

SUAUGUSIŲ ASMENŲ FIZINIO AKTYVUMO, SVEIKATOS RAŠTINGUMO IR STRESO VALDYMO SĄSAJOS COVID-19 PANDEMIJOS METU

Emilė Vėbraitė, Inga Muntianaitė, Monika Kietė, Jurga Indriūnienė
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

Raktažodžiai: sveikatos raštingumas, fizinis aktyvumas, suvokiamas stresas.

Santrauka

Tikslas – nustatyti tiriamųjų sveikatos raštingumo, fizinio aktyvumo ir streso lygį COVID-19 pandemijos metu bei ryšius tarp jų.

Tyrimo metodai. Tyrime dalyvavo 123 respondentai (18 - 64 m. amžiaus). Tyrimas vyko nuo 2021 m. lapkričio mėn. iki 2022 m. vasario mėn. Parengta anketa, kurią sudarė Europos sveikatos raštingumo klausimyno sutrumpinta forma (HLS-EU-Q16), Šiaurietiška fizinio aktyvumo klausimyno sutrumpinta forma (NPAQ short form), Suvokiamo streso skalė (10 item Perceived Stress Scale) ir kiti klausimai. Tyrimo duomenų apdorojimas, analizė ir skaičiavimas buvo atliktas naudojant Microsoft Excel ir R commander programą. Buvo skaičiuojami gautų rezultatų vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, medianos, mažiausios ir didžiausios reikšmės bei koreliaciniai ryšiai.

Rezultatai. Apskaičiuotus gautus tyrimo duomenis, probleminis sveikatos raštingumas nustatytas 69 proc. respondentų. Fizinio aktyvumo normų nesiekia 48 proc. respondentų. Sveikatos raštingumo rezultatų vidurkiai statistiškai reikšmingai skiriasi ($p = 0,007$) tarp fizinio aktyvumo grupių, tačiau raštingumo lygis išlieka probleminis abiejose grupėse. Apskaičiuoti koreliaciniai ryšiai parodė, kad yra silpna teigiama statistiškai reikšminga koreliacija ($r = 0,283$) tarp sveikatos raštingumo ir fizinio aktyvumo; silpnas neigiamas koreliacinis ryšys ($r = -0,285$) tarp sveikatos raštingumo ir suvokiamo streso bei silpnas neigiamas koreliacinis ryšys tarp fizinio aktyvumo ir suvokiamo streso ($r = -0,277$).

Išvados. PSO fizinio aktyvumo rekomendacijų neįvykdo 48 proc. respondentų, o suvokiamo streso lygis prilygsta vidutiniam. PSO fizinio aktyvumo rekomendacijas atitinkančių respondentų raštingumo lygis yra reikšmingai

didesnis, negu šių rekomendacijų neatitinkančių asmenų. Visi tyrime skaičiuoti koreliaciniai ryšiai buvo statistiškai reikšmingi, tačiau silpni. Jie parodė, jog kuo didesnis tiriamųjų sveikatos raštingumas, tuo didesnis fizinio aktyvumo lygis ir tuo mažesnis suvokiamo streso lygis; kuo didesnis fizinis aktyvumas, tuo mažesnis suvokiamo streso lygis.

Įvadas

COVID-19 pandemijos ribojimai neigiamai paveikė žmonių fizinio aktyvumo lygį [1] bei psichoemocinę būklę [2]. Fizinis aktyvumas yra vienas iš pagrindinių sveikos gyvensenos komponentų. Įrodyta, jog fizinis aktyvumas gali padėti išvengti ar sumažinti tokių ligų, kaip insultas, širdies ligos, diabetas, įvairių tipų vėžys, riziką. Fizinis aktyvumas mažina streso ir depresijos simptomus, padeda palaikyti normalų kūno svorį, pagerina mąstymo ir mokymosi įgūdžius, pagerina bendrąją sveikatos būklę [3].

Didelę reikšmę fizinio aktyvumo lygiui, streso valdymui ir sveikai gyvensenai turi žmonių sveikatos raštingumo lygis. 2015 m. Europoje beveik pusei suaugusiųjų nustatytas nepakankamas sveikatos raštingumo lygis ir per mažas kompetencijos pasirūpinti savo ar kitų sveikata lygis [4]. Mokslininkai teigia, jog sveikatos raštingumas buvo ir yra labai aktuali problema, ypač COVID-19 pandemijos metu [4]. Įrodyta, kad asmenys, kurių žemas sveikatos raštingumas, sunkiau randa bei pritaiko tinkamą informaciją apie sveikatą, rečiau laikosi paskirto gydymo nurodymų, dažniau vartoja vaistus ne taip, kaip reikia, yra mažai fiziškai aktyvūs, turi žalingų įpročių, kas lemia prastesnę sveikatos būklę [5].

Tyrimo tikslas – nustatyti tiriamųjų sveikatos raštingumo, fizinio aktyvumo ir streso lygį Covid-19 pandemijos metu bei ryšius tarp jų.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimo dalyvavo 123 respondentai (18 - 64 m. amžiaus). Iš jų 91 moteris ir 35 vyrai. Tyrimas vyko nuo 2021 m.

lapkričio mėn. iki 2022 m. vasario mėn. Tyrime naudota anketinė anoniminė apklausa. Ją sudarė Europos sveikatos raštingumo klausimyno sutrumpinta forma (HLS-EU-Q16), Šiaurietiška fizinio aktyvumo klausimyno sutrumpinta forma (NPAQ short form) ir Suvokiamo streso skalė (10 item Perceived Stress Scale). Buvo klausimų, susijusių su sociodemografiniais duomenimis. Anketą sudarė 7,3 % (3) atviro tipo klausimai ir 92,7 % (38) uždaro tipo klausimai su vienu teisingo atsakymo pasirinkimo būdu. Klausimynu buvo pasidalinta socialiniuose tinkluose (Facebook, Instagram) ir norintys bei galintys asmenys, atitikę įtraukimo kriterijus, užpildė apklausą internetu. Įtraukimo į tyrimą kriterijai: respondentai nuo 18 iki 64 m., galintys savarankiškai užpildyti anketą. Atmetimo kriterijai: nesutikimas dalyvauti tyrime; nebaigta pildyti anketa.

Europos sveikatos raštingumo klausimyne [6] indeksai ir slenkstinės reikšmės skirstomos į 4 grupes: 0-25 – neadekvatus raštingumas; 26-33 – probleminis raštingumas; 34-42 – pakankamas raštingumas; 43-50 – puikus raštingumas. Šiame tyrime pirmoji ir antroji grupės buvo sujungtos (0 – 33), sudarant probleminio raštingumo grupę, pakankamo ir puikaus raštingumo grupės (34 - 50) sujungtos, sudarant pakankamo raštingumo grupę.

Buvo apskaičiuojamas bendrasis raštingumo indeksas ir 3 sričių sveikatos raštingumo indeksai: sveikatos priežiūros, ligų prevencijos ir sveikatos stiprinimo. Atsakymų mažiausias balas yra lygus 0, o didžiausias - 50.

Suvokiamo streso klausimynas [7] skirtas asmenims įsivertinti suvokiamo streso lygį. Klausimyno slenkstinės reikšmės skirstomos į

3 grupes: 0 - 13 – nedidelis streso lygis; 14 - 26 – vidutinio streso lygis; 27 - 40 – didelio streso lygis. Anketą sudaro 10 klausimų su 5 atsakymų variantais, iš kurių reikia pasirinkti vieną. Kiekvienas žodinis atsakymas turi skaitinį atitikmenį: 0 – niekada, 1 – beveik niekada, 2 – kartais, 3 – gana dažnai, 4 – labai dažnai. Kiekvieno respondento atsakymų taškai buvo sumuojami ir gautas skaitinis rezultatas.

Šiaurietiško fizinio aktyvumo klausimyno sutrumpinta forma [8] remiasi PSO fizinio aktyvumo rekomendacijomis. Ją sudaro 2 klausimai su 5 atsakymų variantais, iš kurių reikia pasirinkti tik vieną. Respondentai, kurie pasirinko atsakymus: 150 - 300 min ir > 300 min vidutinio intensyvumo fizinio krūvio arba didelio intensyvumo fizinio krūvio 60 - 90 min; 90 -150 min ar > 150 min arba kombinaciją vidutinio intensyvumo krūvio 90 - 150 min ir didelio intensyvumo krūvio 30 - 60 min, pateko į PSO fizinio aktyvumo rekomendacijas atitinkančiųjų grupę. Kiti respondentai pateko į PSO fizinio aktyvumo rekomendacijas neatitinkančiųjų grupę.

Statistiniai metodai. Tyrimo duomenų apdorojimas, analizė ir skaičiavimas atliktas naudojant Microsoft Excel ir Reommander programą. Buvo skaičiuojamos tiriamųjų imtys pagal grupes, vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, medianos, mažiausios ir didžiausios reikšmės. Rezultatų skaičiavimui buvo taikytas Fisher's testas (dalis tikėtinų dažnių < 5), siekiant palyginti fizinio aktyvumo, sveikatos raštingumo ir suvokiamo streso duomenų statistinį reikšmingumą tarp skirtingų grupių. Spearman's ranginės koreliacijos koeficientas buvo naudojamas sąsajų skaičiavimui tarp fizinio aktyvumo, sveikatos raštingumo ir streso valdymo. Kore-

1 lentelė. Sveikatos raštingumo indekso ir suvokiamo streso skirstinio apibūdinimas.

Aprašomoji statistika	Imtis (N)	Vidurkis ± standartinis nuokrypis	Mediana	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė
Sveikatos raštingumo indekso skirstinio apibūdinimas					
Bendrasis sveikatos raštingumas (indeksas)	123	32,38 ± 5,97	32,29	18,75	50
Sveikatos priežiūros srities raštingumas (indeksas)	123	32,81 ± 6,49	33,33	16,67	50
Ligų prevencijos srities raštingumas (indeksas)	123	32,55 ± 7,01	33,33	13,33	50
Sveikatos stiprinimo srities raštingumas (indeksas)	123	31,4 ± 7,61	33,33	12,5	50
Suvokiamo streso klausimyno rezultatai					
Suvokiamas stresas (taškai)	123	18,98 ± 5,58	18	8	32

2 lentelė. Sveikatos raštingumo ir suvokiamo streso rezultatų vidurkiai tarp PSO fizinio aktyvumo rekomendacijas atitinkančių ir neatitinkančių respondentų.

	FA rekomendacijas atitinkantys	FA rekomendacijų neatitinkantys	p reikšmė
Sveikatos raštingumo rezultatas (indeksas balais)	33,74±6,14	30,90±5,45	p = 0,007
Suvokiamo streso rezultatas (taškais)	19,05±5,41	18,92±5,81	p = 0,425

liacijos koeficiento (r) reikšmės: $r = 0$ - tarp analizuojamų kintamųjų priklausomybės nėra; $r = \pm [0,01 - 0,19]$ - vyrauja labai silpnas statistinis ryšys; $r = \pm [0,20 - 0,39]$ - vyrauja silpnas statistinis ryšys; $r = \pm [0,40 - 0,69]$ - vyrauja vidutinis statistinis ryšys; $r = \pm [0,70 - 0,89]$ - vyrauja stiprus statistinis ryšys; $r = \pm [0,90 - 0,99]$ - vyrauja labai stiprus statistinis ryšys; $r = \pm 1$ - tiesinė priklausomybė. Gautas teigiamas koreliacijos koeficientas rodo tiesioginę priklausomybę, o neigiamas – atvirkštinę.

Tyrimo rezultatai

Tyrimo dalyvavusių respondentų didžiąją dalį sudarė moterys ($n = 88$). Vidutinis tiriamųjų amžius buvo $33 \pm 12,3$ m., jauniausias asmuo buvo 18 m., o vyriausias - 64 metų. Vidutiniškai, tiriamųjų KMI indeksas atitinka normalų KMI. Iš viso 23,6 proc. tiriamųjų turėjo antsvorio, 7,3 proc. tiriamųjų sudarė nutukusieji. Daugiausiai respondentų gyveno didmiestyje ($n = 60$) ir mieste ($n = 46$), kita dalis miesteliuose ir kaimuose, o vienas asmuo – vienkiemyje. Nagrinėjant išsilavinimo rodiklius, buvo nustatyta, kad visi asmenys turėjo bent minimalų išsilavinimą. Pusė respondentų ($n = 63$) turėjo aukštąjį išsilavinimą, kas septintas ($n = 17$) aukštesnįjį, kiti - žemesnio laipsnio išsilavinimą. Didžioji dalis dirbantys ($n = 80$), kita dalis - bedarbiai ir auginantys vaikus.

Tyrimo rezultatai parodė, kad sveikatos priežiūros, ligų prevencijos ir sveikatos stiprinimo sričių raštingumo indekso vidurkiai nesiskiria nuo bendrojo sveikatos raštingumo indekso vidurkio (1 lentelė). Respondentų suvokiamo streso klausimyno atsakymų rezultatų vidurkis rodo vidutinį streso lygį (1 lentelė). Nedidelį stresą jautė 23 respondentai, vidutinį – 89, o didelį – 11 respondentų. Vertinant fizinį aktyvumą, buvo nustatyta, kad PSO fizinio aktyvumo rekomendacijas išpildo 52 proc. asmenų, o rekomendacijų nesiekia 48 proc. tiriamųjų.

Gauti rezultatai parodė (2 lentelė), jog sveikatos raštingumo rezultatų vidurkiai tarp fizinio aktyvumo grupių statistiškai reikšmingai skiriasi ($p = 0,007$), tačiau raštingumo lygis išlieka probleminis abiejose grupėse. Fizinio aktyvumo

3 lentelė. Tiriamųjų fizinio aktyvumo ir streso valdymo koreliaciniai ryšiai su sveikatos raštingumu.

Rodiklis	Sveikatos raštingumas	
	Reikšmingumas (p reikšmė)	Koreliacijos koeficientas (r reikšmė)
Fizinis aktyvumas	0,001497	0,283
Suvokiamas stresas	0,001363	-0,285
	Fizinis aktyvumas	
Suvokiamas stresas	0,001915	-0,277

rekomendacijas atitinkančių ir neatitinkančių asmenų streso rezultatų vidurkis reikšmingai nesiskiria.

Apskaičiuojant koreliacinius ryšius tarp sveikatos raštingumo ir fizinio aktyvumo (3 lentelė), buvo nustatytas silpnas teigiamas statistinis ryšys ($p < 0,05$). Koreliacija tarp sveikatos raštingumo ir suvokiamo streso turi silpną neigiamą statistinį ryšį ($p < 0,05$). Nagrinėjant respondentų fizinio aktyvumo koreliacinį ryšį su patiriamu stresu, nustatytas silpnas neigiamas statistinis ryšys ($p < 0,05$).

Diskusija

Įvertinus tiriamųjų sveikatos raštingumą, probleminis sveikatos raštingumas nustatytas 69 proc. respondentų. Visose srityse, t. y. sveikatos priežiūros, ligų prevencijos ir sveikatos stiprinimo buvo gautas probleminis sveikatos raštingumą rodantis indeksas. Sveikatos raštingumas suprantamas kaip gebėjimas ieškoti ir suprasti įvairiais informacijos kanalais perduodamą informaciją apie sveikatą [9]. Z. Javtoko su bendraautorais Lietuvoje atliktas tyrimas parodė, kad absoliuti dauguma respondentų naudojami bent vienu informacijos šaltiniu įgyti sveikatos žinių. Pagrindinis iš jų – televizija, rečiau – gydytojai ir kiti sveikatos priežiūros specialistai, spauda. Beveik pusė respondentų (46,8 proc.) kartais būna sudėtinga suprasti sveikatos priežiūros specialistų sveikatos patarimus, trečdaliui (28,5 proc.) – televizijos ir radijo laidas, sveikatos priežiūros įstaigų platinamas atmintines [10].

Vertinant fizinį aktyvumą, tiriamieji buvo suskirstyti į 2 grupes: PSO fizinio aktyvumo rekomendacijas atitinkantys ir jų neatitinkantys respondentai. PSO nurodytos suaugusių asmenų (18 - 64 m.) fizinio aktyvumo normos yra 150 - 300 min. vidutinio intensyvumo arba 75 - 150 min. didelio intensyvumo aerobinės veiklos per savaitę. Šiame tyrime iš viso PSO rekomendacijas atitiko 52 proc. tiriamųjų, kiti neišpildė PSO fizinio aktyvumo normų. Kitose šalyse atlikti tyrimai parodė per mažą fizinį aktyvumą COVID-19 pandemijos metu [1,11,12]. Australijoje, nors pandemijos metu fizinis aktyvumas atitiko PSO rekomendacijas, 48,9 proc. tiriamųjų teigė, kad nuo COVID-19 pandemijos pradžios jų fizinis aktyvumas sumažėjo [13].

Palyginus fizinio aktyvumo rekomendacijas atitinkančių ir neatitinkančių tiriamųjų sveikatos raštingumą, buvo nustatyta, kad fizinio aktyvumo rekomendacijas atitinkančiųjų grupė pasižymi reikšmingai didesniu raštingumu, nei jų neatitinkantys, tačiau raštingumo lygis probleminis abiejose grupėse. Kitų autorių tyrimai rodo, kad asmenys, turintys aukštesnį sveikatos raštingumo lygį, yra daugiau fiziškai aktyvūs [14,15].

Analizuojant respondentų patiriamo streso lygį, nustatyta, kad 72 proc. tiriamųjų patiria vidutinį streso lygį, 19 proc. jaučia nedidelį stresą, o 9 proc. tiriamųjų patyrė didelį stresą

pandemijos metu. Kiti autoriai teigia, kad COVID-19 dalinis karantinas yra glaudžiai susijęs su padidėjusiu moterų stresu, emociniu valgymu bei svorio augimu [16].

Apskaičiuavus koreliacijas, buvo gauti silpnai reikšmingi ryšiai tarp sveikatos raštingumo ir fizinio aktyvumo, tarp sveikatos raštingumo ir suvokiamo streso, tarp fizinio aktyvumo ir suvokiamo streso. Tai rodo, kad didėjant sveikatos raštingumui, patiriamas streso lygis mažėja; fizinio aktyvumo lygis didėja, didėjant sveikatos raštingumo lygiui. Užsienio autorių atliktas tyrimas, kurio tiriamosios buvo moterys, parodė, jog sveikatos raštingumas turėjo statistiškai reikšmingą koreliacinį ryšį su fiziniu aktyvumu, mityba ir psichine sveikata [17, 18]. Priešingai, K. Rudolf ir kt. nustatė, kad nei viena iš sveikatos raštingumo sričių neturėjo statistiškai reikšmingos įtakos kasdieniui fizinio aktyvumo trukmei [19]. B. Yang ir bendraautoriai nustatė silpną koreliacinį ryšį tarp sveikatos raštingumo ir psichologinės būsenos [20]. Tyrimo nustatyta, kad didėjant fiziniui aktyvumui, mažėja patiriamas streso lygis. M. Zierhut ir kiti bendraautoriai tyrime įrodė, jog fizinis aktyvumas reikšmingai sumažino patiriamą streso lygį ir depresinius simptomus [21].

Išvados

1. Atlikta anketinė apklausa COVID-19 pandemijos metu parodė daugiau nei pusės respondentų probleminių sveikatos raštingumo lygį. PSO fizinio aktyvumo rekomendacijų neįvykdė 48 proc. respondentų, o suvokiamo streso lygis prilygo vidutiniam. PSO fizinio aktyvumo rekomendacijas atitinkančių respondentų raštingumo lygis buvo reikšmingai didesnis, negu fizinio aktyvumo rekomendacijas neatitinkančių tiriamųjų.

2. Visi tyrime skaičiuoti koreliaciniai ryšiai buvo statistiškai reikšmingi, tačiau silpni. Jie parodė, jog kuo didesnis tiriamųjų sveikatos raštingumas, tuo didesnis fizinio aktyvumo lygis ir tuo mažesnis suvokiamo streso lygis; kuo didesnis fizinis aktyvumas, tuo mažesnis suvokiamo streso lygis.

Literatūra

- Wilke J, Mohr L, Tenforde SA. A Pandemic within the Pandemic? Physical Activity Levels Substantially Decreased in Countries Affected by COVID-19. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(5):2235.
- Kar N, Kar B, Kar S. Stress and coping during COVID-19 pandemic: Result of an online survey. *Psychiatry Res* 2021; 295:113598.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113598>
- Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman M, Cardon G, Carty C et al. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization 2020; 25-46. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Paakkari L, Okan O. COVID-19 health literacy is an underestimated problem. *Lancet Public Health* 2020 5(5):e249-e250. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30086-4)
- Kazlauskienė L, Žiliukas G, Norkienė S, Norkutė-Macijauskė U. Ambulatorinių pacientų sveikatos raštingumas. *Sveikatos mokslai*, 2018;28(7):19-24.
<https://doi.org/10.5200/sm-hs.2018.084>
- Zenonas Javtokas, Kęstutis Žagminas, Daiva Žeromskienė. Gyventojų sveikatos raštingumo vertinimas. Metodiniai patarimai. Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centro Sveikatos mokykla. 2017. [http://www.smlpc.lt/media/image/Naujienoms/2017proc.20metai/Lankstukai/Sveikatos_rastingumo_vertinimas.%202017%20\(1\).pdf](http://www.smlpc.lt/media/image/Naujienoms/2017proc.20metai/Lankstukai/Sveikatos_rastingumo_vertinimas.%202017%20(1).pdf)
- Cohen S. Perceived Stress Scale. 1994. <https://www.mindgarden.com/documents/PerceivedStressScale.pdf>
- Danquah IH, Petersen CB, Skov SS, Janne S, Tolstrup JS. Validation of the NPAQ-short - a brief questionnaire to monitor physical activity and compliance with the WHO recommendations. *BMC Public Health* 2018;18(1):601.
<https://doi.org/10.1186/s12889-018-5538-y>
- Nutbeam D. Health literacy as public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International* 2000;15(3):259-67
<https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
- Javtokas Z, Sabaliauskas R, Žagminas K, Umbrasaitė J. Suaugusiųjų Lietuvos gyventojų sveikatos raštingumas. *Visuomenės sveikata*, 2013;4(63):40-45.
- Tomruk M, Soysal Tomruk M, Calik I. Physical Activity Level During COVID-19 Global Pandemic and Its Relation to Well-Being. *Journal of Health Science Institute* 2021;9(1): 27-35.
<https://doi.org/10.24998/maeusabed.876017>
- Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J of Environmental Research and Public Health* 2020; 17(5):1729.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- Stanton R, To QG, Khalessi S, Williams SL, Alley SJ, Thwaite TL, Fenning AS, Vandelanotte C. Depression, anxiety and stress during COVID-19: Associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. *Int J of Environmental Research and Public Health* 2020;17(11):4065.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>
- Garad R, McPhee C, Chai TL, Moran L, O'Reilly S, Lim S. The Role of Health Literacy in Postpartum Weight, Diet, and Physical Activity. *Journal of Clinical Medicine* 2020;9(8):2463.
<https://doi.org/10.3390/jcm9082463>
- Pena C, Coreia IM. Health literacy, diabetes and physical ac-

- tivity: an umbrella review. *European Journal of Public Health* 2019; 29(2):28-29.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz095.023>
16. Barcin-Guzeldere HK, Devrim-Lanpir A. The Association Between Body Mass Index, Emotional Eating and Perceived Stress during COVID-19 Partial Quarantine in Healthy Adults. *Public Health Nutrition* 2022; 25(1):43-50.
<https://doi.org/10.1017/S1368980021002974>
 17. Keikhaei F, Rakhshanderou S, Mazaheri MA, Ghaffari M. Relationship between Health Literacy and Life Style of Women in Khomeinishahr, Iran: A Cross-Sectional Study. *Population and Community Studies*. 2018;16(1):127-132.
<https://doi.org/10.5742/MEWFM.2018.93207>
 18. Chen WL, Zhang CG, Cui ZY, Wang JY, Zhao J, Wang JW, Wang X, Yu JM. The impact of social capital on physical activity and nutrition in China: the mediating effect of health literacy. *BMC Public Health* 2019;19:1713.
<https://doi.org/10.1186/s12889-019-8037-x>
 19. Rudolf K, Biallas B, Dejonghe LAL, Grieben C, Rückel LM, Schaller A et al. Influence of Health Literacy on the Physical Activity of Working Adults: A Cross-Sectional Analysis of the TRISEARCH Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019; 16(24):4948.
<https://doi.org/10.3390/ijerph16244948>
 20. Yang BX, Xia L, Huang R, Chen P, Luo D, Liu Q et al. Relationship between eHealth literacy and psychological status during COVID-19 pandemic: A survey of Chinese residents. *Journal of Nursing Management* 2020;29(4):805-812.
<https://doi.org/10.1111/jonm.13221>
 21. Zierhut M, Böge K, Hahne I, Bergmann N, Graesser S, Hartter N et al. The Influence of Physical Activity on Empathy, Stress and Affect in Persons With Schizophrenia Spectrum Disorders and its Correlation With Oxytocin Levels. *Biological Psychiatry* 2022;91(9):S302.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2022.02.764>

**THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL
 ACTIVITY, HEALTH LITERACY AND STRESS
 MANAGEMENT DURING COVID-19 PANDEMIC
 IN ADULTS**

E. Vėbraitė, I. Muntianaitė, M. Kietė, J. Indriūnienė

Keywords: health literacy, physical activity, perceived stress.

Summary

The aim of research work: to determine subjects' levels of health literacy, physical activity and stress during Covid-19 pandemic and relationships between them.

Materials and methods: Participants were 123 adults (18 - 64 years old). The study was started in November 2021 month and was ongoing until February 2022. The survey comprised a short form of European Health literacy questionnaire (HLS-EU-Q16), a short form of Nordic physical activity questionnaire (NPAQ short form), 10-item Perceived Stress Scale and some other additional questions. Statistical analysis was done by using "RCommander" and "Microsoft Excel" programs. The averages, standard deviations, medians, minimum and maximum values, and correlations were calculated.

Results: 69 % of respondents have a problematic level of health literacy. 48 % of respondents do not meet the WHO physical activity norms. The average of health literacy between physical activity groups differs statistically significantly ($p = 0,007$), but the health literacy level remains problematic in both groups. The calculated correlations show that there is a weak positive statistically significant relation between health literacy and physical activity ($r = 0,283$); a weak negative correlation between health literacy and perceived stress ($r = -0,285$) and a weak negative correlation between physical activity and perceived stress ($r = -0,277$).

Conclusions: 48 % of respondents do not follow the WHO recommendations for physical activity and the level of perceived stress is moderate. Participants, who met the WHO physical activity recommendations, health literacy level were significantly higher compared to those, who did not meet the WHO physical activity recommendations. All the correlations are statistically significant, but weak. Respondents with higher level of health literacy also have higher levels of physical activity and lower levels of perceived stress. The higher the physical activity, the lower is the level of perceived stress.

Correspondence to: inga.muntianaitė@mf.vu.lt

Gauta 2023-02-27