

Laboratorinė medicina.
2021, t. 23, Nr. 3(89), p. 150–154.

Psichosomatinio atsako į stresą ir biologinės lyties ryšys bei tendencijos COVID-19 akivaizdoje

Ieva Lukauskaitė¹
Rachelė Elžbieta Račiūtė¹
Valerija Jablonskienė²

Santrauka

Įvadas. Fiziologinis atsakas į stresą sukelia psichosomatinčius simptomus ir pojūčius, kurių pobūdis, intensyvumas ir dažnis skiriasi skirtingų lyčių populiacijose. Mūsų tyrimo tikslas – išsiaiškinti, kokius simptomus ir kaip dažnai jaučia skirtingų lyčių Vilniaus universiteto studentai. COVID-19 pandemijos laikotarpiu daug žmonių susidūrė su nerimu ir emocinės sveikatos problemomis, todėl tyrimas apėmė ir simptomų dinamiką per COVID-19 pandemiją.

Mokslinėje literatūroje teigiama, kad pagrindiniai atsako į fiziologinį ir psichologinį stresą mechanizmai ir lytiniai skirtumai priklauso nuo kortikotropiną atpalaiduojančio faktoriaus (CRF) receptorių lokalizacijos, raiškos ir tankio skirtumų. Laboratoriniai tyrimai su gyvūnais leido nustatyti visų žinduolių CRF receptorių lytinius dimorfizmus. Moksliniuose straipsniuose nurodoma, kad moterys yra labiau linkusios sirgti depresija ir nerimo sutrikimais bei jausti psichosomatinčius simptomus, o vyrų CRF receptorių veikla yra susijusi su kognityvinėmis funkcijomis, dėl to vyrų populiacijose dažniau pasitaiko dėmesio sutrikimų, priklausomybių ir šizofrenijos atvejų.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Tyrimo tikslas buvo palyginti literatūroje aprašomą medžiagą su Vilniaus universiteto studentų apklausa, kuria siekta išsiaiškinti skirtingų lyčių patiriamus streso simptomus, rezultatus bei apžvelgti COVID-19 pandemijos įtaką psichosomatiniams simptomams. Tyrime dalyvavo 215 studentų, iš kurių 155 moterų, 60 vyrų.

Rezultatai. Psichologinis stresas turėjo įtaką 98,03 % apklaustų moterų ir 90 % vyrų fizinei sveikatai. Moterys nurodė jaučiančios vidutiniškai 7,21 simptomus, vyrai – 4,68. Dažniausiai minimi psichosomatiniai simptomai buvo širdies plakimas, nemiga ir nuovargis. Moterys su virškinamuoju traktu susijusius psichosomatinčius simptomus jautė 2 kartus dažniau nei respondentai vyrai. COVID-19 pandemija turėjo įtakos 61,8 % moterų ir 63 % vyrų sveikatai: 40,04 % apklaustų moterų ir 29,4 % vyrų teigė pajutę naujus psichosomatinčius simptomus COVID-19 pandemijos laikotarpiu. Dažniausiai minimi nauji simptomai buvo nemiga (37,5 %) ir krūtinės skausmas (22,9 %).

Išvados. Apibendrinant tyrimo rezultatus galima teigti, kad respondentės moterys patiria daugiau psichosomatinčių simptomų dėl fiziologinių ir anatominų CRF receptorių skirtumų. Dauguma abiejų lyčių respondentų pasaulinės pandemijos akivaizdoje patyrė daugiau su stresu susijusių simptomų.

Reikšminiai žodžiai: psichosomatiniai simptomai, streso atsakas, CRF receptoriai, lytiniai dimorfizmai, emocinė sveikata, COVID-19, studentų sveikata.

¹Vilniaus universiteto
Medicinos fakultetas
Vilnius University, Faculty of Medicine
El.paštas:
ieva.lukauskaite@mf.stud.vu.lt

²Vilniaus universiteto Medicinos
fakulteto Biomedicinos mokslų instituto
Fiziologijos, biochemijos,
mikrobiologijos ir laboratorinės
medicinos katedra
Department of Physiology,
Biochemistry, Microbiology
and Laboratory Medicine, Institute
of Biomedical Sciences, Faculty
of Medicine, Vilnius University

Stresas yra neatsiejiama žmogaus gyvenimo dalis, apibrėžiama kaip emocinė ir psichologinė įtampa, atsiradusi dėl netikėtų ir (ar) nepalankių aplinkybių. Žmogaus organizmas yra prisitaikęs reaguoti į netikėtus dirgiklius visuma fiziologinių reakcijų, žinomų kaip „Kaukis arba bėk“ (angl. *Fight or flight*) mechanizmas. Manoma, kad streso atsako mechanizmas šiek tiek skiriasi tarp lyčių dėl tam tikrų neurobiologinių, hormoninių ir anatominų skirtumų.

Priešistorėje atsakas į stresą – pagreitėjusi reakcija, paaštrėjęs centrinis matymas, pagilėjęs kvėpavimas ir kiti požymiai – padėjo pirmą kartą žmogui išgyventi ir apsaugoti palikuonis laukinėje gamtoje. Nors evoliuciniu požiūriu praėjo nedidelis laiko tarpas, tačiau žmogaus gyvenimas kardinaliai pasikeitė – daugumai nebereikia galvoti, kaip išgyventi laukinėje gamtoje, gyvenimo būdas yra sėslus, tačiau itin greitas gyvenimo tempas ir išorinių dirgiklių gausa leidžia mokslininkams ir gydytojams konstatuoti globalią psichologinės sveikatos krizę. Akademiniame bendruomenėje ir įvairiose medijose vis dažniau kalbama apie nuolatinio streso poveikį sveikatai, domimasi psichosomatiniais sutrikimais.

COVID-19 pandemija yra sunkus laikas didžiąjai daliai žmonijos, izoliacija, netikėti pokyčiai, finansinis nestabilumas sudaro puikias sąlygas rasti įtampai, o kartu ir psichosomatiniais simptomams. Todėl numanoma, kad po COVID-19 pandemijos psichologiniai padariniai gali būti labai skaudūs.

Mūsų tyrimas siekia išanalizuoti streso atsako lytinius dimorfizmus, analizuojant mokslinę literatūrą ir atlikus 215 studentų anonimę apklausą, kokius streso sukeltus simptomus ir kaip dažnai jie jaučia. Taip pat respondentų klausėme, ar COVID-19 pandemija turėjo įtakos jų patiriamiesiems streso simptomams, kokias naujas kūno reakcijas jie pastebėjo. Taip siekiame išsiaiškinti, kaip į COVID-19 pandemiją reagavo skirtingų lyčių respondentai.

TIRIAMIEJI IR METODAI

Literatūros analizei naudoti straipsniai buvo rasti į PubMed duomenų bazę suvedus reikšminius žodžius: *gender differences, stress response, psychosomatic symptoms*. Buvo atrinkti 9 straipsniai, labiausiai atitinkantys

tyrimo temą. Tyrimė pateikta apibendrinta literatūros analizė.

Pasitelkiant socialinius tinklus buvo apklausta Vilniaus universiteto bei kitų aukštųjų mokyklų lietuvių studentų populiacija. Apklausus savanoriškai sutikusius dalyvauti tyrime respondentus buvo gauta 223 atsakymai, tačiau 8 anketos buvo užpildytos netinkamai, todėl į tolesnę analizę buvo įtraukti 215 anketų duomenys.

Duomenims gauti buvo pasirinkta elektroninė apklausa dėl jos pasiekiamumo ir prieinamumo visiems respondentams, paprastesnio gautų atsakymų apdorojimo ir saugumo karantino sąlygomis. Ši apklausos forma buvo sukurta Google siūlomą *Google forms* įrankiu, jos nuoroda įkelta studentų grupėse „facebook“ programėlėje, kur ji buvo laisvai prieinama nuo 2021 m. sausio 23 d. iki 2021 m. vasario 10 d. Apklausos anketa buvo sudaryta iš 9 klausimų, iš kurių šešiuose buvo galima pasirinkti vieną atsakymą, dviejuose – daugiau nei vieną atsakymo variantą bei įrašyti savo variantą, vienas klausimas reikalavo atviro atsakymo.

Visi anketos klausimai buvo suskirstyti į keturias grupes:

- **Informacija apie jus:** pateikti klausimai apie respondentų amžių, lytį bei kursą, kuriame jie studijuoja;
- **Stresas:** pateiktas klausimas „Ar, jūsų manymu, jūsų fizinei sveikatai įtaką daro stresas, įtampa?“ Juo buvo siekiama atrinkti respondentus, kuriems galima toliau užduoti klausimus apie jų jaučiamus streso simptomus;
- **Streso simptomai:** respondentų buvo prašoma pažymėti visus jiems tinkamus streso simptomus, nurodyti, kiek kartų per savaitę jie mano jaučiantys stresą ir ar COVID-19 pandemija turėjo įtakos jų streso ir įtampos lygiui. Respondentų, į paskutinį klausimą atsakiusių teigiamai, buvo prašoma atsakyti į ketvirtos grupės klausimus;
- **Stresas pandemijos metu:** siekta sužinoti, ar pakito jaučiamo streso fiziologinės išraiškos pandemijos laikotarpiu. Respondentų, kurie į klausimą atsakė teigiamai, buvo prašoma nurodyti, kokius naujus streso simptomus jie pajuto.

Visi tyrimo metu gauti duomenys buvo apdoroti *Microsoft Excel* ir SPSS 20 versijos statistinių skaičiavimų programomis. Statistiškai reikšmingi ryšiai buvo laikomi patikimais, kai $p < 0,05$, o nepatikimais, kai $p > 0,05$.

IVADAS

Streso atsako mechanizmai yra nuolatinis mokslinių tyrimų objektas, siekiant įvertinti lytinius dimorfizmus atliekami eksperimentiniai tyrimai. 2004 m. T. Bale ir W. Vale studijoje [1] teigiama, kad esminių lyčių skirtumą kalbant apie fiziologinį atsaką į stresą sukelia kortikotropiną atpalaiduojantys receptoriai (angl. *corticotropin releasing factor receptors*, CRF) ir šių receptorių ligandai. Žinduolių klasėje svarbiausi išskiriami urokortino ligandai (Ucnl), CRFR 1 ir CRFR2 receptoriai bei CRF sujungiantis baltymas. Šių ligandų ir receptorių sąveika nulemia jautrumą stresui. Studijoje teigiama, kad CRF receptorių reguliacija koordinuoja fiziologinį atsaką į stresą, o šių reguliacinių mechanizmų sutrikimas gali lemti padidėjusį jautrumą stresui, sumažėjusį psichologinį atsparumą ir įvairių su stresu susijusių sutrikimų – širdies ir kraujagyslių ligų, virškinamojo trakto sindromų, nuotaikos, nerimo bei kitų psichiatrinų sutrikimų vystymąsi ir progresavimą.

D. A. Bangasen ir K. R. Wiesrielis tyrimų duomenimis, kortikotropiną atpalaiduojantis faktorius (CRF) yra esminis, lemiantis streso atsaką [2]. Aprašant pelių tyrimus teigiama, kad skirtingų lyčių individų CRF receptorių raiška, jų tankis ir lokalizacija skiriasi. Šie skirtumai atsiranda lytinės brandos metu. Manoma, kad kortikotropiną atpalaiduojančio faktoriaus ir jo receptoriaus sąveika moteriškosios ir vyriškosios lyties organizmuose veikia skirtingas galvos smegenų sritis [3]. Todėl moteriškosios lyties individams CRF susijęs su susijaudinimo ir nerimo būsenos inicijavimu, o vyriškosios lyties organizmams jis daro didesnę įtaką kognityviniams gebėjimams. Ši išvada koreliuoja su psichikos sutrikimų statistika: moterims dažniau nustatomi nuotaikos ir nerimo sutrikimai, vyrai dažniau serga hiperaktyvumo sutrikimais ir šizofrenija [4].

2011 m. R. Verma, Y. P. S. Balhara ir C. S. Gupta publikacijoje [5] pabrėžiama, kad skirtingų lyčių individai į streso stimulą reaguoja skirtingai tiek psichologiškai, tiek fiziologiškai, todėl pastebimas skirtingų psichosomatininių ir somatinių sutrikimų paplitimas, pavyzdžiui, vyrai dažniau serga hipertenzija, agresyvumo sutrikimais, kenčia nuo priklausomybių, moterims dažniau pasireiškia autoimuninės ligos, nerimas, depresija [6]. Šie lyčių sveikatos skirtumai ryškiausi reprodukciniame amžiuje, o menopauzės laikotarpiu laipsniškai mažė-

ja. Studijoje nagrinėjama pogumburio, kankorėžinės liaukos ir antinksčių bei autonominės nervų sistemos svarba skirtingam lyčių atsakui į dirgiklį. Atliekant tyrimus su žmonėmis ir gyvūnais pastebėta, kad vyriškosios lyties individai greičiau sureaguoja į dirgiklį, t. y. greičiau pakyla jų kraujospūdis ir širdies susitraukimų dažnis, todėl kardiovaskulinės ligos jų populiacijoje yra labiau paplitusios. Pastebėta, kad moteriškosios lyties individams būdingas didesnis antinksčių žievės aktyvumas. Tačiau kankorėžinės liaukos veikloje lytinių dimorfizmų autoriai neišsėlgė. Studijoje taip pat analizuojama reikšminga adrenokortikotropinio hormono, kortikotropiną atpalaiduojančio faktoriaus (CRF) bei CRF receptorių įtaka lytiniam atsakui į stresą dimorfizmas [7].

Naujausių tyrimų duomenys rodo, kad medicinos darbuotojai ir studentai COVID-19 pandemijos akivaizdoje patyrė didelį nerimą dėl nežinomybės, apsauginių priemonių stokos, didelio darbo krūvio ir didelio mirštančių pacientų skaičiaus [8]. E. Preti ir kolegų apžvalgoje teigiama, kad visų epidemijų metu nuo 11 % iki 73,4 % sveikatos sektoriaus darbuotojų pasireiškia potrauminio streso sindromas, taip pat padažnėja depresija, nemiga ir generalizuotas nerimo sutrikimas [9]. Todėl sveikatos apsaugos sektoriaus darbuotojai ir medicinos studentai turi didesnę riziką pajusti emocinės sveikatos krizių simptomus.

Apibendrinant galima teigti, kad skirtingų lyčių individų CRF receptorių raiška, tankis ir lokalizacija skiriasi, todėl moteriškosios lyties organizmuose ilgalaikis atsakas į stresą išpro-

vokuoja susijaudinimo ir nervingumo reakcijas. Moterys paprastai intensyviau ir dažniau patiria psichosomatinis reiškinis, ypač esant naujam dirgikliui, pvz. COVID-19 pandemijai, o vyriškosios lyties organizmų atsakas į stresą labiau susijęs su kognityvinėmis funkcijomis, todėl vyrams dažniau išsivysto priklausomybės ar šizofrenija.

TYRIMO REZULTATAI

Respondentų socialinės demografinės charakteristikos

Buvo apklausta 215 asmenų, iš jų 155 (72,09 %) moterys ir 60 (27,9 %) vyrų. Bendras respondentų amžiaus vidurkis buvo 20,51 metų, jauniausias respondentas buvo 18 metų, vyriausias – 35 metų, amžiaus mediana buvo 20, standartinis nuokrypis – 1,65. Vidutinis vyrų, dalyvavusių apklausoje, amžius buvo 20,82 metų, vyriausias iš respondentų buvo 35 metų, jauniausias – 19 metų, amžiaus mediana buvo 20, standartinis nuokrypis – 2,17. Moterys, dalyvavusios apklausoje, buvo šiek tiek jaunesnės, jų amžiaus vidurkis siekė 20,39 metų, jauniausia buvo 18 metų, vyriausia – 25 metų. Taip pat kaip ir vyrų, moterų amžiaus mediana buvo 20, tačiau standartinis nuokrypis mažesnis – 1,37. Respondentai apklausoje taip pat buvo prašomi nurodyti kursą, kuriame studijuoja, tačiau įvertinus, kad papildomos informacijos tyrimui šie duomenys nesusiteiks, buvo nuspręsta jų nenagrinėti.

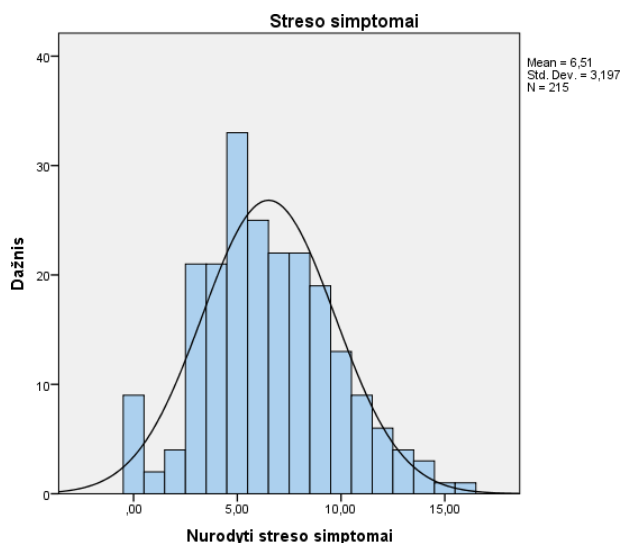
Apklausoje rezultatai

Didžioji dalis, tai yra 95,8 %, visų apklaustųjų nurodė, kad jų fizinei sveikatai daro įtaką stresas ir įtampa. Streso vienu iš savo fizinės sveikatos determinantų nelaikė 10 % apklaustųjų vyrų ir 1,97 % moterų ($p = 0,008$). Kita vertus, vyrai nurodė fiziologinius streso simptomus patiriantys dažniau nei moterys – 46,7 % vyrų teigė juos patiriantys dažniau nei tris kartus per savaitę. Tokį patį atsakymą moterų pateikė kiek mažiau, t. y. 43,2 %. Taip pat didesnė vyrų (41,7 %) nei moterų (36,1 %) dalis streso simptomus nurodė jaučiantys kasdien. Daugiausiai apklausoje dalyvių, t. y. beveik pusė, streso fiziologinius simptomus nurodė jaučiantys kasdien.

Visų apklausoje dalyvių nurodytų jaučiamų skirtingų streso simptomų kiekio vidurkis buvo 6,5, pusė tyrimo dalyvių nurodė jaučiantys ne daugiau nei 6 iš galimų 17-os fiziologinių streso požymių. Standartinis šių reikšmių nuokrypis lygus 3,2, asimetrijos koeficientas 0,293 yra artimas nuliui ir nurodo beveik standartinį reikšmių pasiskirstymą su nedideliu nuokrypiu į kairę (1 pav.). Tarp dažniausiai pasirenkamų simptomų buvo „Širdies plakimai“, nurodyti 74,4 % apklaustųjų. „Nemiga“ ir „Nuovargis“ pasirinkti atitinkamai 70,7 % ir 70,2 % atsakymų, o „Galvos skausmas“ nurodė 59,1 % visų atsakiusiųjų. Rečiausiai rinkta simptomai kaip „Regos problemos“ (13,5 %) ir „Dusulys“ (11,2 %).

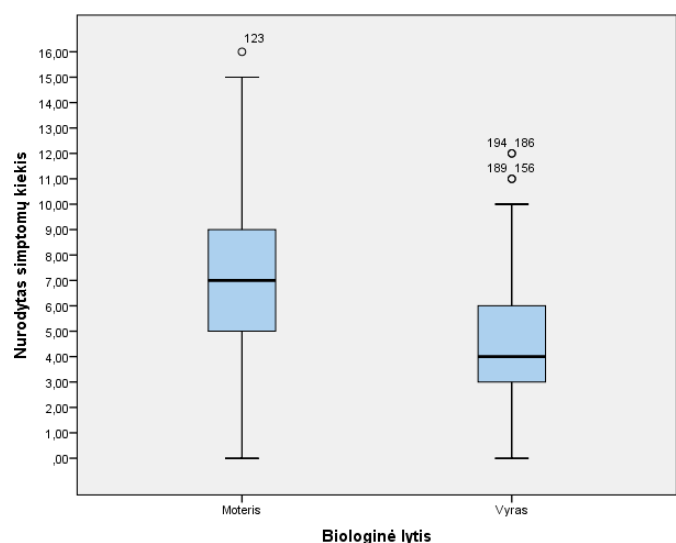
Rezultatai pagal lytį

Moterys, dalyvavusios apklausoje, teigė vidutiniškai jaučiančios po 7,21 fiziologinio streso simptomų (standarti-



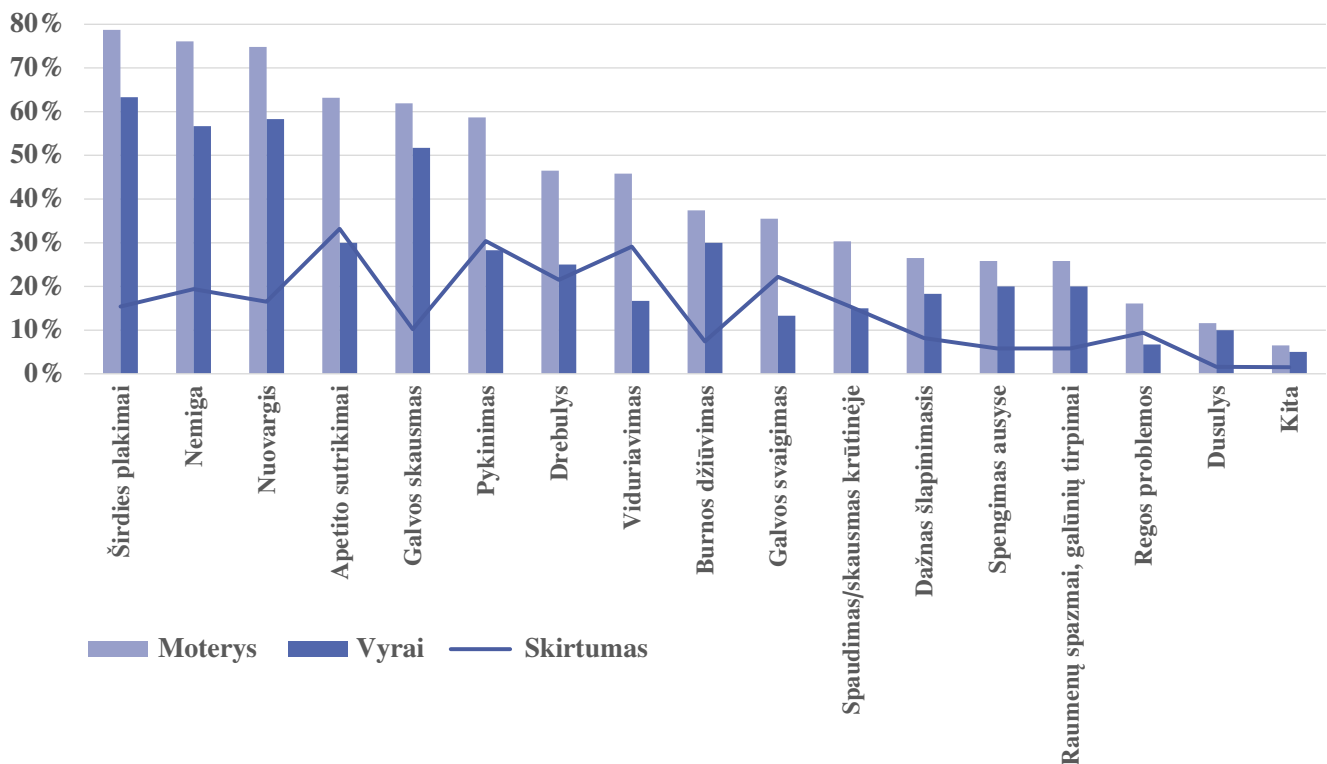
1 pav. Apklaustųjų nurodytų streso simptomų kiekio pasiskirstymas

Fig. 1. Distribution of quantity of symptoms mentioned



2 pav. Nurodytų streso simptomų kiekio pasiskirstymas pagal lytį

Fig. 2. Distribution of symptom quantity in accordance with gender



3 pav. Procentinis simptomus nurodžiusių moterų ir vyrų pasiskirstymas bei skirtumas tarp lyčių
Fig. 3. Percentage of symptoms chosen by women and men

nis nuokrypis 2,97). Vienas kvartilis atsakiusių nurodė jaučiantis ne daugiau nei penkis, trys kvartiliai – ne daugiau nei devynis fiziologinius streso simptomus. Asimetrijos koeficientas, apskaičiuotas nurodytų streso simptomų kiekio pasiskirstymui, lygus 0,37 ir rodo nedidelę streso simptomų kiekio asimetriją ir deviaciją į kairę mažesnių reikšmių link. Vyrų nurodytų simptomų kiekio vidurkis siekė 4,68 (standartinis nuokrypis 3,05), dažniausiai renkamas simptomų kiekis buvo trys. Nė vienas atsakymus pateikęs vyras nenurodė jaučiantis daugiau nei 12 simptomų, kaip padarė 5,8 % moterų. Trys kvartiliai vyrų teigė jaučiantys ne daugiau nei šešis skirtingus streso simptomus, vienas kvartilis – ne daugiau nei tris. Vyrų nurodytų simptomų kiekio pasiskirstymo asimetrijos koeficientas buvo didesnis nei moterų ir siekė 0,6. Taigi vyrai buvo linkę rinktis vidutiniškai 2,53 simptomo mažiau nei moterys ($p < 0,001$) (2 pav.).

Dažniausi apklaustų vyrų nurodomi streso simptomai buvo „Širdies plakimai“, pasirinkti beveik dviejų trečdalių (63,3 %), „Nuovargis“ ir „Nemiga“, nurodyti atitinkamai 58,3 % ir 56,7 % apklaustųjų. Taip pat dažnai buvo renkamas tokie simptomai kaip „Galvos skausmas“ (51,7 %) ir „Burnos džiuivimas“ bei „Apetito sutrikimai“, kuriuos patyrė po 30 % apklaustųjų. Rečiausiai vyrai rinkosi „Regos problemas“, kurias teigė dėl streso patirian-

tys 6,7 % vyrų, ir „Dusulį“ – 10 % apklaustųjų. Tarp apklaustų moterų trys dažniausiai pasirenkami simptomai taip pat buvo „Širdies plakimai“ (78,7 %), „Nemiga“ (76,1 %) ir „Nuovargis“ (74,8 %). Daugiau nei pusė moterų taip pat rinkosi tokius simptomus kaip „Apetito sutrikimai“, „Galvos skausmas“ ir „Pykinimas“. Moterys, taip pat kaip ir vyrai, rečiausiai rinkosi tokius simptomus kaip „Regos problemas“ (16,1 %) ir „Dusulį“ (11,6 %) (3 pav.).

Didžiausias skirtumas tarp to, koks procentas skirtingų lyčių individų rinkosi tam tikrą simptomą, būdingas „Apetito sutrikimų“ galimam atsakymo variantui. Moterų šis simptomas buvo renkamas daugiau nei du kartus dažniau nei vyrų, t. y. skirtumas tarp to, kiek moterų ir kiek vyrų teigė jaučiantys šį simptomą, yra lygus 33,2 % ($p < 0,001$). Dideli skirtumai pagal lytį matomi ir tarp „Pykinimo“ bei „Viduriavimo“ simptomų. Procentinis skirtumas tarp moterų, kurios juos rinkosi dažniau, ir vyrų buvo atitinkamai 30,4 % ($p < 0,001$) ir 29,1 % ($p < 0,001$). „Galvos svaigimo“ simptomą moterys teigė jaučiančios 2,67 karto dažniau nei vyrai ($p = 0,001$), „Spaudimo krūtinėje“ – 2,02 karto ($p = 0,022$), o „Drebulio“ – 1,86 karto dažniau ($p = 0,004$) nei vyrai. Nė vienu atveju vyrai nenurodė streso ir įtampos fiziologinių simptomų jaučiantys dažniau nei moterys, daugiau nei pusė visų simptomų turėjo di-

desnį nei 15 % skirtumą tarp to, kiek procentų moterų ir kiek procentų vyrų juos jautė. Mažiausi procentiniai skirtumai tarp lyčių nustatyti nagrinėjant tokius simptomus kaip „Dusulys“, „Spengimas ausyse“ ir „Raumenų spazmai, galūnių tirpimai“. Nė vieno iš šių simptomų procentinis skirtumas nesiekė daugiau nei 6 %.

COVID-19 ir patiriamo streso fiziologinės išraiškos

Iš visų apklausoje dalyvavusių asmenų, kurių nuomone stresas darė įtaką jų fizinei sveikatai, 62,1 % teigė, kad COVID-19 pandemijos laikotarpiu stresą jie jautė dažniau. Ir vyrai, ir moterys į šį klausimą atsakė teigiamai beveik vienodai – 61,8 % moterų ir 63,0 % vyrų. Iš visų teigusiujų, kad COVID-19 pandemija ir karantinas turėjo įtakos jų patiriamai įtampai, mažiau nei pusė (37,5 %) nurodė, kad per pandemiją pajuto naujų simptomų. Į šį klausimą teigiamai atsakė 29,4 % vyrų ir 40,4 % moterų. Dažniausiai nurodyti naujai atsiradę simptomai buvo „Nemiga“ ir „Spaudimas/skausmas krūtinėje“, kuriuos nurodė atitinkamai 37,5 % ir 22,9 % apklaustųjų. Lytiniai skirtumai buvo nedideli. Vidutinis nurodytas naujų simptomų kiekis siekė 2,1 (standartinis nuokrypis 2,25). Daugiau nei pusė nurodžiusių naujų simptomų teigė jų jaučiantys ne daugiau nei vieną. Asimetrijos koeficientas lygus 3,59,

pastebimas ryškus poslinkis į kairę mažesnių reikšmių link. Moterys buvo linkusios rinktis kiek daugiau naujų simptomų nei vyrai ir vidutiniškai žymėjo po 2,13 simptomo (standartinis nuokrypis 2,36), o vyrai – vidutiniškai po 2 naujus simptomus (standartinis nuokrypis 1,89).

IŠVADOS

Literatūros analizė parodė, kad psichosomatiniai streso simptomai priklauso nuo kortikotropiną atpalaiduojančio faktoriaus receptorių tankio, lokalizacijos ir raiškos skirtumų, susijusių su biologine lytimi. Įvairių autorių teigimu, moteriškosios lyties organizmai yra linkę stipriau reaguoti į streso

dirgiklius bei pajusti psichosomatinis streso simptomus, o vyriškosios lyties organizmuose streso atsakas susijęs su kognityviniais procesais. Yra manoma, kad dėl CRF receptorių skirtumų moterys dažniau patiria psichosomatinis streso simptomus, serga nerimo sutrikimais ir depresija, o vyrų populiacijoje dažniau pasitaiko priklausomybių, dėmesio sutrikimų ir šizofrenijos atvejų.

Mūsų atlikta studentų apklausa bei gautų duomenų analizė patvirtino išvalgą, kad moterys ne tik teigė dažniau jaučiančios psichosomatinis streso simptomus, bet ir buvo linkusios įvardyti daugiau skirtingų simptomų nei vyrai. Bendrai tiriamųjų asmenų populiacijoje dažniausiai buvo nurodomi šie simptomai: nemiga, nuo-

vargis, širdies plakimai. Pastebėta, kad moterys dažniau nurodė virškinimo sistemos simptomus – pykinimą, apetito pokyčius, viduriavimą.

Dauguma apklaustųjų teigė per COVID-19 pandemiją streso sukeltus simptomus jaučiantys dažniau. Abiejų lyčių populiacijose naujų simptomų atsiradimo dažnis buvo beveik vienodas, tai yra juos paminėjo beveik du trečdaliai apklaustųjų. Dažniausiai nurodyti naujai atsiradę simptomai buvo nemiga, nuovargis, spaudimas krūtinėje.

Tyrimas buvo atliktas pasitelkiant gana homogenišką jaunų žmonių populiaciją, todėl pastebėtos tendencijos negali būti tiesiogiai pritaikytos kitoms populiacijoms. ♦

Gauta: 2021 01 20
Priimta spaudai: 2021 09 29

Summary

RELATIONS BETWEEN PSYCHOSOMATIC STRESS RESPONSE AND GENDER IN THE CONTEXT OF COVID-19 PANDEMIC

Ieva Lukauskaitė, Rachelė Elžbieta Račiūtė, Valerija Jablonskienė

Background. Physiological stress response induces psychosomatic symptoms which are different in type, intensity and frequency in women and men. COVID-19 pandemic and subsequent strict quarantine have a detrimental effect on mental and physical health in the majority of population, especially health care workers and students. Therefore, we subjected how often and what kind of psychosomatic symptoms are experienced by medical students of different genders from Vilnius University. Moreover, we analysed the impact of COVID-19 pandemic in frequency and variety of symptoms in both, women and men. According to various scientific articles the main difference in psychological and physiological stress responses depends upon different constitution, density and localization of corticotropin releasing factor (CRF) receptors. Experiments conducted with laboratory animals showed that these sexual dimor-

phisms exist in all mammals. Studies also emphasized that women are more likely to develop anxiety and depression related disorders, because stress stimulus are more likely to cause anxiety or fear, while in men it is related to cognitive functions. Therefore, women can notice psychosomatic symptoms more often than men.

Material and methods. The main goal of our research was to compare the theoretical material with the stress related symptoms differences in medical students at Vilnius University and to measure COVID-19 pandemic impact on psychosomatic symptoms. Therefore, a survey was conducted involving 215 medical students, 155 of those were women and 60 men.

Results. The results showed that 98.03% of women and 90% of men mentioned that psychological stress has a pivotal role in their physical health. The average of mentioned symptoms was 7.21 symptoms in women population and

4.68 symptoms in men, which proves that women tend to experience more psychosomatic symptoms. The most common physiological stress induced symptoms were heart palpitations, insomnia and fatigue. The biggest difference was related to appetite changes, women students mentioned this symptom 2 times more than men. Significant differences were found in symptoms like nausea and other gastrointestinal related symptoms. 61.8% of women and 63% of men said that COVID-19 pandemic impacted their mental health and increased tension. 29.4% of men and 40.4% of women experienced new stress related symptoms, most commonly mentioned new symptoms were insomnia 37.5% and chest pain 22.9%.

Conclusions. To conclude, our research suggests that women tend to experience more stress related physical symptoms during COVID-19 pandemic due to anatomical and physiological differences in CRF receptors, although the vast majority of medical students experiences increased anxiety during global pandemic.

Keywords: Psychosomatic symptoms, stress response, CRF receptors, sexual dimorphisms, mental health, COVID-19, students health.

LITERATŪRA

- Bale TL, Vale WW. CRF and CRF receptors: role in stress responsivity and other behaviors. *Annu Rev Pharmacol Toxicol* 2004; 44: 525–57.
- Bangasser DA, Wiersielis KR. Sex differences in stress responses: a critical role for corticotropin releasing factor. *Hormones (Athens)* 2018; 17: 5–13.
- Wiersielis KR, Wicks B, Simko H, Cohen SR, Khantsis S, Baksh N, et al. Sex differences in corticotropin releasing factor-evoked behavior and activated networks. *Psychoneuroendocrinology* 2016; 73: 204–16.
- McLean CP, Asnaani A, Litz BT, Hofmann SG. Gender differences in anxiety disorders: prevalence, course of illness, comorbidity and burden of illness. *J Psychiatr Res* 2011; 45(8): 1027–35.
- Verma R, Balhara YP, Gupta CS. Gender differences in stress response: Role of developmental and biological determinants. *Ind Psychiatry J* 2011; 20(1): 4–10.
- Ramtekkar UP, Reiersen AM, Todorov AA, Todd RD. Sex and age differences in attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and diagnoses: implications for DSM-V and ICD-11. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2010; 49(3): 217–28.e1–3.
- Speert DB, McClennen SJ, Seasholtz AF. Sexually dimorphic expression of corticotropin-releasing hormone-binding protein in the mouse pituitary. *Endocrinology* 2002; 143: 4730–41.
- Hall H. The effect of the COVID-19 pandemic on healthcare workers' mental health. *JAAPA* 2020; 33(7): 45–8.
- Preti E, Di Mattei V, Perego G, Ferrari F, Mazzetti M, Taranto P, et al. The psychological impact of epidemic and pandemic outbreaks on healthcare workers: rapid review of the evidence. *Curr Psychiatry Rep* 2020; 22(8): 43.