelė. Tėvų išsilavinimo sąsajos su paauglių fiziniu aktyvumu, miego kokybe ir sveikatos rodikliais

	N	Tėvų išsilavinimas
Somatiniai simptomai	211	0,039
Elgesio ir emociniai sunkumai	211	0,071
Fizinis aktyvumas	210	-0,101
Miego sunkumai	203	-0,048
Miego trukmė	211	-0,213**
Užmigimo trukmė	211	0,069
Mieguistumas dieną	211	0,127

*Pastaba: ** $p < 0,001$*

Gauti duomenys parodo, jog tėvų išsilavinimas siejasi su paauglių miego trukme. Aukštesnis tėvų išsilavinimas siejasi su trumpesne paauglių miego trukme. Sąsajų tarp kitų miego kokybės kintamųjų, fizinio aktyvumo bei sveikatos rodiklių nenustatyta.

3.4. Prognostiniai veiksniai nuspėjant paauglių somatinius simptomus bei elgesio ir emocinius sunkumus

Tyrime taip pat keltas klausimas ar paauglių fizinis aktyvumas bei miego kokybė gali būti veiksniai padedantys nuspėti paauglių skirtingus sveikatos rodiklius. Koreliacinės analizės rezultatai atskleidė somatinių simptomų ryšį su paauglių fiziniu aktyvumu bei visais miego kokybės rodikliais: miego trukme, užmigimo trukme, mieguistumu dieną ir miego sunkumais. Toliau tyrime siekiama patikrinti ar šie kintamieji gali prognozuoti somatinius simptomus. Tuo tikslu buvo atlikta tiesinė regresinė analizė. Nepriklausomi kintamieji šioje analizėje yra fizinis aktyvumas ir miego kokybės kintamieji. Atliekant regresinę analizę, pasirinktas *stepwise* metodas – statistinė žingsninė regresinė analizė. Regresijos modelių tinkamumui įvertinti paskaičiuotas koreguotas determinacijos koeficientas (R^2 koreguotas) ir daugialypės koreliacijos koeficientas (R^2). Jei koreliacijos koeficientas teigiamas, tai didėjant nepriklausomam kintamajam (fiziniam aktyvumui, miego kokybės kintamiesiems) didėja ir priklausomas kintamasis (somatiniai simptomai). Jei koeficientas neigiamas, tuomet didėjant nepriklausomam kintamajam - priklausomas mažėja. Atliktos žingsninės tiesinės regresijos rezultatai prognozuojant somatinius simptomus pateikiami 13 lentelėje.

13.lentelė. Žingsninės tiesinės regresijos rezultatai prognozuojant somatinius simptomus
Priklausomas kintamasis

Nr.	Nepriklausomi kintamieji	Somatiniai simptomai				
		R^2	Koreguotas R^2	F	Beta	p
1.	Mieguistumas dieną	0,174	0,170	42,488	0,418	<0,001
2.	Mieguistumas dieną	0,254	0,247	34,085	0,326	<0,001
	Miego sunkumai				0,297	<0,001
3.	Mieguistumas dieną	0,284	0,273	26,279	0,292	<0,001
	Miego sunkumai				0,270	<0,001
	Fizinis aktyvumas				-0,179	0,005

Pritaikius regresinės analizės *Stepwise* metodą rasti trys modeliai. Nustatyta, kad didžiausiu svoriu modelyje pasižymi paauglių mieguistumas dieną, kuris tiesiogiai nuspėja

paauglių somatinius simptomus – dažnesnis paauglių mieguistumas dieną nuspėja dažnesnius somatinius simptomus. Šis kintamasis paaiškina 17,4% (R^2) priklausomojo kintamojo – somatinių simptomų – dispersijos.

Antrąjį modelį prognozuojant somatinius simptomus sudaro mieguistumas dieną ir miego sunkumai. Šie nepriklausomi kintamieji paaiškina 25,4% (R^2) priklausomo kintamojo dispersijos. Didžiausią įtaką iš jų turi mieguistumas dieną ($Beta=0,326$), o po jo miego sunkumai ($Beta=0,297$).

Trečią žingsninės regresijos modelį sudaro mieguistumas dieną, miego sunkumai bei fizinis aktyvumas. Nepriklausomi kintamieji šiame modelyje paaiškina 28,4% (R^2) priklausomo kintamojo dispersijos. Šiame modelyje didžiausią įtaką nuspėjant somatinius simptomus taip pat turi mieguistumas dieną ($Beta=0,292$), sekantis kintamasis miego sunkumai ($Beta=0,270$) ir paskutinis nepriklausomas kintamasis modelyje fizinis aktyvumas ($-0,179$). Rezultatai atskleidžia, kad didesnis mieguistumas dienos metu, didesni miego sunkumai ir mažesnis fizinis aktyvumas leidžia nuspėti didesnius paauglių somatinių simptomų įverčius.

Remiantis F kriterijaus p reikšme visi trys žingsninės regresijos modeliai statistiškai reikšmingi $p<0,05$.

Prognozuojant elgesio ir emocinius sunkumus taip pat buvo naudojamas *Stepwise* metodas. Atlikta regresinė analizė pasiūlė du modelius. Duomenys pateikti 14 lentelėje.

14. lentelė. Žingsninės tiesinės regresijos rezultatai prognozuojant elgesio ir emocinius sunkumus.

Nr.	Nepriklausomi kintamieji	Priklausomas kintamasis				
		Elgesio ir emociniai sunkumai				
		R^2	Koreguotas R^2	F	Beta	p
1.	Miego trukmė	0,026	0,021	5,548	0,161	0,019
2.	Miego trukmė	0,063	0,054	6,930	0,199	0,004
	Amžius				-0,196	0,005

Nustatyta, kad didžiausiu svoriu modelyje pasižymi paauglių miego trukmė. Šis kintamasis paaiškina 2,6% (R^2) priklausomo kintamojo – emocijų ir elgesio sunkumų – dispersijos. Miego trukmė tiesiogiai nuspėja paauglių emocinius ir elgesio sunkumus. Modelyje matome, jog

trumpesnė miego trukmė leidžia nuspėti didesnius paauglių elgesio bei emocijų sunkumus. Antrąjį modelį prognozuojant elgesio ir emocinius sunkumus sudaro miego trukmė bei amžius. Nepriklausomi kintamieji šiame modelyje paaiškina 6,3% priklausomo kintamojo dispersijos. Žingsninė regresinė analizė parodė, jog trumpesnė miego trukmė bei jaunesnis paauglių amžius gali nuspėti didesnius emocinius bei elgesio sunkumus. Remiantis F kriterijaus p reikšme abu modeliai statistiškai reikšmingi, kadangi $p < 0,05$, tačiau paaiškina labai nedidelį procentą duomenų sklaidos.

4. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS

Šiame darbe aiškinomės kokia fizinio aktyvumo ir miego kokybės reikšmė skirtingiems paauglių sveikatos rodikliams - somatiniams simptomams bei elgesio ir emociniams sunkumams nuotolinio mokymosi metu.

Pirmiausia analizavome šio tyrimo imties dalyvių fizinį aktyvumą bei miego kokybę amžiaus bei lyties aspektais. Gauti duomenys atskleidė, jog didžiausias procentas (70 proc.) paauglių buvo fiziškai aktyvūs nuo 30 iki 60 minučių per dieną. Dabartinėse fizinio aktyvumo rekomendacijose teigiama, jog 6-17 metų vaikai ir paaugliai turėtų užsiimti 60 min./d. ir daugiau nuo vidutinio iki intensyvaus sunkumo fizine veikla (Piercy et al., 2018; WHO, 2020). Mūsų atlikto tyrimo duomenys patvirtina ir darbe apžvelgtų mokslininkų tyrimus, kur buvo stebimas fizinio aktyvumo sumažėjimas nuotolinio mokymosi metu (Anses, 2020; Kovac et al., 2021; Margaritis, et al., 2020; Pavlovic, et al., 2021). Guthold ir kt. (2020) tyrimo metu nustatyta, kad net 80 proc. 11-17 metų paauglių nepasiekė fizinio aktyvumo rekomendacijų nuotolinio mokymosi metu.

Vertinant fizinį aktyvumą pagal lytį ir amžių mūsų tyrime statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta. Tuo tarpu pasaulio mokslininkų atlikti tyrimai atskleidė, jog fizinio aktyvumo sumažėjimas buvo labiau būdingas berniukams ir vyresniems vaikams bei paaugliams (Froberg, 2020; Yomoda & Kurita, 2021). Kaip pažymi tyrėjai apskritai vyresni vaikai ir paaugliai pandemijos laikotarpiu buvo reikšmingai mažiau fiziškai aktyvūs nei jaunesni vaikai. Su amžiumi paaugliai tampa vis mažiau fiziškai aktyvūs (Dumith, et al., 2011). Taip pat randama, kad vaikai ir paaugliai, kurių pradinis fizinis parengimas buvo aukštesnis ir nuotolinio mokymosi metu buvo labiau fiziškai aktyvūs (Yomoda & Kurita, 2021). Skirtumai vertinant pagal paauglių lytį apibrėžiami taip, jog galimai berniukai tapo mažiau fiziškai aktyvūs dėl to, jog jie dažniau dalyvauja organizuotose komandinėse sporto šakose, kurių dauguma buvo atšauktos COVID-19 pandemijos laikotarpiu. Tačiau mergaičių fizinio aktyvumo sumažėjimas gali būti statistiškai ir nereikšmingas, nes mergaičių fizinis aktyvumo lygis yra apskritai mažesnis nei berniukų (Sekulic et al., 2020). Apibendrinant turime pastebėti, jog paauglių fizinis aktyvumas pagal amžių ir lytį nesiskyrė, tačiau tik trečdalis tyrime dalyvavusių paauglių pasiekė rekomenduojamą fizinio aktyvumo lygį.

Toliau darbe buvo analizuota paauglių miego kokybė vertinant paauglių miego trukmę, užmigimo trukmę, mieguistumą dienos metu bei patiriamus miego sunkumus. Pagal Amerikos pediatrų asociaciją (AAP, 2021) 6-14 metų amžiaus vaikams rekomenduojama ne trumpesnė

nei 8 valandų miego trukmė. Šiame tyrime analizuota paauglių miego trukmė parodė, jog 3,8 proc. paauglių miego trukmė buvo mažesnė nei rekomenduojama. Daugelis tyrimo metu apžvelgtų kitų mokslininkų atliktų darbų nustatė, jog karantino laikotarpiu nežymiai, bet reikšmingai pailgėjo paauglių miego trukmė (Bruni et al., 2021; Liu et al., 2020; Di Giorgio et al., 2020; Moore et al., 2020; Pietrobelli et al., 2020). Nors paaugliai ir miegodavo ilgiau nei prieš karantininiu laikotarpiu, tačiau stipriai pasikeitė jų miego režimas t.y. vėlesnis gulimasis vakare bei vėlesnis kėlimas ryte buvo randamas visose amžiaus grupėse palyginus su prieš karantininiu laikotarpiu (Bruni et al., 2021). Vertinant užmigimo trukmę nustatyta, jog 18,9 proc. pasižymėjo ilga užmigimo trukme (ilgiau nei pusę valandos). Tai patvirtina ir kitų autorių gautus rezultatus, kur pastebima, jog reikšmingai pailgėjo paauglių užmigimo trukmė, kuomet iki karantino laikotarpiu paaugliams užmigti prireikdavo vos 5-15 min. karantino laikotarpiu užmigimo laikotarpis pailgėjo iki 30 min. ir daugiau (Bruni et al., 2021; Merikanto, et al., 2020). Taip pat pastebėta, jog beveik pusė šio tyrimo paauglių jausdavosi mieguisti dienos metu. Kitų autorių duomenimis paauglių mieguistumas karantino laikotarpiu buvo sumažėjęs vertinant pagal kitas amžiaus grupes ir tai galėjo įtakoti pailgėjusi miego trukmė (Zhou et al., 2020).

Dar vienas prastos miego kokybės rodiklis – miego sunkumai. Mūsų tyrimo darbe dažniausiai pasitaikę miego sunkumai buvo šie: nubudimai nakties metu (27 proc. paauglių), košmarų sapnavimas (34,1 proc.), kalbėjimas per miegus (34,1 proc.) bei kiti sunkumai (17,8 proc. paauglių; žr. 8 lentelę). Taigi apie trečdalį 11-14 metų paauglių turi tam tikrų miego sunkumų. Kad miego sunkumus patiria paaugliai patvirtina ir kitų mokslininkų atlikti tyrimai (Guerrero-Gomez et al., 2021; Jiao et al., 2020;). Autoriai pažymi, kad miego sunkumai, ypač naktiniai košmarai įtakojami dieną patiriamų emocijų (kaip liūdesys, pyktis ir rūpesčiai) turi daugiau reikšmės nei objektyvūs su pandemija susiję įvykiai. Kitaip tariant, sapnai per vaizdus atspindi tai, ką galvojame apie save ir kitus (Lannaco et al., 2015) ir kas mums emociškai svarbu (Schredl, 2018).

Toliau analizavome, ar siejasi paauglių fizinis aktyvumas ir miego kokybė su patiriamais somatiniais simptomais bei emociniais ir elgesio sunkumais. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog fizinis aktyvumas siejasi su somatiniais simptomais – mažiau sportuojantys paaugliai patiria daugiau somatinių simptomų. Nemažai atliktų tyrimų parodė, kad fizinis neaktyvumas turi įtakos šių simptomų atsiradimui (Wolbeek et al., 2011; Slater et al., 2011; Janssens et al., 2014). Karantino laikotarpis bei nuotolinis mokymasis gerokai apribojo judėjimą, fizinę veiklą (Margaritis et al., 2020), o mažas fizinis aktyvumas bei sėslus elgesys

susijęs su padidėjusia rizika vaikų ir paauglių sveikatai bei gali įtakoti ir lėtinių ligų atsiradimą (Anses, 2020).

Nors mūsų tyrime neradome fizinio aktyvumo ir emocijų bei elgesio sunkumų sąsajų, tačiau kitų autorių duomenimis toks ryšys nustatytas. Espada ir kt., 2020; Orgiles ir kt., 2020; Xie ir kt., 2020 atskleidė, kad didelė dalis vaikų ir paauglių turėjo emocinių ir elgesio sunkumų susijusių su karantino laikotarpiu bei nuotoliniu paauglių mokymusi. Rodrigues-Ayllon ir kt. (2019) teigimu, dalyvavimas fizinėje veikloje gali turėti reikšmės paauglių esamai ir būsimai psichikos sveikatai, sportuojančių vaikų yra geresnė psichologinė savijauta bei aukštesnis pasitenkinimas gyvenimu.

Toliau darbe analizuojant miego kokybės bei somatinių simptomų sąsajas nustatyta, jog visi miego kokybės rodikliai siejasi su paauglių patiriamais somatiniais simptomais. Gautus rezultatus patvirtina ir kitų autorių atlikti tyrimai (Gorgoni et al., 2021; Jusienė ir kt., 2021; Van Dyk et al., 2022). Tyrėjai pastebi, kad dažni somatiniai skundai yra skausmas (galvos skausmas, pilvo skausmas, viso kūno skausmai), virškinimo trakto sutrikimai (pykinimas, viduriavimas), širdies simptomai (galvos svaigimas, širdies plakimas) ir bendras nuovargis. Prasta miego kokybė taip gali būti padažnėjusių somatinių nusiskundimų priežastimi (Van Dyk et al., 2022). Dažnesni galvos ar pilvo skausmai susiję su sunkumais prabusti ryte, miego sunkumais, kaip košmarų sapnavimas, dažnas prabudimas nakties metu (Lavigne et al., 2012; Miller et al., 2003).

Analizuojant miego kokybę ir elgesio ir emocinius sunkumus nustatyta reikšminga sąsaja su miego trukme – paaugliai kurių miego trukmė buvo trumpesnė patyrė daugiau elgesio ir emocinių sunkumų. Kiti autoriai taip pat pastebi šį ryšį (Kosticova et al., 2020; Bauducco et al., 2016). Paaugliams, kurių miego trukmė yra nepakankama t.y. trumpesnė nei rekomenduojamos aštuonios valandos per parą yra didesnė nerimo ir depresijos simptomų rizika, dažnesnės hiperaktyvumo problemos (Hestetun et al., 2018). Taip pat pastebėta, jog nepakankamas miegas yra svarbus padidėjusio streso rizikos veiksnys (Almojali et al., 2017).

Trečiame tyrimo etape analizavome, ar tėvų išsilavinimas siejosi su 11-14 metų paauglių fiziniu aktyvumu, miego kokybe bei skirtingais sveikatos rodikliais.

Tyrimo metu nustatyta koreliacija tarp tėvų išsilavinimo ir paauglių miego trukmės. Aukštesnis tėvų išsilavinimas siejosi su trumpesne paauglių miego trukme. Tačiau analizuojant duomenis pastebėta, jog tik vienas iš tėvų (turintis žemesnį išsilavinimą nei aukštasis) pažymėjo, jog paauglys miega 11 val. per parą, o žemesnio išsilavinimo tėvų mūsų tyrime bendrai buvo nedaug, todėl tokia išskirtis galėjo lemti gautus rezultatus. Kita vertus, pastebėta, jog ir kiti tyrimai skiriasi gaunamais rezultatais vertinant tėvų išsilavinimą ir paauglių miego

trukmę. Belmon ir kt. (2022) tyrimo metu nustatyta, jog aukštesnis tėvų išsilavinimas yra susijęs su trumpesne vyresnio amžiaus paauglių miego trukme, kuomet jaunesnio amžiaus vaikams šių sąsajų nerasta. Tuo tarpu Komrij ir bendraautorių (2020) rezultatais vyresnio amžiaus paaugliai, ypač berniukai, kurių tėvų išsilavinimas buvo žemesnis, miego trukmė pandemijos laikotarpiu sutrumpėjo.

Apibendrinant reikėtų paminėti, jog tiek vieni, tiek kiti autoriai pažymi, kad greta tėvų išsilavinimo yra papildomų kintamųjų, lemiančių vaikų ir paauglių miego trukmę. Tai individualūs veiksniai (amžius, lytis, fizinis aktyvumas, mityba, ekranų laikas), socialiniai veiksniai (tėvų taisyklės, etniniai skirtumai), ir gyvenimo sąlygos (ekranų buvimas miegamajame, namų ūkio dydis) (Belmon et al., 2022; Komrij et al., 2020).

Paskutiniame tyrimo etape aiškinomės prognostinius veiksnius, kurie geriausiai nuspėja paauglių skirtingus sveikatos rodiklius t.y. somatinius simptomus bei elgesio ir emocinius sunkumus.

Mūsų tyrime nustatėme, jog didžiausiu svoriu modelyje prognozuojant somatinius simptomus pasižymi paauglių mieguistumas dieną, kuris tiesiogiai nuspėja paauglių somatinius simptomus: dažnesnis paauglių mieguistumas dieną nuspėja dažnesnius somatinius simptomus. Nors yra randama mažai tyrimų analizuojančių paauglių somatinių simptomų ir miego sąveiką, rasti duomenys atskleidžia, jog dažnesnis somatiniai nusiskundimai lemia prastesnę paauglių miego kokybę (Van Dyk et al., 2021). Autoriai pastebi, jog nenuoseklus miego planavimas (miego režimo nesilaikymas) gali padidinti galvos skausmo dažnį, o tai netiesiogiai paskatina mieguistumą dienos metu, tam, kad paauglys „susitvarkytų“ su galvos skausmu. Taipogi dienos miegas gali būti naudojamas kaip pabėgimas nuo tokių simptomų kaip pykinimas, pilvo skausmai (Miller et al., 2003).

Taip pat rezultatai rodo, jog miego sunkumai reikšmingai nuspėja somatinius simptomus. Mūsų gautus rezultatus patvirtina ir kitų autorių darbai, kur nustatyta, kad paaugliai kenčiantys nuo somatinių skausmų skundžiasi prastesne miego kokybe, patiriantys daugiau miego sunkumų nei gerai besijaučiantys jų bendraamžiai (Palermo et al., 2011; Miller et al., 2003). Nors paaugliai nuo trečdaliao iki pusės savo gyvenimo praleidžia miegodami, pirminės priežiūros sveikatos paslaugų teikėjai dažnai nepastebi paauglių patiriamų miego sunkumų (Van Dyk., 2021).

Tyrimo metu taip pat nustatyta, jog mažesnis fizinis aktyvumas nuspėja didesnius somatinius simptomus. Keletas tyrimų parodo, fizinis neaktyvumas turi įtakos šiems simptomams (Slater et al., 2011; Rangul et al., 2011), tačiau ne visi tyrimai parodė tokį ryšį (Paananen et al., 2010). Taipogi fizinio neaktyvumo ir somatinių simptomų kryptis nėra

pakankamai gerai nustatyta, nes kai kuriuose tyrimuose teigiama, kad neaktyvus gyvenimo būdas sukelia somatinius simptomus (Slater et al., 2011; Rangul et al., 2011), o kiti nustatė, kad paaugliai kenčiantys nuo somatinių simptomų tampa neaktyvūs (Goodwin et al., 2011).

Analizuojant prognostinius veiksnius, kurie geriausiai nuspėja paauglių elgesio ir emocijų sunkumus buvo nustatyta, jog miego trukmė yra kintamasis, kuris mūsų imtyje tiesiogiai nuspėja paauglių patiriamus elgesio ir emocijų sunkumus. Trumpiau miegantys paaugliai patirdavo daugiau elgesio ir emocijų sunkumų. Tokius rezultatus patvirtina ir kitų autorių šaltiniai (Zijlmans et al., 2021; Kosticova et al., 2020; Singh et al., 2020). Paaugliams, kurių miego trukmė nepakankama (mažiau nei 8 val.) yra didesnė depresijos ir nerimo simptomų rizika. Daug tyrimų atskleidžia, kad paauglių miego įpročiai ir jų polinkis miegoti nepakankamai neigiamai veikia jų gebėjimą mąstyti ir susikaupti moksluose, elgesį bei nuotaiką dienos metu, padidina traumų ir nelaimingų atsitikimų riziką, alkoholio ar narkotikų vartojimą (Carskadon et al., 1998; Laberge et al., 2001).

Tyrimo ribotumai

Kaip ir visuose tyrimuose, taip ir šiame nebuvo išvengta tam tikrų ribotumų. Dėl nereprezentatyvios ir santykinai nedidelės mūsų kiekybiniame tyrime dalyvavusių tėvų imties gautų duomenų negalėtume taikyti visiems Lietuvos paaugliams. Didžioji dauguma tėvų pažymėjo turintys aukštąjį išsilavinimą bei gyvenantys didmiestyje. Taip pat turime atsižvelgti į tėvų atsakymų subjektyvumą. Atsakydami į anketoje pateiktus klausimus galėjo nepakankamai tiksliai įvardyti vaikų fizinės veiklos trukmę ar skirtingus miego kokybės rodiklius. Tačiau atsižvelgiant į tai, jog visi tėvai tyrime dalyvavo savanoriškai, galime teigti jog buvo motyvuoti. Taip pat netolygus pasiskirstymas tarp amžiaus grupių, didžioji dalis paauglių (55,9 proc.) buvo 11 metų, todėl ir gautus rezultatus labiau galima taikyti jaunesnio amžiaus paaugliams.

IŠVADOS

1. Antrojo karantino ir nuotolinio ugdymo laikotarpiu 70% mūsų imties 11-14 metų paauglių nepasiekė rekomenduojamų fizinio aktyvumo gairių – 60 min. ir daugiau per parą. Skirtumų vertinant fizinį aktyvumą pagal lytį ir amžių nenustatyta.
2. Miego trukmės normos nepasiekė tik 3,8 proc. 11-14 metų paauglių, kurių miego trukmė buvo mažesnė nei rekomenduojamos aštuonios valandos per parą. Miego trukmė siejosi su paauglių amžiumi – vyresni paaugliai miegojo trumpiau. Statistiškai reikšmingai skyrėsi ir miego trukmė pagal lytį – mergaitės miegojo daugiau valandų per parą nei berniukai. Penktadalio paauglių užmigimo trukmė buvo ilgesnė nei rekomenduojama pusė valandos. Užmigimo trukmė siejosi su paauglių amžiumi – vyresnių paauglių užmigimo trukmė ilgesnė. Reikšmingai skyrėsi ir užmigimo trukmė pagal lytį – mergaičių užmigimo trukmė buvo ilgesnė nei berniukų.
3. Kiek mažiau nei pusė (40,3 proc.) 11-14 metų paauglių jautėsi mieguisti dienos metu. Mieguistumas dienos metu siejosi su paauglių amžiumi – vyresni paaugliai dažniau jautėsi mieguisti. Skirtumų vertinant mieguistumą dienos metu pagal lytį nenustatyta. Taip pat trečdalis 11-14 metų paauglių patyrė miego sunkumus. 34,1 proc. paauglių sapnavo košmarus, toks pat procentas paauglių kalbėjo per miegus, 27 proc. paauglių nubudavo nakties metu ir 17,8 proc. patyrė kitus miego sunkumus. Miego sunkumai siejosi su paauglių amžiumi – vyresni paaugliai patyrė daugiau miego sunkumų. Miego sunkumų skirtumų atsižvelgiant į paauglių lytį nenustatyta.
4. 11-14 metų paauglių mažesnis fizinis aktyvumas bei prastesnė miego kokybė siejosi su didesniais somatinių simptomų įverčiais.
5. 11-14 metų paauglių trumpesnė miego trukmė siejosi su didesniais elgesio ir emocijų sunkumo įverčiais, tačiau sąsajų tarp fizinio aktyvumo ir elgesio bei emocinių sunkumų nenustatyta.
6. Dažnesnis mieguistumas dieną, didesni miego sunkumai bei mažesnis fizinis aktyvumas leidžia prognozuoti 11-14 metų paauglių somatinius simptomus ir paaiškina iki 28 proc. duomenų sklaidos. Trumpesnė miego trukmė bei jaunesnis paauglių amžius leidžia prognozuoti elgesio bei emocinius sunkumus, bet paaiškina tik 6,3 proc. duomenų sklaidos.

PASIŪLYMAI IR REKOMENDACIJOS

Rekomendacijos tėvams:

1. Užtikrinti pakankamą paauglių fizinį aktyvumą. Paaugliai turi užsiimti ne mažiau nei vieną valandą per parą aktyvia fizine veikla. Tai gali būti ir aktyvūs žaidimai namuose ar lauke, dalyvavimas įvairiuose sporto būreliuose ir kt. Būkite pavyzdžiu savo vaikams patys sportuodami.
2. Užtikrinti paauglių pakankamą miego trukmę – 8 valandas per parą. Svarbu išlaikyti pastovų paauglių miego režimą – kad paaugliai eitų miegoti ir keltųsi tuo pačiu laiku, tokiu būdu užtikrinant gerą miego kokybę. Pastebėti jei paaugliai dažnai būna mieguisti dienos metu ir stengtis nustatyti priežastį.
3. Kalbėti su paaugliais apie sveikatos stiprinimą, domėtis jų emocine savijauta, stengtis pastebėti pasikeitusį paauglių elgesį, bendravimo ypatumus.

Rekomendacijos visuomenės sveikatos specialistams ir psichologams:

1. Organizuoti neformalius pokalbius mokiniams, tėvams ir mokytojams siekiant išsiaiškinti kylančius sunkumus, teikti veiksmingus pagalbos būdus esant poreikiui.
2. Rengti rekomendacijas tėvams kaip tinkamai padėti vaikams mokytis nuotolinio ugdymo metu.
3. Tiek mokinius, tiek mokytojus skatinti palaikyti gerą emocinę savijautą bei fizinę sveikatą.
4. Rengti šviečiamąją medžiagą apie fizinio aktyvumo ir miego kokybės reikšmę sveikatai. Teikti informaciją psichikos sveikatos temomis paaugliams, tėvams ir mokytojams, didinant galimybes padėti sau ir kitiems.
5. Skatinti visą mokyklos bendruomenę kurti fiziniam aktyvumui palankią ir patrauklią aplinką.

LITERATŪRA

- American Academy of Pediatrics (2021). COVID-19 Guidance for Safe School. Purpose and Key Principles. *Pediatrics*.
- Allen, I. E., Seaman, J. (2017). Digital learning compass: distance education enrolment report 2017. *Online Learning Consortium*.
- Allen, S. F., Elder, G. J., Longstaff, L. F., Gotts., Z. M., Sharman, R., Akram, U., Ellis, J. G. (2018). Exploration of potential objective and subjective daily indicators of sleep health in normal sleepers. *Journal of Nature and Science of Sleep*, 10: 303-312.
- Almojali, A. I., Almalki, S. A., Alothman, A. S., MAsuadi, E. M., Alaqeel, M. K. (2017). The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *Journal of Epidemiological Global Health*, 7(3): 169.
- Altena, E., Baglioni, C., Espie, C. A. (2020). Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy. *J Sleep Res*; 29.
- Al-Twaijri, W. A. & Shevell, M. I. (2002). Pediatric migraine equivalents: Occurrence and clinical features in practice. *Pediatric Neurology*, 26:365-368.
- Armonienė, J. (2007). Mokinių fizinis aktyvumas ir sveikata. [žiūrėta: 2021-05-17]. Prieiga per internetą:
http://www.smlpc.lt/media/file/Skyriu_info/Methodine_medziaga/Mokiniu%20fizinis%20aktyvumas%20ir%20sveikata,%202007.PDF
- Anses, Opinion on the assessment of the risk of reduced physical activity and increase sedentarity levels in lockdown situations (in French). *Maisons-Alfort: French Agency for Food, Environmental and Occupational Health&Safety;2020*.
- Bagley, E. J., Kelly, R. J., Buckhalt, J. A., El-Sheikh, M. (2015). What keeps low-SES children from sleeping well: the role of presleep worries and sleep environments. *Sleep Medicine*, 16: 496-502.
- Balottin, U., Chiappedi, M., Rossi, M., Termine, C., Nappi, G. (2011). Childhood and adolescent migraine: a neuropsychiatric disorder? *Medical Hypotheses*, 76:778-781.
- Barkauskienė, R., Zacharevičienė, A. (2019). Darbas su vaikais, turinčiais elgesio ir emocinių sunkumų bei sutrikimų. Vilnius: *Nacionalinė švietimo agentūra*.
- Bauducco, S. V., Flink, I. K., Frojmark, M., Linton, S. J. (2016). Sleep duration and patterns in adolescents: correlates and the role of daily stressors. *Sleep Health*, 2(3): 211-218.

- Beck, T. A. (2008). The evolution of the cognitive model of depression and its neurobiological correlates. *The American Journal of Psychiatry*, 165(8), 967-977.
- Becker, P. S. (2020). Editorial Perspective: Perils and promise for child and adolescent sleep and associated psychopathology during the Covid – 19 pandemic. *The association for child and adolescent mental health*, 61 (7), 757-759.
- Becker, P. S., Breaux, R., Dvorsky, R. M., Lowman, C. C. (2021). Prospective examination of adolescent sleep Patterns and behaviors before and during COCID-19. *SLEEPJ*, 1-11.
- Belmon, S. L., Komrij, L. N., Bush, V., Geerdik, E. O., Heemskerk, M. D., de Bruin, J. Ed., Chinapaw, M, J. M., van Stralen, M. M. (2022). Correlates of inadequate sleep health among primary school children. *Journal of Sleep Research*, 31: e13483.
- Biddle, S. J. H. & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br j Sports Med*, 45, 886-895.
- Bridges, J. L. (2003). Coping as an element of developmental well-being. In: Bornstein M. H., Davidson L., Keyes, CLM, Moore KA, editors. Crosscurrents in contemporary psychology. Well-being: Positive development across the life course. *Lawrence Erlbaum Associates Publishers*, 155-166.
- Bruni, O., Malorgio, E., Doria, M., Spruyt, K., Melegari, M.G., Villa, M.P., Ferri, R. (2021). Changes in sleep patterns and disturbances in children and adolescents in Italy during the Covid-19 outbreak. *Sleep Medicine*. Doi:10.1016/j.sleep.2021.02.003
- Burns, C., Myhill, D. (2004). Interactive or inactive? A consideration of the nature of interaction in whole class teaching. *Cambridge Journal of Education*, 34(1), 35-49.
- Cacioppo, J. T., Hawkley, C. L. (2003). Social isolation and health, with an emphasis on underlying mechanisms. *Perspectives in Biology and Medicine*, 46, 39-52.
- Carskadon, M. A., Wolfson, A. R., Acebo, C., Tzischinsky, O., Seife, R. (1998). Adolescent sleep patterns, circadian timing, and sleepiness at transition to early school days. *Sleep*, 21: 871-881).
- Chaput, P. J., Willumsen, J., Bull, F., Chou, R., Ekelund, U., Firth, J., Jago, R., Ortega, B. F., Katzmarzyk, T. P. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior for children and adolescents aged 5-17 years: summary of the evidence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17:141.
- Chao, R. Ch-L. (2011). Managing stress and maintaining well-being: Social support, problem-focused coping, and avoidant coping. *Journal of Counseling & Development*, 89(3), 338-348.

- Cook, F., Conway, L. J., Giallo, R., Gartland, D., Sciberras, E., Brown, S. (2020). Infant sleep and child mental health: A longitudinal investigation. *Archives of disease in childhood*, 105, 655-660.
- Crowley, S. J., Wolfson, A. R., Tarokh, L., Carskadon, M. A. (2018). An update on adolescent sleep : new evidence informing the perfect storm model. *Journal of Adolescence*, 67(1), 55-65.
- Dabkowska, M., Kobińska-Dziamska, A., Prusaczyk, M. (2021). Anxiety, coping strategies and resilience among children and adolescents during COVID-19. Pandemic: a system review. [Online First], *IntechOpen*, DOI:10.5772/intechopen.97828.
- Dallavalle, G., Pezzotti, E., Provenzi, L., Toni, F., Carpani, A., Borgatti, R. (2020). Migraine symptoms improvement during the COVID-19 lockdown in a cohort of children and adolescents. *Frontiers in Neurology*, 11(1), 579047.
- Davis, R. C., Grooms, J., Ortega, A. (2020). Distance learning and parental mental health during COVID-19. *Educational Researcher*, 1-4.
- Dhossche, D., Ferdinand, R., van der Ende, J., Verhulst, F. (2001). Outcome of self-reported functional-somatic symptoms in community sample of adolescents. *American Academy of Clinical Psychiatrists*, 13(4), 191-199.
- Dominiguez-Alvarez, B., Lopez-Romero, L., Isdahl-Troy, A., Gomez-Fraguela, A. J., Romero, E. (2020). Children coping, contextual risk and their interplay during the COVID-19 pandemic: a spanish case. *Front Psychology*, 16: 11:577763.
- Dovydaitytė, M. A. (2021). Nuotolinis mokymas ir jo įtaka vaikų psichinei sveikatai. Šeimos terapijos centras. Žiūrėta [2021-05-12]. Prieiga per internetą: <https://www.seimostc.lt/2021/01/27/nuotolinis-mokymas-ir-jo-itaka-vaiku-psichinei-sveikatai/>
- Dishman, R. K. & O'Connor, P. J. (2009). Lessons in exercise neurobiology: the case of endorphins. *Mental Health Phys Act*, 2: 4-9.
- Dumith, S. C., Gigante, D. P., Domingues, M. R., Kohl, H. W. (2011). Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *International Journal of Epidemiology*, 40: 685-698.
- Ednick, M., Cohen, A. P., McPhail, G. L., Beebe, D., Simakajornboon, N., & Amin, R. S. (2009). A review of the effects of sleep during the first years of life on cognitive, psychomotor, and temperament development. *Sleep*, 32, 1449-1458.
- Eschenbeck, H., Kohlmann, C. W., Lohaus, A. (2007). Gender differences in coping strategies in children and adolescents. *Journal of Individual Differences*, 28(1), 18-26.

- Espada, J. P., Llorente, C., Kehrmann., L., Flamariqui, I., Zuddas, A., Purper-Ouakil, D et al. (2020). Psychosocial risk factor for suicidality in children and adolescents. *European Children Adolescent Psychiatry*, 29: 759-776.
- Fassett-Carman, A. N., DiDomenico, G. E., von Steiger, J., Snyder, H. R. (2019). Clarifying stress internalizing associations: stress frequency and appraisals of severity and controlability are differentially related to depression-specific, anxiety-specific and transdiagnostic internalizing factors. *J Affect Disord*, 260: 638-645.
- Fegert, J. M., Vitiello, B., Plener, P. L., Clemens, V. (2020). Challenges and burden of the Coronavirus 2019 (COVID-19) pandemic for child and adolescent mental health: a narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and the long return to normality. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 12, 14-20.
- Frydenberg, E. & Lewis, R. (2003). Boys play sport and girls turn to others: Age, gender and ethnicity as determinants of coping. *Journal of Youth and Adolescents*, 16: 253-266.
- Froberg, A. (2020). How children and young people can stay physically active during the novel coronavirus pandemic while take into account safety measures and precautions. *Health Promotion Perspective*, 10(4): 295-299.
- Hart, L. S., Hodkinson, C., S. (2013). Somatic symptoms, peer and school stress, and family and community violence exposure among urban elementary school children. *Journal of Behavioral Medicine*, 36(5), 454-465.
- Hamilton, M. T., Hamilton, D. G., Zderic, T. W. (2007). Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes*, 56, 2655-2667.
- Hampel, P & Petermann, F. (2005). Age gender effects on coping in children and adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 34: 73-83.
- HBSC (2019), *Sedentary behavior*. Prieiga per internetą: <http://www.hbsc.org/publications/factsheets/Sedentary-Behaviour-english.pdf>
- Hestetun, I., Svendsen, V. M., Oellingrath, M. I. (2018). Sleep problems and mental health among young Norwegian adolescents. *Nordic Journal of Psychiatric*, 7(8): 578-585.
- Honeyman, M. & Miller, G. (1993). Agriculture distance education: a valid alternative education? Proceedings of the 20 th annual national agricultural education research meeting. 67-73. Islamabad: *National Book Foundation*.
- Garber, J., Walker, L. S., Zeman, J. (1991). Somatization symptoms in a sample of children and adolescents: Further validation of the Children's Somatization Inventory. *Psychological Assessment*, 3: 588-595.

- Genzi, J., Matar, K. A., Schertz, M., Zelnik, N., Srugo, I. (2016). Pediatric mixed headache – the relationship between migraine, tension-type headache and learning disabilities – in a clinic-based sample. *The Journal of Headache and Pain*, 17(1), 42.
- Ghosh, R., Dubey, J. M., Chatterjee, S., Dubey, S. (2020). Impact of COVID-19 on Children: special focus on the psychosocial aspect. *Minerva Pediatrics*, 72(3), 226-235.
- Gintilienė, G., Girdzijauskienė, S., Čemiuskaitė, D., Lesinskienė, S., Povilaitis, R., Pūras, D. (2004). Lietuviškas SDQ – Standartizuotas mokyklinio amžiaus vaikų „Galių ir sunkumų klausimynas“. *Psichologija*, 29, 88-105.
- Golberstein, E., Wen, H., Miller, F. B. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and mental health for children and adolescents. *JAMA Pediatr*, 174(9), 819-820.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based survey with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolescent Health*, 4, 23-35.
- Janssens, A. A. M., Oldehinkel, A. J., Bonvanie, J. I., Rosmalen, M. G. J. (2014). An inactive lifestyle and low physical fitness are associated with functional somatic symptoms in adolescents. The TRAILS study. *Journal of Psychosomatic Research*, 76(6):454-457.
- Jarrin, D. C., McGrath, J. J., Quon, E. C. (2014). Objective and subjective socioeconomic gradients exist for sleep in children and adolescents. *Health Psychology*, 33: 301-305.
- Javed, B., Sarwer, A., Soto, B. E., Mashwani Zia-ur-Rehman. (2020). The corona (COVID-19) pandemic's impact on mental health. *Int J Health Plann Mgmt*, 1-4.
- Jenni, o. G., Molinari, L., Largo, R. H. Understanding sleep-wake behavior and sleep disorders in children: the value of model. *Current Opinion in Psychiatry*, 19(3), 282-287.
- Jiao, Y.W., Wang, N.L., Liu, J., Fang, F.Sh., Jiao, Y.F., Pettoello-Mantovani, M., Somekh, E. (2020). Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *J Pediatr*, 221:264-266.e1.
- Jociūtė, A., Beržinskytė, A. (2016). 13-14 metų vaikų fizinio aktyvumo veiksniai šešiose Lietuvos savivaldybėse. *Visuomenės sveikata*, 3(74), 37-40.
- Jusienė, R., Būdienė, V., Gintilienė, G., Girdzijauskienė, S., Stonkuvienė, I. (2021). Nuotolinis vaikų ugdymas pandemijos dėl COVID-19 metu; grėsmės bei galimybės ekosisteminiu požiūriu. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
- Jusienė, R., Baukienė, E., Braidokienė, R. (2021). Risk of behavioural and emotional disorders in Lithuanian school aged children as assessed with SDQ during the second lockdown due to COVID-19. *Psichologija*, 64: 77-85.

- Jusienė, R., Bredokienė, R., Sabaliauskas, S., Miežienė, B. (2022). The predictors of Psychological Well-Being in Lithuanian adolescents after the second prolonged lockdown due to COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 3360.
- Kiecolt-Glaser, J. K., McGuire, L., Robles, T. F., Glaser, R. (2002). Emotions, morbidity, and mortality: new perspectives from psychoneuroimmunology. *Annual Review Of Psychology*, 53: 83-107.
- Kleim, J. A., Cooper, N. R., VandenBerg, P. M. Exercise induces angiogenesis but does not alter movement representations within rat motor cortex. *Brain Res*, 934: 1-6.
- Komrij, N. L., van Stralen, M. M., Bush, V., Inhulsen, M. M. R., Koning, M., de Jong, E., Readers, C. M. (2020). Predictors of changes in sleep duration in Dutch primary schoolchildren: the CheckKid Study. *International Journal of Behavioral Medicine*, 28(2), 189-199.
- Kosticova, M., Husarova, D., Dankulincova, Z. (2020). Difficulties in getting to sleep and their association with emotional and behavioural problems in adolescents: does the sleep duration influence this association? *Int J Environ Res Public Health*, 17(5):1692.
- Kovaacs, V. A., Starc, G., Brandes, M., Kaj, M., Blagus, R., Leskosek, B, et al. (2021). Physical activity screen time and the COVID-19 school closure in Europe – an observation study in 10 countries. *Eur J Sports Sci*, 1-10.
- Laberge, L., Petit, D., Simard, C., Vitaro, F., Trembley, R. E. (2001). Development of sleep patterns in early adolescence. *Journal of Sleep Research*, 10: 59-67.
- Lapkauskienė, N. (2004). Psichikos sveikatos sutrikimai ir slaugos pagrindai. Vilniaus kolegija: *Sveikatos priežiūros fakultetas slaugos katedra*. Vilnius.
- Lavigne, J. V., Snaps, M., Bryant, F. B. (2012). Reexamining the Factor structure of somatization using Children's Somatisation Inventory (CSI-24) in a community sample. *Journal of Pediatric Psychology*, 37(8): 914-924.
- Lee, F. S., Heimer, H., Giedd, J. N., Lein, E. S., Šestan, N., Weinberger, D. R., Casey, B. J. (2014). Mental health. Adolescent mental health – opportunity and obligation. *Science*, 31; 346(6209), 547-549.
- Lekečinskė, A. ir Riklinienė, O. (2016). Ikimokyklinio ugdymo įstaigas lankančių vaikų televizijos žiūrėjimo trukmė ir sąsajos su namų aplinkos veiksniais. [žiūrėta 2021-05-16]. Prieiga per internetą: [https://www.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2016.2.73/Vs%202016%20\(73\)%20ORIG%20TV%20ziurejimas.pdf](https://www.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2016.2.73/Vs%202016%20(73)%20ORIG%20TV%20ziurejimas.pdf)

- Lizikevičiūtė, J., Rutkauskaitė, G. (2017). Mokinių fizinis aktyvumas. Užsienio šalių gerųjų praktikų analizė.
- Loades, M. E., Chatburn, E., Higson-Sweeney, N., Reynolds, S., Shafran, R., Bridgen, A., Crawley, E. (2020). Rapid systematic review: The impact of social isolation and loneliness on the mental health of children and adolescents in the context of COVID-19. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 59(11), 1218-1239.
- Lopez-Bueno, R., Lopez-Sanchez, G. F., Casajus, J. A., Calatayud, J., Tully, M. A., Smith, L. (2021). Potential health-related behaviors for pre-school and school-aged children during COVID-19 lockdown: a narrative review. *Prev Med*, 143:10634.
- Mayordomo, T., Viguer, P., Sales, A., Satorres, E., Melendez, J. (2016). Resilience and coping as predictors of well-being in adults. *The Journal of Psychology*, 150(7), 809-821.
- Margaritis, I., Houdart, S., El Quadrhiri, Y., Bigard, X., Vuillemin, A., Duche, P. (2020). How to deal with COVID-19 epidemic related lockdown physical inactivity and sedentary increase in youth? Adaptation of Anses Benchmark. *Arch. Public. Health*, 78:52.
- Marques de Miranda, D., da Silva Athansio, B., Sena Oliveira, A. C., Simoes-E-Silva, A. C. (2020). How is COVID-19 pandemic impacting mental health of children and adolescents? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51:101845.
- Maume, D. J. (2013) Social ties and adolescent sleep disruption. *Journal of Health and Social Behavior*, 54(4), 498-515.
- Mericanto, I., Kuula, L., Lahti, J., Raikonen, K., Pesonen, A. (2020). Eveningness associates with lower physical activity from pre- to late adolescence. *Sleep Medicine*.
- Mitchell, A. J., Byun, W. (2013). Sedentary behavior and health outcomes in children and adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 8(3), 173-199.
- Miller, V. A., Palermo T. M., Powers, S. W., Scher, M. S., Hershey, A. D. (2003). Migraine headaches and sleep disturbances in children. *Headache*, 43(4): 362-368.
- Moore, S. A., Faulkner, G., Rhodes, R. E., Brussoni, M., Chulak-Bozzer, T., Ferguson, L. J. (2020). Impact of the Covid-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1): 85.
- Moulin, F., El-Aarbaoui, T., Bustmante, J. JH, et al. Risk and protective factors related to children's symptoms of emotional difficulties and hyperactivity/inattention during the COVID-10 related lockdown in France: results from a community sample. *European Child and Adolescent Psychiatry*.

- Mukherjee, S., Patel, R. S., Kales, N. S., Ayes, T. N., Strohl, P. K., Gozal, D., Malhotra, A. (2015). An official American thoracic society statement: the importance of healthy sleep. Recommendations and future priorities. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 191(12), 1450-1458.
- Noel, V. A., Francis, S. E. (2011). A meta-analytic review of the role of child anxiety sensitivity in child anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39(5), 721-733.
- Orgiles, M., Morales, A., Delvecchio, E., Mazzeschi, C., Espada, P. J. (2020). Immediate psychological effects of the COVID-19 quarantine in youth from Italy and Spain. *Frontiers in Psychology*, 11, 759038.
- Paudel, P. (2021). Online education: Benefits, challenges and strategies during and after COVID-19 in higher education. *International Journal on Studies in Education (IJonsSE)*, 3(2), 70-85.
- Pate, R., O'neil, J., Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary". *Exerc Sport Sci Rev*.
- Pavlovic, A., DeFina, L. F., Natale, B. L., Thiele, S. E., Walker, T. J., Craig, D. W., Vint, G. R., Leonard, D., Haskell, W. L., Kohl, H. W. (2021). Keeping children healthy during and after COVID-19 pandemic:meeting youth related fitness markers. *Pediatrs. Exerc. Sci*, 33: 6164.
- Perfect, M. M., Archbold, K., Goodwin, J., Levine-Donnerstein, D., Quan, S. F. (2013). Risk of difficulties in behavioral and adaptive functioning in youth with persistent and current sleep-disordered breathing. *Sleep*, 26: 517-525.
- Pfefferbaum, B & Carol, S. (2020). Mental Health and the Covid-19 pandemic. *N Engl J Med*. 383 (6): 510-512.
- Piercy, K, L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A. et al. (2018). The psysical activity guidelines for Americans. *JAMA*, 320 (19): 2020-2028.
- Rhodes, R. E., Spence, J. C., Berry, T., Foulkner, G., Latimer-Cheung, A E., O'Reilly, N., Themblay, M. S., Waterloo, L. (2019). Parental support of the Canadian 42-h movement guidelines for children and youth: prevalence and correlates. *BMC Public Health*, 19,1385.
- Rodriguez-Ayllon, M., Caden-Sanchez, C., Estevez-Lopez, F. et al. (2019). Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 49: 1383-1410.
- Ružbarska, B., Antala, B., Gombas, M., Tlučakova, L. (2021). The gender and education of parents as factor that influence their views on physical education. *Sustainability*, 13, 1370.
- Sekulic, D., Blazevic, M., Gilis, B., Kvesic, I., Zenitc, N. (2020). Prospective analysis of levels and correlates of physical activity during COVID-19 pandemic and imposed rules of social

- distancing; gender specific study among adolescents from southern Croatia. *Sustain. Times*, 12(10): 4072.
- Schlarb, A. A., Friedrich, A., Clasen, M. (2017). Sleep problems in university students and intervention. *Neuropsychiatry Disease and Treatment*, 13: 1989-2001.
- Shah, K., Kamrai, D., Mekala, H., Mann, B., Desai, K., Patel, S. R. (2020). Focus on mental health during the coronavirus (COVID-19) pandemic: applying learnings from the past outbreaks. *Cureus*, 12(3):e7405.
- Simola, P., Liukkonen, K., Pitkaranta, A., Pirinen, T., Aronen, E. T. (2014). Psychosocial and somatic outcomes of sleep problems in children: A 4-year follow-up study. *Child: Care, Health and Development*, 40, 60-67.
- Simonsen, B., Myers, D., Briesch, A., Sugai, M. G. (2008). Evidence-based practices in classroom management: considerations for research to practice. *Education and Treatment of Children*, 351-380.
- Singh, S., Roy, D., Sinha, K., Parveen, S., Sharma, G., Joshi, G. (2020). Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: a narrative review with recommendations. *Psychiatry Research*, 239:113429.
- Slater, A. & Tiggemann, N. (2011). Gender differences in adolescent sport participation, teasing, self-objectification and body image concerns. *Journal of Adolescence*, 34(3):455-463.
- Seiffge-Krenke, I. (2003). Coping behavior in normal and clinical samples: more similarities than differences? *Journal of Youth and Adolescents*, 16: 285-304.
- Smith, P. K., Christakis, A. N. (2008). Social networks and health. *Annual Review of Sociology*, 34, 405-429.
- Stavrakakis, N., Inge, P., Ormel, J., Oldehinkel, A. J. (2012). Bidirectional prospective Associations between physical activity and depressive symptoms. The trail study. *Journal of Adolescent Health*, 50(5): 503-508.
- Straube, A., Heinen, F., Ebinger, F., Rudiger von Kries. (2013). Headache in school children: Prevalence and risk factors. *Dtsch Arztebl*, 110(48): 811-818.
- Tardif-Grenier, K., Archambault, I., Dupere, V., Marks A. K., Olivier, E. Canadian adolescents internalized symptoms in pandemic times: association with sociodemographic characteristics, confinement habits, and support. *Psychiatry Q*.
- Te Velde, S. J., van Nasau, F, Ulijedewiligen, L, van Stralen M. M., Gordon, G., De Craemer M. (2012). Energy balance related behaviours associated with overweight and obesity in preschool children: a systematic review of prospective studies. *Obes Reviews*, 13(S1), S56-S74.

- Tremblay, S. M., Salome Aubert, Barnes, J. D., Saunders, T. J., Valery Carson, Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J. M. (2017). *Internationa Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(75).
- Troiano, R. P., Pettee Gabriel, K. K., Welk, G. J., Owen, N., Sternfeld, B. (2012). Reported physical activity and sedentary behavior: Why do you ask? *J Phys Act Health*, 9(1).
- Umberson, D., Montez, K. J. (2010). Social relationships and health: a flashpoint for health policy. *J Health Soc Behavior*, 51, 54-66
- Urmanavičius, D., Jankauskienė, R. (2019). Paauglių mergaičių fizinio aktyvumo ir motyvacijos sportuoti kūno kultūros pamokose skatinimas: bandomojo edukacinio eksperimento rezultatai. [žiūrėta 2021-05-04]. Prieiga per internetą: [http://www.hi.lt/uploads/pdf/zurnalo_vs%20info/2019_3/Vs%202019%203\(86\)%20ORIG%20Mergaicium%20fizinis%20aktyvumas.pdf](http://www.hi.lt/uploads/pdf/zurnalo_vs%20info/2019_3/Vs%202019%203(86)%20ORIG%20Mergaicium%20fizinis%20aktyvumas.pdf).
- UNESCO (2020c). Distance learning solutions. [žiūrėta 2021-05-18]. Prieiga per internetą: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>
- Van Dyk, R. T., Krietsch, N. K., King, D. Ch., Byars, C. K. (2022). Prevalence of somatic and pain complains and associations with sleep disturbance in adolescents with insomnia presenting to a behavioral sleep medicine clinic. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 18(1): 151-160.
- Venckūnas T., Emeljanovas A., Miezienė, B., Volbekienė, V. (2018). Secular trends in physical fitness and body size in Lithuanian children and adolescents between 1992 and 2012. *J Epidemiol Community Health*, 71:181-187.
- Verkooijen, S., de Vos, N., Bakker-Camu, J. W. B., Branje, T. J. S., Kahn, S. R., Ophoff, A. R., Plevier, M. C., Boks, M. P. M. (2018). Sleep disturbances, psychosocial difficulties, and health risk behavior in 16,871 Dutch adolescents. *Academic Pediatric Association*, 18(6): 655-661.
- Wade, M., Prime, H., Dillon, T., Browne, D. T. (2020). Why we need longitudinal mental health research with children and youth during (and after) the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Research*, 290:113143.
- Willgerodt, A. M. & Kieckhefer, M. G. (2013). School nurses can address existing gaps in school-age sleep research. *The Journal of School Nursing*, 29(3): 175-180.
- Wikipedia: nuotolinis mokymas. Prieiga per internetą: https://lt.wikipedia.org/wiki/Nuotolinis_mokymas

- Wolbeek, M., van Doornen, L. J. P., Kavelaars, A., Tersteeg-Kamperman, M. D. J., Heijnen, C. J. (2011). Fatigue, depressive symptoms, and anxiety from adolescence up to young adulthood: a longitudinal study. *Brain, Behavior, and Immunity*, 25(6):1249-1255
- World Health Organization (2020). WHO *Physical activity*. [žiūrėta 2021-05-16]. Prieiga per internetą: <https://www.who.int/news-room/f>
- World Health Organization (2020). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Prieiga per internetą: https://covid19.who.int/?gclid=EAIaIQobChMIIntrH6YlK6QIVQdeWCh0VyApcEAAAYASABEGlRvD_BwE
- Xie, X., Xue, Q., Zhou, Y., Zhy, K., Liu, Q., Zhang, J. (2020). Mental health status among children in home confinement during coronavirus disease 2019 outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatrics*, 174: 898-900.
- Yamoda, K. & Kurita, S. (2021). Influence of social distance during the COVID-19 pandemic on physical activity in children: a scoping review of the literature. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 19(3): 195-203.
- Zaborskis, A., Raskilas, A. (2011). Lietuvos mokinių fizinio aktyvumo 1994-2010 metais. Prieiga per internetą: [https://www.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2011.3\(54\)/VS_2011_3\(54\)_Zaborskis.pdf](https://www.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2011.3(54)/VS_2011_3(54)_Zaborskis.pdf)
- Zhai, X., Zeng, J., Eshark, E., Zhang, Y., Yang, M., Di, L., Xiang, B., Cao, J. (2021). The influencing factor of sleep quality among Chinese junior and senior high school adolescents during the COVID-19 pandemic. *Journal of Tropical Pediatrics*, 67(4), fmab069.
- Zhou, J., Yuan, X., Qi, H., Liu, R., Li, Y., Huang, H., Chen, X., Wang, G. Prevalence of depression and its correlative factors among female adolescents in China during the coronavirus disease 2019 outbreak. *Globalization and Health*, 28; 16(1):69.
- Zhu, W. and Owen, N. (2017). Sedentary behavior and health. Concepts, assessments, and interventions. *Human Kinetics*: <http://lccn.loc.gov/2016015868>
- Zijlmans, J., Teela, L., Ewijk, H., Klip, H., van der Mheen, M. et al. (2021). Mental and social health of children and adolescents with pre-existing mental or somatic problems during the COVID-19 pandemic lockdown. *Frontiers in Psychiatry*, 12.
- Zimmer-Gembeck, M. J. & Skinner, E. A. (2011). The development of coping across childhood and adolescence an: integrative review and critique of research. *Int. J. Behav. Dev.* 35,1-17.