

STUDENTŲ FIZINIO AKTYVUMO POVEIKIS EMOCINEI BŪSENAI

Kristina Leontjeva, Aldona Mikaliūkštienė

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto Slaugos katedra

Raktažodžiai: studentai, fizinis aktyvumas, emocinė gerovė, sveikata, gyvenmena, įvertinimas.

esminį fizinio aktyvumo vaidmenį, sprendžiant šiuos emocinius iššūkius.

Santrauka

Fizinis aktyvumas yra viena svarbiausių žmogaus fizinės, socialinės ir emocinės gerovės sąlygų. Aukštųjų mokyklų studentai laikomi pažeidžiama grupe dėl rizikos veiksnių, susijusių su mažu fiziniu aktyvumu, kurį lemia sėdimas gyvenimo būdas ir atsvoris, susijęs su nesveika ir nesubalansuota mityba. Tyrimų duomenimis, jauni asmenys patiria didžiausią stresą. Tai lemia įvairūs socialiniai ir ekonominiai veiksniai, tokie kaip studijos, šeiminio gyvenimo pradžia, darbo paieškos ir pastangos įsitvirtinti visuomenėje. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, pakankamas fizinis aktyvumas mažina riziką susirgti neužkrečiamosiomis ligomis, turi teigiamą įtaką psichinei sveikatai, padeda įveikti stresą, emocinį nuovargį bei mažina depresijos atsiradimo riziką. Siekiant užtikrinti gerą studentų sveikatos ir gyvenimo kokybę, yra tikslinga tirti, kaip studentų fizinio aktyvumo lygis veikia jų emocinę būseną.

Darbo tikslas – apžvelgti mokslinę literatūrą apie studentų fizinio aktyvumo poveikį jų emocinei būsenai.

Metodai. Mokslinės literatūros paieška vykdyta PubMed, Web of Science, Cochrane duomenų bazėse ir specializuotoje informacijos paieškos sistemoje Google Scholar. Į literatūros apžvalgą buvo įtraukti laisvai pasiekiami straipsniai, atvejų apžvalgos, atsitiktinių imčių kontroliuojami tyrimai parašyti anglų ir lietuvių kalbomis, atitinkantys paieškos raktinius žodžius.

Tyrimo rezultatai. Duomenų apdorojimui taikytas aprašomosios kokybinės turinio analizės metodas. Į literatūros apžvalgą buvo įtrauktas 41 straipsnis. Analizuojant mokslines publikacijas išsiaiškinta, kad fizinis aktyvumas yra svarbus siekiant pagerinti bei palaikyti normalią emocinę būseną. Studentų emocinė būseną nėra gera – didžioji dalis jų skundžiasi nerimu ir padidėjusia emocine įtampa. Išvados. Atliktos literatūros apžvalga atskleidė studentų, kurių dauguma pranešė apie nerimo jausmą ir padidėjusią emocinę įtampą, pagrindinę problemą, pabrėžiant

Įvadas

Fizinio aktyvumo nauda žmogaus sveikatai yra įrodyta ir gerai žinoma. Pakankamas fizinis aktyvumas mažina riziką susirgti neužkrečiamosiomis ligomis [1], turi teigiamą įtaką psichinei sveikatai, padeda įveikti stresą, emocinį nuovargį bei mažina depresijos atsiradimo riziką [2]. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) sveikam suaugusiam žmogui (18-64 m.) rekomenduoja atlikti 150 min. vidutinio intensyvumo fizinį pratimą per savaitę [3].

Didėjantis transporto bei išmaniųjų technologijų vystymasis ir pricinemumas lėmė, kad žmonių fizinis aktyvumas ženkliai sumažėjo. Išskiriamos pagrindinės keturios sritys, kuriose žmogus gali būti fiziškai aktyvus: darbas, susisiekimas, buitis ir laisvalaikis. Manoma, kad daugiau negu 60 procentų pasaulio gyventojų yra nepakankamai fiziškai aktyvūs. Lietuvoje visiškai nesportuojančių gyventojų rodiklis siekia 44 proc., tai yra 5 proc. daugiau, nei ES šalių vidurkis. Reikšmingiausias lėtinių neinfekcinių ligų atsiradimo priežastis lemia žmogaus elgesys, todėl, vienas iš Lietuvos sveikatos strateginės programos 2014–2025 metams tikslų yra formuoti sveiką gyvenimą ir jos kultūrą. Programoje akcentuojama fizinio aktyvumo įpročių svarba, jų teigiama įtaka sveikatai bei neinfekcinių ligų prevencijai [4].

Aukštųjų mokyklų studentai laikomi pažeidžiama grupe dėl rizikos veiksnių, susijusių su mažu fiziniu aktyvumu, kurį lemia sėdimas gyvenimo būdas ir atsvoris, susijęs su nesveika ir nesubalansuota mityba [5]. Dėl didelio užduočių kiekio, laiko stokos ir tarpusavio konkurencijos studentai patiria įtampą, emocinį nuovargį ir kartais perdegimo sindromą. Reguliarūs fiziniai pratimai turi teigiamą poveikį fizinei, psichinei ir socialinei bei emocinei sveikatai, kadangi fizinio krūvio metu išsiskiriantys endorfinai veikia smegenis ir sukelia geros savijautos pojūčius bei atsipalaidavimo jausmą. Po fizinio pratimo pastebimas streso ir emocinio nuovargio sumažėjimas, o tai gali pagerinti studentų savijautą ir sumažinti nuovargio jausmą. Programos, skirtos emocinio nuovargio

bei perdegimo sindromo prevencijai, yra būtinos gerinant studentų sveikatą [6].

Tyrimo tikslas – apžvelgti ir pateikti naujausius literatūros duomenis apie studentų fizinio aktyvumo įtaką emocinei būsenai.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Literatūros apžvalgai atlikti buvo pasirinktas turinio analizės metodas. Mokslinių straipsnių paieška vykdyta PubMed, Web of Science, Cochrane duomenų bazėse ir specializuotoje informacijos paieškos sistemoje Google Scholar. Atranka atlikta naudojant paiešką pagal reikšminius žodžius lietuvių ir anglų kalbomis: fizinis aktyvumas, studentai, miego kokybė, emocinė gerovė, sveikata, gyvenmena (angl. physical activity, students, sleep quality, emotional well-being, health, lifestyle, assessment). Apžvalgai naudotas 41 viso teksto nemokamas straipsnis, nagrinėjantis studentų fizinio aktyvumo įtaką emocinei būsenai; 29 straipsniai paskelbti 2019-2023 metais. Į literatūros apžvalgą buvo įtraukti laisvai pasiekiami straipsniai, atvejų apžvalgos, atsitiktinių imčių kontroliuojami tyrimai, parašyti anglų ir lietuvių kalbomis, atitinkantys nurodytus kriterijus. Į literatūros apžvalgą nebuvo įtraukti mokslinių straipsnių dublikatai, ne viso teksto straipsniai bei temos neatitinkantys tekstai.

Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

Emocinė sveikata ir jos reikšmė. Emocinė sveikata yra pagrindinė bendros gerovės sudedamoji dalis, apimanti asmens gebėjimą efektyviai valdyti ir reikšti emocijas. Ji neapsiriboja psichikos sveikatos sutrikimų nebuvimu ir atspindi gebėjimą įveikti gyvenimo iššūkius, užmegzti prasmingus santykius ir išlaikyti teigiamą požiūrį. Emocinė sveikata apima dinamišką pusiausvyrą tarp emocijų supratimo, reiškimo ir reguliavimo, prisidedant prie atsparumo stresui ir pasitenkinimo jausmo skatinimo. Plačiai paplitęs įsitikinimas, kad emociniai ir psichologiniai procesai turi įtakos mūsų fizinei sveikatai, psichinei sveikatai ir bendrai gerovei, yra esminis holistinio požiūrio į individą pagrindas [7].

Emocinė sveikata apima individo gebėjimą suprasti, reikšti ir veiksmingai reguliuoti emocijas, skatinant atsparumą ir įveikos mechanizmus gyvenimo iššūkių akivaizdoje. Kita vertus, psichinė gerovė apima ne tik emocinius aspektus, bet ir kognityvinius bei psichologinius psichinės būklės aspektus. Šių dviejų dimensijų sąveika yra dinamiška, nes teigiama emocinė sveikata prisideda prie psichinės gerovės gerinimo ir atvirkščiai. Psichikos sveikata yra neatsiejama sveikatos dalis. Tai gerovės būseną, kuriai esant asmenys realizuoja savo gebėjimus, gali įveikti gyvenime patiriamą stresą ir prisidėti prie bendruomenės gyvenimo [8].

1 lentelė. Standartizuoto ligotumo psichikos ir elgesio sutrikimais (F00-F99) 100 000 gyv. duomenys [13].

Metai	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Lietuva	9 414	9 456	9 447	10 088	10 697	11 022	10 946	11 393	11 781

2 lentelė. Standartizuoto ligotumo psichikos ir elgesio sutrikimais (F00-F99) 100 000 gyv. pasiskirstymas pagal lytį [13].

Metai	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vyrai	8 145	8 302	8 357	8 755	9 184	9 431	9 055	9 413	9 785
Moterys	10 167	10 102	10 035	10 819	11 546	11 913	12 089	12 558	12 955

S. Nochaiwong ir bendraautorių (2021) tyrimo duomenimis, dabartinis pasaulinis nerimo paplitimas yra 26,9 procento [9]. Nerimas yra natūrali ir prisitaikanti reakcija į stresą, glaudžiai susijusi su reakcija „kovok arba bėk“. Tai apima daugybę fizinių, psichinių ir elgesio pokyčių, kuriais siekiama susidoroti su numanomomis grėsmėmis ar pavojais. Vidutinio diapazono ribose nerimas gali pagerinti našumą, o tai reiškia sveiką atsaką į situacijos poreikius. Svarbu pažymėti, kad santykinai padidėjęs nerimo lygis gali būti laikomas normaliu, kai jis yra proporcingas tam tikros situacijos keliamiems iššūkiams. Jei nerimas dažnai kartojasi, jis sutrikdo fiziologinį ir psichosocialinį funkcionavimą. Ši perspektyva pabrėžia dinamišką nerimo prigimtį, kai jo optimalus lygis priklauso nuo jo suderinimo su konteksto poreikiais [10].

Apytiksliai 3,8 proc. gyventojų patiria depresiją, įskaitant 5 proc. suaugusiųjų (4 proc. vyrų ir 6 proc. moterų). Dažniausios blogos psichikos sveikatos formos pasauliniu mastu yra nerimas ir depresija. Pasaulyje depresija serga apie 280 milijonų žmonių [11]. Ir nors kliniškai depresija ar nerimo sutrikimai ne visada diagnozuojami, remiantis M. Beerse (2019) tyrimų duomenimis, septyni iš dešimties suaugusiųjų Jungtinių Amerikos Valstijų gyventojų kasdien patiria vidutinio sunkumo nerimo ar streso lygį [12].

Visuomenės sveikatos stebėsenos atliktų tyrimų duomenys rodo nuolatinę sergamumo psichikos ir elgesio sutrikimais didėjimo tendenciją Lietuvoje [13] (1 lentelė).

Depresijos paplitimas tarp moterų yra apie 50 proc. dažnesnis, nei tarp vyrų [14–16]. S. Rand atlikto tyrimo duomenimis, moterims dažniau pasireiškia gretutinis nerimas ir somatiniai simptomai [17]. Lietuvoje atliktų tyrimų duomenys rodo, kad depresijos paplitimas tarp moterų yra didesnis, negu tarp vyrų [18].

Apibendrinant galima teigti, kad emocinės sveikatos tyrinėjimas atskleidžia jos įtaką bendrai gerovei, apimančią veiksmingą emocijų valdymą ir raišką. Ši koncepcija apima ne tik psichikos sveikatos sutrikimų nebuvimą, bet ir gebėjimą įveikti gyvenimo iššūkius, puoselėti prasmingus santykius ir išlaikyti teigiamą požiūrį. Nerimas yra normali žmogaus reakcija į patiriamą stresą, tačiau užsitęsęs nerimas, ypač be aiškios priežasties, gali išprovokuoti nerimo sutrikimą. Pažymėtina, kad depresijos paplitimas visame pasaulyje, taip pat ir Lietuvoje, parodo plintančią psichikos sveikatos problemų įtaką emocinei sveikatai.

Studentų emocinė būseną. Studentų emocinė būseną yra sudėtingas ir svyruojantis jų bendros gerovės aspektas, veikiamas įvairių veiksnių akademių laikotarpiu. Perėjimas prie studentiško gyvenimo atneša reikšmingų pokyčių – studentai patiria daugybę akademinės ir socialinės veiklos, nuo akademinio spaudimo iki naujai atrastos laisvės, keliančios didžiulį nerimą ir stresą, turinčios įtakos studentų emocinei gerovei, optimaliam mokymuisi ir akademiniam rezultatams [19].

Psichologinis stresas neigiamai veikia žmogaus fiziologinį (somatinį) funkcionavimą, todėl psichosomatiniai simptomai atsiranda kaip fiziologinė emocinės būsenos reakcija. Šiuo atveju psichosomatiniai simptomai, atsirandantys dėl streso ir nerimo, yra fizinio negalavimo dalis, o jų atsiradimas gali būti siejamas su pasireiškimo aplinka ir laiku [20]. Universiteto studentai dažnai praneša apie nerimą ir stresą kartu su psichosomatiniais simptomais. Ypač pirmaisiais studijų metais studentai dažnai patiria padidėjusį stresą dėl pasikeitusių gyvenimo sąlygų, kasdienės rutinos permainų, padidėjusių psichinių krūvių. Buvo dokumentuota, kad jų streso lygis gali būti panašus į kitų populiacijų, pavyzdžiui, nuolat sergančiųjų lygį, todėl studentai laikomi ypač pažeidžiama populiacija, veikiami stresorių ir jų padarinių [21].

Depresijos simptomų paplitimas tarp aukštųjų mokyklų studentų siekia 34 proc., o nerimo – 32 procentus [22]. Akademiniai veiksniai, susiję su nerimo ir depresijos išsivystymu, yra lytis (didesnis nerimo lygis buvo reikšmingai susijęs su moteriška lytimi [23,24]), amžius ir pažymiai [25]. W. Gao (2020) atlikto tyrimo duomenimis, gerokai daugiau studentų vyrų nei moterų išgyvena depresiją, kuri išlieka ketverius mokslo metus [26]. Nerimo ir depresijos intensyvumas didėja priklausomai nuo studijų metų, o didesnis nerimo lygis pasireiškia per klinikinių mokslų semestrus (1 kursas - 17 proc.; 2 kursas - 21 proc.; 3 kursas - 24 proc.; 4 kursas - 29 proc.). Pastebimas ryškus nerimo sumažėjimas absolventų grupėje (studijuojantys - 32 proc., absolventai - 25 proc.) [22].

Apibendrinant galima teigti, kad studentų emocinė gerovė yra glaudžiai susijusi su iššūkiais ir perėjimais, patiria-

mais akademių laikotarpiu. Studentų nerimas yra plačiai paplitęs ir sudėtingas švietimo aplinkos aspektas, darantis didelį poveikį asmenų gerovei ir akademiniam pasiekimams. Padidėjęs nerimas peržengia emocinės sferos ribas ir persiduoda į akademinę veiklą, trikdydamas susikaupimą, informacijos išsaugojimą ir darydamas įtaką bendrai mokymosi motyvacijai. Nerimo, streso ir psichosomatinų simptomų paplitimas pabrėžia šios populiacijos pažeidžiamumą. Labai svarbu atpažinti ir suprasti studentų emocines būsenas, nes emocijos vaidina pagrindinį vaidmenį formuojant studentų atsaką į akademinis iššūkius, tarpasmeninius santykius ir asmeninį augimą.

Fizinio aktyvumo poveikis emocinei būsenai. Šiuolaikinio gyvenimo kontekste ryšys tarp fizinio aktyvumo ir emocinės gerovės tampa vis labiau dominantu ir reikšminga sveikatos tema. Prisitaikant prie šiuolaikinio gyvenimo reikalavimų, svarbiausia suprasti, kaip fizinė veikla veikia emocinę būseną.

Užsiėmimas fizine veikla yra dinamiškas ir daugialypis katalizatorius, kuris sudėtingai stimuliuoja įvairias smegenų funkcijas ir taip reikšmingai prisideda prie pažinimo tobulinimo ir bendros psichinės gerovės. Vienas iš pagrindinių šio reiškinio mechanizmų yra sudėtingas neuromediatorių (įskaitant endorfinus, serotoniną ir dopaminą) išsiskyrimas, atsirandantis fizinio krūvio metu. Šie biologiškai aktyvūs junginiai atlieka pagrindinį ir tarpusavyje susijusį vaidmenį reguliuojant nuotaiką, švelninant atsaką į stresą ir skatinant visapusiškos gerovės jausmą. Endorfinai, dažnai vadinami „geros savijautos“ neurotransmitteriais, veikia kaip natūralūs skausmą malšinantys ir nuotaiką gerinantys vaistai, sukuriantys pozityvią emocinę būseną. Serotoninas, neurotransmiteris, susijęs su nuotaikos stabilizavimu, išsiskiria reaguojant į fizinį aktyvumą, prisidedant prie labiau subalansuotos emocinės perspektyvos. Tuo pačiu metu išsiskiria dopaminas, žinomas dėl savo vaidmens teikiant atlygį ir malonumą, sustiprinantis teigiamus jausmus ir motyvaciją [27,28]. Šios biocheminės medžiagos atlieka pagrindinį vaidmenį reguliuojant nuotaiką, mažinant stresą ir skatinant gerovės jausmą.

Fizinis aktyvumas turi teigiamą poveikį sveikatos aspektams, tokiems kaip ilgalaikė ir trumpalaikė atmintis, suvokimas, nuotaika, rūpinimasis savimi bei bendravimo įgūdžiai [29]. Reguliari fizinė veikla suteikia daug pranašumų, užkertant kelią su amžiumi susijusiam pažinimo nuosmukiui, o tai atlieka pagrindinį vaidmenį atitolinant ir sušvelninant su amžiumi susijusių neurodegeneracinių ligų atsiradimą [30]. Atsižvelgiant į tai, kad Alzheimerio liga vis jaunėja, bet šiuo metu ji nėra išgydoma, pagrindinis sveikatos skatinimo iniciatyvų dėmesys sutelkiamas į informuotumo didinimą ir su šia liga susijusių rizikos veiksnių mažinimą.

Prieš tai atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad reguliaraus fizinio aktyvumo įtraukimas į gyvenimo būdą yra strateginis būdas sumažinti Alzheimerio ligos išsivystymo riziką. Tai atitinka naujausias Amerikos fizinio aktyvumo gaires, kuriose aiškiai pabrėžiama fizinio aktyvumo potenciali nauda, mažinanti pažinimo sutrikimų ir demencijos atsiradimo riziką [31,32]. Gilėjant supratimui apie sudėtingą fizinio aktyvumo ir emocinės gerovės bei psichinės sveikatos ryšį, reguliaraus fizinio aktyvumo vaidmuo skatinant smegenų atsparumą su amžiumi susijusiems neurodegeneraciniams pažeidimams tampa vis akivaizdesnis.

Nerimo sutrikimai yra paplitusios, sekinančios ir brangiai kainuojančios visuomenės sveikatos problemos, kurias patiria apie 264 milijonai žmonių, kone dvigubai daugiau moterų nei vyrų [33,34]. Nerimo sutrikimai yra šeštoji pagrindinė visuotinės negalios priežastis, o gydymo sėkmė dažnai būna ribota [35]. Reguliarus fizinis aktyvumas yra potencialiai ekonomiškai ir mažos rizikos alternatyva arba papildomas nerimo sutrikimų gydymo būdas [36]. M. Hallgren ir bendraautorių atlikto tyrimo duomenys rodo, kad žmonės (suaugusieji, amž. vid. = 51,3 m.), kurių padidėjęs nerimas, paprastai yra mažiau fiziškai aktyvūs, o moterys nuolat praneša apie žemesnį fizinio aktyvumo lygį nei vyrai [37]. Kanadoje (2020) atlikto tyrimo duomenimis, moterys pranešė apie žymiai mažesnį fizinį aktyvumą ir žymiai didesnę nerimo jautrumą [38].

2020 metais A. Kandola ir bendraautorių paskelbto tyrimo rezultatai parodė, kad 18 metų respondentų depresijos balus mažino kiekvienos papildomos 60 minučių lengvo fizinio aktyvumo per dieną. Autoriai pastebėjo, kad fizinio aktyvumo gairėse ir intervencijose dominuoja fizinės sveikatos tikslai. Akcentuojant fizinės veiklos naudą psichinei sveikatai, jauniems žmonėms gali būti siunčiama prasmingesnė žinutė, skatinanti fizinį aktyvumą [39]. Fizinis aktyvumas ir buvimas lauke gerina emocinę savijautą [40].

Nepaisant šių pastebėjimų, nustatytas sudėtingas ryšys tarp fizinio aktyvumo ir emocinės būklės bei simptomų, susijusių su nerimo sutrikimų ir depresijos pasireiškimu [41]. Šis žinių trūkumas ypač pastebimas tarp jaunesnių suaugusiųjų, kuriems kyla didesnė nerimo simptomų ir depresijos atsiradimo rizika.

Apibendrinant galima teigti, kad fizinis aktyvumas yra dinaminis fizinės sveikatos ir bendros psichinės gerovės katalizatorius, skatinantis neurotransmiterių, tokių kaip endorfinai, serotoninas ir dopaminas, išsiskyrimą. Šios biocheminės medžiagos vaidina lemiamą vaidmenį reguliuojant nuotaiką, švelninant stresą ir skatinant teigiamą emocinę būseną. Fizinis aktyvumas turi teigiamą poveikį įvairiems sveikatos aspektams, apimdamas tokias sritis kaip atmintis, pažinimas, nuotaikos reguliavimas, rūpinimasis savimi ir bendravimo

įgūdžiai. Be to, tai yra prevencinė su amžiumi susijusio pažinimo silpnėjimo priemonė, lėtinanti neurodegeneracines ligas. Nerimo sutrikimų kontekste fizinis aktyvumas išskyla kaip ekonomiškai efektyvi ir mažai rizikinga alternatyva, nors ryšį tarp fizinio aktyvumo, emocinės būsenos ir jaunesnių suaugusiųjų nerimo bei depresijos simptomų reikia toliau tirti.

Išvados

1. Emocinės sveikatos tyrinėjimas pabrėžia jos esminį indėlį į visapusę žmogaus gerovę, apimančią emocijų valdymą, atsparumą gyvenimo išbandymams, prasmingų ryšių puoselėjimą ir pozityvios mąstysenos skatinimą. Pasaulinis depresijos paplitimas pabrėžia visuotinį psichikos sveikatos problemų poveikį, akcentuojant sudėtingą emocinės ir psichinės gerovės sąveiką.

2. Studentų emocinė gerovė yra glaudžiai susijusi su akademiais iššūkiais, o nerimas daro didelę įtaką tiek bendrai jų savijautai, tiek akademiniams rezultatams. Padidėjęs nerimas sutrikdo susikaupimą, trukdo išlaikyti informaciją, mažina motyvaciją mokytis, išryškina studentų emocijų būsenų supratimo ir sprendimo svarbą.

3. Fizinis aktyvumas yra galingas pažinimo ir psichinės gerovės katalizatorius, išskiriantis biologiškai aktyvius medžiagas, tokias kaip endorfinai, serotoninas ir dopaminas. Jis mažina stresą, teigiamai veikia nuotaiką ir įvairius sveikatos aspektus, naudojamas kaip prevencinė priemonė nuo kognityvinio susilpnėjimo ir galimo nerimo sutrikimo atsiradimo.

Literatūra

1. World Health Organization. Physical activity fact sheets for the 28 European Union Member States of the WHO European Region 2018. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/EUR-RC71-R14>
2. Harvey SB et al. Exercise and the Prevention of Depression: Results of the HUNT Cohort Study. *American Journal of Psychiatry* 2018;175(1):28–36. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2017.16111223>
3. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva: World Health Organization. 2010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305057/>
4. LR Seimas. Nutarimas Dėl Lietuvos sveikatos 2014-2025 metų strategijos patvirtinimo. Nr XII-964. Vilnius, 2014. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/35834810004f1e4b0ef967b19d90c08?jfwid>
5. Vainshelboim B, et al. Behavioral and Physiological Health-Related Risk Factors in College Students. *Am J Lifestyle Med* 2021;15(3):322. <https://doi.org/10.1177/1559827619872436>

6. Rosales-Ricardo Y, Ferreira JP. Effects of Physical Exercise on Burnout Syndrome in University Students. *MEDICC Review* 2022; 24(1):36-39.
<https://doi.org/10.37757/MR2022.V24.N1.7>
7. Patel J, Patel P. Consequences of Repression of Emotion: Physical Health, Mental Health and General Well Being. *International Journal of Psychotherapy Practice and Research* . 2019;1(3):16–21.
<https://doi.org/10.14302/issn.2574-612X.ijpr-18-2564>
8. Europos Komisija. Komisijos komunikatas Europos parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui dėl visapusiško požiūrio į psichikos sveikatą. 2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52023DC0298>
9. Nochaiwong S, Ruengorn C, Thavorn K, et al. Global prevalence of mental health issues among the general population during the coronavirus disease-2019 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep* 2021; 11(1):10173.
<https://doi.org/10.1038/s41598-021-89700-8>
10. Andrews G, Bell C, Boyce P, et al. Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists clinical practice guidelines for the treatment of panic disorder, social anxiety disorder and generalised anxiety disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 2018;52(12):1109–72.
<https://doi.org/10.1177/0004867418799453>
11. World Health Organization. World health statistics overview 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. 2019.
<https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241565707>
12. Beerse ME et al. Biobehavioral utility of mindfulness-based art therapy: Neurobiological underpinnings and mental health impacts. *Exp Biol Med* 2020;245(2):122.
<https://doi.org/10.1177/1535370219883634>
13. Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. https://sveikstat.hi.lt/chart-trends-timeline.aspx?top_uid=203&top_loc=mun&sel_rep_panel=4&lang=lit
14. Woody CA, Ferrari AJ, Siskind DJ, Whiteford HA, Harris MG. A systematic review and meta-regression of the prevalence and incidence of perinatal depression. *J Affect Disord* 2017;219:86–92.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.05.003>
15. Slavich GM, Sacher J. Stress, sex hormones, inflammation, and major depressive disorder: Extending Social Signal Transduction Theory of Depression to account for sex differences in mood disorders. *Psychopharmacology* 2019;236(10):3063–79.
<https://doi.org/10.1007/s00213-019-05326-9>
16. Tyrrell J, Mulugeta A, Wood AR, et al. Using genetics to understand the causal influence of higher BMI on depression. *Int J Epidemiol* 2019;48(3):834–48.
<https://doi.org/10.1093/ije/dyy223>
17. Eid RS, Gobinath AR, Galea LAM. Sex differences in depression: Insights from clinical and preclinical studies. *Progress in Neurobiology*. 2019;176:86–102.
<https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2019.01.006>
18. Higienos institutas. Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Psichikos ir elgesio sutrikimai (F00-F99). 2022 https://sveikstat.hi.lt/chart-trends-timeline.aspx?top_uid=203&top_loc=mun&sel_rep_panel=4&lang=lit&hide_filters=
19. Alzahrani A, Alghamdi A, Alqarni T, et al. Prevalence and predictors of depression, anxiety, and stress symptoms among patients with type II diabetes attending primary healthcare centers in the western region of Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Int J Ment Health Syst* 2019;13(1):1–7.
<https://doi.org/10.1186/s13033-019-0307-6>
20. Trebin E. Psychosocial and somatoform disorders. *Dtsch Arztebl Int* 2020;117(8):134.
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0134a>
21. Jereyard KGM, Bhuvaneswari UL, Phil M. Psychosomatic symptoms and higher secondary school students. *Indian J Appl Res* 2019; 9(11):37–9.
[https://www.worldwidejournals.com/indian-journal-of-applied-research-\(IJAR\)/fileview/psychosomatic-symptoms-and-higher-secondary-school-students_November_2019_1572597970_3513580.pdf](https://www.worldwidejournals.com/indian-journal-of-applied-research-(IJAR)/fileview/psychosomatic-symptoms-and-higher-secondary-school-students_November_2019_1572597970_3513580.pdf)
22. Deng J, Zhou F, Hou W, et al. The prevalence of depressive symptoms, anxiety symptoms and sleep disturbance in higher education students during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res* 2021;301:113863.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113863>
23. O'Byrne L, Gavin B, Adamis D, et al. Levels of stress in medical students due to COVID-19. *J Med Ethics* 2021;47(6):383–8.
<https://doi.org/10.1136/medethics-2020-107155>
24. Jehi T, Khan R, Dos Santos H, Majzoub N. Effect of COVID-19 outbreak on anxiety among students of higher education; A review of literature. *Current Psychology* 2023; 42(20):17475–89.
<https://doi.org/10.1007/s12144-021-02587-6>
25. Tocto-Solis K, Muñoz Arteaga EC, Fiestas-Cordova J, Rodriguez-Saldaña C A, et al. Association between level of anxiety and degree of psychosomatic features in medical students at a private university in Northern Peru. *Salud Mental* 2023;46(2):55–9.
<https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2023.008>
26. Gao W, Ping S, Liu X. Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China. *J Affect Disord* 2020;263:292–300.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.121>
27. Lee EC, Fragala MS, Kavouras SA, et al. Biomarkers in Sports and Exercise: Tracking Health, Performance, and Recovery in Athletes. *J Strength Cond Res* 2017;31(10): 2920-2937.
<https://doi.org/10.1519%2FJSC.0000000000002122>

28. Hegadoren KM, O'Donnell T, Lanius R, et al. The role of beta-endorphin in the pathophysiology of major depression. *Neuropeptides* 2009;43(5):341–53.
<https://doi.org/10.1016/j.npep.2009.06.004>
29. Mullen SP, McAuley E, Satariano WA, et al. Physical activity and functional limitations in older adults: the influence of self-efficacy and functional performance. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2012;67(3):354–61.
<https://doi.org/10.1093/geronb/gbs036>
30. de Freitas GB, Lourenco MV, De Felice FG, et al. Protective actions of exercise-related FNDC5/Irisin in memory and Alzheimer's disease. *J Neurochem* 2020;155(6):602–11.
<https://doi.org/10.1111/jnc.15039>
31. Olscamp K, Tang W, Choi SK, et al. Physical Activity and Brain Health: An Analysis of Messages From Organizations and Caregiver Perceptions. *Gerontol Geriatr Med* 2019;5:2333721419855794.
<https://doi.org/10.1177/2333721419855794>
32. U.S. Department of Health and Human Services. *Physical Activity Guidelines for Americans 2nd edition*. 2018.
https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf
33. World Health Organization. *Depression and Other Common Mental Disorders Global Health Estimates*. 2017. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf?sequence=1>
34. World Health Organization. *Depressive disorder (depression)*. 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
35. Carpenter JK, Andrews LA, Witcraft SM, et al. Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety and Related Disorders: A Meta-Analysis of Randomized Placebo-Controlled Trials. *Depress Anxiety*. 2018;35(6):502–514.
<https://doi.org/10.1002/da.22728>
36. McDowell CP, Dishman RK, Gordon BR, Herring MP. Physical Activity and Anxiety: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. *Am J Prev Med* 2019; 57(4):545–56.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.05.012>
37. Hallgren M, Nguyen TT, Owen N, et al. Prospective relationships of mentally passive sedentary behaviors with depression: Mediation by sleep problems. *J Affect Disord* 2020;265:538–44.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.088>
38. DeWolfe CEJ, Watt MC, Romero-Sanchiz P, Stewart SH. Gender differences in physical activity are partially explained by anxiety sensitivity in post-secondary students. *Journal of American College Health* 2020;68(3):219–22.
<https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1549048>
39. Kandola A, Lewis G, Osborn DPJ, et al. Depressive symptoms and objectively measured physical activity and sedentary behaviour throughout adolescence: a prospective cohort study. *Lancet Psychiatry* 2020;7(3):262.
[https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(20\)30034-1](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(20)30034-1)
40. Li YM, Hachenberger J, Lemola S. The Role of the Context of Physical Activity for Its Association with Affective Well-Being: An Experience Sampling Study in Young Adults. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(17).
<https://doi.org/10.3390/ijerph191710468>
41. Ai K, Curtin K, Kastelic K, et al. “Lifting More” is Associated with Lower Risks of Depression in University Students. *International Journal of Mental Health Promotion* 2021;23(4):471–85.
<https://doi.org/10.32604/IJMHP.2021.016473>

THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON EMOTIONAL STATE OF STUDENTS

K. Leontjeva, A. Mikaliūkštienė

Keywords: students, physical activity, emotional well-being, health, lifestyle, assessment.

Summary

Physical activity is considered one of the most important conditions for a person's physical, social and emotional well-being. High school students are considered a vulnerable group due to risk factors related to low physical activity caused by a sedentary lifestyle and overweight associated with an unhealthy and unbalanced diet. According to research, young people experience the most stress. This is determined by various social and economic factors such as: studies, the beginning of family life, job searches and efforts to establish themselves in society. According to World Health data, sufficient physical activity reduces the risk of contracting non-communicable diseases, has a positive effect on mental health, helps overcome stress, emotional fatigue and reduces the risk of depression. In order to ensure a good quality of health and life of students, it is appropriate to study how the level of physical activity of students influences their emotional state.

The aim of this paper – to review and present the latest literature data on the influence of physical activity on students' emotional state.

Methods. The search of scientific literature was carried out in PubMed, Web of Science, Cochrane databases and the specialized information search system Google Scholar. The literature review included freely available articles, case reviews, randomized controlled trials written in English and Lithuanian, matching the search keywords.

Research results. The method of descriptive qualitative content analysis was used for data processing. 41 articles were included in the literature review. Analyzing scientific publications revealed that physical activity is important in order to improve and maintain a normal emotional state. The emotional state of students is not good - most of them complain of anxiety and increased emotional tension.

Conclusions. A review of the literature reveals a prevalent problem among students, most of whom report feelings of anxiety and heightened emotional stress, highlighting the essential role of physical activity in addressing these emotional challenges.

Correspondence to: aldona.mikaliukstiene@mf.vu.lt