

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS

Gabija JARAŠIŪNAITĖ

**ASMENŲ, PASIŽYMINČIŲ A TIPO ELGSENA,
FIZIOLOGINIS IR EMOCINIS ATSAKAS
Į STRESORIUS BEI JO KITIMAS
PO RELAKSACIJOS MOKYMŲ**

Daktaro disertacija

Socialiniai mokslai, psichologija (06 S)

Kaunas, 2015

UDK 159.944.4
Ja-487

Disertacija parengta 2010-2015 metais Vytauto Didžiojo universitete

Mokslinis vadovas

Prof. dr. Aidas Perminas (Vytauto Didžiojo universitetas, socialiniai mokslai, psichologija, 06S)

ISBN 978-609-467-167-8

TURINYS

ĮVADAS.....	4
1. ASMENŲ, PASIŽYMINČIŲ A TIPO ELGSENA, FIZIOLOGINIO IR EMOCINIO ATSAKO Į STRESORIUS BEI JO KITIMO PO RELAKSACIJOS MOKYMŲ TEORINĖS PRIELAIDOS	15
1.1. A tipo elgsenos samprata.....	15
1.1.1. A tipo elgsenos vertinimo ypatumai	19
1.1.2. A tipo elgsenos sąsajos su širdies ir kraujagyslių ligomis	22
1.1.3. A tipo elgsena ir ligų išsivystymo mechanizmas.....	24
1.2. Fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius	26
1.2.1. Fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius bei ligų išsivystymo mechanizmas... 30	
1.2.2. Fiziologinį ir emocinį atsaką į stresorius lemiančių veiksnių analizė.....	33
1.2.3. Fiziologinio ir emocinio atsako į stresorius vertinimo ypatumai.....	36
1.3. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius	43
1.4. Relaksacijos technikos kaip būdas atsakui į stresorius mažinti.....	49
1.5. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsako į stresorius kitimas po relaksacijos mokymų.....	52
1.6. Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius bei jo kitimas po relaksacijos mokymų: literatūros analizės apibendrinimas	57
2. ASMENŲ, PASIŽYMINČIŲ A TIPO ELGSENA, FIZIOLOGINIO IR EMOCINIO ATSAKO Į STRESORIUS BEI JO KITIMO PO RELAKSACIJOS MOKYMŲ TYRIMAS ...	59
2.1. Tyrimo metodai	59
2.1.1. Tyrimo dalyviai.....	59
2.1.2. Tyrimo metodikos.....	62
2.1.3. Tyrimo procedūra	75
2.2. Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, fiziologinio ir emocinio atsako bei jo kitimo po relaksacijos mokymų tyrimo rezultatai	81
2.2.1. Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, fiziologinis atsakas į stresorius.....	81
2.2.2. Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, emocinis atsakas į stresorius	87
2.2.3. Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, fiziologinio ir emocinio atsako į stresorius ypatumai.....	89
2.2.4. A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinio atsako į stresorius kitimas po relaksacijos mokymų	96
2.2.5. A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinio atsako į stresorius kitimas po relaksacijos mokymų	103
2.3. Rezultatų aptarimas	107
IŠVADOS	117
PAGRINDINĖS SĄVOKOS	119
LITERATŪRA.....	121
PRIEDAI	143

IVADAS

Kasmet nuo širdies ir kraujagyslių sistemos ligų miršta daugiau nei keturi milijonai Europos ir 1,9 milijonai Europos Sąjungos gyventojų. Tai sudaro 47 proc. visų mirčių Europoje ir 40 proc. Europos Sąjungoje. Širdies ir kraujagyslių ligos yra pagrindinė moterų mirties priežastis visoje Europoje ir pagrindinė vyrų mirties priežastis 45 Europos šalyse (Legstrup, O'Kelly, 2012). Beveik pusę iš šių mirčių sudaro mirtys nuo išeminės širdies ligos ir beveik trečdalį – mirtys patyrus miokardo infarką. Higienos instituto Sveikatos informacijos centro (2014) duomenimis 2014 m. Lietuvoje kraujotakos sistemos ligos sudarė 56 proc. visų mirčių (47,0 proc. vyrų ir 64,9 proc. moterų grupėje). Lietuvoje nuo širdies ir kraujagyslių ligų miršta beveik dukart daugiau gyventojų, jaunesnių nei 65 m. amžiaus, negu Europos Sąjungos šalyse (Rinkūnienė ir kt., 2013). Kaip nurodo Rinkūnienė ir kt. (2013) 2001–2010 m. mirtingumas Lietuvoje sumažėjo 5,2 proc., kai tuo tarpu Europos Sąjungoje – 29 proc. Europos Sąjungos statistikos tarnybos duomenimis (2013) Lietuvos moterys gyvena 3,7 metus, o vyrai net 9,3 metus trumpiau nei Europos Sąjungos vidurkis.

Daugelyje šalių širdies ir kraujagyslių ligos yra viena iš svarbiausių pastovaus ar laikino nedarbingumo ir išėjimo iš darbo priežasčių, o tarp vyresnio amžiaus asmenų – pagrindinė hospitalizacijos priežastis. Širdies ir kraujagyslių ligos susiję su didžiulėmis išlaidomis priežiūrai, negaliai ir pensijoms. Daugeliui asmenų tai taip pat stipraus ir ilgai trunkančio skausmo priežastis (Orth-Gomer, 1996). Nors išeminė širdies liga dažniausiai išsivysto vyresniame amžiuje, aterosklerozės procesai prasideda jau vėlyvoje vaikystėje ar paauglystėje ir juos reikia stabdyti ir sulėtinti dar ankstyvoje stadijoje koreguojant su elgesiu susijusius rizikos veiksnius (Orth-Gomer, 1996).

Vis daugėja įrodymų, kad be tradicinių rizikos veiksnių, tokių kaip vyresnis amžius, didesnis kūno masės indeksas, diabetas, padidėjęs kraujospūdis, aukštas cholesterolio kiekis kraujyje ar hiperlipidemija, išeminės širdies ligos išsivystymui įtakos turi ir asmenybės ypatumai (Būta, 2000; Compare ir kt., 2013; Compare ir kt., 2014; Jokela ir kt., 2014; Schnohr ir kt., 2015). Asmenybė prie šios ligos išsivystymo prisideda tiesiogiai per fiziologinius mechanizmus bei netiesiogiai per nesveiką gyvenseną (Compare ir kt., 2013). Vienas iš daugiausiai tyrinėtų asmenybinių rizikos veiksnių išeminei širdies ligai – A tipo elgsena. A tipo elgsena apibrėžiama kaip elgesio savybių kompleksas, apibūdinamas didesniu priešiškuumu, skubėjimu, nekantrumu, ambicingumu, perdėtu rungtyniavimu, kontrolės poreikiu ir didesniu polinkiu sirgti širdies ir kraujagyslių ligomis (Friedman, Rosenman, 1974). Priešinga šiai elgsenai yra B tipo elgsena, dažnai apibrėžiama A tipo elgsenos savybių nebuvimu (Friedman, Rosenman, 1974; Hansson, Hogman, 1983; Korotkov ir kt., 2011).

Nuo pat A tipo elgsenos sampratos atsiradimo iki šių dienų bandoma suprasti, ar ir kaip ši elgsena siejasi su didesne rizika susirgti išemine širdies liga. Vienas iš labiausiai pagrįstų A tipo elgsenos ir ligų išsivystymo mechanizmų – šia elgsena pasižyminčių asmenų perdėtas (*ang. exaggerated*) atsakas stresorių metu (Van Egeren, Sparrow, 1990; Fredrikson, 1992; Felsten, Leitten, 1996; Burell, 1996), kurį sudaro didesnis nei įprasta (nei kitų asmenų) reaktyvumas ir lėtesnis rodiklių atsistatymas po stresoriaus. Šis mechanizmas yra grindžiamas D. S. Krantz ir S. B. Manuck (1984) iškelta ir vis daugiau palaikymo sulaukiančia (Alderman ir kt., 1990; Manuck ir kt., 1992; Treiber, 2003; Chida, Steptoe, 2010) reaktyvumo hipoteze (*ang. Reactivity hypothesis*), kuri teigia, kad kiekvienas asmuo turi pakankamai stabilų psichologinį ir fiziologinį atsaką stresoriams, kuris prognozuoja didesnę sergamumą išemine širdies liga bei kitomis širdies ir kraujagyslių ligomis.

Tyrėjai nurodo, kad perdėtas A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsakas į stresorius sveikatai gali būti ypač žalingas, nes jie dažniau pakliūna į stresines situacijas arba patys jas susikuria (Smith, Rhodewalt, 1986; Goreczny, 1995; Gallacher ir kt., 2003), neleidžia sau atsipalaiduoti (Burg, 1993; Goštautas, Perminas, 1997) bei dažniau vartoja neadaptyvias streso įveikos strategijas (Korotkov ir kt., 2011). Taigi, siekiant sumažinti galimą atsako į stresorius žalą, prasminga tirti atsaką į stresorius mažinančius metodus.

Vienas iš sveikiausių ir veiksmingiausių atsako stresoriams mažinimo būdų – relaksacijos technikos (Everly, Lating, 2013). Teigiama, kad relaksacijos praktikavimasis ne tik padeda sumažinti asmenų atsaką stresoriams, tačiau padidina ir bendrą atsparumą neigiamiems išorės poveikiams (Sherlin, Muench, Wyckoff, 2010; Perminas ir kt., 2014).

Darbo objektas

Šio darbo objektas yra A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius ir jo kitimas po relaksacijos mokymų. Darbe siekiama išsiaiškinti, ar A tipo elgsena pasižymintys asmenys turi didesnę fiziologinę ir emocinę atsaką stresoriams nei B tipo elgsenos asmenys, į kuriuos stresorius A tipo elgsena pasižymintys asmenys reaguoja labiau bei kaip šis atsakas kinta po relaksacijos mokymų.

Darbo aktualumas ir mokslinis naujumas

Nors A tipo elgsenos fiziologinio atsako į stresorius tyrimai atliekami jau keletą dešimtmečių, iki galo dar nėra atskleista, ar A tipo elgsena pasižymintys asmenys turi didesnę atsaką į stresorius, o tuo pačiu ir didesnę riziką susirgti širdies ir kraujagyslių bei kitomis ligomis nei B tipo elgsena pasižymintys asmenys.

Didesnė dalis A tipo elgsenos sąsajas su širdies ir kraujagyslių ligomis, taip pat ir atsaką stresoriams analizuojančių tyrimų buvo atlikti iki 1990-ųjų, o atsako stresoriams vertinimo laboratorijoje tyrimai dar tik buvo prasidėję. Atlikus A tipo elgsenos atsaką stresoriams vertinančių tyrimų analizę, naujų atsako stresoriams tyrimų kontekste galima pastebėti nemažai šių tyrimų metodologinių trūkumų.

Visų pirma, vertinant A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaką stresoriams, dažniausiai yra vertinamas tik asmenų fiziologinis, ypač širdies ir kraujagyslių sistemos, reaktyvumas stresoriams, labai mažai dėmesio skiriant fiziologinių rodiklių atsistatymo po stresoriaus ir stresoriaus laukimo metu analizei, kurie, remiantis naujausiais tyrimais, yra tiek pat svarbūs ar net svarbesni, siekiant prognozuoti asmenų riziką susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis (Ottaviani ir kt., 2007; Vermunt, Peeter, Berggren, 2007; Antelmi, 2008; Gramer, Sprintschnik, 2008; Dimpka, Ugwu, 2009; Minai ir kt., 2012). Kuomet reaktyvumas parodo tik atsako į stresorius dydį, laukimas ir rodiklių atsistatymas po stresoriaus rodo atsako trukmę, t. y. parodo, kiek ilgai organizmas yra veikiamas stresinio atsako. Tai rodo, kad A tipo elgsena pasižymintiems asmenimis, kurie siejami su padidintu širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumu stresoriams, šis atsakas trunka ilgiau ir, tuo pačiu, greičiau ima vystytis aterosklerozės procesai (Everly, Lating, 2013; Shaffer, 2014).

Be širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumo stresoriams, apimančio sistolinio ir diastolinio kraujo spaudimo bei širdies ritmo kitimo analizę, mažai tirtas kitų fiziologinių sistemų/rodiklių pokytis veikiant stresoriams. Tyrėjai nurodo, kad asmenų atsakas stresoriams yra sudėtingas reiškinys, apimantis daug viena kitą veikiančių fiziologinių sistemų, ir didesnio kiekio rodiklių stebėjimas padėtų geriau suprasti atsako į stresorius veikimo mechanizmą bei suteiktų daugiau žinių planuojant atsako į stresorius mažinimo prevencines programas (Lerner ir kt., 2005; Nelson ir kt., 2011; Shaffer, 2014). Taip pat nėra vertintas A tipo elgsena pasižyminčių asmenų emocinis reaktyvumas stresoriams, kurio vertinimui, siekiant geriau suprasti atsako į stresorius ir ligų išsivystymo mechanizmą, pastaruoju metu atsako stresoriams tyrimuose yra skiriamas ypatingas dėmesys (Bylsma, Morris, Rottenberg, 2008; Berdan, 2009; McLaughlin ir kt., 2010; Nelson ir kt., 2011; Silvers ir kt., 2012; Becerra, Campitelli, 2013). Tyrimai rodo, kad reaguojant į laboratorinius stresorius egzistuoja individualūs emociniai skirtumai. Pvz., kai asmenys atlieka aritmetikos mintinai užduotį ir jų atsakymai yra kritikuojami, kai kurie gali jausti baimę, jog tinkamai neatlieka užduoties, o kiti gali jausti pyktį ar pasišlykštėjimą, reikšdami pasipriešinimą, kad yra erzunami. Šie skirtingi emociniai atsakai gali būti susiję su skirtingu fiziologiniu atsaku į stresorius ir gali turėti svarbią klinikinę prasmę (Lerner ir kt., 2005).

Atsižvelgiant į prieštarigus A tipo elgsena pasižyminčių asmenų reaktyvumo stresoriams tyrimo rezultatus bei tyrimų, vertinančių emocinį atsaką ir kitas fiziologinio atsako fazes, trūkumą, šiame tyrime A tipo atsakas į stresorius bus vertinamas kompleksiskai, analizuojant tiek fiziologinį, tiek emocinį atsaką stresoriams visose šio atsako fazėse: stresoriaus laukimo metu, stresoriaus metu ir rodikliams atsistatant į ramybės būseną po stresoriaus. Empirinio tyrimo metu be širdies ritmo, atspindinčio pakitimus širdies ir kraujagyslių sistemoje, bus naudojami ir kiti, su simpatinės nervų sistemos sujaudinimu susiję, rodikliai – odos laidumas, odos temperatūra bei kvėpavimo dažnis.

Kiti metodologiniai trūkumai, vertinant A tipo elgsenos atsaką į stresorius, siejami su netinkamai parenkamais stresoriais vertinant šių asmenų atsaką. T. W. Smith, B. N. Uchino (2007) ir E. Peper ir kt. (2009) nurodo, kad, vertinant asmenų atsaką stresoriams, labai svarbu, kad laboratorijoje naudojamos užduotys būtų jiems pritaikytos, t. y. kad asmenys sureaguotų į pateikiamus stresorius. S. A. Lynes (1993) bei R. A. Carels, A. Sherwood, ir J. A. Blumenthal (1998) teigia, kad didesnis A tipo elgsenos asmenų reaktyvumas gali būti stebimas tuomet, kai šiems asmenims sužadinama A tipo elgsena, t. y. kai užduoties instrukcija skatina juos rungtyniauti, kai sukeliamas jų priešiškus, pateikiama sudėtinga užduotis ir šie asmenys pradeda jausti, kad praranda situacijos kontrolę ir tokiu būdu kyla grėsmė jų savivertei. Visgi pastebima, kad didžioji dalis iki šiol atliktų, A tipo elgsenos asmenų atsaką stresoriams vertinančių, tyrimų naudojo įprastus (tradicinius) laboratorinio eksperimento metu taikomus stresorius, tačiau ne pritaikytus tipo A elgsenai (Carels, Sherwood, Bloomenthal, 1998).

Tarp kitų A tipo atsaką stresoriams vertinančių tyrimų metodologinių trūkumų, galinčių turėti įtakos nevienareikšmiškiems šių tyrimų rezultatams, taip pat išskiriamas ne pokyčio nuo pradinės reikšmės iki stresoriaus, o reakcijos dydžio, t. y. rodiklio reikšmės naudojimas analizuojant reaktyvumo skirtumus tarp grupių, tokiu būdu visai nekontroliuojant pradinės fiziologinių rodiklių įtakos tyrimo rezultatams (pvz., Kamarck, Lovallo, 2003; Burt, Obradovic, 2013). Prie trūkumų taip pat nurodoma nepakankama tam tikrų šalutinių kintamųjų, galinčių turėti įtakos atsakui į stresorius, tokių kaip tėvų sirgimas hipertenzija (Manuck, Krantz, Pulerfone, 1985; McCann, Matthews, 1988), depresiškumas (Carroll, Phillips, Der, 2007; Salomon ir kt. 2013), moterų menstruacinio ciklo fazės (Tersman, Collins, Eneroth, 1991; Kajantie, Phillips, 2006; Lustyk ir kt., 2012) kontrolė.

Šis tyrimas bus atliekamas, remiantis naujausiomis metodologinėmis rekomendacijomis atsakui į stresorius vertinti. Tyrime bus naudojamos dvi standartinės stresorių užduotys bei du specifiniai stresoriai, pritaikyti A tipo elgsenai. Pradinių rodiklių įtaka bus kontroliuojama taikant atskirą pradinių fiziologinių rodiklių įvertinimą prieš kiekvieną stresorių, siekiant išvengti prieš tai buvusio stresoriaus poveikio kito stresoriaus atsako vertinimui. Analizuojant

tyrimo rezultataus, bus vertinamas matuojamų rodiklių pokytis, o ne absoliutūs fiziologinių rodiklių dydžiai.

Dar vienas metodologinis anksčiau atliktų tyrimų trūkumas siejamas su netinkamu A tipo elgsenos vertinimu. Yra tyrimų, rodančių, kad skirtingas A tipo elgsenos reaktyvumas buvo gautas vertinant A tipo elgseną skirtingomis metodikomis (Allen, 1987; Baker, Hastings, Heart, 1984; Contrada, 1989). Didesnė dalis tyrimų elgsenos tipą A vertino naudodami Dženkinso klausimyną (Jenkins, Zyzanski, Rosenman, 1978) arba studentų Dženkinso klausimyną (Yarnold ir kt., 1986; Yarnold, Mueser, 1988), kurie kritikuojami, nes nepakankamai įvertina vieną pagrindinių A tipo savybių – priešiško/pykčio išraišką. Šio tyrimo metu A tipo elgsenai vertinti bus naudojama paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skalė (Forgays ir kt., 1993), be kitų pagrindinių A tipo elgsenos savybių, pakankamai vertinanti ir priešiško/pykčio išraiškos komponentą.

Kitas svarbus, su A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaku stresoriams susijęs, tačiau labai mažai tirtas aspektas – neinvazinių psichologinių intervencijų poveikis šių asmenų atsako į stresorius keitimui. Mokslinėje literatūroje galima sutikti tyrimų, analizuojančių beta-adrenoreceptorius blokuojančių vaistų (pvz., propranololio) naudą (pvz., Krantz ir kt., 1987; Mills, Dimsdale, 1991) A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsakui į stresorius mažinti, tačiau vaistai nėra tinkami naudoti prevencijoje, siekiant mažinti sveikų asmenų atsaką stresoriams, tokiu būdu mažinant riziką susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis.

Teigiama, kad patiriant lėtinį stresą (su kuriuo taip pat siejama tipo A elgsena) reaktyvumas prisideda prie patofiziologinių pokyčių, kurie sukelia širdies ir kraujagyslių ligas ir mirtį (Brotman ir kt., 2007). Sergantiesiems širdies ir kraujagyslių ligomis bet koks didesnis staigus stresorius, sukeliantis pyktį ar nerimą, gali išprovokuoti miokardo infarktą (Dimsdale, 2008; Tofler, Muller, 2006) ir kitas gyvybei pavojingas komplikacijas (Wittstein ir kt., 2005; Ziegelsten, 2007). Tad labai aktuali tampa ne tik atsako stresoriams mažinimo prevencija, tačiau ir intervencija.

Relaksacijų poveikis dažniausiai tyrinėjimas mažinant patiriamą streso lygį, vertinant subjektyviai suvoktą stresą ar fiziologinius, su stresu susijusius, rodiklius (pvz., Khana ir kt., 2005; Perminas ir kt., 2014, Dawson ir kt., 2014; Kaur, Agarwal, Babbar, 2014), mažinant kraujospūdį tarp hipertenzija sergančiųjų (pvz., Gustainienė, 1995; Najafian, Hashemi, 2006; Dickinson ir kt., 2008; Patel ir kt., 2012; Kumutha, Aruna, Poongodi, 2014), mažinant skausmą (pvz., Haynes ir kt., 1975; Good ir kt., 2001; Gay, Philippot, Luminet, 2002; Viljanen ir kt., 2003; Seers ir kt., 2006; Onieva-Zafra ir kt., 2015) ir nerimą (pvz., Allen, 1973; Khana ir kt., 2005; Seers ir kt., 2008; Singh ir kt., 2009), o tyrimų, analizuojančių relaksacijos technikų poveikį, mažinant atsaką stresoriams, atlikta labai mažai. Gebėjimas sumažinti reaktyvumą

stresoriams bei stresinio atsako trukmę yra naudingas įgūdis kiekvienam, tačiau didesnę riziką turintiems asmenims šis gebėjimas yra ypatingai svarbus. Keletas tyrimų rodo teigiamą relaksacijos technikų poveikį reaktyvumui į stresorius mažinti (Sherlin, Muench, Wyckoff, 2010; Pavlov, 2015) bei greitesniam rodiklių atsistatymui po stresoriaus (Moss, 2005; Goldin, Gross, 2010), tad verta tirti šių technikų galimybes, mažinant A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaką stresoriams.

Darbo autorės žiniomis, šis tyrimas yra pirmasis vienu metu kompleksiskai vertinantis tiek fiziologinį, tiek emocinį A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaką stresoriams. Taip pat šis darbas yra vienas pirmųjų vienu metu vertinančių A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinį atsaką į stresorių visose jo fazėse, tiek laukiant stresoriaus, tiek stresoriaus metu ir rodikliams atsistatant po stresoriaus. Naudojant keletos skirtingų stresorių taikymo metodologiją, tyrimas padės atskleisti iki šiol mažai nagrinėtą klausimą – į kuriuos stresorius A tipo elgsena pasižymintys asmenys reaguoja labiausiai. Be to, šis tyrimas yra vienas iš nedaugelio, vertinančių relaksacijų poveikį reaktyvumui ir bendram A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsakui į stresorius mažinti.

Darbo teorinė ir praktinė reikšmė

Teoriniu požiūriu šis darbas yra reikšmingas, nes kompleksiskai vertina A tipo elgsenos asmenų fiziologinį ir emocinį atsaką tiek į psichologinius, tiek į fizinius stresorius visose atsako į stresorius fazėse: stresoriaus laukimo metu, susidūrus su stresoriumi ir stresoriui pasibaigus. Toks vertinimas padės labiau atskleisti ir suprasti A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsako į stresorius ypatumus. Tyrimas bus atliekamas, atsižvelgus į naujausias metodologines rekomendacijas atsakui į stresorius tirti, ir, tokiu būdu, atskleis, ar visgi A tipo elgsena pasižymintys asmenys turi didesnę ir ilgiau trunkantį atsaką stresoriams ir per jį turi didesnę riziką susirgti išemine širdies liga ir kitomis širdies ir kraujagyslių ligomis. Tyrimas taip pat papildys pavienius tyrimus (pvz., Shahidi, Salmon, 1992; Prior, Goodyear, Holen, 1983; Haaga ir kt., 1994; Browne, 2012), analizuojančius A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsako į stresorius kitimą po relaksacijos mokymų, ir leis įvertinti, ar dvi skirtingos tyrime naudojamos relaksacijos technikos (biogrižtamuoju ryšiu paremta relaksacija ir progresuojančioji raumenų relaksacija) mažina šių asmenų atsaką į stresorius.

Šis darbas turi ir praktinę reikšmę. Tyrimas prisideda prie kitų tyrimų (pvz., Lovallo, Pishkin, 1980; Glass ir kt., 1980; Blumenthal, Lane, Williams, 1985; Ward ir kt., 1986; McCann, Matthews, 1988; Felsten, Leitten, 1996; Perez-Garcia, Sanjuan, 1996), vertinančių A tipo elgsenos asmenų atsaką stresoriams, ir parodo, ar A tipo elgsena pasižymintys asmenys turi

didesnį emocinį ir fiziologinį atsaką į stresorius nei B tipo elgsenos asmenys ir tuo pačiu, ar šių asmenų atsako į stresorių mažinimui turi būti skiriamas ypatingas dėmesys. Tyrimas atskleidžia, ar A tipo elgsena pasižymintys asmenys pradeda į stresorius reaguoti anksčiau, reaguoja labiau ir ar jų atsakas stresoriams trunka ilgiau, kaip šie asmenys reaguoja į skirtingus stresorius bei ar atsakas kinta po relaksacijos mokymų. Ši informacija yra naudinga, kuriant prevencines programas elgsenos atsako į stresorius mažinimui, taip mažinant riziką susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis, bei sergantiesiems, planuojant įrodymais grįstas intervencijas, siekiant pristabdyti ir sumažinti ligos progresavimą bei mažinant su liga susijusias komplikacijas.

Tyrimo metu nustatomas progresuojančiosios raumenų relaksacijos ir biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos poveikis A tipo elgsenos asmenų streso atsakui mažinti prisidės prie sėkmingų atsako stresoriams mažinimo programų kūrimo.

Šio darbo **tikslas** – įvertinti asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, fiziologinio ir emocinio atsako į stresorius ypatumus bei kitimą po relaksacijos mokymų.

Tiksliui pasiekti suformuoti šie **uždaviniai**:

1. Įvertinti A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinį ir emocinį atsaką į skirtingus stresorius visose streso atsako fazėse (laukimo metu, stresoriaus metu ir rodikliams atsistatant į ramybės būseną po stresoriaus).
2. Palyginti A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaką į skirtingus stresorius.
3. Įvertinti A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinio ir emocinio atsako stresoriams kitimą po relaksacijos mokymų.

Ginamieji teiginiai:

1. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų emocinis ir fiziologinis atsakas į stresorius yra didesnis nei B tipo elgsena pasižyminčių asmenų.
2. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų, skirtingai negu B tipo elgsena pasižyminčiųjų, emocinis ir fiziologinis atsakas į stresorius, sužadinančius rungtyniavimą ir priešišumą, yra didesnis nei į tradicinius laboratoriniuose eksperimentuose naudojamus stresorius.
3. A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis ir emocinis atsakas kinta (mažėja) po progresuojančiosios raumenų relaksacijos ir biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų.

Tyrimo rezultatų apibendrinimas

Mokslinės publikacijos disertacijos tema:

1. Pečiulienė, I., Perminas, A., Gustainienė, L., Jarašiūnaitė, G. (2015) Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation and Biofeedback Relaxation in Lowering Physiological Arousal among Students with Regard to Personality Features. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* (priimtas spaudai).
2. Gustainienė, L., Perminas, A., Pečiulienė, I., Jarašiūnaitė, G. (2015) Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation and Biofeedback-assisted Relaxation in Reducing Perceived Stress among Students with Regard to Personality Features. *International Journal of Psychology: A Biopsychosocial Approach*, 16, 67-91.
3. Jarašiūnaitė, G., Perminas, A., Gustainienė, L., Pečiulienė, I., Kavaliauskaitė-Keserauskienė, R. (2015) Biofeedback-assisted Relaxation and Progressive Muscle Relaxation Potential for Enhancing Students' Distress Tolerance, *European Scientific Journal*, 11, 2, 278-195.
4. Jarašiūnaitė, G., Perminas, A. (2014) Quality of Performance of Attention-Demanding Task and Emotional Reactivity during a Task of Type A Individuals, *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 140, 234-240.
5. Perminas, A., Gustainienė, L., Jarašiūnaitė, G., Pečiulienė, I. (2014) Efektyvūs streso mažinimo būdai: biogrįžtamuoju ryšiu paremta relaksacija ir progresuojančioji raumenų relaksacija, Mokymo ir metodinė priemonė, Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, Vilnius: Versus Aureus, 96 p.
6. Perminas, A., Pečiulienė, I., Jarašiūnaitė, G., Gustainienė, L. (2014) Subjektyviai suvokto streso kitimas taikant progresuojančios raumenų bei biogrįžtamojo ryšio relaksacijas studentų grupėje, *Sveikatos mokslai*, 24, 4, 22-33.
7. Jarašiūnaitė, G., Kavaliauskaitė-Keserauskienė, R., Perminas, A. (2013) Sirgti linkusios asmenybės tipų bei juos sudarančių psichologinių savybių analizė, *Jaunųjų mokslininkų psichologų darbai*, 2, 22-26.
8. Jarašiūnaitė, G., Kavaliauskaitė-Keserauskienė, R., Perminas, A. (2012) Reaction to an Audiovisual Stressor and Health Risk Behavior in Individuals having Type A Behavior Pattern, *Jaunųjų mokslininkų darbai / Journal of Young Scientists*, 2, 35, 42-49.
9. Jarašiūnaitė, G., Bieliauskaitė, I., Jasulaitis, M., Perminas, A., Neverauskas, J. (2010) Progresuojančios raumenų relaksacijos bei biogrįžtamojo ryšio relaksacijos galimybės keičiant daugiau ir mažiau aleksitimiškų asmenų reakciją į audiovizualinį stresorių,

Tarptautinėse mokslinėse konferencijose pristatyti pranešimai

1. Jarašiūnaitė G., Perminas A. (2015) Biofeedback-assisted Relaxation Potential for Improving Ability to Relax in Type A Students. 29th Conference of the European Health Psychology Society, September 1-5 2015, Limasol, Cyprus.
2. Pečiulienė, I., Perminas, A., Gustainienė, L., Jarašiūnaitė, G. (2015) Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation and Biofeedback Relaxation in Lowering Physiological Arousal among Students with Regard to Personality Features. 6th World Conference on Psychology, Counseling and Guidance, May 14-16 2015, Antalya, Turkey.
3. Pečiulienė, I., Perminas A., Jarašiūnaitė G. (2014) Biofeedback and Progressive Muscle Relaxations' Potential for Reducing Students' Academic Stress. 28th Conference of the European Health Psychology Society, August 26-30 2014, Innsbruck, Austria.
4. Jarašiūnaitė, G., Perminas, A. (2014) Emotional and Psychophysiological Reactivity to Cognitive Stressor of Individuals having Type A Behavior Pattern. 28th Conference of the European Health Psychology Society, August 26-30 2014, Innsbruck, Austria.
5. Jarašiūnaitė, G., Pečiulienė, I., Perminas, A. (2014) Progressive Muscle and Biofeedback Relaxations' Potential for Raising Students' Distress Tolerance and Lowering Perceived Stress. 13th International Congress of Behavioral Medicine, August 20-23 2014, Groningen, Netherlands.
6. Jarašiūnaitė G., Perminas A., Gustainienė L. (2014) Skin-conductance Biofeedback Relaxation Potential for Changing Distress Tolerance in Students' Population. 7th International Scientific Conference "Theory for Practice in the Education of Contemporary Society", April 10-11 2014, Riga, Latvia.
7. Jarašiūnaitė G., Perminas, A. (2013) Quality of Performance of Attention-Demanding Task and Emotional Reactivity During a Task of Type A Individuals. 2nd World Conference of Psychology and Sociology, November 27-29 2013, Brussels, Belgium.
8. Jarašiūnaitė G., Perminas, A., Kavaliauskaitė-Keserauskienė R. (2013) Psychometric Properties of Lithuanian Version of Adolescent/Adult Type A Behavior Scale (AATABS-3), 27th Conference of The European Health Psychology Society, July 16-20 2013, Bordeaux, France.
9. Jarašiūnaitė, G., Pečiulienė, I., Perminas, A. (2012) Progressive Muscle Relaxation and Skin-Conductance Biofeedback Relaxation Potential for Reducing Reactivity to an Audiovisual Stressor and Improving Ability to Relax in Subjects with Self-reported

Depressive Symptoms. 1st International Symposium „The Biofeedback Method in the Diagnosis and Therapy for Noo-psychosomatic Disorders“, September 20, 2012, Vilnius

10. Jarašiūnaitė, G., Pečiulienė, I., Perminas, A. (2012) Skin-conductance Biofeedback Relaxation Potential for Reducing Reactivity to an Audiovisual Stressor and Improving Ability to Relax in Subjects with Self-reported Depressive Symptoms, 16th Annual Meeting of the Biofeedback Federation of Europe, September 11-15 2012, Rzeszow, Poland.
11. Jarašiūnaitė G., Perminas, A. (2012) Reaction to an Audiovisual Stressor and its Change Due to Relaxation Training in Individuals with Positive and Negative Affectivity. 12th International Congress of Behavioral Medicine, August 29 – September 1 2012, Budapest, Hungary.
12. Jarašiūnaitė G., Perminas, A., Kavaliauskaitė-Keserauskienė R., Antanaitienė M. (2012) Relationship between Student's Reaction to an Audiovisual Stressor and Anger Control. 26th Conference of the European Health Psychology Society, August 21-25 2012, Prague, Czech Republic.
13. Jarašiūnaitė G., Kavaliauskaitė-Keserauskienė R., Perminas A. (2012) Reaction to An Audiovisual Stressor and Health Risk Behavior in Individuals Having Type A Behavior Pattern, International Conference of Young Scientists “Towards Interdisciplinary Research: H&S”, May 10-11 2012, Šiauliai.
14. Jarašiūnaitė G., Perminas A. (2011) Relaxation Techniques Potential for Reduction of Alexithymic Subjects Reaction to Stressor. 25th Conference of The European Health Psychology Society, September 20-24 2011, Chersonisos, Crete.
15. Jarašiūnaitė G., Perminas A. (2011) Biofeedback Relaxation Potential for Reduction of Students with Type A Behaviour Pattern Reaction to Stressor. 25th Conference of The European Health Psychology Society, September 20-24 2011, Chersonisos, Crete.
16. Jarašiūnaitė G., Perminas A. (2011) Progressive Muscle Relaxation Potential for Change of Reaction to an Audiovisual Stressor of Subjects having Type A Behaviour Pattern and Alexithymia. 12th European Psychology Congress, July 4-8 2011, Istanbul, Turkey.
17. Jarašiūnaitė G., Perminas A. (2010) Reaction to an Audiovisual Stressor and its Change Due to Relaxation Training in Individuals with Type A Behavior Pattern and Alexithymia. 7th International Symposium UNK/VMU, September 17, 2010, Kearney, Nebraska/Kaunas.

Nacionalinėse mokslinėse konferencijose pristatyti pranešimai

1. Jarašiūnaitė G. (2014) Biogrįžtamasis ryšys: matau, kas vyksta su mano kūnu ir mokausi kontroliuoti. Tarpdisciplininė konferencija „Technologija, neoromokslai ir psichologija: sąveika ir sintezė”, Kaunas: Kauno technologijos universitetas, 2014 m. gegužės 17 d.
2. Jarašiūnaitė G., Perminas A. (2014) Biogrįžtamasis ryšys: aš matau kas vyksta su mano kūnu (praktinis seminaras), Lietuvos psichologų kongresas, Kaunas: Lietuvos Sveikatos mokslų universitetas, 2014 m. gegužės 9-11 d.
3. Jarašiūnaitė G., Kavaliauskaitė-Keserauskienė R. (2013) Sirgti linkusios asmenybės tipų bei juos sudarančių psichologinių savybių analize, IX-ta Jaunųjų mokslininkų psichologų konferencija „Psichologija sveikatai ir gerovei”, Vilnius: Vilniaus universitetas, 2013 m. balandžio 26 d.
4. Jarašiūnaitė G., Perminas A. (2013) Paprasti būdai įveikti stresą, Mokslinė-praktinė konferencija „Pacientų sveikatos poreikiai - iššūkiai sveikatos priežiūros specialistams”, Kaunas: Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, 2013 m. balandžio 9 d.
5. Pečiulienė I., Perminas A., Jarašiūnaitė G. (2011) Psichofiziologinių pokyčių taikant progresuojančią raumenų relaksaciją įvertinimas, Lietuvos psichologų kongresas, Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 2011 m. gegužės 6-7 d.
6. Jarašiūnaitė G., Perminas A., Pečiulienė I. (2011) Biogrįžtamojo ryšio relaksacijos galimybės mažinant A tipo elgsena pasižyminčių studentų reakciją į stresorių, Lietuvos psichologų kongresas, Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 2011 m. gegužės 6-7 d.

1. ASMENŲ, PASIŽYMINČIŲ A TIPO ELGSENA, FIZIOLOGINIO IR EMOCINIO ATSAKO Į STRESORIUS BEI JO KITIMO PO RELAKSACIJOS MOKYMŲ TEORINĖS PRIELAIDOS

Disertacijos teorinėje dalyje pirmiausia pristatoma A tipo elgsenos samprata bei analizuojami šios elgsenos vertinimo ypatumai. Vėliau aptariamos A tipo elgsenos sąsajos su širdies ir kraujagyslių ligomis bei analizuojamas A tipo elgsenos ir ligų išsivystymo mechanizmas. Toliau pristatomas fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius, apimantis reaktyvumą stresoriams bei rodiklių atsistatymą į ramybės būseną po poveikio ir jo vertinimo reikšmė, paaiškinant asmenų pažeidžiamumą ligoms. Pateikiama veiksnių, galinčių turėti įtakos reaktyvumui ir rodiklių atsistatymui po stresoriaus analizė bei atsako į stresorius vertinimo ypatumai. Taip pat analizuojamas A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinis ir emocinis atsakas stresoriams bei šio atsako kitimas po relaksacijos mokymų. Galiausiai, pateikiamas literatūros analizės apibendrinimas ir pristatomos eksperimentinio tyrimo prielaidos.

1.1. A tipo elgsenos samprata

Sąvoka „A tipo elgsena“ pirmą kartą buvo pavartota 1959 m. dviejų kardiologų, M. Friedmano ir R. H. Rosenmano, kurie pastebėjo, jog išemine širdies liga sergantiems asmenims būdingas tam tikras savybių rinkinys, kurį jie sąlyginai pavadino A tipo elgsena (Friedman, Rosenman, 1959). A tipo elgseną jie apibrėžė kaip „elgesio-emocijų kompleksą, kuris gali būti stebimas pas bet kurį asmenį, kuris agresyviai dalyvauja nuolatinėje kovoje pasiekti kuo aukštesnių rezultatų per kuo trumpesnę laiką ir, jeigu reikia, net priešinantis kitų žmonių valiai“ (Friedman, Rosenman, 1974, p. 67). Autoriai nurodė, jog A tipo elgsenos asmenys išsiskiria skardžiu balsu, greita kalba, psichomotoriniu aktyvumu, pastebima įtampa laikysenoje pokalbio metu, dažnu veido raumenų įtempimu. Anot konstrukto kūrėjų, šia elgsena pasižymintys asmenys yra priešiški, nekantrūs, pikti, agresyvūs, pasižymi nuolatinio pripažinimo ir aukščiausių rezultatų siekimu, konkurencingumu, perdėtu rungtyniavimu, ambicingumu, budrumu, spartumu atliekant užduotis, įsitraukimu į darbą ir būtinybe kontroliuoti aplinką (Friedman, Rosenman, 1974).

Teigiama, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys yra linkę įsitraukti į daugelį veiklų, turinčių griežtus terminus joms atlikti, ir, nors patys pasirenka jose dalyvauti, kartu nuolat nerimauja, kad jiems nepakaks laiko jų visų atlikimui (Friedman, Rosenman, 1959; Rosenman, Friedman, 1961; Bermúdez, Sánchez-Elvira and Pérez, 1988 cit. pgl. Berrios Martos, Garcia-Martinez, López-Zafra, 2007). Visgi manoma, kad jie visus darbus atlieka kokybiškai,

spartindami darbo atlikimo tempą ir mažindami laiką, skiriamą poilsiui (Friedman, Rosenman, 1974), o jei ir stengiasi pailsėti, nuolat jaučia kaltę manydami, kad veltui švaisto laiką (Goštautas, Perminas, 1997; Smith, Bryant, 2012). Dėl nuolatinio užimtumo jiems būdingas nuolatinis skubėjimas: jie greitai kalba, vaikščioja, valgo, demonstruoja nekantrumą, susidūrę su lėtesniais žmonėmis, yra linkę paraginti lėtai kalbantį pašnekovą (Rosenman ir kt., 1970). Kadangi jie nuolatos stengiasi kuo daugiau pasiekti per kuo trumpesnę laiką, jiems yra būdinga nuolatinė įtampa (Rosenman, Friedman, 1961; Friedman, Rosenman, 1974; Palmero, Diez, Asensio, 2001; Van Wyk, 2009).

A tipo elgsena pasižymintys asmenys yra linkę būti labai savikritiški, kelti sau aukštus lūkesčius ir mano, kad ir kiti iš jų tikisi tiek pat, kiek ir jie patys (Goreczny, 1995; Day, Jreige, 2002). Tyrimai rodo, kad A tipo elgsenos asmenys yra paskatinami visuomenės, o organizacijose neretai ir apdovanojami didesniu užmokesčiu ir aukštesne pozicija (Rhodewalt ir kt., 1991). Gaudami teigiamą grįžtamąjį ryšį iš aplinkinių, A tipo elgsenos asmenys taip pat paskatina save dėl pasiekimų (Vermunt, Peeters, Berggren, 2007). Tokiu būdu A tipo elgsena yra nuolat pastiprinama, negalvojant apie nuovargį ir galimas jos neigiamas pasekmes sveikatai.

Nepaisant daugelio A tipo elgseną apibūdinančių charakteristikų, konstrukto kūrėjai išskiria keletą pagrindinių, kurios apima lengvai sukeliama priešiška, pykčio reiškima, nuolatinį skubėjimą, poreikį kontroliuoti aplinką bei perdėtą rungtyniavimą (Friedman, Rosenman, 1974). Šios charakteristikos dominuoja ir kitų mokslininkų minimuose A tipo elgsenos apibrėžimuose (pvz., Blumenthal ir kt., 1981; Fichera, Andreasi, 1998; Jamal, 2007; Vermunt, Peeters, Berggren, 2007).

Greta A tipo elgsenos M. Friedmanas ir R. H. Rosenmanas išskyrė jai priešingą – B tipo elgseną. Autoriai nurodė, kad B tipo elgsena pasižymintys asmenys neturi A tipo elgsenos asmenims būdingų savybių. Šie asmenys apibūdinami kaip labiau atsipalaidavę, mažiau rungtyniaujantys, kantrūs, lėtesni, mažiau ambicingi ir ne tokie priešiški (Friedman, Rosenman, 1974; Korotkov ir kt., 2011). Teigiama, kad darbams įvykdyti jie pasilieka pakankamai laiko, dirba neskubėdami, o baigę darbus leidžia sau pailsėti (Matthews, Krantz, 1976; Hansson, Hogan, 1983).

Dažniausiai tyrimuose B tipo elgsena nesulaukia didesnio dėmesio ir yra naudojama kaip kontrolinė sąlyga A tipo elgsenos sąsajoms su tam tikrais reiškiniais ar konstruktais nustatyti. Neretai B tipo elgsena tiesiog apibrėžiama menku A tipo elgsenos savybių išreikštumu ar jų nebuvimu (pvz., Melamed ir kt., 1993; Prokop, Bradley, 2013). Tikėtina, jog tokia pozicija B tipo elgsenos atžvilgiu susiformavo, nes ji nuo pat pradžių buvo siejama su mažiau rizikos širdies ir kraujagyslių ligoms turinčiu ir palankesniu sveikatai elgesiu (Friedman, Rosenman, 1974; Dembroski ir kt., 1978). Keletas autorių, kurie plačiau analizavo B tipo elgseną, patvirtino

ją kaip apsauginį veiksni ligų išsivystymui (pvz., Kaplan, 1992; Korotkov ir kt., 2011). Šiame darbe B tipo elgsena taip pat bus naudojama kaip kontrolinė sąlyga ir didesnis dėmesys bus skiriamas A tipo elgsenos analizei.

Nors A tipo elgsena tyrimuose dažniausiai yra siejama su didesne rizika susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis ar mirtingumu nuo šių ligų, keletas tyrimų rodo šios elgsenos sąsajas su nedarbingumu dėl psichikos sutrikimų (Moriani, Herruzo, 2005), mintimis apie savižudybę (Innamorati ir kt., 2006), padidintu eismo įvykių skaičiumi kelyje (Nabi ir kt., 2005) ir prasčiau vertinama subjektyvia gerove (Smith, Bryant, 2012).

Be sąvokos „A tipo elgsena“ literatūroje galima sutikti ir sąvoką „A tipo asmenybė“. Pastaroji dažniau sutinkama populiariojoje literatūroje, tačiau kartais yra naudojama ir mokslininkų (pvz., Kittel, Kornitzer, Dramaix, 1986; Heilbrun, Friedberg, 1988; Scwalbe, 1990; Gan ir kt., 2004; Fretwell, Lewis, Hannay, 2013). Nors abi šios sąvokos dažnai naudojamos kaip sinonimai, kalbant apie M. Friedmano ir R. H. Rosenmano apibrėžtą konstrukta, tačiau kartu rodo ir skirtingą susiformavusį požiūrį į sąvoką. A tipo asmenybės sąvoką naudojantys tyrėjai šį konstrukta laiko centriniu bruožu, formuojančiu asmenybės elgesį, kai tuo tarpu naudojantys A tipo elgsenos terminą labiau kalba apie antrinį bruožą, tam tikrą elgsenos modelį, kurį galime stebėti asmeniui atsidūrus tam tikrose situacijose (Šmigelskas, 2012). Vienas iš konstrukto kūrėjų R. H. Rosenman, apibendrinamas daugelio metų tyrimus, nurodo, kad A tipo elgseną, visgi, daugiau turėtume laikyti antriniu bruožu, pasireiškiančiu prie tam tikrų aplinkybių, situacijose, kuomet A tipo elgsena yra išprovokuojama (Rosenman, 1990). Autorius teigia, kad A tipo elgsena yra reagavimo į aplinkos stresorius būdas, kuris pasireiškia tuomet, kai šia elgsena pasižymintis asmenys jaučia prarandantis aplinkos kontrolę ar grėsmę iš aplinkos. Pastarosios pozicijos bus laikomasi ir šiame darbe.

Kaip galima spręsti iš anksčiau pateikto A tipo elgsenos apibūdinimo, A tipo elgsena yra daugialypis konstruktas. Šis konstrukto daugialypiškumas kelia iššūkių tyrėjams, siekiant jį tiksliai įvertinti. Nors yra sukurta pakankamai validžių ir patikimų A tipo elgseną vertinančių metodikų, diskutuojama, kad kiekviena jų gali vertinti šiek tiek skirtingus A tipo elgsenos aspektus. Šią diskusija lemia skirtinga A tipo elgseną vertinančių instrumentų faktorinė struktūra, vertinanti skirtingus A tipo elgsenos komponentus (Yarnold, Bryant, 1988; Tett ir kt., 1992; Forgays ir kt., 1993; Anderson, Meininger, 1993; Berios Martos, Garcia-Martinez, Lopez-Zafra, 2007). Kai kurie autoriai nurodo, kad net analizuojant trumpąsias A tipo elgsenos vertinimo skalių versijas, kartais išskiriami keli faktoriai (pvz., Sutill ir kt., 1998), o skalės, nurodančiose vienfaktorinę A tipo elgsenos struktūrą (pvz., Bortnerio skalė) neretai ji nepatvirtinama (Bucik, Brenk, 1997). Stebima, kad faktorių struktūra kartais kinta priklausomai

nuo kultūros, kurioje vertinama A tipo elgsena, ir tiriamos imties ypatumų (Wrzniewski, Forgays, Bonaiuto, 1990).

A tipo elgsenos daugialypiškumas skatina diskusiją, kad galbūt analizuojant A tipo elgsenos sąsajas su sergamumu širdies kraujagyslių ligomis ar kitais konstruktais bei reiškiniiais, be bendros A tipo elgsenos, didesnę dėmesį reiktų skirti ir atskirų jos komponentų analizei. Siekiant išspręsti konstrukto daugialypiškumo ir teisingos rezultatų interpretacijos problemą, tyrime neanalizuojant atskirų A tipo elgsenos komponentų, o vertinant tik bendrą A tipo elgsenos konstrukta, bei šiai elgsenai vertinti naudojamo metodo, rekomenduojama aprašyti ir jo faktorinę struktūrą bei sąsajas su kitomis A tipo elgseną vertinančiomis metodikomis (Moller, 2006).

Yra tyrimų, rodančių, kad A tipo elgsena skiriasi tarp vyrų ir moterų (pvz., Heilbrun, Palchanis, Friedberg, 1986; McCann ir kt., 1987; Anderson, Meininger, 1993; Wright ir kt., 1994; Wrzesniewski ir kt., 2002). Šie skirtumai daugiausiai siejami su skirtingu tam tikrų A tipo elgsenos komponentų išreikštumu tarp vyrų ir moterų. Pavyzdžiui, L. Wright ir kolegų tyrimuose vyrai pasižymėjo didesne pykčio išraiška, priešišku, didesniu poreikiu kontroliuoti socialinę aplinką nei moterys, o moterys pasižymėjo didesne pykčio kontrole nei vyrai (Wright ir kt., 1993; 1994). K. Wrzesniewski ir kt. (2002) parodė, kad lyčių skirtumai gali egzistuoti priklausomai nuo kultūros. Šių autorių tyrime italų ir lenkų moterys pasižymėjo didesniu agresyvumu nei vyrai, o tarp amerikiečių šie skirtumai nebuvo stebimi. Tame pačiame tyrime amerikiečiai vyrai turėjo aukštesnius bendrus A tipo elgsenos įverčius nei amerikietės moterys, kai tuo tarpu šie lyčių skirtumai nebuvo stebimi italų ir lenkų imtyse (Wrzesniewski ir kt., 2002). Jeigu A tipo elgseną laikome bruožu, pasireiškiantčiu prie tam tikrų aplinkybių, tikėtina, kad elgesys ir jo išreikštumas bus susijęs su elgesio normomis tiriamoje kultūroje, kurios gali skirtis tarp vyrų ir moterų.

Didesnė dalis tyrimų, kuriuose stebimi A tipo elgsenos pokyčiai gyvenimo eigoje nuo pauglystės iki suaugusio ar suaugusio ir pagyvenusio amžiaus, patvirtina A tipo elgsenos stabilumą (Carmelli ir kt., 1987; Kettikangas-Jarvinen, 1990; Raikkonen, 1990; Carmelli, Dame, Swan, 1992). Visgi yra tyrimų, kurie rodo, kad A tipo elgsena pasižymintys vaikai nebūtinai išauga į A tipo elgsena pasižyminčius suaugusiuosius (Steinberg, 1986), ar paauglės merginos, pasižyminčios A tipo elgsena, ją išlaiko ir suaugusiojo amžiuje (Keltinas-Jarvinen, 1989). Iki šių dienų taip pat nėra vieningos nuomonės, ar A tipo elgsena yra stabilus ir nepasiduodantis pokyčiams konstruktas (pvz., Booth-Kewley, Friedman, 1987; Haslam, 2011), ar, pritaikius tam tikrą intervenciją, gali būti keičiamas (Matthews, 1982).

Mokslininkai vis dar diskutuoja, ar A tipo elgsena, išskirta konstrukto kūrėjų kaip rizikos veiksnys širdies ir kraujagyslių ligoms, yra elgsenos sindromas, apimantis daugelį savybių,

kurios turi skirtingą reikšmę širdies ir kraujagyslių ligų prognozei ir galbūt gali būti analizuojamos atskirai, ar A tipo elgsena visgi yra vienas bruožas, kuomet tik jį sudarančių savybių sąveika lemia didesnę riziką susirgti išemine širdies liga ir kitomis širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis. Šiame darbe A tipo elgsena bus analizuojama kaip bendras konstruktas ir bus apibrėžiama pagrindinėmis konstrukto kūrėjų nurodytomis savybėmis, kurios apima lengvai sukeliama priešiškuoju, pykčio reiškima, nuolatinį skubėjimą, poreikį kontroliuoti aplinką bei perdėtą rungtyniavimą. Atsižvelgiant į literatūroje nurodomus galimus A tipo elgsenos skirtumus tarp lyčių, tyrimo rezultatai bus analizuojami atskirai vaikinų ir merginų imtyse.

1.1.1. A tipo elgsenos vertinimo ypatumai

A tipo elgseną tiriantys mokslininkai nurodo, kad, tiriant šį konstrukta, labai svarbu tinkamai parinkti jį vertinantį instrumentą. Ne visada korektiškai tiriamai populiacijai parinktas A tipo elgseną vertinantis instrumentas gali įnešti paklaidą į tyrimo rezultatus. Tarp tyrėjų dar nėra vieningos nuomonės, kuris instrumentas geriausiai tinka šiai elgsenai vertinti, ir vis dar diskutuojama apie vienų ir kitų, A tipo elgseną vertinančių, instrumentų privalumus ir trūkumus, tad juos prasminga aptarti ir šiame darbe.

A tipo elgsena yra vertinama struktūruoto interviu pagalba arba savistaba paremtais klausimynais. A tipo elgsenos konstrukto kūrėjų sudaryto struktūruoto interviu metu specialiai interviu parengtas specialistas tiriamojo klausia klausimų, susijusių su elgsena ir sąmoningai bandančių išprovokuoti A tipo elgesį (Rosenman, 1978; Rosenman ir kt., 1975). Šio metodo metu vertinamas ne tik žmogaus atsakymų turinys, tačiau ir elgesys interviu metu, apimant veido išraišką, gestus, kalbos charakteristikas. Pats struktūruotas interviu buvo kuriamas vidutinio amžiaus dirbantiems vyrams, tačiau vėliau buvo sukurta struktūruoto interviu versija ir vaikams bei paaugliams (Siegel, Leitch, 1981). Tyrimai (pvz., Rosenman ir kt., 1975; Williams ir kt., 1988; Shaubroeack, Ganster, Kemmerer, 1994) rodo, kad šiuo metodu vertinta A tipo elgsena buvo susijusi su didesne rizika susirgti išemine širdies liga.

Žinomiausias iš savižina paremtų, A tipo elgseną vertinančių metodų – Dženkinso elgsenos klausimynas (*ang.* Jenkins Activity Survey (JAS), Jenkins, Zyzanski, Rosenman, 1978). A tipo elgsena taip pat pakankamai dažnai matuojama Framinghamo A tipo skale (Haynes, Feinleib, Kannel, 1980) arba Bortnerio skale (Bortner, 1969). Naujesniuose A tipo elgseną vertinančiuose tyrimuose neretai ji matuojama Paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skale (*ang.* Adolescent/Adult Type A Behavior Scale, AATABS, Forgays ir kt., 1993) ir ERCTA (*isp.* Escala Retiro de Patrón de Conducta A tipo) skale (Sutil ir kt., 1998). Dženkinso

veiklos klausimynas taip pat turi versiją, skirtą studentų A tipo elgsenai vertinti (*ang.* Student Jenkins Activity Survey (SJAS), Krantz, Glass, Snyder, 1974 (ilgoji versija) ir Yarnold, Bryan, Grimm, 1986 (trumpoji versija)). Studentų A tipo elgsena taip pat vertinama aukščiau minėta Paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skale (Forgays ir kt., 1993). Tiriant vaikus ir paauglius, pakankamai dažnai naudojamas Matjuso jaunimo sveikatos testas (*ang.* Matthews Youth Test for Health (MYTH), Matthews, Angulo, 1980).

Struktūruotas interviu, kitaip nei savivizina paremtos metodikos, leidžia įvertinti išorinę A tipo asmenų elgseną (Davis, Cowles, 1985) bei labai svarbias šiai elgsenai būdingas kalbos charakteristikas (Glass ir kt., 1982). Pats struktūruoto interviu metodas buvo kuriamas remiantis prielaida, kad žmonės nėra geriausi savo elgesio vertintojai (Rosenman, 1978; Rosenman ir kt., 1975). Be to, keletas A tipo elgsenos savybių (pvz., nekantrumas, priešiškus, agresyvumas) yra suvokiamos kaip nepageidaujamos ir tokių savybių atskleidimas, manoma, gali būti susijęs su socialiniu šališkumu, t. y. pildydami klausimynus asmenys gali būti veikiami socialinio priimtumo faktoriaus (Bennett, Carroll, 1989; Condon, 1988; Matthews, Haynes, 1986 cit. pgl. Tett ir kt., 1992). Kita vertus, struktūruotas interviu neleidžia įvertinti kai kurių A tipo elgsenos kognityvinių aspektų, tokių kaip aukštų pasiekimų orientacija, konkurencingumas, įsitraukimas į darbą (Yarnold, Bryant, 1988). Kaip ir kuri kita interviu metodu paremta technika struktūruotas interviu reikalauja daug laiko resursų, tad šia metodika paremti tyrimai turi gerokai mažesnes imtis. Be to, negalima pilnai kontroliuoti net ir apmokyto interviu vedančio specialisto įtakos pačiam interviu (Yarnold, Bryant, 1988; Tallmer ir kt., 1990). Struktūruotas interviu taip pat netinkamas longitudiniams tyrimams, nes antrą kartą vertinami asmenys gali simuliuoti savo elgesį (Scherwitz, 1989).

Kai kurie autoriai (pvz., Byrne ir kt., 1985; Kawachi ir kt., 1998) laikosi nuomonės, kad savivizina paremti klausimynai įvertina tik dalį A tipo elgsenos ir ši dalis skiriasi priklausomai nuo klausimyno. Daugiausiai kritikos savistaba paremti klausimynai sulaukia, nes neapima viso A tipo elgsenos psichomotorinio elgesio vertinimo, pvz., nevertina kalbos charakteristikų. Kai kurios metodikos (pvz., Dženkinso klausimynas, Bortnerio skalė) kritikuojamos, nes nepakankamai įvertina priešiškus/pykčio išraiškos komponentą (Krantz, Durel, 1983; Byrne at al., 1985), dar kitos (pvz., Framinghamo skalė, Ercta skalė ir Dženksinso klausimyno versija studentams), kad visiškai jo nevertina (Kawachi ir kt., 1998; Shaw, Dimsdale, 2010). Visgi yra tyrimų, rodančių, kad A tipo elgsena, matuota savistaba paremtais klausimynais, prognozuoja didesnę sergamumą širdies ir kraujagyslių ligomis (pvz., Haynes, Feinleb, Kannel, 1980; Rime ir kt., 1989; Shaubroeck, Ganster, Kemmerer 1994; Goštautas, Perminas, 2004). Visi aukščiau minėti savistaba paremti klausimynai taip pat turi pakankamą išorinį bei vidinį patikimumą ir konstrukto validumą (Yarnold, Bryant, 1988). Be to, savistaba paremtais klausimynais galima

greičiau įvertinti didelį kiekį žmonių, juos paprasta administruoti ir galima naudoti longitudinaliuose tyrimuose. R. P. Tett ir kt. (1992) teigia, kad savistaba parentais klausimynais galima pakankamai tiksliai išmatuoti A tipo elgseną, tačiau juos reikia parinkti atsižvelgiant į tai, kokią populiaciją planuojame tirti, t. y. paaugliai, studentai, dirbantieji.

Iš savistaba parentų klausimynų tikriausiai reiktų išskirti Paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skalę, kuri, be kitų pagrindinių A tipo komponentų, laikoma bene geriausiai priešiško/pykčio reiškimo komponentą vertinančiu klausimynu (Forgays ir kt., 1993; Korotkov ir kt., 2011; Wang, 2012). Pačios skalės teiginiai formuluojami taip, kad ji tinka tiek paauglių, tiek studentų ir dirbančių ar išėjusių į pensiją suaugusiųjų A tipo elgsenai vertinti. Ši skalė bus naudojama ir šiame darbe, vertinant studentų A tipo elgseną. Skalė pasirinkta dėl to, kad pasižymi geromis psichometrinėmis charakteristikomis, o jos faktorinė struktūra geriausiai atspindi pagrindinius A tipo elgsenos komponentus.

Dėl individualių skirtumų A tipo elgsena gali būti įvertinama kiekybiškai ir vaizduojama A tipo ir B tipo elgsenos kontinume, į kurį žmonės gali būti priskiriami, atsižvelgiant į jų elgseną (Berrios Martos, Garcia-Martinez, López-Zafra, 2007). Tokiu būdu išskiriamos dvi elgesio dimensijos: A tipo ir B tipo elgsena. Reiktų paminėti, kad iki šiol nėra sukurta visuotinai priimtų normų, rodančių, kada turėtume asmenį priskirti A ar B elgsenos tipui. Vieni tyrėjai, atlikdami tyrimus, juose kviečia dalyvauti asmenis, skalėje surinkusius aukščiausius ir žemiausius balus, atsižvelgdami į kvartilius, ar naudoja vidurkio, pridėdant ir atimant standartinį nuokrypį, procedūrą (pvz., Korotkov, 2011; Jarašiūnaitė, Perminas, 2014). Kiti į A ir B tipo elgseną asmenis skirsto, remiantis atsakymų skalėje vidurkiu ar mediana (pvz., Manuck, Krantz, Polerfrone, 1985; Pishkin, Braggio, Lovallo, 1987; Sharpley ir kt., 1993; Fichera, Andreassi, 1998; Sato ir kt., 1998; Berrios Martos, Garcia-Martinez, López-Zafra, 2007; Korotkov ir kt., 2011). Dalis mokslininkų (pvz., Goštautas, 1987; Gustainienė L., 1995) A tipo elgseną skaido į tris grupes: didžiausius balus surinkusius vadindami tipu A, žemiausius – tipu B, o per vidurį esančius – tipu AB. Dar kiti tyrėjai nurodo, kad skalėmis tiek atrinkdami aukščiausiai ir žemiausiai skalėje esančius, tiek tiriamuosius skirstydami pagal vidurkį ar medianą, matuoja A tipo ir ne A tipo elgseną, nenaudodami B tipo sąvokos (pvz., Jennings, Choi, 1981; Spafka ir kt., 1990; Forgays ir kt., 1993; Anderson, Meininger, 1993; Vermunt, Peeters, Berggren, 2007).

P. R. Yarnold ir F. B. Bryant (1988) nurodo, kad savistaba parentų klausimynų pagalba vertintos A tipo elgsenos suderinamumas su struktūruoto interviu rezultatais padidėja iki 90 proc., kai į A ir B tipo elgseną pasižyminčiuosius asmenis priskiriami, remiantis skalės vidurkio reikšme, pridėdant vieną standartinį nuokrypį (A tipo elgsena) ir atimant vieną standartinį nuokrypį (B tipo elgsena). D. K. Forgays, D. G. Forgays (1991), D. Korotkov ir kt. (2011) analizuojant A ir B tipo elgseną pasižyminčių asmenų skirtumus ar sąsajas su kitais

konstruktais, taip pat rekomenduoja „išgryninti“ A tipo ir B elgseną ir į grupes tiriamuosius skirstyti, remiantis vidurkiu prie jo pridedant ar atimant standartinį nuokrypį.

Taigi A tipo elgsenai vertinti yra sukurta nemažai metodikų, apimant konstrukto kūrėjų sudarytą struktūruotą interviu ir įvairius savistaba paremtus klausimynus. Tiek struktūruotas interviu, tiek savistaba paremtos metodikos turi privalumų bei trūkumų, tačiau abi yra tinkamos A tipo elgsenai vertinti. Norint tiksliau įvertinti A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių asmenų skirtumus tarp kitų analizuojamų reiškinių, rekomenduojama į tyrimą įtraukti asmenis su labiau išreikšta A tipo ir B tipo elgsena. Šiame darbe A tipo elgsena pasižyminčiais bus laikomi asmenys, surinkę aukščiausius balus A tipo elgseną vertinančioje skalėje, t. y. asmenys į grupes bus skirstomi, remiantis jų atsakymų vidurkiu, pridedant standartinį nuokrypį. Kadangi į tyrimą asmenys bus atrenkami iš didelės Vytauto Didžiojo universiteto nuolatinių bakalauro studijų studentų imties, A tipo elgsenai vertinti bus naudojama savistaba paremta metodika. Studentų A tipo elgsena bus vertinama Paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skale, kuri be kitų pagrindinių A tipo elgsenos komponentų vertina ir priešiško/pykčio išraišką. Siekiant sąvokų vienodumo, atliekant mokslinių tyrimų analizę bei pateikiant empirinio tyrimo duomenis, šiame darbe bus naudojamos A tipo ir B tipo elgsenos sąvokos.

1.1.2. A tipo elgsenos sąsajos su širdies ir kraujagyslių ligomis

A tipo elgsena iki šių dienų išlieka labiausiai studijuojamu psichosocialiniu (elgsenos rizikos) veiksniumi širdies ir kraujagyslių ligų išsivystymui (Kunnanatt, 2011; Smith, Bryan, 2012; Šmigelskas, 2012). A tipo elgsenos koncepcijos kūrėjų atliktas Vakarų grupės tyrimas (*ang.* Western Collaborative Study) su 3200 sveikų 39-59 m. vyrų parodė, kad A tipo elgsena pasižymintys vyrai per 8,5 metų turėjo dukart didesnę riziką susirgti išemine širdies liga nei B tipo elgsena pasižymintys vyrai (Rosenman ir kt., 1975). Framinghamo širdies tyrimo (*ang.* Framingham Heart study) rezultatai, kur buvo tiriami 1674 sveiki 45-77 m. vyrai ir moterys, atskleidė, kad elgsenos tipas A yra nepriklausomas rizikos veiksnys susirgimui išemine širdies liga ir miokardo infarktu 8 metų laikotarpyje tarp ne fizinį darbą įstaigoje dirbančiųjų asmenų (Haynes, Feinleb, Kannell, 1980). Remiantis atliktų tyrimų rezultatais, Jungtinių Amerikos Valstijų Nacionalinis sveikatos institutas 1981 m. A tipo elgseną pridėjo prie oficialaus rizikos veiksnių susirgti išemine širdies liga sąrašo (Rosenman, 1982). A tipo elgsenos kaip rizikos veiksnio reikšmė buvo prilyginama biologinių rizikos veiksnių, tokių kaip padidėjęs cholesterolio kiekis kraujyje, padidėjęs arterinis kraujo spaudimas, rūkymas, svarbai (Wielgosz, Nolan, 2000).

Visgi vėliau atliktų tyrimų rezultatai nėra vienareikšmiški. Keletas didelės apimties kohortinių tyrimų, vykdytų Belgijoje, Prancūzijoje ir Lietuvoje, kur A tipo elgsena pasižymintys vidutinio amžiaus vyrai, nesirgę išemine širdies liga, tyrimo pradžioje buvo stebimi keletą, keliolika ar keliadešimt metų, parodė A tipo elgsenos sąsajas su didesne rizika susirgti išemine širdies liga, miokardo infarktu ar padidėjusiu mirtingumu nuo širdies ir kraujagyslių ligų (Belgian-French Pooling Project, 1984; Rime ir kt., 1989; Goštautas, Perminas, 2004). Tačiau kituose tyrimuose, tiriant vidutinio amžiaus britus, amerikiečius, japonus bei prancūzus, tokios sąsajos nerastos (Cohen, Reed, 1985; Shekelle ir kt., 1985; Johnston, Cook, Shaper, 1987; Lemogne ir kt., 2010).

R. B. Williams ir kolegų (1988) tyrime, A tipo elgsena buvo susijusi su išeminės širdies ligos sunkumu, net kai kiti rizikos veiksniai buvo kontroliuojami. Kai kurie tyrėjai A tipo elgseną siejo su didesniu vainikinės aterosklerozės išplitimu vainikinėse arterijose (Zyzanski ir kt., 1976; Williams ir kt., 1988). Nors L. D. Young ir kt. (1984) ryšio tarp A tipo elgsenos ir kraujagyslių susiaurėjimo ar užakimo dėl aterosklerozės nepatvirtino, tačiau rado, kad A tipo elgsena buvo susijusi su didesniu sergamumu krūtinės angina.

Kai kurie mokslininkai (pvz., Tett ir kt., 1992; Šmigelskas, 2012) kelia prielaidą, kad skirtingus tyrimo rezultatus gali lemti skirtingi A tipo elgsenos vertinimo metodai. Bendrai yra stebima, kad daugiau A tipo elgsenos ir rizikos susirgti išemine širdies liga ar miokardo infarktu bei mirtingumu nuo širdies ir kraujagyslių ligų sąsajų randama A tipo elgseną vertinant struktūruoto interviu pagalba, atliekant skerspjūvio ar populiacinius tyrimus su sąlyginai sveikais asmenimis, o ne sergančiaisiais (Bertolotti ir kt., 1994). Iki šiol yra atliktas tik vienas kohortinis tyrimas 20,6 metų stebint 2682 vidutinio amžiaus ir pagyvenusius vyrus Suomijoje, naudojant keturias skirtingas elgsenos tipų A vertinančias metodikas (Bortnerio trumpąją skalę, Framinghamo ir Dženkinso klausimynus bei suomių A tipo skalę). Šio tyrimo rezultatai nerodo teigiamų A tipo elgsenos ir mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ar kitų ligų sąsajų (Šmigelskas, 2012; Šmigelskas ir kt., 2015).

Keliama prielaida, kad sąsajų tarp A tipo elgsenos ir rizikos susirgti išemine širdies liga ar mirtingumu nuo širdies ir kraujagyslių ligų, atliekant kohortinius tyrimus ir stebint tiriamuosius keletą metų, galima neaptikti, nes su amžiumi A tipo elgsena silpnėja ir jos apraiškos mažėja (Williams ir kt., 1988; Goštautas ir kt., 1993; Šmigelskas, 2012). Taip pat diskutuojama, kad mažiau A tipo elgsenos sąsajų su didesniu mirtingumu nuo širdies ir kraujagyslių ar kitų ligų paskutiniaisiais metais atliekamuose tyrimuose galima rasti dėl pagerėjusios širdies ir kraujagyslių ligų stebėsenos, ankstesnės diagnozės ir laiku pradedamo gydymo (Orth-Gomer, 1996; Šmigelskas, 2012).

Nerandant pastovaus A tipo elgsenos ryšio su sergamumu išemine širdies liga, aktyviai tyrinėjamos A tipo elgsenos komponentų sąsajos su didesne rizika susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis. Daugiausiai A tipo elgsenos sąsajų su rizika išeminei širdies ligai išsivystyti ar mirtingumui nuo širdies ir kraujagyslių ligų bei kitų priežasčių randama su priešišku (pvz., Feuerstein, Labbe, Kuczmierczyk, 1986; Rosenman, 1990; Kosenvuo ir kt., 1988; Kneip ir kt., 1993; Siegman ir kt., 2000; Lemogne ir kt., 2010), tačiau ne visi tyrimai šį ryšį patvirtina (Leon ir kt., 1988; Hearn, Murray, Luepker, 1989; Helmer, Ragland, Syme, 1990). Nerandant pastovių priešiško sąsajų su didesne rizika išeminės širdies ligos išsivystymui ir mirtingumui nuo širdies ir kraujagyslių ligų, paskutiniu metu didesnis dėmesys skiriamas vienam iš priešiško komponentų – išreikštam pykčiui (*ang.* expressed anger) tirti (Brannon, Feist, Updegraff, 2014, cit. pgl. Shaffer, 2014).

Tyrėjai taip pat randa dažnesnio sergamumo išemine širdies liga ar mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ligų sąsajas su cinizmu (Almada ir kt., 1991; Šmigelskas, 2012), polinkiu dominuoti bei siekti aukščiausių rezultatų (Siegman ir kt., 2000), rungtyniavimu ar polinkiu pirmuoti (Matthews, Glass, 1977; Goštautas, Perminas, 2004), nekantrumu (Matthews, Glass, 1977; Perminas, 1999), skubėjimu, apimančiu greitą ėjimą, kalbėjimą ir darbo tempą (Levine ir kt., 1989) bei atsakingumu (Goštautas, Perminas, Vilkauskas, 1999 cit. pgl. Goštautas, Perminas, 2004).

Apibendrinant, galima teigti, kad kohortiniai tyrimai bei koreliaciniai sveikų ir sergančiųjų tyrimai pateikia nevienareikšmius rezultatus apie tipo A elgsenos sąsajas su didesne rizika susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis ar didesniu mirtingumu nuo šių ligų. Visgi kohortinių ir koreliacinių tyrimų metu labai sunku įvertinti visus veiksnius, galinčius turėti įtakos tyrimo rezultatams, tad, siekiant labiau suprasti A tipo elgsenos įtaką sergamumui širdies ir kraujagyslių ligomis, tikslinga ją tirti per ligos išsivystymo mechanizmą aiškinančius veiksnius, pasitelkiant eksperimento metodą.

1.1.3. A tipo elgsena ir ligų išsivystymo mechanizmas

Viena iš prielaidų, kodėl A tipo elgsenos asmenys turi didesnę riziką susirgti išemine širdies liga, yra didesnis tradicinių rizikos veiksnių šiai ligai išsivystyti turėjimas. Yra tyrimų rodančių, jog A tipo elgsenos asmenys dažniau rūko (Garrity ir kt., 1990; McCann, Stockton, Lester, 1996; Lombardo, Liliam, 1987), vartoja alkoholinius gėrimus (Camargo ir kt., 1986; Keinan, Tal, 2005 cit. pgl. Korotkov ir kt., 2011), mažiau sportuoja (Buchman ir kt., 1991) nei B tipo elgsenos asmenys. Vienas elgsenos komponentų – greitas valgymas (Rosenman ir kt., 1970)

jau savaime yra nesveikos mitybos rodiklis. Manoma, kad dėl nesveikos gyvensenos A tipo elgsenos asmenys turi aukštesnį arterinį kraujo spaudimą, didesnę gliukozės bei cholesterolio kiekį kraujyje (Korotkov ir kt., 2011). Visgi yra tyrimų, rodančių, kad A tipo elgsenos asmenys dažniau užsiima fizine veikla nei B tipo asmenys (pvz., Gregg ir kt., 2002). Yra tyrėjų, nerandančių A tipo elgsenos sąsajų su rūkymu, alkoholio vartojimu ar nesveika mityba (pvz., Jarašiūnaitė, Kavaliauskaitė-Keserauskienė, Perminas, 2012).

Kiti autoriai didesnę A tipo elgsenos asmenų riziką susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis sieja su vienu iš jo komponentų – pykčio reiškimu (Mona ir kt., 2003). Praradęs situacijos kontrolę ar susidūręs su frustruojančia situacija, A tipo elgsena pasižymintis asmuo neretai jaučia pyktį, kurį ne visada turi galimybę ar norą parodyti, tad slopina viduje (Rosenman ir kt., 1970). Tendencija slopinti pyktį yra neigiamai susijusi su miego arterijų standumu ir arterijų sienelių storiu, rodikliais, kurie susiję su širdies ir kraujagyslių ligų išsivystymu (Anderson ir kt., 2006) bei koronarine ateroskleroze (Matthews ir kt., 1998). Visgi yra tyrėjų, aiškinančių, jog išreikštas pyktis taip pat yra susijęs su širdies ligomis, nes asmenys, dažnai išreiškiantys savo pyktį, turi didesnę širdies ir kraujagyslių sistemos atsaką į stresorius (Siegman ir kt., 1992; Kowachi ir kt., 1996). V. F. Dujovne ir B. K. Houston (1991) išreikštą pyktį sieja su padidėjusiu cholesterolio bei mažo tankio lipoproteinų kiekiu šiomis savybėmis pasižyminčių asmenų kraujyje. D. S. Krantz ir S. B. Mannuck (1984) teigia, kad nuolat jaučiamas pyktis, nepriklausomai ar jis slopinamas, ar išreiškiamas, aktyvuoja simpatinę nervų sistemą ir pagumburio-hipofizės-antinksčių ašį, kartu padidindamas katecholaminų lygį kraujyje, kuris neigiamai veikia kraujo spaudimą, širdies susitraukimų dažnį ir išlaisvina riebiąsias rūgštis. Besikartojantys pykčio epizodai tokiu būdu gali pažeisti endotelį ir paskatinti arterosklerozės išsivystymą (Krantz, Manuck, 1984).

Bene labiausiai pagrįsta prielaida, jog A tipo elgsenos asmenys yra labiau linkę susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis dėl padidinto reaktyvumo stresoriams (Krantz ir kt., 1988; Schneider, Julius, Karunas, 1989; Van Egeren, Sparrow, 1990; Fredrikson, 1992; Sharpley ir kt., 1993; Felsten, Leitten, 1996; Burell, 1996) bei lėtesnio fiziologinių procesų atsistatymo į normalią būseną po stresorių ar stresą keliančių situacijų (Vella, Friedman, 2009). Didesnis A tipo elgsenos asmenų reaktyvumas stresoriams aiškinamas aukštais suvokiamais bei esamais iššūkiais įvairiose tarpasmeninėse situacijose ir darbinėje aplinkoje bei pačių situacijų suvokimas kaip labiau keliančių grėsmę ir kontrolės praradimą (Krantz ir kt., 1988; Goreczny, 1995). Su stresorių grėsmės įvertinimu siejamas emocinis asmenų reaktyvumas, vertinimo procese gali paveikti fiziologinį atsaką į stresorių. Suvokiant situaciją kaip labiau grėsmingą, A tipo asmenų atsakas į stresorių gali prasidėti jam jo laukiant ir ilgiau užsitęsti stresinei situacijai pasibaigus, o jos neįveikus gali prasidėti lėtinis stresas. Pastarųjų metų išeminės širdies ligos

tyrimai parodė, kad ūmus ir lėtinis stresas prisideda prie pokyčių arterijose ir gali būti patogeninis, o jautriems asmenimis, kuriems priskiriami ir asmenys, pasižymintys A tipo elgsena, toks stresas pavojingas net jei tęsiasi pakankamai neilgą laiką (Lehreer, 2007).

1.2. Fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius

Vertinant žmogaus reakciją į stresines situacijas ar stresorius, yra išskiriamas kognityvinis, emocinis, elgesinis ir fiziologinis atsako į stresorius komponentai (Bennet, 2007; Kelly ir kt., 2008; McLaughlin ir kt., 2010; Pace ir kt., 2010). Kognityvinis atsakas apima su stresine situacija susijusias mintis, kad asmuo nesusidoros su problema. Fiziologinis komponentas apima padidėjusį simpatinės nervų sistemos sužadimą, kuris pasireiškia padidėjusiu širdies ritmu, kraujospūdžiu, prakaito išsiskyrimu ir kitais fiziologiniais procesais. Elgesinis komponentas apima įvairias streso įveikos strategijas, o emocinis – įvairias, dažniausiai neigiamas, emocines būsenas, tokias kaip pyktis, nerimas, baimė, liūdesys (Bennet, 2007). Šiame darbe plačiau bus analizuojamas tik emocinis ir fiziologinis atsakas į stresorius.

Fiziologinis atsako į stresorius komponentas dažniausiai analizuojamas dviejuose lygiuose: yra vertinamas asmenų reaktyvumas stresoriams bei fiziologinių rodiklių atsistatymas į pradinę būseną po stresoriaus. Vertinant emocinį atsako į stresorius komponentą, dažniausiai analizuojamas emocinis reaktyvumas.

Fiziologinis reaktyvumas stresoriams apibrėžiamas kaip fiziologinio aktyvumo pokytis, reaguojant į stresorių (Krantz, Manuck, 1984; Fishera, Andreasi, 2000; James ir kt., 2012; Harmer, 2013). Vertinant fiziologinį reaktyvumą, matuojamas reakcijos dydis, t. y. fiziologinių rodiklių pokytis nuo ramybės būsenos iki stresoriaus. Emocinis reaktyvumas apibrėžiamas kaip emocijų pokytis, atsakant į išorės stimulus, vertinant pokytį nuo prieš tai buvusios emocinės būsenos iki stimulo pateikimo (Neupert, Almeida, Charles, 2007; Berdan, 2009; Nelson ir kt., 2011).

Analizuojant mokslinę literatūrą, pastebima fiziologinio ir emocinio reaktyvumo sąvokų naudojimo problema. Dalis autorių (pvz., Smith, Rhodewalt, 1986; Pishkin, Braggio, Lovallo, 1987; Kajantie, Phillips, 2006; O’Kearney, Parry, 2014), nagrinėdami fiziologinių rodiklių pokyčius, veikiant stresoriams, vadina jį fiziologiniu reaktyvumu, kai tuo tarpu kiti (pvz., Steptoe, Ross, 1981; Mardaga, Hansenne, 2010; Lustyk ir kt., 2010; Burt, Obradovic, 2013; O’Kearney, Parry, 2014) – psichofiziologiniu reaktyvumu. Analizuodami fiziologinių rodiklių pokyčius, psichofiziologinio reaktyvumo sąvoką naudojantys tyrėjai remiasi požiūriu, kad fiziologinę reakciją sukelia psichologiniai stresoriai, tad, jų nuomone, pokytis turi būti vadinamas psichofiziologiniu reaktyvumu. Tyrėjai, vertinantys emocijų pokyčius savistaba

paremtais klausimynais, ar analizuodami emocijų pokyčius tiriamojo veide, naudoja emocinio reaktyvumo sąvoką. Tačiau kartais prie emocinio reaktyvumo priskiriamas ir odos laidumo rodiklio vertinimas, argumentuojant tuo, kad jis labai susijęs su bendru emociniu sužadinimu ir nerimo būsenos atspindėjimu (pvz., Miller, Shields, 1980; Adler, 1997; Berdan, 2009; Becerra, Campitelli, 2013). Dar kiti tyrėjai, tyrimo metu analizuodami odos laidumą, priskiria jį prie psichofiziologinio ar fiziologinio reaktyvumo rodiklių (pvz., Cummings ir kt., 2007; Hrabal ir kt., 2013; Sawyer ir kt., 2015). Kartais naudojama psichofiziologinio reaktyvumo sąvoka vėliau analizėje atskirai iškiriant emocinio ir fiziologinio reaktyvumo komponentus (pvz., Aivazyan ir kt., 1988; Lovallo, Gerin, 2003). Dar kiti mokslininkai (pvz., Ditto, 1986; Fredrikson, Tuomisto, Bergman-Losman, 1991; Fichera, Andreassi, 1998; Johnson, Nazzaro, Gilbert, 1991; Palmero, Diez, Asensio, 2001; Kamarck, Lovallo, 2003; Kibler, Ma, 2004), tirdami konkrečius fiziologinius rodiklius, tiesiogiai juos įvardina ir kalba apie širdies ritmo, arterinio kraujo spaudimo, odos laidumo, odos temperatūros, kortizolio reaktyvumą ir pan.

Tos pačios sąvokų ne vienodo naudojimo problemos stebimos ir analizuojant fiziologinių rodiklių atsistatymą po stresoriaus. Dalis tyrėjų, analizuodami širdies ritmo ar sistolinio bei diastolinio kraujo spaudimo bei kitų fiziologinių rodiklių pokyčius, naudoja psichofiziologinio atsistatymo po stresoriaus (*ang.* psychophysiological recovery) sąvoką (pvz., Papousek, Paechter, Lackner, 2011; Radstaak ir kt., 2014), kiti – fiziologinio atsistatymo po stresoriaus (*ang.* physiological recovery) sąvoką (pvz., Lineden ir kt., 1997; Elizabeth ir kt., 2010). Tikėtina, jog, siekiant išventi sąvokų netolygumo, analizuojant fiziologinių rodiklių atsistatymą po stresoriaus, taip pat neretai naudojami konkrečių fiziologinių rodiklių pavadinimai ir kalbama apie širdies ritmo atsistatymą po stresoriaus ir t. t. Disertacijos empirinio tyrimo dalyje, siekiant atskirti savistaba paremtų emocijų ir aparatu vertinamų fiziologinių rodiklių pokyčius, vertinant fiziologinius rodiklius, bus naudojama fiziologinio reaktyvumo ir fiziologinių rodiklių atsistatymo po stresoriaus sąvoka. Emocinio reaktyvumo terminas bus naudojamas analizuojant savistaba paremtų emocijų pokyčius. Analizuojant atskirus fiziologinius rodiklius, taip pat bus naudojamos atskirų rodiklių reaktyvumo ir atsistatymo po stresoriaus sąvokos.

Kaip jau buvo minėta anksčiau, fiziologinį atsaką į stresorių sudaro vertinamų fiziologinių rodiklių reaktyvumas ir šių rodiklių atsistatymas į pradinę būseną po stresoriaus. Analizuojant mokslinę literatūrą, galima pastebėti, kad iš visų fiziologinio reaktyvumo parametrų dažniausiai tyrinėjamas širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas (*ang.* cardiovascular reactivity) (Treiber ir kt., 2003). Širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas apibrėžiamas kaip pokyčiai, stebimi širdies ir kraujagyslių sistemos funkcionavime, reaguojant į išorės stimulus, t. y. pereinant iš ramybės būsenos į aktyvią veiklą, reikalaujančią protinių ar fizinių pastangų (Fichera, Andreassi, 1998). Pvz., kraujospūdžio ar širdies susitraukimų dažnio padidėjimas

socialinės provokacijos metu (Shaffer, 2014). Didžioji dalis širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumo stresoriams tyrimų vertina sistolinio ir diastolinio kraujo spaudimo bei širdies susitraukimų dažnio pokyčius (pvz., Stone ir kt., 1990; Matthews, Woodall, Allen, 1993; Kibler, 2004). Daugiausiai dėmesio šiems rodikliams skiriama, nes manoma, kad jie bene labiausiai susiję su širdies ir kraujagyslių sistemos ligų išsivystymu. Taip pat pakankamai dažnai analizuojamas neuroendokrininės sistemos reaktyvumas, kuris matuoja hormoninius pokyčius žmogaus organizme, susidūrus su stresoriumi (Fredrikson, 1992; Pacak, Palkovits, 2001; Lerner, 2005; Frank ir kt., 2010; Lustyk ir kt., 2010; Pace ir kt., 2010). Kiek rečiau fiziologinio reaktyvumo stresoriams tyrimuose vertinamas odos laidumo, odos paviršiaus temperatūros bei kvėpavimo dažnio reaktyvumas (pvz., Aivazyan ir kt., 1988; Adler, 1997; Mardaga, Hansenne, 2010; Jenkinson ir kt., 2008; Erath ir kt., 2011). Pastarieji rodikliai daugiau pradėti vertinti paskutiniu metu, kai, vystantis naujoms technologijoms, atsirado techninė galimybė vienu metu stebėti ir vertinti daugiau fiziologinių rodiklių. Šie rodikliai atskleidžia papildomus simpatinės nervų sistemos sužadinimo aspektus ir yra svarbūs siekiant suprasti ir paaiškinti streso veikimo mechanizmą, siejant jį su didesniu sergamumu širdies ir kraujagyslių bei kitomis ligomis.

Fiziologinio reaktyvumo stresoriams vertinimo tyrimai atliekami jau keletą dešimtmečių, kai tuo tarpu rodiklių atsistatymui po poveikio didesnis dėmesys imtas skirti pakankamai neseniai. Anksčiau buvo manoma, kad tik didesnis reaktyvumas stresoriams prognozuoja sergamumą širdies ir kraujagyslių ligomis vyresniame amžiuje, tačiau pastaraisiais metais kelinama prielaida, kad rodiklių atsistatymo po stresoriaus vertinimas turi tokią pačią ar net didesnę prognostinę vertę širdies ir kraujagyslių ligų išsivystymui (Ottaviani ir kt., 2007). Dažniausiai fiziologinių rodiklių atsistatymo po stresoriaus vertinimas atliekamas tuo pat metu vertinant ir reaktyvumą, taigi daugiausiai tyrimų šioje srityje taip pat randama su širdies ir kraujagyslių sistemos rodikliais.

Vertinant reaktyvumą stresoriams, tyrimuose epizodiškai minimas ir trečiasis fiziologinio atsako į stresorius rodiklis – išankstinis reaktyvumas, t. y. reaktyvumas laukiant stresoriaus. Tyrimų, prognozuojančių jo svarbą širdies ir kraujagyslių ligų išsivystymui, dar nėra atlikta, tačiau bendrai sutariama, kad jis taip pat turėtų būti susijęs su šių ligų išsivystymu, nes, kaip ir rodiklių atsistatymas į normalią būseną po stresoriaus, prailgina bendrą atsaką į stresorių, o kartu ir fiziologinių sistemų sužadinimą (Siegman, Dembroski, 2014).

Pastaraisiais metais taip pat stebimas didesnis susidomėjimas emocinio reaktyvumo vertinimu, ypač tyrimuose, analizuojančiuose asmenybės savybių įtaką reaktyvumui stresoriams. Emocinis reaktyvumas dažniausiai vertinamas, panaudojant savistaba paremtus klausimynus bei vertinant tiriamųjų veido išraiškų pokyčius. Kaip jau buvo minėta, su emociniu reaktyvumu neretai siejamas ir odos laidumo reaktyvumo vertinimas (Dawson, Schell, Filion,

2000). Teigiama, kad odos laidumas atspindi emocinį sužadimą nerimą ar baimę keliančiose situacijose, nes tiesiogiai perteikia simpatinės nervų sistemos aktyvumą (Dawson, Schell, Filion, 2000; Jansson, Najstrom, 2009). Tačiau F. Shaffer (2014) nurodo, kad odos laidumas matuoja tik emocinį sužadimą ir, remiantis juo, ne visada galime atskirti, ar pateikiamas stimulus buvo malonus ar nemalonus, tad, naudojant odos laidumo rodiklį emocinio reaktyvumo vertinimui, svarbu vertinti ir asmenų savistaba paremtus emocinius rodiklius.

Didesnis susidomėjimas emocinio reaktyvumo stresoriams vertinimu stebimas dėl didėjančio nerimo ir nuotaikos sutrikimų skaičiaus bei gaunamų nevienareikšmiškų emocinio ir fiziologinio atsako sąsajų. Iki šiol atlikta labai nedaug tyrimų, vienu metu vertinančių fiziologinį ir emocinį reaktyvumą. Išanalizavus tyrėjų pateikiamus rezultatus, galima matyti, kad randamos nevienareikšmiškos emocinio ir fiziologinio reaktyvumo sąsajos. S. Melamed (1987) nurodė, kad didesniu emociniu reaktyvumu pasižymintys amenys turėjo aukštesnę arterinę kraujo spaudimą. G. D. James ir kt. (1986) taip pat rado, jog didesnis emocinis reaktyvumas buvo susijęs su didesniu sistoliniu ir diastoliniu kraujo spaudimu pas hipertenzija sergančius asmenis. Visgi, P. S. J. Adler (1997) nerado sąsajų tarp emocinio bei širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumo, o C. J. Hilmert, A. N. Teoh ir M. M. Roy (2013) rado menką ryšį. Anot autorių, ryšys buvo stebimas tik tuomet, kai asmenys labai stengėsi atlikti laboratorinio eksperimento metu pateikiamas užduotis. Nors, P. J. Feldman ir kt. (1999), išanalizavę 9 tyrimų, vertinančių širdies ir kraujagyslių sistemos bei emocinį reaktyvumą, statistinius duomenis, rado sąsajas tarp širdies ir kraujagyslių sistemos bei emocinio reaktyvumo nepriklausomai nuo pateikiamos užduoties, tačiau rastas ryšys buvo silpnas.

Yra tyrimų, rodančių, kad širdies ir kraujagyslių sistemos atsakas skiriasi, patiriant skirtingas neigiamas emocijas (pvz., baimę, pyktį, liūdesį, pasibjaurėjimą) ir bendrai patiriant teigiamas ir neigiamas emocijas (Ekman, Levenson, Friesen, 1983; Lerner ir kt., 2005). S. H. Hofmann ir kt. (2005) ir J. F. Brosschot, W. Gerin bei J. F. Thayer (2006) tyrime padidėjęs nerimas buvo susijęs su didesniu širdies ritmu ir mažesne kvėpuojamąja sinusine aritmija. Didesnis nerimas ir pyktis buvo susiję su didesniu diastoliniu kraujo spaudimu, kuomet didesnis laimingumas buvo susijęs su mažesniu sistoliniu kraujo spaudimu. J. T. Cacioppo ir kt. (2000) tyrime laimingumas, pasibjaurėjimas ir nuostaba buvo susiję su mažesniu širdies ritmu, o baimė ir liūdesys su didesniu širdies ritmu ir mažesne odos temperatūra. Tame pačiame tyrime pyktis buvo susijęs su didesniu širdies ritmu ir aukštesne odos temperatūra. Tyrėjai nurodo, kad nevienodi tyrimų rezultatai gaunami, nes asmens reaktyvumas stresoriams yra sudėtinis ir sudėtingas reiškinys. Keliami prielaida, kad nevienodas emocinis ir fiziologinis atsakas gali būti susijęs su individualiais skirtumais, t. y. priklausyti nuo asmenybės (Childs, White, de Wit,

2014; Shafer, 2014). Siekiant geriau suprasti šį reiškinių, skatinama atlikti daugiau tyrimų, vertinančių tiek fiziologinį, tiek emocinį asmenų reaktyvumą į stresorius.

Tyrimai rodo, kad širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas stresoriams yra pakankamai stabilus laike ir, vertinant reaktyvumą, mes vertiname asmenų polinkį į stresorius reaguoti vienu ar kitu būdu (Linden, Gerin, Davison, 2003). Keletas autorių rado stiprų ryšį tarp sistolinio kraujo spaudimo ir širdies susitraukimų dažnio reaktyvumo, vertinant jį po 1 metų (Obrist, 1981 cit. pgl. Melamed, 1987) ir 2,5 metų (Allen ir kt., 1987). A. I. Dragomir ir kt. (2014) rado širdies ritmo, širdies ritmo variabilumo reaktyvumo ir atsistatymo po stresoriaus stabilumą po trijų metų nepriklausomai nuo lyties ar amžiaus. Tačiau kiti tyrėjai nurodo, kad širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą, visgi, galima pakeisti, naudojant įvairias intervencijas, pvz., relaksacijos mokymus (pvz., Haaga ir kt., 1994; Goreczny, 1995; Prokop, Bradley, 2013; Pavlov ir kt., 2015).

Dalis tyrėjų emocinį reaktyvumą taip pat laiko pakankamai stabiliu konstruktu. Emocinio reaktyvumo sąvoką jie apibrėžia kaip asmens nuolatinį perdėtą reagavimą įtampą keliančiose situacijose ir negėbėjimą valdyti savo emocijų (Becerra, Campitelli, 2013). Autoriai nurodo, kad emocinis reaktyvumas buvo stabilus, tiriant jį po 1 m. (Melamed, 1987), 2 ar 4 m. (Melamed, S., Kushnir, T. & Vigiser D., 1995 cit. pgl. Melamed ir kt., 1999).

Apibendrinant galima teigti, kad fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius yra pakankamai stabilus ir mažai kintantis laike konstruktas. Būtent dėl savo stabilumo, t. y. pastovaus tam tikrų asmenų didesnio reaktyvumo ir lėtesnio atsistatymo po stresoriaus, yra labiau siejamas su didesne rizika susirgti širdies ir kraujagyslių bei kitomis ligomis. Nors mokslinėje literatūroje pagrindė nagrinėjamas fiziologinis asmens reaktyvumas, tačiau ir kitos fiziologinio atsako fazės yra svarbios, siekiant geriau suprasti, kaip šis atsakas susijęs su didesne ligų rizika. Siekiant geriau suprasti atsako į stresorius ir ligų išsivystymo mechanizmą, be fiziologinio atsako prasminga kartu tirti ir emocinį atsaką stresoriams.

1.2.1. Fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius bei ligų išsivystymo mechanizmas

H. Selye (1976) stresą apibrėžė kaip nespecifinį organizmo atsaką į bet kurį aplinkos ar vidinį iššūkį fiziologiniu sujaudinimu. Susidūrus su iššūkiu, pažeidžiama organizmo homeostazė (pusiausvyra), įsijungia reakcija „bėgti arba kautis“ (Canon, 1932 cit. pgl. Goldstein, 2010), kurios metu aktyvuojamos simpatinė nervų sistema ir antinksčių šerdis – sistemos atsakingos už organizmo mobilizavimą įveikti stresorius. Veikiant stresoriams, organizme padidėja širdies susitraukimų bei kvėpavimo dažnis, prakaito išsiskyrimas, gliukozės kiekis kraujyje, pakyla

kraujospūdis, įsitempia raumenys ir kt., žmogus tampa stipresnis bei atsparesnis (Selye, 1976; Berntson, Cacioppo, Quigley, 1993; Shaffer, 2014). Tokiu būdu organizmas mobilizuojasi ir yra pasirengęs įveikti su pokyčiu susijusius sunkumus. Jeigu stresinė situacija tęsiasi ilgiau, t. y. bent keletą minučių, mobilizuojama pagumburio – hipofizės – antinksčių ašis, kuri inicijuoja didesnius ir ilgiau trunkančius organizmo pokyčius ir paprastai siejama su lėtiniu stresu, imuniteto nusilpimu bei organizmo pažeidžiamumu (Goldstein, 2010; Everly, Lating, 2013).

Visgi kiti stresą tyrinėję autoriai (pvz., Lazarus ir Folkman) nurodė, kad asmuo ne į visus stresorius reaguoja vienodai. Skiriami du stresorių tipai: biogeniniai, dar kitaip vadinami fiziologiniai ir psichosocialiniai, kituose šaltiniuose dar vadinami psichologiniai (Girdano, Everly, Dusek, 2009 cit. pgl. Everly, Lating, 2013). Į biogeninius stresorius, tokius kaip karštis, šaltis ar skausmas asmuo reaguoja automatiškai, o psichosocialiniams, tokiems kaip artėjantis egzaminas, gauta kritika, reikalingas kognityvinis įvertinimas. R. S. Lazarus ir S. Folkman (1984) teigė, kad asmeniui, susidūrus su stresoriumi, vyksta dviejų lygių įvertinimo procesas, kuomet įvertinama grėsmė ir pasveriami turimi ištekliai. Jeigu situacija, su kuria susidūrė žmogus, atitinka jo turimus išteklius, atrodo įveikiama, ji įvertinama kaip iššūkis, tuomet asmens atsakas į stresorius nėra didelis ir trunka trumpiau. Jei grėsmė atrodo didesnė nei turimi ištekliai, tuomet situacija yra vertinama kaip žala, stebimas didesnis asmenų reaktyvumas ir pats streso atsakas užtrunka ilgiau (Lazarus, Folkman, 1984).

Stresinis atsakas sujaudinimo metu gali paveikti tam tikrus organus, sukeldamas jų funkcijos sutrikimą (Everly, Lating, 2013). Dažniausiai veikiamas silpniausias organas, tas, kuris turi pažeidžiamumą dėl įvairių įgimtų ar įgytų veiksnių. Toks organas vadinamas organu taikiniu (*ang.* target organ). Organų taikinių funkcija sutrinka, kai stresinis sujaudinimas yra intensyvus arba užsitęsęs. Stresoriaus atsako intensyvumą būtent ir apibūdina didesnis reaktyvumas, o fiziologinių rodiklių pokyčiai, laukiant stresoriaus, ir šių rodiklių atsistatymas po stresoriaus – jo trukmę. Ilgainiui streso veikiančiame organe taikinyje atsiranda organiniai, biocheminiai ar struktūriniai pakitimai, t. y. išsivysto psichosomatinė liga (Vanegeren, Sparrow, 1990; Everly, Lating, 2013; Shaffer, 2014; Perminas ir kt., 2014).

Kognityvinis stresoriaus keliamos grėsmės įvertinimas yra individualus procesas, susijęs su biologiniu polinkiu, turimais ištekliais stresui įveikti ir asmenybės savybėmis (Perminas ir kt., 2014). Taip pat skiriasi ir asmenų streso tolerancijos lygis bei fiziologinio sujaudinimo lygis. Vieniems asmenims stresinis atsakas įsijungia greičiau ir yra intensyvesnis, kitiems lėčiau ir nėra toks intensyvus (Lovallo, Gerin, 2003), t. y. asmenys skiriasi pagal savo reaktyvumą stresoriams. Asmenys taip pat skiriasi pagal stresinio atsako trukmę. Vieniems po stresinės situacijos rodikliai į ramybės būseną grįžta greičiau, kitiems – atsakas į stresorius užsitęsia ir rodikliai po poveikio atsistato lėčiau. Pavyzdžiui, keliama prielaida, kad A tipo elgsena

pasižymintys asmenys neutralius įvykius dažniau suvokia kaip grėsmingus ir keliančius stresą ir, tokiu būdu, streso atsakas šiems asmenims įsijungia greičiau ir yra intensyvesnis, t. y. jie turi didesnę reaktyvumą, bei trunka ilgiau, t. y. fiziologinis sujaudinimas po stresoriaus į ramybės būseną sugrįžta lėčiau (Siegman, Dembroski, 2013).

Padidintas fiziologinis reaktyvumas yra siejamas su didesniu imlumu psichosomatinėms ligoms, o padidintas širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas su didesne širdies ir kraujagyslių sistemos ligų rizika vėlesniame amžiuje. Didesnis širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas sukelia padidėjusį katecholaminų ir pakitusį lipidų kiekį kraujyje bei trombocitų aktyvaciją (Lovallo, Gerin, 2003; Shaffer, 2014). Pernelyg didelis katecholaminų (epinefrino (arenalino) ir norepinefrino (noradrenalino)) kiekis sukelia kraujagyslių susiaurėjimą, kuris lemia tai, jog širdis turi smarkiau dirbti, o tai sukelia mažus pažeidimus arterijų sienelėse ir pamažu ima vystytis aterosklerozė (Sharpley ir kt., 1993; Everly, Lating, 2013; Shaffer, 2014). Taip pat yra tyrimų, rodančių, jog asmenys, turintys aukštesnę širdies ritmo reaktyvumą, turi didesnę cholesterolio ir trigliceridų kiekį kraujyje negu asmenys, turintys mažesnę širdies ritmo reaktyvumą (Jorgensen ir kt., 1988).

Su didesniu imlumu psichosomatinėms ligoms, apimant ir širdies bei kraujagyslių ligas, siejamas ir lėtesnis rodiklių atsistatymas į ramybės būseną po stresoriaus (Haynes ir kt., 1991; Sudin ir kt., 1995; Gerin, Pickering, 1995; Hocking-Shuler, O' Brien, 1997; Larsen, Christenfield, 2011) bei stebimas reaktyvumas stresoriaus laukimo metu (Shinba, 2014). Abu šie rodikliai siejami su atsako į stresorių prailginimu.

Remiantis R. S. Lazarus ir S. Folkman teorija, galima numanyti, kad didesnis emocinis reaktyvumas, sekantis po kognityvinio įvertinimo, turėtų būti susijęs su didesniu fiziologiniu reaktyvumu ir taip dalinai prisidėti prie organizmo imuninės sistemos nusilpimo bei tuo pačiu prie širdies ir kraujagyslių ligų išsivystymo. Yra duomenų, kad didesnę emocinę reaktyvumą turintys asmenys linkę pervertinti stresorių keliamą grėsmę, nuolat galvoti ir prisiminti įtampą kėlusią situaciją (Melamed, 1987; Brosschot ir kt., 2006). Jausdami emocinę įtampą, tikėtina, tokie asmenys taip pat yra linkę turėti ir padidintą bei prailgintą organizmo aktyvaciją, pradėję reaguoti anksčiau nei susiduria su stresoriumi, ir jausti stresoriaus keliamą įtampą net jam pasibaigus. Padidintas emocinis reaktyvumas jauno suaugusiojo amžiuje taip pat yra siejamas su padidinta nuotaikos ir nerimo sutrikimų rizika vidutinio ir vyresnio suaugusiojo amžiuje (McLaughlin ir kt., 2010).

Kadangi emocinis reaktyvumas veikia per kognityvinį stresoriaus įvertinimą, galima manyti, kad emocinis ir fiziologinis reaktyvumas turėtų būti susiję. Visgi, kaip buvo minėta ankstesniame skyriuje, mokslininkai randa nevienareikšmišką emocinio ir fiziologinio atsako į

stresorių sąsajas. Keliamos prielaidos, kad galbūt skirtingos emocijos gali būti susiję su skirtingų fiziologinių rodiklių sužadiniu susidūrus su stresoriumi.

1.2.2. Fiziologinį ir emocinį atsaką į stresorius lemiančių veiksnių analizė

Asmenų reaktyvumą stresoriams bei vertinamų rodiklių atsistatymą po stresoriaus be asmenybės taip pat įtakoja keletas veiksnių. Tyrimai rodo skirtingą vyrų ir moterų reaktyvumą stresorių metu. M. C. Whited ir K. T. Larkin (2009) tyrime moterys turėjo didesnę širdies ritmo reaktyvumą nei vyrai nepriklausomai nuo pateikiamos užduoties. M. T. Allen ir kt. (1993) tyrime vyrai pasižymėjo aukštesniu sistolinio ir diastolinio kraujo spaudimo reaktyvumu stresoriaus metu, o moterys turėjo aukštesnę širdies ritmo reaktyvumą. B. Verret (2012) tyrime moterys turėjo didesnę simpatinės nervų sistemos sužadimą stresorių metu nei vyrai, ypač tuomet, kai už užduoties atlikimą buvo siūlomas apdovanojimas. Kai tuo tarpu vyrai turėjo didesnę kortizolio reaktyvumą nei moterys M. Uhart ir kt. (2006) tyrime. S. V. Stone ir kt. (1990) tyrime moterys pasižymėjo didesniu širdies ritmo ir diastolinio kraujo spaudimo reaktyvumu visų pateikiamų užduočių metu, o vyrai turėjo didesnę sistolinį kraujo spaudimą tik vienos užduoties metu. B. M. Kudielka ir kt. (2004) rado, kad moterys turėjo didesnę fiziologinį reaktyvumą stresoriams ir jų fiziologiniai rodikliai po poveikio į normalią būseną atsistatė lėčiau nei vyrų. I. Antelmi ir kt. (2008) pateikė priešingus rezultatus. Autoriai nurodė, kad moterų fiziologiniai rodikliai po stresorių atsistatė greičiau nei vyrų.

M. M. Kelly ir kt. (2008) skirtumų tarp vyrų ir moterų, vertinant kortizolio reaktyvumą ir simpatinės nervų sistemos atsaką į stresorių, nerado, tačiau moterys nurodė jautę daugiau baimės, susierzinimo, sumišimo ir mažiau laimingumo po užduoties, vertinančios reaktyvumą į stresorių nei vyrai. G. Labouvie-Vief ir kt. (2003) tyrime moterys po stresoriaus jautė daugiau pykčio ir baimės nei vyrai. A. M. Carbonneau, A. H. Mezulis, ir J. S. Hyde (2009) taip pat nurodo, kad merginos jautė didesnę emocinį reaktyvumą stresoriams nei berniukai. A. Būta (2000) nurodo, kad moterys gali susidurti su skirtingais stresoriais kasdieniniame gyvenime nei vyrai, nes skiriasi moterų ir vyrų socialinis gyvenimas ir tikriausiai skiriasi kognityvinis aplinkos vertinimas, tad, vertinant reaktyvumą stresoriams, rekomenduojama jį analizuoti, atsižvelgiant į lytį.

Kitas su didesniu reaktyvumu stresoriams ir lėtesniu rodiklių atsistatymu po poveikio susijęs veiksnys – tėvų sirgimas hipertenzija. Tyrimai rodo, kad hipertenzija sergančių (surgusių) tėvų palikuonys turėjo didesnę širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą stresorių metu,

kuomet buvo prašomi palaikyti ranką šaltame vandenyje¹ ir atlikti video žaidimų su kritika užduotį, nei asmenys, kurių tėvai nesirgo (neserga) hipertenzija (Adler, 1997). M. Fredrikson, M. Tuomisto, B. Bergman-Losman (1991) tyrime asmenys, turintys tėvus, sergančius hipertenzija, turėjo didesnę neuroendokrininės (didesnę epinefrinų, norepinefrinų ir kortizolio kieki) ir širdies kraujagyslių sistemos reaktyvumą (didesnę širdies ritmą), atliekant aritmetikos mintinai ir veidrodinio atspindžio sekimo užduotį, tačiau ne rankos įmerkimo į šaltą vandenį užduotį ar atliekant izometrinius pratimus, nei asmenys, kurių tėvai nesirgo hipertenzija. Didesnis širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas pas asmenis, kurių tėvai turi (turėjo) hipertenziją taip pat buvo stebimas šių autorių tyrimuose: Jorgensen, Houston (1981); Ditto (1986); Hastrup ir kt. (1986); Stoney, Matthews (1988); Ditto, Miller (1989); Johnson, Nazzaro, Gilbert (1991); Pierce, Elias (1993); Li ir kt. (2007). W. Gerin ir T. G. Pickering (1995) parodė, jog pas asmenis, turinčius tėvus, sergančius hipertenzija, fiziologinių rodiklių atsistatymas po stresoriaus vyksta lėčiau nei pas asmenis, kurių tėvai neserga hipertenzija.

S. Melamed (1987) teigia, kad asmenys, turintys tėvus, sergančius hipertenzija, turi didesnę bendrą emocinį reaktyvumą nei asmenys, kurių tėvai neserga hipertenzija. C. Perini ir kt. (1990) tyrime asmenys, turintys tėvus, sergančius hipertenzija, nurodė jautę didesnę nerimą, atliekant laboratorines reaktyvumo stresoriams vertinimo užduotis, nei asmenys, neturintys tėvų, sergančių hipertenzija. Vienų autorių tyrimai (pvz., Ziada, Kharusi, Hassan, 2001) tėvų sirgimo hipertenzija ir didesnio širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumo ryšį grindžia genetika, kitų (pvz., Li ir kt., 2007) – aplinkos veiksniais, tokiais kaip didesnis šių tėvų vaikų kūno masės indeksas.

Tyrimai rodo, kad moterų fiziologinis reaktyvumas stresoriams yra susijęs su menstruacijų ciklo fazėmis (Tersman, Collins, Eneroth, 1991; Kirschbaum ir kt., 1999; Kajantie, Phillips, 2006; Lustyk ir kt., 2010; Lustyk ir kt., 2012). Pagumburio-hipofizės-antinksčių ašies reaktyvumas, vertinamas kortizolio kiekiu seilėse, į laboratorinius stresorius buvo didesnis pas sveikas moteris, esančias liuteininėje nei folikulinėje menstruacinio ciklo fazėje (Kirschbaum ir kt., 1999; Kajantie and Phillips, 2006). Z. Tersman, A. Collins ir P. Eneroth (1991) tyrime moterys liuteininėje menstruacinio ciklo fazėje turėjo didesnę kortizolio bei aldosterono lygį nei juos matuojant folikulinėje fazėje. Moterys turėjo didesnę širdies ritmo reaktyvumą liuteininėje menstruacinio ciklo fazėje, atliekant rankos įmerkimo į ledinį vandenį užduotį, tačiau širdies ritmo reaktyvumas nesiskyrė, atliekant aritmetikos mintinai užduotį tiek liuteininėje, tiek

¹ Minimos standartinės užduotys paprastai naudojamos laboratoriniuose eksperimentuose asmenų fiziologiniam ir emociniam reaktyvumui vertinti. Šios užduotys apima rankos įmerkimą į šaltą vandenį, izometrinius pratimus, aritmetiką mintinai, reakcijos laiko užduotis, video žaidimus, veidrodinio atspindžio sekimą, viešos kalbos tam tikra tema paruošimą bei struktūruotą interviu tipo A elgsenai vertinti. Plačiau apie laboratoriniuose eksperimentuose naudojamas užduotis rašoma 1.2.3 poskyryje „Reaktyvumo stresoriams vertinimas“.

folikulinėje fazėje (Tersman, Collins, Eneroth, 1991). M. K. B. Lustyk (2012) rado, jog moterys liuteininėje menstruacinio ciklo fazėje turėjo didesnę širdies ritmo ir sistolinio kraujo spaudimo reaktyvumą nei folikulinėje menstruacinio ciklo fazėje. Visgi M. K. B. Lustyk (2010) tyrimas parodė, jog moterys turi panašų diastolinio kraujo spaudimo reaktyvumą tiek liuteininėje, tike folikulinėje menstruacijų ciklo fazėse, o folikulinėje fazėje, vertinant reaktyvumą į laboratorinius stresorius, jaučia daugiau nerimo. Kadangi tyrimai rodo, kad moterų fiziologinis ir emocinis reaktyvumas gali būti susijęs su jų menstruacijų faze atliekamo tyrimo metu, nagrinėjant moterų reaktyvumą stresoriams, prasminga į jį atsižvelgti.

Dar vienas su širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumu siejamas veiksnys – depresiškumas. Mokslinėje literatūroje pateikiami labai nevienodi duomenys apie mažesniu ir didesniu depresiškumu pasižyminčių asmenų reaktyvumą stresoriams ir iki šiol nėra aišku, ar labiau depresiški asmenys turi didesnę ar mažesnę širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą stresoriams (Salomon ir kt., 2009). J. L. Kibler ir M. Ma (2004) atliko tyrimų, analizuojančių širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumo ir depresijos simptomų sąsajų metaanalizę, ir padarė išvadą, jog didesniu depresiškumu pasižymintys asmenys turi didesnę širdies ritmo bei sistolinio ir diastolinio kraujo spaudimo reaktyvumą nei mažesniu depresiškumu pasižymintys asmenys. Autoriai nurodė, kad didesnis širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas dažniau buvo randamas tyrimuose su sergančiais širdies ir kraujagyslių ligomis nei su sveikaisiais. K. Salomon ir kt. (2009) tyrime depresija sergantys asmenys turėjo žymiai mažesnę sistolinį kraujo spaudimą, širdies ritmą, atliekant viešo kalbėjimo užduotį, mažesnę širdies ritmą, atliekant veidrodinio atspindžio sekimo užduotį, tačiau taip pat ir mažesnę širdies ritmo atsistatymą į pradinę būseną po abiejų užduočių nei sveiki asmenys. Depresija sergantys asmenys užduotis įvertino kaip labiau keliančias grėsmę bei įtampą. K. Salomon ir kt. (2013) taip pat rado mažesnę depresija sergančių asmenų širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą ir lėtesnę rodiklių atsistatymą į pradinę būseną po laboratorinio stresoriaus, kurio metu buvo naudojama viešo kalbėjimo užduotis, tačiau, atliekant šalto kompresoriaus ant kaktos užduotį, širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumo skirtumų tarp depresija sergančiųjų ir sveikų tiriamųjų nebuvo. D. Carroll, A. C. Phillips ir G. Der (2007) atliko populiacinį kohortinį tyrimą, kurio metu vertino 1608 suaugusiųjų depresiškumą ir sistolinio kraujo spaudimo bei širdies ritmo reaktyvumą, atliekant aritmetikos mintinai užduotį. Tyrimo rezultatai parodė neigiamą depresiškumo bei širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumo sąsają, t. y. didesniu depresiškumu pasižymintys asmenys į stresorių reagavo mažiau. L. M. Bylsma, B. H. Morris ir J. Rottenberg (2008) atliko 19 tyrimų, vertinančių depresija sergančių asmenų emocinį reaktyvumą, metaanalizę. Analizuojami tyrimai naudojo tiek savistaba paremtus klausimynus, tiek elgesio bei odos laidumo ir odos temperatūros rodiklių vertinimą. Autoriai nurodo, kad

depresija sergantys asmenys turėjo mažesnę emocinį reaktyvumą tiek pateikiant teigiamus, tiek neigiamus stimulus.

Apžvelgus dažniausiai mokslinėje literatūroje nurodomus veiksnius, kurie gali būti susiję su didesniu ar mažesniu reaktyvumu stresoriams bei greitesniu ar lėtesniu atsistatymu po stresoriaus, galima teigti, kad didesnis fiziologinis ir emocinis reaktyvumas bei lėtesnis fiziologinių rodiklių atsistatymas po stresoriaus stebimas pas asmenis, turinčius tėvus, sergančius hipertenzija. Moterys liuteininėje menstruacinio ciklo fazėje turi didesnę fiziologinį reaktyvumą. Nevienareikšmiški rezultatai gaunami, analizuojant fiziologinį reaktyvumą pagal lytį ir depresiškumą. Stebimas mažesnis didesniu depresiškumu pasižyminčių asmenų bei vyrų emocinis reaktyvumas stresoriams nei mažesniu depresiškumu pasižyminčių asmenų ir moterų. Atsižvelgiant į tai, kad minėti rodikliai yra susiję su mažesniu ar didesniu reaktyvumu stresoriams bei greitesniu ar lėtesniu fiziologinių rodiklių atsistatymu po stresoriaus, į juos bus atsižvelgiama, atliekant empirinį tyrimą.

1.2.3. Fiziologinio ir emocinio atsako į stresorius vertinimo ypatumai

Dažniausiai reaktyvumas stresoriams bei rodiklių atsistatymas po stresoriaus vertinami naudojant laboratorinį eksperimentą, nors yra atlikta tyrimų, vertinančių asmenų atsaką į stresorius, ir natūraliomis sąlygomis. Pagrindiniais vertinimo laboratorijoje privalumais laikoma galimybė standartizuoti vertinimo procedūrą ir kontroliuoti šalutinius kintamuosius (Georgiades ir kt., 1996). Manoma, kad asmenų reaktyvumas į stresorius, pateikiamus laboratorijoje, atspindi asmenų reaktyvumą, susidūrus su kasdieninio gyvenimo stresoriais. M. Fredrikson ir kt. (1990) bei G. H. Ironson ir kt. (1989) tyrimai rodo, jog kraujospūdžio ir širdies ritmo reaktyvumas stresoriams, vertintas atliekant laboratorines užduotis, buvo susijęs su šiuo reaktyvumu stresoriams darbe bei namuose. Stipriausios kraujospūdžio reaktyvumo sąsajos laboratorijoje su reaktyvumu natūralioje aplinkoje buvo stebimos veikiant psichologiniams stresoriams. Linden ir Con (1994) tyrime sistolinio kraujo spaudimo reaktyvumas prognozavo laboratorinį kraujo spaudimą. Laboratorijoje vertinamas kraujospūdžio atsistatymas po stresoriaus prognozavo ambulatorinį kraujo spaudimą (Trivedi ir kt., 2008).

Tyrimai rodo, kad širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas, vertinamas laboratorinėmis sąlygomis, prognozavo susirgimą hipertenzija (pvz., Dlin ir kt., 1983; Parker ir kt., 1987; Menkes ir kt., 1989; Light ir kt., 1992; Matthews, Woodall, Allen, 1993; Everson ir kt., 1996; Stewart, France, 2001; Treiber ir kt., 2003). Pastebimos teigiamos reaktyvumo, vertinto laboratoriniame eksperimente, sąsajos su kitais ligą lemiančiais veiksniais, tokiais kaip padidėjusi kairiojo skilvelio masė ir miego arterijos aterosklerozė (Treiber ir kt., 2003). Yra

irodymų, kad širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas, vertintas laboratorijoje, prognozuoja naujus klinikinius sunkumus pas asmenis, sergančius hipertenzija ar išemine širdies liga (Treiber ir kt., 2003). Taip pat randama, kad lėtesnis fiziologinių rodiklių atsistatymas po stresoriaus, vertinamas laboratorinio eksperimento metu, pas sveikus asmenis prognozuoja susirgimą hipertenzija (Stewart, France, 2001), o pas sergančiuosius arterine hipertenzija prognozuoja papildomų, su liga susijusių, simptomų ar kitų širdies ir kraujagyslių ligų atsiradimą (Minai ir kt., 2012).

Visgi yra manančių, kad širdies ir kraujagyslių sistemos atsakas stresą keliančioje situacijoje geriau gali būti suprantamas, vertinant jį natūralioje aplinkoje, o vertinimų, atliekamų laboratorinėmis sąlygomis, išvadų pritaikomumas bendrai populiacijai yra ribotas. T. G. Pickering ir W. Gerin (1990) bei S. B. Manuck, A. I. Kasprovicz., M. F. Muldon (1990) abejoja reaktyvumo tyrimų, atliekamų laboratorijoje, rezultatų pritaikomumu dėl laboratorijoje taikomų stresorių specifškumo. A. R. Schwartz ir kt (2003) nurodo, kad dar nėra pilnai iširta, kaip laboratorinėmis sąlygomis vertinamas širdies ir kraujagyslių sistemos atsakas, atliekant aritmetikos mintinai, rankos įmerkimo į ledinį vandenį ir kitas užduotis, suderinamas su realaus gyvenimo stresorių emociu, kognityviniu ir fiziologiniu atsaku į tokius stresorius kaip didelis darbo krūvis, žemas socioekonominis statusas, vedybinis stresas ir pan., stresoriais, kurie siejami su širdies ir kraujagyslių ligų išsivystymu ir mirtingumu (Kaplan, Keil, 1993; Schnall ir kt., 1998; Orth-Gomer ir kt., 2000).

Vertinant fiziologinį ir emocinį atsaką stresoriams, laboratorijoje paprastai taikomi psichologiniai ir fiziologiniai stresoriai. Prie psichologinių stresorių priskiriamos aritmetikos mintinai užduotys, viešas kalbėjimas, struktūruotas interviu elgsenos tipui A vertinti, video žaidimai, įvairios kognityvinių gebėjimų užduotys (pvz., reakcijos laiko užduotis, žvaigždžių sekimas veidrodyje), fizinėms – aerobiniai pratimai, rankos įmerkimo į šaltą vandenį užduotis (Kamarck T. W., Lovallo W. R., 2003; Kovacs, Miklos, Bali, 2005; Smith, Uchino, 2007). Kad minimos užduotys asmenims sukeltų stresinį atsaką, neretai užduočių instrukcijos formuluojamos taip, kad jas reiktų atlikti greitai, skatintų asmenį stengtis dėl užduoties ar jų neatlikimas keltų grėsmę asmens savivertei, bei apsunkinamas jų atlikimas, pateikiant įvairius trukdžius (Lerner ir kt., 2005).

Dar T. M. Dembroski ir kt. (1979) parodė užduočių instrukcijų svarbą, vertinant asmenų reaktyvumą stresoriams laboratorinio eksperimento metu. Autoriai teigė, kad kuomet instrukcijose pabrėžiamas užduoties sunkumas ir pastangos reikalingos toleruoti diskomfortui ar įvykdyti užduotį, širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas būna didesnis nei kuomet užduoties instrukciją formuluojame neutraliai. Kalbant apie instrukcijų svarbą, vertinant A tipo elgsenos asmenų reaktyvumą stresoriams, J. R. Jennings ir S. Choi (1981) nurodė, kad A tipo

reaktyvumas stresoriams geriausiai gali būti suprantamas pateikiant užduotis, kurios sukelia A tipo elgsenos komponentų sužadimą, t. y. reikia formuluoti užduotis taip, kad A tipo asmenys norėtų rungtyniauti, sukelti šių asmenų priešišumą. Visgi, nors šie principai buvo žinomi jau pakankamai seniai, ilgą laiką dažnai, vertinant A tipo elgsena pasižyminčių asmenų reaktyvumą ar atliekant kitus reaktyvumo tyrimus, instrukcijose standartiškai būdavo prašoma atlikti pateikiamą užduotį per tam tikrą laiką, neskatinant stengtis ar rungtyniauti, bei nebuvo trukdoma.

Reiktų pažymėti, kad pastarąjį dešimtmetį nemažai dėmesio buvo skiriama metodologiniams atsako stresoriams vertinimo laboratoriniuose eksperimentuose aspektams tyrinėti. Tyrimų metu, buvo siekiama nustatyti, kurie iš laboratorijoje pateikiamų stresorių labiausiai sutampa su iššūkiams, patiriamais kasdieniniame gyvenime, ir yra labiausiai tinkami asmenų atsakui į stresorius vertinti; kaip tiksliau įvertinti fiziologinius asmenų rodiklius ramybės būsenoje bei kontroliuoti pradinės reikšmės įtaką, analizuojant asmenų reaktyvumą stresoriams bei atsistatymą po stresorių. Taigi toliau apžvelgiami šių tyrimų rezultatai.

W. Linden, T. Rutledge ir A. Con (1998) manymu, vertinant širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą laboratorinio eksperimento metu, patikimesni rezultatai gaunami, kada kaip stresoriai naudojamos užduotys, vertinančios asmenų socialinę kompetenciją, ar yra taikomas struktūruotas interviu A tipo elgsenai vertinti, kartu aptariant pyktį provokuojančius įvykius. Autoriai nurodo, kad šie stresoriai didina eksperimento rezultatų patikimumą, nes yra artimesni realiame gyvenime patiriamams socialiniams iššūkiams. Visgi, T. W. Kamarck ir W. R. Lovallo (2003) teigia, kad nėra aišku, ar socialinę kompetenciją matuojančių užduočių įtraukimas suteikia patikimumo, vertinant širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą, tačiau nurodo, jog rungtyniavimas ir tiriamojo atliekamos veikos kritikavimas turėtų būti naudojami vertinant A ir B tipo elgsenos asmenų širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą stresoriams. Teigiama, kad tokiu būdu A tipo elgsena pasižymintys asmenys pakliūtų į vadinamą A tipo aplinką². Tai, kad, vertinant individualius asmenų reaktyvumo stresoriams skirtumus, labai svarbu, jog užduotys būtų pritaikytos asmenims, t. y. kad asmenys sureaguotų į pateikiamus stresorius, nurodo ir kiti tyrėjai (pvz., Peper ir kt., 2009; Smith, Uchino, 2007).

Tyrimai rodo, kad skirtingi stresoriai sukelia skirtingus biocheminius, fiziologinius pokyčius organizme, apimant smegenų aktyvacijos struktūrą (Dayas ir kt., 2001; Reyes ir kt., 2003), imuninį reaktyvumą (Pacak, Palkovits, 2001), neurotransmiterių išlaisvinimą (Pacak, 2000), širdies ir kraujagyslių sistemos atsaką (Gramer, Huber, 1993; Smith, Uchino, 2007), tad,

² A tipo aplinka pasižymi skubotumu, iššūkiams, konkuravimo skatinimu, laiko atlikti užduotį ribojimu (Ivancevich, Matteson, 1984).

vertinant asmenų reaktyvumą stresoriams, rekomenduojama taikyti keletą skirtingų užduočių (stresorių). Taip pat nurodoma, kad nors žmogaus organizme kiekviena fiziologinė sistema yra susijusi ir veikia viena kitą, vertinant reaktyvumą stresoriams, kartais reaguoja ne visos sistemos. Pvz., A. Steptoe ir A. Ross (1981) tyrime asmenys, turintys didesnę širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą, neturėjo padidinto odos laidumo atsako ir greitesnio kvėpavimo dažnio. Taigi norint geriau suprasti asmenų reaktyvumą stresoriams, skatinama vienu metu vertinti kuo daugiau fiziologinių rodiklių.

Diskutuojama, ar tiriamojo žinojimas, kad bus atliekamas reaktyvumo stresoriams vertinimas ar užduoties, keliančios stresą, tikėjimasis nepaveikia pradinių rodiklių įverčių ramybės būsenoje. Keletas tų vertinančių tyrimų (Linden, Frankish, 1988; Gerin, Pieper, Pickering, 1994) nerado skirtumų tarp asmenų, kurie žinojo, kad dalyvauja tyrime, vertinančiame reaktyvumą stresoriams fiziologinių rodiklių ramybės būsenoje, ir tarp asmenų, kurie dalyvavo tik pradinių rodiklių vertinimo ramybės būsenoje tyrime, rodiklių. Skirtumai nebuvo rasti nei tarp vyrų, nei tarp moterų. Visgi, siekiant išvengti žinojimo įtakos, jeigu ji yra, kai kurie tyrėjai (pvz., Jennings ir kt., 1992; Fishel, Muth, Hoover, 2007) prieš reaktyvumo stresoriams vertinimą rekomenduoja naudoti „vanilinę pradinių įverčių fazę“ (*ang.* vanilla baseline), kurios metu tiriamieji spręstų lengvą kognityvinę užduotį. Visgi kiti tyrėjai (pvz., Linden, Frankish, 1988) nurodo, kad valinilinės pradinių įverčių fazės naudojimas nesiskiria nuo pradinių įverčių asmenims tiesiog ramiai sėdint ir ilsintis.

Analizuojant reaktyvumo tyrimus, pastebima, kad dalies jų tyrimo struktūroje pradiniai fiziologinių rodiklių įverčiai vertinami tik vieną kartą, t. y. paties tyrimo pradžioje, o vėliau iš eilės pateikiama keletas skirtingų stresorių, tačiau pastebima tyrimų, kai tarp stresorių daromos pertraukos, kartais keletą kartų atliekamas ir pradinių rodiklių vertinimas. T. W. Smith ir B. N. Uchino (2007) nurodo, jog kuomet tyrimo metu keletas užduočių naudojamos tam, kad stresorius ilgiau veiktų, pertraukų tarp stresorių nereikia. Jeigu keletas stresorių naudojami dėl tam tikros unikalios informacijos gavimo, pvz., norint įvertinti, ar į juos skirtingai reaguojama, rekomenduojama tarp jų turėti pertraukas ir kiekvienam matuoti atskirą pradinį rodiklio įvertį ramybės būsenoje. Kadangi šio tyrimo metu bus lyginamas asmenų atsakas į skirtingus stresorius, pradiniai rodikliai bus vertinami prieš kiekvieną užduotį atskirai.

Kai kurie autoriai (pvz., Burt, Obradovic, 2013) nurodo, kad fiziologinio reaktyvumo vertinimo patikimumą padidina reaktyvumo balų apjungimas tarp keletos užduočių, tačiau kai tyrimo metu taikomos skirtingos stresorių rūšys ir manoma, kad į kiekvieną stresorių tiriamieji turėtų reaguoti skirtingai, to daryti nerekomenduojama (Kamarck, Lovallo, 2003). Reaktyvumo stresoriams vertinimui, naudojant keletą užduočių, taip pat siūloma labai atidžiai įvertinti

užduočių pateikimo eiliškumą, nes fiziologinis sujaudinimas ar emocijos, sukeltos vieno stresoriaus, gali persiduoti į kitą (Smith, Uchino, 2007).

Kuomet vertinamas tik asmenų reaktyvumas stresoriams, pats vertinimas dažniausiai susideda iš dviejų fazių: rodiklių įvertinimo ramybės būsenoje ir stresoriaus (užduoties) metu. Tyrimuose, kuomet vertinamas ir rodiklių atsistatymas po stresoriaus, prisideda trečioji fazė, t. y. įvertinami rodikliai ramybės būsenoje prieš stresorių, tuomet vertinami rodikliai paties stresoriaus metu ir vėliau stebima kaip jie atsistato į pradinę būseną stresoriui pasibaigus. Dar viena fazė, kuri kai kurių autorių nurodoma, kaip ne mažiau svarbi, vertinant asmenų atsaką į stresorius, tačiau labai retai vertinama, yra laukimo fazė, kurios metu tiriamajam pateikiama užduoties instrukcija (Shinba, 2014). Vertinant šią fazę, galima nustatyti asmenų polinkį reaguoti anksčiau nei prasidėjo stresorius.

Su stresu susijusios mintys, emocijos ir fiziologinė aktyvacija gali atsirasti prieš patį stresorių, stresoriaus metu ir tęstis net stresoriui pasibaigus. Dažniausiai vertinamas reaktyvumas fiksuoja tik atsako dydį, tačiau neįvertina momento, kada prasideda fiziologinis sužadėjimas (laukimo), ir kaip ilgai jis tęsiasi (rodiklių atsistatymo po stresoriaus vertinimas). Šių rodiklių įvertinimas, manoma, padėtų geriau pažinti bei paaiškinti streso poveikį ligų išsivystymui (Schwartz ir kt., 2003). Taigi kiekviena laboratorinio eksperimento metu vertinama atsako į stresorių fazė yra labai svarbi ir turėtų būti analizuojama, pateikiant tyrimo rezultatus. Rodiklių įvertinimas ramybės būsenoje suteikia informacijos apie tyrimo dalyvių fiziologinių rodiklių dydžius ramybės būsenoje. Laukimo fazė padeda įvertinti, kurie asmenys, dalyvaujantys eksperimente, į stresorių pradeda reaguoti anksčiau nei susidūrę su stimulu, ir į kokius stresorius sureaguoja greičiau. Reaktyvumo įvertinimas suteikia informacijos apie vienos ar kelių fiziologinių sistemų pokyčius, reaguojant į vienus stresorius, ir galbūt jokių pokyčių, reaguojant į kitus stresorius. Atsistatymo fazė parodo savireguliacijos gebėjimus, rodikliams atsistatant po stresoriaus (Peper ir kt., 2009).

Fiziologinio reaktyvumo stresoriams vertinimas. Kaip jau buvo minėta anksčiau, fiziologinis atsakas į stresorius vertinamas skirtingose fazėse, pvz., vertinami pradiniai rodikliai prieš stresorių (ramybės būseną), stresoriaus laukimas, stresoriaus fazė ir rodiklių atsistatymo po poveikio fazė. Kiekviena iš vertinamų fazių turi tam tikrą fiksuotą laikotarpį, kurių metu užrašomi fiziologinių rodiklių pokyčiai. Kadangi fiziologiniai rodikliai žmogaus organizme nuolat kinta, vertinamas ne momentinis rodiklio rodmuo (vertinamas vienas taškas), o apskaičiuojamas rodiklio vidurkis tam tikroje fazėje (Kamarck, Lovallo, 2003; Burt, Obradovic, 2013).

Vertinant fiziologinį reaktyvumą, t. y. atsako dydį į stresorių, paprastai skaičiuojamas fiziologinio rodiklio pokytis nuo pradinės ramybės būsenos (*ang.* baseline) iki stresoriaus, dar

kitaip vadinamas skirtumo balu (*ang.* difference score) (Smith, Unchino, 2007). Pvz., Iš širdies ritmo vidurkio stresoriaus metu atimamas pradinis širdies ritmo vidurkis ramybės būsenoje. Teigiamas skirtumo balas rodo fiziologinių rodiklių aktyvumo padidėjimą nuo pradinės reikšmės, kuomet neigiamas rezultatas rodo aktyvumo sumažėjimą (t. y. rodiklio pradinis aktyvumas buvo didesnis nei stresoriaus metu) (Burt, Obradovic, 2013). Nulinis pokytis rodo, kad stresorius neturėjo jokios įtakos rodikliui, kuris buvo matuojamas (Smith, Unchino, 2007).

Kitas reaktyvumo stresoriams vertinimo būdas liekanos įverčio, dar kitaip vadinamo rezidualinio įverčio (*ang.* residual score), skaičiavimas (Burt, Obradovic, 2013). Liekanos įvertis parodo, ar individo reaktyvumas pasikeitė mažiau ar daugiau nei tikėtasi, remiantis vien pradiniu įverčiu (*ang.* baseline score). Liekanos įverčio apskaičiavimas yra dviejų žingsnių procesas: pirma, regresijos būdu mes apskaičiuojame numatomą reaktyvumo įvertį poveikio metu; antra, yra apskaičiuojamas skirtumas tarp kiekvieno tiriamojo stebimo ir numatomo reaktyvumo poveikio metu įverčių. Teigiamas liekanos įvertis rodo, kad stebimas įvertis poveikio metu buvo didesnis nei numatytasis, kuomet neigiamas liekanos įvertis reiškia, kad reaktyvumo įvertis yra mažesnis nei tikėtasi (Burt, Obradovic, 2013).

Yra tyrimų, kur fiziologinis reaktyvumas stresoriams yra vertinamas, lyginant fiziologinių rodiklių dydžius tarp grupių stresoriaus metu, tačiau tokie tyrimai yra kritikuojami, nes juose neįvertinama pradinių rodiklių įtaka (Smith, Unchino, 2007; Burt, Obradovic, 2013). Teigiama, kad tokiu būdu vertinamas ne asmenų reaktyvumas, o fiziologinių rodiklių dydis stresoriaus metu tarp skirtingų grupių asmenų.

Skirtumo balas skaičiuojamas dažniau dėl paprastesnės rezultatų interpretacijos (Burt, Obradovic, 2013). Matuojant liekanos įvertį taip pat labai sunku palyginti savo rezultatus su kitų autorių rezultatais, nes kiekvieno tiriama imtis skiriasi (pvz., ligoniai, sveiki asmenys ir pan.). Visgi liekanų įverčio skaičiavimui kartais teikiama pirmenybė prieš skirtumo įverčių skaičiavimo procedūrą, nes jis tiksliau pašalina pradinių įverčių įtaką (Cohen ir kt., 2003 cit. pgl. Nelson ir kt., 2011).

Be liekanų įverčių skaičiavimo, norint kontroliuoti pradinių rodiklių įverčių įtaką grupių skirtumams, dažnai naudojama kovariacijų analizė (ANCOVA). Šio metodo metu kintamieji, koreliuojantys su priklausomu kintamuoju, yra statistiškai kontroliuojami, vertinant juos kaip kovariantus (Nelson ir kt., 2011). Naudoti kovariacijų analizę rekomenduojama tik tuomet, kai pradinių rodiklių įverčių ir pokyčių įverčių koreliacija yra didesnė nei 0,6 ($r > 0,6$) (Smith, Uchino, 2007).

Nors nurodoma, kad laukimo fazės vertinimas yra svarbus, norint labiau atskleisti, kaip fiziologinis reaktyvumas prisideda prie ligų išsivystymo, turimomis žiniomis, iki šiol atlikta labai nedaug šią fazę vertinančių tyrimų. Paprastai, kai vertinama ši fazė, pokytis skaičiuojamas

panašiai kaip ir vertinant reaktyvumo fazę, t. y. iš vidutinių fiziologinių rodiklių laukimo metu atimamos rodiklių pradinės reikšmės (Shinba, 2014).

Fiziologinio rodiklių atsistatymo po stresoriaus vertinimas. Yra keli rodiklių atsistatymo į normalią būseną po stresogeninio poveikio vertinimo būdai. Paprasčiausias jų – apskaičiuoti laiką, per kurį atsistato rodiklis. Tačiau šis būdas turi trūkumų. Visų pirma, asmenų fiziologiniai rodikliai gali negrįžti į pradinę būseną per prognozuojamą laiką. Antra, laikas per kurį rodiklis pasiekia tam tikrą lygį yra nepatikimas matas, atsižvelgiant į tai, kad kraujospūdis ir širdies ritmas pas žmogų nuolat kinta. Galiausiai rodiklių atsistatymas yra iš prigimties dinaminis procesas, o ne stabili būseną. Kita alternatyva – įvertinti, kiek rodiklis atsistatė per tam tikrą nustatytą laiką, t. y. rodiklio pokytis nuo pradinio rodiklio įverčio arba rodiklio įverčio veikiant stresoriui. Šis būdas tyrėjų naudojamas dažniausiai. Tokiu atveju iš rodiklio atsistatymo po poveikio vidutinio įverčio atimamas vidutinis pradinis rodiklio įvertis. Teigiamas skirtumo balas rodo, jog fiziologiniai rodikliai po poveikio negrįžo į pradinę būseną, neigiamas skirtumo balas – kad rodiklis po poveikio sumažėjo labiau ir asmuo yra mažiau įsitempęs nei buvo ramybės būsenoje, fiksuojant pradinį rodiklių įverčius (Schwartz ir kt., 2003; Smith, Uchino, 2007).

Emocinio reaktyvumo stresoriams vertinimas. Kaip teigia B. D. Nelson ir kt. (2011) terminas „emocinis reaktyvumas“ apima ne tik atsaką į stimulą, tačiau stimulo veikiamą emocinės būklės pokytį (arba kitimą) nuo pradinės būsenos iki stimulo pateikimo. Iš tiesų daugelis bazinių emocijų teorijų teigia, kad emocinės reakcijos nevyksta izoliacijoje, tačiau yra perkeliama iš ankstesnių emocijų būsenų ar tuo metu vyraujančios nuotaikos. Nurodoma, kad viena pradinės emocinės būsenos kontrolės sąlygų yra emocijų lygio išmatavimas prieš stimulo pateikimą ir palyginimas su emocijomis po jo ar emocinės būklės vertinimu stresorių metu. Vis dar diskutuojama, ar tiriamieji turėtų vertinti emocinį atsaką po pateikiamo stimulo (vertinti būklę šiuo metu), ar turėtų vertinti jį stimulo metu (prisiminti, kaip jautėsi veikiant stresoriui). Taip pat diskutuojama, ar jie turėtų vertinti atsako viršūnę ar vidutinį atsaką (Nelson ir kt., 2011).

Vertinant emocinį reaktyvumą, kaip ir fiziologinio reaktyvumo atveju, taip pat dažniausiai skaičiuojami skirtumo balai (t. y. pokyčio įverčiai), kurie nustatomi iš stimulo pateikimo metu ar po stresoriaus esančios būsenos atimant pradinį emocinės būklės rodiklius. Kita procedūra – procentinio pokyčio skaičiavimas (pvz., Nelson, 2011; Silvers ir kt., 2012). Jis paprastai apskaičiuojamas iš emocinio atsako stimulo metu atimant pradinį emocinės būklės įvertį, padalinant iš pradinio emocinės būklės įverčio ir padauginant iš šimto. Didesni įverčiai reiškia didesnę procentinę emocinio reaktyvumo pokytį. Visgi tokį skaičiavimą įtakoja „lubų“ ir „grindų“ efektas (Nelson ir kt., 2011). Trečioji procedūra, kaip ir fiziologinio reaktyvumo

vertinimo atveju, yra liekanų įverčių skaičiavimas, tačiau, vertinat emocinį reaktyvumą, jis labai retai taikomas.

Autoriai nurodo, kad laboratorinėmis sąlygomis atliekamų atsako stresoriams tyrimų rezultatų patikimumas gali padidėti, kai taikysime daugiau ir įvairių stresorių, naudodami keletą pradinių įverčių (Kamarck, Lovallo, 2003; Kamarck, Debski, Manuck, 2000), atsaką stresoriams vertinsime visose laboratorinio eksperimento stadijose, t. y. vertinsime pradinę būseną, laukimą, stresoriaus fazę ir rodiklių atsistatymą į pradinę būseną po poveikio (Linden, Rutledge, Con, 1998). Tiksliau ir geriau įvertinsime asmenų reaktyvumą stresoriams, kuomet vertinsime ne tik širdies ir kraujagyslių, tačiau ir kitų fiziologinių sistemų/rodiklių reaktyvumą. Taip pat, kuomet greta fiziologinių rodiklių vertinsime ir tiriamųjų emocinį reaktyvumą, bei, analizuojant reaktyvumą, vertinsime jo pokytį, o ne lyginsime rodiklių, veikiant stresoriams (Burt, Obradovic, 2013).

Šiame tyrime bus atliekamas kompleksinis A tipo elgsenos atsako stresoriams vertinimas. Siekiant tiksliau ir patikimiau įvertinti A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaką stresoriams, bus naudojami tiek standartiniai atsako į stresorius vertinimuose pateikiami stresoriai, tiek „pritaikyti“ A tipo elgsenai stresoriai. Atsižvelgiant į stresorių prigimtį, bus taikomi tiek psichologiniai, tiek fiziologiniai stresoriai. Bus vertinamas tiek emocinis, tiek keletos fiziologinių sistemų A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsakas jiems laukiant stresoriaus, stresoriaus metu bei rodikliams atsistatant į pradinę būseną po stresoriaus. Siekiant išvengti pradinių emocinių ir fiziologinių rodiklių įverčių įtakos atsakui stresorių metu, pradiniai įverčiai bus vertinami prieš kiekvieną stresorių atskirai, o reaktyvumas stresoriams bus vertinamas, analizuojant rodiklių pokyčius, o ne rodiklių dydžius stresoriaus metu.

1.3. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius

Tiriant A tipo elgsena pasižyminčių asmenų reaktyvumą stresoriams, yra atlikta tiek lauko, tiek laboratorinių eksperimentų. Analizuojant *lauko eksperimento* metodu atliktų tyrimų rezultatus, vertinančius A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinį reaktyvumą, stebimi nevienareikšmiški rezultatai. M. Friedman, R. H. Rosenman ir A. E. Brown (1963), 48 val. stebėdami 10 A tipo ir 11 B tipo elgsena pasižyminčių sveikų vyrų, nerado jokių skirtumų tarp jų vidutinio širdies ritmo nei vienu paros metu. G. de Backer ir kt. (1979), stebėdami 37 A ir B tipo elgsena pasižyminčius sveikus vyrus, darbo dienos eigoje taip pat nerado jokių skirtumų tarp jų vidutinio širdies ritmo. Autoriai taip pat nerado skirtumų tarp katecholaminų kiekio šlapime. Visgi S. Melamed, G. Harari, M. S. Green (1993), atlikę tyrimą su didesnesne vyrų imtimi (123 sveikais vyrais), tiriant juos natūralioje aplinkoje, darbe, prie skirtingo aplinkos

triukšmo lygio, rado, jog A tipo elgsena pasižymintys vyrai turėjo didesnę diastolinį kraujo spaudimą bei didesnę širdies ritmo reaktyvumą prie didesnio triukšmo lygio, nepriklausomai nuo kūno pozicijos matavimo metu, darbinės veiklos, kuria užsiėmė, matavimų laiko bei pradinio fiziologinių rodiklių lygio.

L. F. Van Egeren ir A. W. Sparrow (1990), tirdami 107 sveikus suaugusius vyrus ir moteris dvi darbo dienas po 12 val., su mėnesio pertrauka tarp pirmojo ir antrojo vertinimo, rado jog A tipo elgsena pasižymintys asmenys turėjo didesnę diastolinį kraujo spaudimą ir didesnius šio rodiklio pokyčius kalbant, einant, geriant kavą ir alkoholį nei B tipo asmenys. K. A. Lawler, S. W. Huck bei L. B. Smalley (1989) rado, jog A tipo elgsena pasižyminčios studentės, rašant statistikos koliokviumą, turėjo aukštesnę širdies ritmą ir sistolinį kraujo spaudimą bei mažesnę širdies ritmo variabilumą nei B tipo elgsena pasižyminčios merginos. R. H. Shneider, S. Julius ir R. Karunas, (1989) 24 val. stebėdami 33 A ir B tipo elgsena pasižyminčių sveikų suaugusių vyrų arterinį kraujo spaudimą bei širdies ritmą, nerado jokių skirtumų tarp vidutinių šių širdies ir kraujagyslių sistemos rodiklių, atsižvelgiant į elgsenos tipą. Nors, vertinant tų pačių tiriamųjų reaktyvumą į stresorių laboratorinio eksperimento metu, rado, jog A tipo elgsena pasižymintys asmenys turėjo didesnę arterinį kraujo spaudimą bei greitesnę širdies ritmą nei B tipo asmenys, atlikdami aritmetikos mintinai užduotį. Tačiau, atliekant kitas užduotis, skirtumai tarp grupių nebuvo stebimi. Dėl nevienareikšmiškų lauko ir laboratorinio eksperimento rezultatų minėti autoriai rekomendavo papildomai atlikti tyrimų, vertinančių A tipo elgsenos asmenų reaktyvumą stresoriams tiek natūraliomis, tiek laboratorinio eksperimento sąlygomis su didesnėmis imtimis.

Gerokai daugiau tyrimų atlikta, vertinant A tipo elgsena pasižyminčių asmenų reaktyvumą stresoriams, vertinant jį *laboratorinio eksperimento metu*. Kadangi A tipo elgsenos asmenų atsakui į stresorius tirti nėra sukurta standartizuotų protokolų, yra pakankamai sudėtinga juos palyginti dėl tyrime naudojamų skirtingų stresorių, skirtingų užduočių instrukcijų, skirtingų vertinamų fiziologinių rodiklių ir stresinio atsako etapų. Siekiant labiau struktūruoti šių tyrimų rezultatų analizę, iš pradžių bus analizuojamas A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinis reaktyvumas stresoriams, taikant įprastas (tradicines) laboratorinių eksperimentų metu taikomas užduotis tiek vyrų, tiek moterų grupėse, o vėliau analizuojamas šių asmenų reaktyvumas stresoriams, jį vertinant A tipo elgsenai pritaikytais stresoriais. Dar vėliau pateikiami duomenys apie A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinį reaktyvumą, laukiant stresoriaus bei rodikliams atstatant į pradinę būseną po stresoriaus, bei šių asmenų emocinio atsako analizė.

Pirmieji laboratoriniai eksperimentai daugiau buvo atliekami, vertinant vyrų reaktyvumą stresoriams arba bendrai A tipo asmenų reaktyvumą, neskiriant pagal lytį, tačiau vėliau atsirado tyrimų, vertinančių ir moterų reaktyvumą (Harbin, 1989). Kaip ir lauko eksperimentuose, taip ir reaktyvumą vertinant laboratorinių eksperimentų metu, gaunami nevienareikšmiški rezultatai.

Taip pat stebima, kad A tipo asmenys nevienodai reaguoja į skirtingas pateikiamas užduotis (stresorius). B. S. McCann ir K. A. Matthews (1988) tyrimo metu A tipo elgsena pasižymintys paaugliai turėjo didesnę diastolinę kraujo spaudimą nei B tipo elgsena pasižymintys bendraamžiai, atliekant tiek psichologinių, tiek fizinių stresorių užduotis, kai tuo tarpu G. Felsten ir C. L. Leitten (1996) tyrime širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumo skirtumai į šiuos stresorius tarp A ir B tipo elgsena pasižymintųjų jaunuolių nebuvo stebimi.

W. R. Lovallo ir V. Pishkin (1980) tyrime A tipo ir B tipo elgsenos vyrai nesiskyrė pagal širdies ritmo ir kraujospūdžio reaktyvumą, tačiau A tipo elgsena pasižymintys vyrai turėjo didesnę odos laidumo reaktyvumą, atlikdami neišsprendžiamas kognityvines užduotis tiek prie triukšmo, tiek be jo. Pas A tipo elgsena pasižymintys vyrus taip pat buvo fiksuojamas aukštesnis cholesterolio lygis prieš pateikiant stresorius ir po jų, bei didesnis trigliceridų kiekis kraujyje, reaguojant į triukšmą, negu pas B tipo elgsena pasižymintys vyrus. V. Pishkin, J. T. Braggio ir W. R. Lovallo (1987) tyrime A tipo elgsena pasižymintys vyrai turėjo didesnę kaktos raumenų įtampą ir didesnę vazomotorinę aktyvumą nei B tipo elgsenos vyrai tiek ramybės būsenoje, tiek stresoriaus metu, kai tuo tarpu J. A. Blumenthal, J. D. Lane, ir R. B. Williams (1985) tyrime pas A tipo asmenis buvo stebimas didesnis širdies ritmas ir sistolinis kraujo spaudimas tik ramybės būsenoje, tačiau ne veikiant stresoriams. M. M. Ward ir kt. (1986), pateikę A ir B tipo elgsena pasižymintiems vyrams šešias skirtingas užduotis, rado didesnę A nei B tipo vyrų širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą į psichologinius, tačiau ne fiziologinius stresorius. O. Sudin ir kt. (1995) tyrime A tipo sveiki ir patyrę miokardo infarktą vyrai turėjo aukštesnę sistolinę kraujo spaudimo reaktyvumą nei B tipo vyrai tiek į psichologinį, tiek į fiziologinį stresorių. J. R. Jennings ir S. Choi (1981) tyrimo metu didesnis reaktyvumas pas abiejų grupių vyrus buvo stebimas, kuomet jiems buvo pateikiamos neaiškios instrukcijos, negu tuomet, kada jos buvo konkrečios ir aiškios. A. Steptoe ir A. Ross (1981) tyrime buvo stebimos atvirkštinės reaktyvumo ir A tipo, ir B tipo elgsenos sąsajos: B tipo elgsena pasižymintys vyrai turėjo didesnę širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą nei A tipo elgsenos vyrai.

Moterų fiziologinį reaktyvumą analizuojantys tyrėjai taip pat pateikia pakankamai prieštarigus rezultatus. J. M. MacDougall, T. M. Dembroski ir D. S. Krantz (1981) rado didesnius A, o ne B tipo elgsena pasižymintųjų studentų sistolinio kraujo spaudimo pokyčius, joms atliekant Amerikos istorijos testą, bei struktūruoto A tipo interviu metu, tačiau minėti skirtumai nebuvo stebimi A ir B tipo elgsena pasižymintiems studentėms, atliekant rankos įmerkimo į šaltą vandenį ar kognityvinę reakcijos laiką vertinančią užduotį. A tipo elgsena pasižyminti studentės turėjo didesnę širdies ritmo ir odos laidumo reaktyvumą nei B tipo elgsena pasižyminti studentės, atlikdamos kognityvinę reakcijos laiką vertinančią užduotį M. A. Morell (1989) tyrime. Visgi šis skirtumas nebuvo stebimas, pakartojus tą patį eksperimentą

tarp 25-65 m. moterų. N. D. Anderson ir kt. (1986) tyrimas parodė, jog A tipo elgsena buvo susijusi su didesniu sistolinio ir diastolinio kraujo spaudimo reaktyvumu struktūruoto interviu metu, tačiau ne su aritmetikos mintinai užduotimi, tiriant dirbančias moteris. N. Sato ir kt. (1998) tyrime pas A tipo elgsenos moteris buvo stebimas didesnis simpatinės nervų sistemos sužadinimas, joms 30 min. atliekant veidrodžio atspindžio sekimo užduotį, nei pas B tipo moteris. L. V. Fichera ir J. L. Andreasi (1998) tyrimas atskleidė, kad A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčios moterų širdies ritmo reaktyvumas nesiskyrė, joms atliekant kognityvinę reakcijos laiką vertinančią ir žodinio intelekto testo užduotis, tačiau A tipo moterys abiejų užduočių metu turėjo aukštesnę kraujospūdį. Visgi J. D. Lane, A. D. White ir R. B. Williams (1984) nerado jokių skirtumų tarp A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių moterų fiziologinio reaktyvumo, joms sprendžiant aritmetikos mintinai užduotis. H. Ohira ir kt. (1999) tyrime A tipo elgsenos moterys turėjo didesnę sekrecijos imunoglobino A (s-IgA) kiekį seilėse tyrimo pradžioje nei B tipo elgsena pasižyminčios moterys. Tačiau stresoriaus metu (sprendžiant aritmetikos mintinai užduotį prie didelio triukšmo) sekrecijos imunoglobinas labiau padidėjo pas B tipo elgsenos moteris, kuomet pas A tipo moteris nekito.

Mokslinėje literatūroje galima rasti keletą tyrimų, kurie, vertinant A tipo elgsenos reaktyvumą stresoriams, naudojo A tipo elgsenai pritaikytus, *specifinius stresorius*, kurių metu, manoma, yra „iššaukiama“ A tipo elgsena³ (Carels, Sherwood, Bloomenthal, 1998). Šių tyrimų rezultatai rodo, kad A tipo elgsenos asmenys turi didesnę širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą bei katecholaminų (epinefrino ir/ar norepinefrino) išsiskyrimą nei B tipo elgsenos asmenys, atliekant laboratorines užduotis, kuomet užduoties instrukcija ragina rungtyniauti ar kursto pyktį (pvz., tyrėjui ar oponentui išsakant kritiką) (Friedman, Byers, Diamant, Rosenman 1975; Van Egeren, 1979; Glass ir kt., 1980; Manuck, Krantz, Polerfrone, 1985).

Didesnę A tipo elgsenos asmenų reaktyvumą parodė ir L. J. Baker, J. E. Hastings ir J. D. Heart (1984) tyrimas, kurio metu A tipo elgseną mokslininkai bandė „iššaukti“, prašydami kardiologinių pacientų įsivaizduoti su A tipo elgsena susijusias situacijas ir atlikdami A tipo elgseną vertinančius interviu. Tyrėjai rado, jog, įsivaizduodami su A tipo elgsena susijusias situacijas, A tipo asmenys turėjo didesnę širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą ir didesnę kaklo raumenų įtampą nei įsivaizduodami neutralias situacijas. Tyrimas taip pat parodė, kad A tipo elgsenos asmenys turėjo lėtesnę kraujo paskirstymą ir žemesnę odos temperatūrą nei B tipo asmenys, atliekant su A tipo elgsena susijusių situacijų įsivaizdavimo užduotį, nei A tipo

³ Prie tokių stresorių priskiriamos laboratorinės užduotys, kai A tipo elgsenos asmenims keliamas iššūkis rungtyniauti ar konkuruoti, atliekant pateikiamą užduotį, kuomet užduoties metu jie kritikuojami ir nenori ar negali parodyti savo pykčio bei kai jaučia socialinio įvertinimo grėsmę (t. y. užduoties atlikimas gali būti vertinamas neigiamai) (Carels, Sherwood, Bloomenthal, 1998; Vermunt, Peeters, Berggren, 2007; Siegman, Dembroski, 2013).

elgseną vertinančio struktūruoto interviu metu. Visgi D. C. Glass ir kt. (1980) tyrime A tipo elgsena pasižymintys vyrai turėjo didesnę sistolinę kraujo spaudimą, širdies ritmą ir epinefrinų kiekį plazmoje nei B tipo vyrai tik tuomet, kai, atliekant laboratorinę užduotį, turėjo rungtyniauti prieš priešišką oponentą, kai tuo tarpu vien tik rungtyniavimas nesukėlė didesnio A tipo elgsena pasižyminčių vyrų širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumo.

Metaanalizių, nagrinėjančių A tipo elgsenos fiziologinio reaktyvumo tyrimus, rezultatai rodo, kad iki šiol dar nėra aišku, ar A tipo elgsena pasižymintys asmenys turi didesnę fiziologinį reaktyvumą stresoriams nei B tipo elgsenos asmenys (Krantz, Manuck, 1984; Harbin, 1989; Lawler ir kt., 1990 cit. pgl. Fichera, Andreassi, 1998 ir Andreassi, 2007; Lynes, 1993; Myrtek, 1995), o tarp tyrimų, randančių didesnę A tipo elgsenos asmenų reaktyvumą, stebimas mažas efekto dydis (Myrtek, 1995; Lynes, 1993). Metaanalizių duomenimis, A tipo elgsena pasižymintys asmenys turi didesnę širdies ir kraujagyslių sistemos atsaką į psichologinius stresorius, kurių metu naudojamos kognityvinės ir psichomotorinės užduotys nei į fizinius stresorius (Harbin, 1989). Daromos išvados, kad A tipo elgsena pasižyminčių vyrų ir šios elgsenos moterų reaktyvumas skiriasi; dažniau yra patvirtinamas didesnis vyrų reaktyvumas stresoriams (Harbin, 1989). S. A. Lynes (1993) nurodo, kad didesnis širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas stebimas tyrimuose, kuriuose vertina užduoties atlikimo kokybę ir po jų pateikia teigiamą arba neigiamą grįžtamąjį ryšį bei kuomet, atliekant užduotį, naudojama kritika arba erzinimas. Keliamos prielaidos, kad skirtingus tyrimų rezultatus gali lemti tyrimuose naudojami maži imties dydžiai (pvz., tirtose metaanalizėse pusė buvo atlikti su mažesne nei 30 tiriamųjų imtimi) (Lawler ir kt., 1990 cit. pgl. Fichera, Andreassi, 1998 ir Andreassi, 2007).

Taigi, analizuojant A tipo elgsenos asmenų fiziologinį reaktyvumą stresoriams, stebimi nevienareikšmiški tyrimo rezultatai tiek vyrų, tiek moterų grupėse. Stebimas skirtingas šių asmenų reaktyvumas į skirtingas užduotis. Pastebima, jog A tipo elgsenos asmenys dažniau turi didesnę reaktyvumą į specializuotus, šiai elgsenai pritaikytus stresorius, nei įprastai laboratorijoje taikomas užduotis, tačiau tyrimų, lyginančių A tipo elgsena pasižyminčių asmenų reaktyvumą tiek į tradiciškai taikomus, tiek šiai elgsenai pritaikytus stresorius, nepavyko rasti. Toks palyginimas padėtų labiau atskleisti A tipo elgsenos asmenų atsako į stresorius ypatumus ir labiau suprasti reaktyvumo bei ligų išsivystymo mechanizmą.

Iki šiol atlikta labai mažai tyrimų, analizuojančių A tipo elgsenos asmenų fiziologinį reaktyvumą, laukiant užduoties ir rodikliams atsistatant į pradinę būseną po poveikio. Remiantis A tipo elgsenos apibrėžimu, galima manyti, kad A tipo elgsenos asmenims turėtų būti būdingas didesnis fiziologinis reaktyvumas *laukiant stresoriaus* dėl jų nekantrumo ir aplinkos kontrolės nebuvimo. J. C. Contrada, R. A. Wright ir D. C. Glass (1984) tyrimo metu A tipo elgsenos asmenys turėjo didesnę širdies ritmo reaktyvumą nei B tipo elgsena pasižymintys asmenys

laukiant sudėtingos užduoties ir didesnę sistolinio kraujo spaudimo reaktyvumą nepriklausomai nuo būsimos užduoties sunkumo. Visgi O. Sudin ir kt. (1995) tyrime, tiek A tipo, tiek B tipo elgsena pasižymintys vyrai stresoriaus laukimo metu turėjo panašų kraujospūdžio reaktyvumą.

F. Palmero, J. L. Diez ir A. B. Asensio (2001) tyrimas atskleidė, jog studentų, pasižymintys A tipo elgsena, širdies ritmas *po stresoriaus atsistato* lėčiau nei B tipo elgsena pasižymintys studentų. Lėtesnis fiziologinių rodiklių atsistatymas po stresoriaus pas A tipo elgsena pasižymintys asmenis siejamas su A tipo elgsenos asmenų polinkiu susidūrus su stresoriais naudoti aktyvias streso įveikimo strategijas dėl poreikio kontroliuoti aplinką. Bandydami susidoroti su stresu, atlikdami pavestas užduotis ar darbus, A tipo asmenys slopina patiriamas neigiamas emocijas ir/ar nuovargį, praleidžia daugiau laiko prie užduoties norėdami ją baigti, tokiu būdu prailginami fiziologinį organizmo atsaką (Siegman, Dembroski, 2013).

Tyrimų, analizuojančių A tipo elgsena pasižymintys asmenų *emocinį reaktyvumą*, laboratorinio eksperimento metu nepavyko rasti, tačiau, remiantis bendru konstrukto apibrėžimu, nurodančiu, kad šie asmenys patiria nuolatinę įtampą, bei A tipo komponentų emocinio atsako tyrimo rezultatais, galima kelti prielaidą, kad A tipo elgsenos asmenys turėtų pasižymėti didesniu emociniu reaktyvumu nei B tipo asmenys. J. Suls ir C. K. Wan (1989) atlikta metaanalizė rodo, jog A tipo asmenys patiria nuolatinę emocinį distresą, kuris pasireiškia dažnai patiriamomis neigiamomis emocijomis. A. C. Mellam ir G. A. Espnes (2003) tyrimai rodo, kad A tipo komponentų greičio ir nekantrumo didesnis išreikštumas yra susijęs su nuolat reiškiamomis neigiamomis emocijomis. R. S. Lazarus ir S. Folkman teorija ir duomenys, kad A tipo asmenys turi lėtesnį fiziologinių rodiklių atsistatymą po stresoriaus (Palmero, Diez, Asensio, 2001), taip pat nurodo, kad A tipo asmenys turėtų jausti didesnę emocinį sužadintą stresoriaus metu ir su tuo susijusį ilgesnį fiziologinį organizmo atsaką. Visgi taip pat teigiama, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys slopina patiriamas neigiamas emocijas bei nuovargį, atlikdami užduotis bei darbus, tai galbūt jie didesnės emocinės įtampos ir neįaučia.

Apibendrinant, galima teigti, kad lauko eksperimentai rodo didesnę A tipo nei B tipo elgsenos asmenų reaktyvumą stresoriams, kuomet tyrimai atliekami su didele tiriamųjų imtimi, o laboratoriniuose eksperimentuose gaunami nevienareikšmiški rezultatai. Daugiausiai tyrinėtas A tipo elgsena pasižymintys asmenų širdies ir kraujagyslių bei endokrininės sistemos atsakas stresoriams, vertinant tik šių rodiklių reaktyvumą stresorių metu, kuris apima tik vieną fiziologinio atsako į stresorius etapą. Labai mažai tyrinėti kiti du atsako į stresorius etapai, apimantys fiziologinių rodiklių atsistatymą į normalią būseną po poveikio bei fiziologinių rodiklių pokyčius, laukiant stresoriaus, rodiklius, kurie, remiantis naujausiais tyrimais, nurodomi kaip tiek pat svarbūs ar net svarbesni prognozuojant sergamumą išemine širdies liga ir kitomis širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis (Haynes ir kt., 1991; Gerin, Pickering, 1995; Hocking-

Schuler, O'Brien, 1997; Larsen, Christenfeld, 2011). Vertinant A tipo elgsenos asmenų atsaką į stresorius, emocinis atsakas į stresorius dar visai nėra tirtas. Taip pat nėra tyrimų, vienu metu taikančių tiek psichologinius, tiek fizinius bei A tipo elgsenai pritaikytus stresorius, kurie padėtų labiau atskleisti šių asmenų fiziologinio ir emocinio atsako ypatumus.

Šis darbas, kompleksiskai vertindamas emocinį ir fiziologinį atsaką, apimant keletą skirtingų fiziologinių rodiklių ir skirtingų stresorių vertinant ne tik reaktyvumą, tačiau ir stresoriaus laukimo bei atsistatymo po stresoriaus fazes, padės atsakyti į klausimą, ar A tipo elgsena pasižymintys asmenys iš tiesų turi didesnį atsaką į stresorius, bei padės atskleisti šio atsako ypatumus.

1.4. Relaksacijos technikos kaip būdas atsakui į stresorius mažinti

Atsipalaidavimas arba relaksacija yra apibrėžiama kaip organizmo gebėjimas sumažinti fiziologinį sujaudinimą bei nusiraminti (Louie, 2004). Relaksacijos terminas dažnai dar naudojamas kalbant apie technikas, kurias įsisavinę asmenys gali sumažinti reaktyvumą stresoriui ir stresinį atsaką (Everly, Lating, 2013; Perminas ir kt., 2014). Dažniausiai naudojamos relaksacijos technikos yra meditacija, progresuojančioji raumenų ar vaizdinių relaksacijos, autogeninė treniruotė ir biogrįžtamuoju ryšiu paremta relaksacija (Bellardita, Cigada, Molinari, E., 2010; Everly, Lating, 2013; Perminas ir kt., 2014). Šios technikos, teisingai jas taikant, organizme sukelia atsipalaidavimo būseną, kuri apibūdinama kaip psichofiziologinė hipoaktyvumo būklė, t. y. būklė priešinga streso metu kilusiam sujaudinimui. Asmeniui esant relaksacijos būsenoje (atsipalaidavus), žmogaus organizme stebimas sumažėjęs simpatinės nervų sistemos aktyvumas, arterinis kraujo spaudimas, odos elektrinis laidumas bei raumenų įtampa, lėtesnis širdies ritmas ir kvėpavimo dažnis, pakilusi odos temperatūra ir kt. (Sherlin, Muench, Wyckoff, 2010; Everly, Lating, 2013; Perminas ir kt., 2014). Manoma, kad vienos ar kitos relaksacijos technikos praktikavimasis keičia žmogaus fiziologinį reaktyvumą, įsiterpdamas į organo taikinio aktyvavimo grandinę, sumažindamas organo taikinio aktyvaciją bei organo sutrikimo riziką. Įsisavintos relaksacijos technikos taip pat suteikia asmeniui įgūdžių, kuriuos jis gali sąmoningai taikyti susidūręs su stresine situacija. Įgūdžių turėjimas kognityvinio stresoriaus įvertinimo metu taip pat vertinamas kaip turimas papildomas išteklius, tad tikėtina, kad ir stresoriai vertinami kaip mažiau grėsmingi (Sherlin, Muench, Wyckoff, 2010; Peper, Shaffer, Lin, 2010; Everly, Lating, 2013; Perminas ir kt., 2014).

B. R. Cahn ir J. Polich (2006), atlikdami smegenų bangų aktyvumo analizę meditacijos ir relaksacijos metu, pastebėjo, kad šių būsenų metu padidėja lėtųjų teta ir alfa grupės bangų dominavimas priekinėje limbinėje ir dorsolateralinėje prefrontalinėje smegenų žievės srityse.

Šiose srityse padidėjęs alfa bangų aktyvumas mažina nerimo lygį, padidina ramybės būseną ir sukelia teigiamas emocijas, tuo pačiu sumažindamas simpatinės nervų sistemos aktyvumą. Tokiu būdu, organizme stebimas priešingas reaktyvumui atsakas.

Teigiama, kad relaksacijos mokymasis gali padėti asmeniui įgyti emocinio ir fiziologinio reaktyvumo kontrolę (Peper, Shaffer, Lin, 2010) bei įgyti įgūdį rodikliams greičiau atsistatyti po stresoriaus (Moss, 2005). Vienos dažniau reaktyvumui mažinti taikomų technikų – progresuojančioji raumenų ir biogrižtamuoju ryšiu paremta relaksacija (Blanchard ir kt., 1988; Cole, Pomerleau, Harris, 1992; Peira, Pourtois, Fredrikson, 2013). Šių relaksacijų pasirinkimas dažniausiai grindžiamas tuo, jog jos, kitaip nei vaizdinių relaksacija, autogeninė treniruotė ar meditacija, nereikalauja vaizduotės gebėjimų ir dėl šių priežasčių jas gali įsisąvinti daugiau žmonių (Cole, Pomerleau, Harris, 1992).

Biogrižtamuoju ryšiu paremta relaksacija (*angl. Biofeedback-Assisted relaxation*) yra procesas, per kurį asmenys mokosi atsipalaidavimo įgūdžių tuo pat metu stebėdami jų fiziologijoje vykstančius procesus (Shaffer, 2014). Relaksacijos metu specialios aparatūros pagalba asmeniui suteikiama informacija apie tam tikru momentu jo organizme vykstančius fiziologinius procesus, leidžia jam suprasti kaip kognityviniai ir emociniai procesai veikia jo fiziologiją, o, įsisąmoninus šiuos procesus, žmogus gali išmokti valingai ją paveikti ir kontroliuoti (Schwartz, Andrasik, 2003; Gilbert, Moss, 2003; Peper, Shumay, Moss, 2012; Perminas ir kt., 2014). Nuolat gaudamas grįžtamąjį ryšį apie fiziologijoje vykstančius pokyčius, asmuo gali išmokti atpažinti savo įtampą ir daryti poveikį fiziologinei sistemai, kuri tuo metu yra sujudinta. Besipraktikuodamas valdyti fiziologinius procesus su aparatūra, po kiek laiko asmuo įgyja įgūdžių ir geba atsipalaiduoti be aparatūros (Peper, Harvey, Takabayashi, 2009). Teigiama, kad biogrižtamasis ryšys padeda asmeniui įgyti fiziologinio reaktyvumo kontrolę bei padeda sumažinti nerimą, baimę ir pyktį (Prato, 2009; Peper, Shaffer, Lin, 2010). Taip pat šis metodas gali pagreitinti fiziologinių rodiklių atsistatymą po stresoriaus. Asmeniui išmokus atpažinti fiziologinį atsaką veikiant stresoriui, jis gali iš karto jį pakeisti išmoktu adaptyviu atsipalaidavimo atsaku, taip sumažinant fiziologinio atsako trukmę (Moss, 2005).

Progresuojančioji raumenų relaksacija – tai technika, paremta įvairių raumenų grupių pakaitiniu įtempimu ir atpalaidavimu, kartu mažinant ir psichologinę įtampą (Bernstein, Borkovec, Hazlett-Stevens, 2000). Atliekant raumenų įtempimo ir atpalaidavimo pratimus tam tikra seka, asmuo po kurio laiko išmoksta atpalaiduoti raumenis prieš tai jų neįtempęs, arba atpalaiduoti tam tikras raumenų grupes, dirbdamas su kitomis (Bennet, 2007). Metodikos kūrėjas E. Jakobsonas (1976) nurodė, kad sąmoningai atpalaiduodami raumenų grupes asmenys gali sulėtinti arba sustabdyti simpatinės nervų sistemos aktyvumą ir tuo pačiu organizmo fiziologinį atsaką į stresorių ir sumažinti stresorių metu kylantį nerimą.

Mokslinėje literatūroje randama tyrimų, pagrindžiančių teigiamą atsipalaidavimo technikų poveikį fiziologiniam ir emociniam atsakui į stresorius mažinti. L. Sherlin, F. Muench, S. Wyckoff (2010) tyrimas pateikia duomenų, kad kvėpuojamosios sinusinės aritmijos biogrižtamais ryšys yra naudingas mažinant fiziologinį asmenų reaktyvumą, nes net ir po menko praktikavimosi, atlikdami reaktyvumo stresoriams užduotis, asmenys geba padidinti alpha smegenų bangų dažnį ir sumažinti beta bangas. A. Steptoe ir A. Ross (1982) tyrime asmenys, tiek mokęsi širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumo mažinimo, panaudojant odos temperatūros biogrižtamąjį ryšį, tiek įvairius relaksacijos pratimus, gebėjo jį sumažinti, atliekant skirtingas reaktyvumo stresoriams užduotis. Tačiau nebuvo stebimi jokie skirtumai tarp odos laidumo ir kvėpavimo dažnio nei tarp lankusių relaksacijos, nei odos temperatūros biogrižtamojo ryšio mokymus ar kontrolinės grupės tiriamųjų.

J. L. Reeves ir D. Shapiro (1983) bei N. Peira, G. Pourtois ir M. Fredrikson (2013) tyrimai atskleidė teigiamą biogrižtamojo ryšio poveikį mažinant asmenų širdies ritmo reaktyvumą stresoriams. Širdies ritmo reaktyvumo mažėjimas DeGod ir Adams (1976) tyrime buvo stebimas tiek po progresuojančios raumenų relaksacijos, tiek po biogrižtamojo ryšio mokymų (DeGod, Adams, 1976 cit. pgl., Cole, Pomerleau, Harris, 1992). C. F. Sharpley (1989) tyrimas parodė, kad po 5 užsiėmimų, kuriuose buvo mokoma sumažinti širdies ritmą stresinėse situacijose, panaudojant biogrižtamąjį ryšį, šiuos užsiėmimus lanke asmenys gebėjo sumažinti širdies ritmo reaktyvumą net tuomet, kai nebuvo prašomi, tačiau, kai tiriamųjų buvo prašoma sumažinti širdies ritmą už atlygį, jį gebėjo sumažinti ne tik asmenys mokęsi jį kontroliuoti, tačiau ir kontrolinės grupės tiriamieji.

C. F. Sharpley (1994) rado, kad 4 savaitių mokymai, kombinuojant kvėpavimo pratimus, biogrižtamąjį ryšį ir vaizdinių relaksaciją, buvo veiksmingi, mažinant asmenų reaktyvumą į laboratorinius stresorius. Autorius nurodo, kad mažesnis šiuos mokymus lankusių asmenų reaktyvumas buvo stebimas ir kasdieninėje aplinkoje, vertinant jį po 4 mėnesių. E. B. Blanchard ir kt. (1988) lygino progresuojančios raumenų relaksacijos ir temperatūros biogrižtamojo ryšio galimybes, mažinant širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą stresoriams. Tiriamiesiems buvo pateikiami trys skirtingi stresoriai: aritmetikos mintinai, rankos įmerkimo į ledinį vandenį ir neigiamo vaizdinio įsivaizdavimo užduotys. Tyrimas parodė, kad nei viena iš technikų nebuvo veiksminga, mažinant asmenų reaktyvumą stresoriams, tačiau pastebėta, kad progresuojančioji raumenų relaksacija turėjo daugiau pavienių teigiamų fiziologinių rodiklių pokyčių nei biogrižtamasis ryšys.

Keletas tyrimų parodė dėmesingo įsisąmoninimo meditacijos efektyvumą, mažinant asmenų emocinį reaktyvumą į grėsmę keliančias situacijas, ir greitesnį neigiamų emocijų atsistatymą po stresoriaus (Arch, Craske, 2006; Creswell ir kt., 2007; Goldin, Gross, 2010). C.

M. N. Ortner, S. Kilner ir P. D. Zalezo (2007) tyrime asmenims po įsisaŃmoninimu paremtos meditacijos mokymų pavyko labiau sumažinti odos laidumo reaktyvumą į laboratorinius stresorius.

Pavlov ir kt. (2015) rado, jog sveiki asmenys, neturėję meditacijos praktikos, turėjo didesnį širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą, laukdami neigiamo turinio (kuriuose vaizduojamos pvz., netektys, nelaimės) poveikslų rodymo, nei patyrę, Sahaja jogos meditaciją praktikuojantys, medituotojai. Teigiama, kad jautrumo neigiamai informacijai sumažinimas leidžia medituojantiems sumažinti širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą. V. A. Barnes, F. A. Treiber ir H. Davis (2001) tyrime transcendentinės meditacijos mokymus lanke asmenys labiau gebėjo sumažinti sistolinio kraujo spaudimo ir širdies ritmo reaktyvumą į stresorius.

Reiktų pastebėti, kad, nors literatūroje relaksacijos technikos apibrėžiamos kaip metodai, galintys sumažinti asmenų reaktyvumą ir sutrumpinti stresinį atsaką, tačiau ši relaksacijų poveikį analizuojančių tyrimų dar yra sąlyginai mažai. Didžioji dalis tyrimų, analizavusių relaksacijos poveikį atsakui į stresorius mažinti, rodo teigiamą jos poveikį, tačiau yra tyrimų, kur šis poveikis nepatvirtinamas. Taip pat yra duomenų, kad relaksacijos metodų poveikis yra susijęs su asmenybe (Sharma, 2011; Gustainienė ir kt., 2015). Šio darbo metu bus siekiama įvertinti relaksacijos galimybes, keičiant atsaką į stresorius pas vieną dažniausiai su didesniu reaktyvumu ir ilgesniu atsaku į stresorius susijusį asmenybės konstruktą – A tipo elgseną.

1.5. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsako į stresorius kitimas po relaksacijos mokymų

Analizuojant mokslinę literatūrą, nagrinėjančią intervencijas, skirtas A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsako į stresorius keitimui, galima pastebėti, kad iki šiol yra atlikta daugiau tyrimų, siekiant pakeisti A tipo elgseną nei jų atsaką stresoriams arba A tipo elgsenos asmenų reaktyvumą mažinant medikamentais nei relaksacijų pagalba. G. Burell ir kt. (1994) laikosi nuomonės, kad A tipo elgsenos asmenų reaktyvumą galima sumažinti keičiant pačią A tipo elgseną. Intervencijose, skirtose A tipo elgsenai mažinti, dažniausiai taikomas psichologinis konsultavimas, mokant atpažinti A tipo elgesį ir jį keisti, kognityvinis perstruktūravimas, taip pat ir streso valdymo būdai, apimant ir relaksacijos technikas. A tipo elgsenos išreikštumas buvo sėkmingai sumažintas pas asmenis, patyrusius miokardo infarktą, M. Friedman ir kt. (1986), G. Burell ir kt. (1994) ir sveikus tiriamuosius J. J. Gill (1985) bei M. Fava ir kt. (1991) tyrimuose. Šių tyrimų metu taip pat buvo reikšmingai sumažinti A tipo komponentai, tokie kaip priešiškumas, skubėjimas, nekantrumas, pyktis bei su širdies ligomis susiję pakartotiniai įvykiai (pvz., miokardo infarktas). J. J. Gill (1985) tyrime kartu su A tipo elgsenos mažėjimu sumažėjo

ir šių asmenų cholesterolio kiekis kraujyje. Visgi, nors buvo manoma, kad, keičiant A tipo elgseną, turėtų keistis ir reaktyvumas stresoriams, nei viename iš apžvelgtų tyrimų nebuvo analizuojama, kad, keičiant A tipo elgseną, keičiasi ir šių asmenų reaktyvumas.

Atlikta pakankamai nemažai tyrimų, analizuojančių beta-adrenoreceptorius blokuojančių vaistų (pvz., propranololio) efektyvumą, mažinant A tipo elgseną pasižyminčių asmenų širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą stresoriams. Šie tyrimai buvo grindžiami prielaida, kad, susidūrus su stresoriumi, A tipo elgseną pasižymintys asmenys reaguoja padidintu simpatinės nervų sistemos sužadinimu, o vaistai, mažinantys simpatinės nervų sistemos aktyvumą, turėtų sumažinti širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą bei pačią A tipo elgseną. D. S. Krantz ir kt. (1987) rado didesnę A tipo elgsenos asmenų sistolinio kraujo spaudimo ir širdies ritmo bei emocinį reaktyvumą, tiriamiesiems sprendžiant aritmetikos mintinai užduotį ir atliekant struktūruotą A tipo interviu, kuomet jiems buvo suleista vaisto izoproterenolio, skatinančio simpatinės nervų sistemos aktyvumą. Kai tuo tarpu A tipo elgsenos asmenims suleidus vaisto propranololio, blokuojančio simpatinės nervų sistemos sužadinimą, atliekant tas pačias užduotis, buvo stebimas mažesnis širdies ir kraujagyslių sistemos bei emocinis reaktyvumas. Tyrimo metu buvo taikomas ir placebo tirpalas, su kuriuo ir buvo lyginamas vaistų poveikis. Teigiamas propranololio poveikis mažesniai A tipo elgseną pasižyminčių asmenų širdies ritmo reaktyvumui bei A tipo ir jo komponentų (kalbos garsumo, skubotumo, priešiško) mažesniai išreikštumui buvo stebimas ir D. S. Krantz ir kt. (1982), A. W. Eiff ir kt. (1983) tyrimuose. P. J. Mills ir J. E. Dimsdale (1991) atlikta 59 tyrimų metaanalizė, kuriuose nagrinėjamas adrenoreceptorius blokuojančių vaistų poveikis širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumui, parodė, kad šie vaistai sumažina širdies ritmo reaktyvumą ir arterinį kraujospūdį ramybės būsenoje, tačiau neturi jokio poveikio sistolinio ir diastolinio kraujo spaudimo reaktyvumui.

D. S. Krantz ir kt. (1983) kritikuoja intervencijas, kurios A tipo elgseną pasižyminčių asmenų atsakui į stresorius mažinti naudoja A tipo elgsenos keitimą arba reaktyvumą stresoriams mažina medikamentų pagalba. Autoriai laikosi nuomonės, kad, sumažinus A tipo elgseną, asmuo susiduria su tokia pat situacija kaip ir asmuo, išsigydęs priklausomybę alkoholiui, kuris prašomas gyventi tarp dažnai alkoholiu piktnaudžiauti ar išgerti linkusių asmenų. Anot autorių, net jeigu pakeičiame A tipo elgseną, asmuo grįžęs į visuomenę, kuriame A tipo elgseną skatinama ir apdovanojama, gali greitai sugrįžti prie įprasto elgesio. Teigiama, kad medikamentai taip pat reaktyvumą gali sumažinti tik tol, kol asmuo juos vartoja. Be to, medikamentai nėra tinkama prevencijos priemonė, kuomet siekiama sumažinti riziką susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis. D. S. Krantz ir kt. (1983) teigia, kad jeigu A tipo elgsenos asmuo negali kontroliuoti situacijos, jis gali išmokti kontroliuoti savo reakciją į ją. Išmokęs atpažinti ir

stebėti savo įtampą bei atsipalaidavimą, pvz., kaip tuo metu yra įtempti jo raumenys, susidūręs su stresą keliančia situacija, asmuo galės mažinti įtampą savo kūne.

Nors nuomonė, kad relaksacijos technikos mažina atsaką į stresorius, tarp mokslininkų pakankamai paplitusi ir neretai minima moksliniuose straipsniuose, visgi ją iliustruojančių tyrimų dar yra pakankamai nedaug. Dar mažiau radama tyrimų, analizuojančių A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsako stresoriams kitimą po relaksacijos mokymų.

S. Shahidi ir P. Salmon (1992) tyrime širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas pas sveikus A ir B tipo elgsena pasižyminčius suaugusiuosius buvo bandomas sumažinti 4 biogrįžtamoju ryšiu paremtų relaksacijų metu. Pirmojo relaksacijos užsiėmimo metu biogrįžtamojo ryšio aparato pagalba tiriamiesiems buvo rodomas teisingas širdies ritmas, antro užsiėmimo metu jis išvis nebuvo rodomas. Paskutinių dviejų užsiėmimų metu tyrimo dalyviams buvo pateikiamas klaidingas širdies ritmo biogrįžtamasis ryšys: vieno užsiėmimo metu buvo rodoma, jog jis mažėja, kito – jog kyla. Vertinant reaktyvumo stresoriams pokyčius, vienu atveju tiriamųjų buvo prašoma lenktyniauti mažinant širdies ritmą, kitu atveju tokios instrukcijos nebuvo pateikiamos. Tyrimas parodė, kad biogrįžtamoju ryšiu paremta relaksacija padėjo sumažinti asmenų širdies ritmo reaktyvumą. Relaksacijos technika padėjo sumažinti reaktyvumą ne tik kuomet tiriamiesiems buvo pateikiamas teisingas širdies ritmo biogrįžtamasis ryšys, tačiau ir kuomet tiriamiesiems klaidingai buvo pateikiamas nuolat mažėjantis širdies ritmas. A tipo elgsenos asmenys širdies ritmą sumažino daug labiau nei B tipo asmenys. Be to, A tipo elgsenos asmenys širdies ritmą sumažino daug labiau varžydami nei tada, kai jiems nebuvo pateikiamos konkuravimo instrukcijos. Anot S. Shahidi ir P. Salmon (1992), remiantis tyrimo rezultatais, galima kelti prielaidą, kad A tipo asmenys polinkį konkuruoti ir lenktyniauti gali panaudoti, keičiant padidintą fiziologinį reaktyvumą į stresorius.

Kitame tyrime (Prior, Goodyear, Holen, 1983) reaktyvumas stresoriams A tipo ir B tipo elgsena pasižymintiems studentams buvo mažinamas raumenų įtampos (elektromiogramos) biogrįžtamojo ryšio mokymų pagalba. Poveikio grupėse esantiems tiriamiesiems buvo vedami 6 užsiėmimai, kur tiriamieji buvo mokomi mažinti raumenų įtampą, panaudojant elektromiogramos biogrįžtamąjį ryšį. Septintojo užsiėmimo metu buvo vertinamas asmenų reaktyvumas stresoriams, pateikiant jiems lengvą ir sudėtingą skaitmenų atgaminimo užduotis. Buvo pastebėta, kad asmenys, lankę biogrįžtamojo ryšio užsiėmimus, prieš užduotis gebėjo labiau atsipalaiduoti ir turėjo mažesnę reaktyvumą užduočių metu nei kontrolinės grupės tiriamieji nepriklausomai nuo elgsenos tipo. Tyrimas taip pat parodė, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys turėjo žymiai mažesnę raumenų elektrinio aktyvumo lygį nei kiti tyrimo dalyviai prieš pateikiant stresorių ir jam pasibaigus, t. y. A tipo asmenys pasižymėjo mažesniu išankstiniu reaktyvumu laukiant stresoriaus ir jų rodikliai po poveikio į ramybės būseną atsistatė

greičiau nei B tipo elgsenos tiriamųjų, lankusių relaksacijas, ir A bei B tipo elgsenos asmenų, dalyvavusių kontrolinėje grupėje.

Yra tyrimų, rodančių, kad A tipo elgsenos asmenys, sergantys hipertenzija, jauname amžiuje turėję miokardo infarktą ar šuntavimo operaciją, lankę Theta bangų neurogrįžtamojo ryšio užsiėmimus, po mokymų turėjo mažesnę arterinį kraujo spaudimą, širdies ritmą, nurodė patiriantys mažiau nerimo, streso, jautė mažesnę laiko „spaudimą“ bei priešišumą ir turėjo didesnę gebėjimą atsipalaiduoti (Browne, 2012). Ir nors šio tyrimo metu tiesiogiai nebuvo vertintas A tipo elgsenos asmenų atsako į stresorius kitimas, rezultatai parodė, kad biogrižtamasis ryšys yra veiksmingas tiek mažinant šių asmenų fiziologinę, tiek emocinę įtampą. Kitas tyrimas, kuris nerodo biogrižtamojo ryšiu paremtos relaksacijos galimybių atsakui į stresorius mažinti, tačiau rodo pačios technikos galimybes mažinant šia elgsena pasižyminčių asmenų atsaką stresoriams, buvo atliktas G. S. Stern ir R. D. Elder (1982). Minėto tyrimo rezultatai rodo, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys, nelankę jokių biogrižtamojo ryšio mokymų, tyrimo metu kompiuterio ekrane jiems rodant širdies ritmo biogrižtamąjį ryšį, geba labiau sumažinti širdies ritmo reaktyvumą nei B tipo elgsenos asmenys, kai užduotis jiems pristatoma kaip labai sudėtinga bei kai užduoties instrukcija skatina rugtyniauti. Tačiau, kai užduoties instrukcija neskatina rugtyniauti ar pristatoma kaip įprastas gebėjimas, tipu B pasižymintys asmenys širdies ritmą geba sumažinti labiau nei A tipo elgsenos asmenys (Stern, Elder, 1982).

Tyrėjai, analizuojantys progresuojančios raumenų relaksacijos galimybes mažinant A tipo elgsena pasižyminčių asmenų reaktyvumą stresoriams, pateikia nevienareikšmiškus rezultatus. D. A. F. Haaga ir kt. (1994) tyrė hipertenzija sergančius, tačiau tyrimo metu nevartojančius vaistų vidutinio amžiaus vyrus. Vieniems jų buvo pateikiama informacija apie hipertenziją ir kaip ją sumažinti tinkamos mitybos ir fizinio aktyvumo pagalba, kiti gavo tą pačią informaciją ir lankė progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymus 7 savaites su skatinimu praktikuoti relaksaciją ir namuose. Tiriamųjų reaktyvumas tyrimo pradžioje ir pabaigoje buvo vertinamas, pateikiant tiriamiesiems garso įrašus dialogų apimančių frustruojančias, pyktį keliančias situacijas bei video medžiagą. Garso įrašai apėmė situacijas, kuomet asmuo atsitiktinai autoservise nugirsta, kaip du automechanikai nerūpestingai ir nejautriai kalba apie jo automobilio rimtus gedimus, arba asmuo atsitiktinai nugirsta, kaip žmonės peikia jo charakterį ir apsirengimo stilių. Video medžiaga apėmė situacijas kaip pasipiktinęs kaimynas skundžiasi, kad ant jo vejų iš tiriamojo kiemo pripučia lapų bei kaip parduotuvės vadybininkas atkakliai atsisako priimti tiriamojo skundą, norint gražinti įsigytą drabužį, kuomet tiamasis jame rado skylę. Tiriamųjų buvo prašoma įsivaizduoti šias situacijas ir vėliau pakomentuoti jausmus, kurie kilo jas įsivaizduojant. Tyrimas parodė, kad progresuojančiąją raumenų relaksaciją lankę, A tipo

elgsena pasižymintys asmenys, turėjo mažesnę arterinio kraujo spaudimo reaktyvumą į pyktį povokuojančią video medžiagą nei relaksacijos mokymų neturėję A tipo elgsena pasižymintys tiriamieji. Visgi skirtumai tarp grupių nebuvo stebimi, vertinant garso medžiagos pagalba pateikiamas situacijas.

E. H. English, T. B. Baker (1983) tyrimas parodė, kad 4 savaičių progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymus bei transcendentinės meditacijos mokymus lankę asmenys pakartotinio reaktyvumo stresoriams vertinimo metu turėjo greitesnę arterinio kraujo spaudimo atsistatymą tiek po psichologinio, tiek po fiziologinio stresoriaus nei jokių užsiėmimų nelankę kontrolinės grupės tiriamieji, nepriklausomai nuo elgsenos tipo (A ar B). Tačiau nei A, nei B tipo elgsena pasižymintys asmenų arterinio kraujospūdžio reaktyvumas po relaksacijos mokymų nesumažėjo.

M. Friedman (1978) nurodo, kad bet kokios ankstyvos intervencijos A tipo elgsena pasižymintiems asmenims yra pakankamai sudėtingos, nes jei tiriamieji dar nėra turėję miokardo infarkto, jie pasižymi menka motyvacija (Friedman, 1978 cit. pgl. Prokop, Bradley, 2013). R. Vermunt, Y. Peeters ir K. Berggren (2007) nurodo, kad jauni, nesergantys širdies ir kraujagyslių ligomis, A tipo elgsena pasižymintys asmenys nenori keisti savo elgsenos, nes sieja ją su pasiekimais, o bet kokią kitą sveikatingumo skatinimo intervenciją laiko neaktualia, nes nejaučia jokių ligos simptomų.

Kai kurie tyrėjai (pvz., Friedman, Umer, 1984) mano, kad A tipo elgsena pasižymintiems asmenims relaksacija gali kelti įtampą. Pvz., Frankenhaeuser, Lundberg ir Forsman (1980) tyrimas parodė, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys nurodė jautę daugiau įtampos ir jų kraujyje buvo stebima daugiau adrenalino jiems nieko neveikiant, kai tuo tarpu tipo B elgsena pasižymintys asmenys daugiau streso jautė darbo metu. Remiantis šiais duomenimis, galima kelti prielaidą, kad progresuojančioji raumenų relaksacija A tipo elgsena pasižymintiems asmenims turėtų būti priimtinesnė dėl to, kad yra aktyvesnis atsipalaidavimo būdas nei biogrižtamuoju ryšiu paremta relaksacija. Ir tokiu būdu ji turėtų labiau mažinti A tipo elgsena pasižymintys asmenų atsaką stresoriams.

Apibendrinant, galime teigti, kad tyrimų, analizuojančių relaksacijų poveikį keičiant A tipo elgsena pasižymintys asmenų fiziologinį atsaką į skirtingus stresorius įvairiose jo stadijose, yra labai mažai. Pavieniai tyrimai rodo teigiamą biogrižtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos poveikį A tipo elgsena pasižymintiems asmenims, mažinant širdies ritmo reaktyvumą ir raumenų įtampą laukiant stresoriaus ir rodikliams atsistatant po poveikio. Tyrimai, analizuojantys progresuojančios raumenų relaksacijos poveikį arterinio kraujo spaudimo reaktyvumo mažinimui, pateikia nevienareikšmiškus rezultatus, tačiau stebima, kad po šios relaksacijos mokymų arterinis kraujo spaudimas po stresoriaus atsistato greičiau. Trūksta

tyrimų, vertinančių kitų fiziologinių rodiklių pokyčius bei analizuojančių emocinio atsako kitimą po relaksacijos mokymų.

Nepaisant nuomonių, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys gali būti mažiau motyvuoti lankyti intervencines programas, prasminga analizuoti šių asmenų atsako į stresorius kitimą po relaksacijos mokymų. Kompleksinis tyrimas vienu metu vertinantis tiek emocinio, tiek fiziologinio atsako į stresorius kitimą visose jo stadijose, taikant skirtingas relaksacijos technikas, padės atskleisti, ar kinta ir kaip kinta A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsakas į stresorius po skirtingų relaksacijos mokymų.

1.6. Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, fiziologinis ir emocinis atsakas į stresorius bei jo kitimas po relaksacijos mokymų: literatūros analizės apibendrinimas

Literatūros analizė parodė, kad vis dar nėra vienareikšmiškos nuomonės, ar A tipo elgsenos asmenys pasižymi didesniu reaktyvumu stresoriams ir lėtesniu fiziologiniu rodiklių atsistatymu po stresoriaus, aspektais, siejamais su didesne rizika susirgti išemine širdies liga, bei kitomis širdies ir kraujagyslių ligomis. Didesnis A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsakas į stresorius stebimas tuomet, kai atsakui į stresorius vertinti yra naudojami specifiniai A tipo elgsenai pritaikyti stresoriai, tačiau šių tyrimų dar pakankamai mažai. Nėra tyrimų, vienu metu analizuojančių A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaką į stresorius vienu metu taikant tiek tradicinius laboratorinio eksperimento metu naudojamus stresorius, tiek A tipo elgsenai pritaikytus stresorius, tad sudėtinga spręsti, ar nevienareikšmiški tyrimo rezultatai ankstesniuose tyrimuose buvo lemti netinkamų laboratorinio eksperimento metu taikomų procedūrų.

Iki šiol dar nėra atlikta tyrimų, kompleksiskai vertinančių A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaką į stresorius, kurie vienu metu analizuotų A tipo elgsena pasižyminčių asmenų emocinį ir fiziologinį atsaką į stresorius visose jo stadijose. Dar labai mažai tyrinėtas A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinių rodiklių atsistatymas po stresoriaus bei rodiklių kitimas laukiant stresoriaus, o emocinis atsakas dar visai nėra tirtas. Nors žmonių atsakas į stresorius yra multidimensinis konstruktas, apimantis įvairias organizmo sistemas, daugiausiai tyrinėtas A tipo elgsena pasižyminčių asmenų širdies ir kraujagyslių bei endokrininės sistemos reaktyvumas stresoriams.

Yra tyrimų, rodančių, kad žmonių fiziologinis ir emocinis atsakas stresoriams yra pastovus ir mažai kintantis. Būtent dėl šių savybių didesnis atsakas ir yra siejamas su didesne rizika susirgti išemine širdies liga ir kitomis širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis. Literatūroje relaksacijos technikos apibrėžiamos kaip metodai, galintys sumažinti asmenų reaktyvumą ir sutrumpinti stresinį atsaką, tačiau yra labai mažai tyrimų, analizuojančių asmenų, pasižyminčių

A tipo elgsena atsako stresoriams kitimą po relaksacijų mokymų, konstrukto, kuris siejamas su perdėtu atsaku susidūrus su stresoriais.

Šis tyrimas, atsižvelgdamas į naujausias metodines rekomendacijas atsakui į stresorius vertinti, kompleksiškai vertindamas emocinį ir fiziologinį atsaką, apimant keletą skirtingų fiziologinių rodiklių, vertinant ne tik reaktyvumą, tačiau ir stresoriaus laukimo bei atsistatymo po stresoriaus fazes, padės atsakyti į klausimą, ar A tipo elgsena pasižymintys asmenys iš tiesų turi didesnį atsaką į stresorius ir padės atskleisti šio atsako ypatumus.

Disertacijoje bus ginami šie teiginiai:

1. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų emocinis ir fiziologinis atsakas į stresorius yra didesnis nei B tipo elgsena pasižyminčių asmenų.
2. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų, skirtingai negu B tipo elgsena pasižyminčiųjų, emocinis ir fiziologinis atsakas į stresorius, sužadinančius rungtyniavimą ir priešišumą, yra didesnis nei į tradicinius laboratoriniuose eksperimentuose naudojamus stresorius.
3. A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis ir emocinis atsakas kinta (mažėja) po progresuojančiosios raumenų relaksacijos ir biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų.

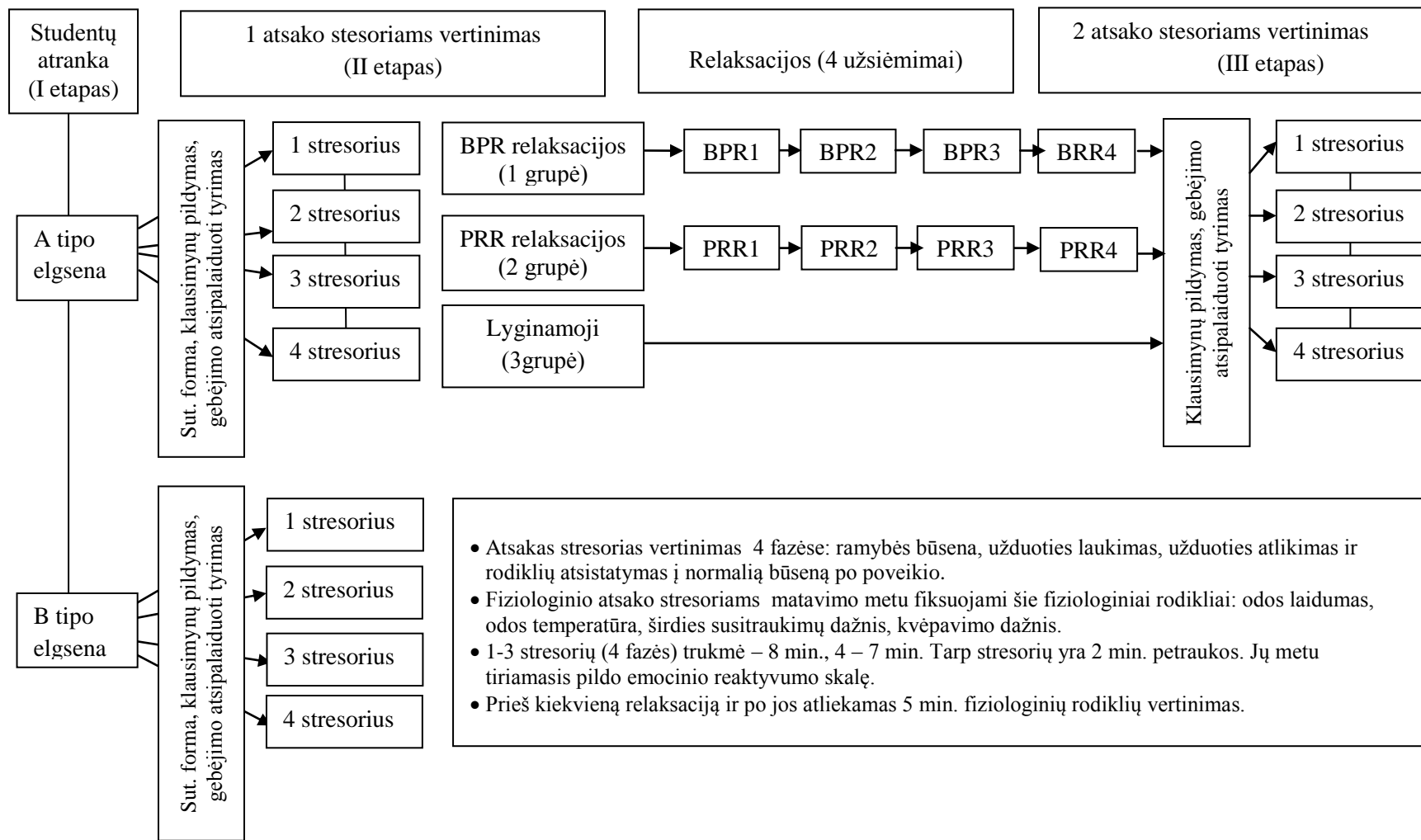
2. ASMENŲ, PASIŽYMINČIŲ A TIPO ELGSENA, FIZIOLOGINIO IR EMOCINIO ATSAKO Į STRESORIUS BEI JO KITIMO PO RELAKSACIJOS MOKYMŲ TYRIMAS

2.1. Tyrimo metodai

Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, emocinio ir fiziologinio atsako bei jo kitimo po relaksacijos mokymų tyrimas vyko trimis etapais. *Pirmasis etapas* apėmė tiriamųjų atranką į laboratorinį eksperimentą, panaudojant anketinę apklausą. *Antrasis etapas* apėmė A ir B tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinio ir emocinio atsako stresoriams vertinimą laboratorinio eksperimento metu. Po šio vertinimo A tipo elgsena pasižymintys studentai atsitiktinai buvo paskirstyti į tris grupes. Vieni lankė biogrįžtamuojų ryšiu paremtos relaksacijos, kiti – progresuojančiosios raumenų relaksacijos užsiėmimus, o trečioji grupė buvo lyginamoji ir relaksacijos užsiėmimų neturėjo. *Trečiojo etapo* metu A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsakas stresoriams buvo vertinamas antrąsyk. Eksperimentinės grupės tiriamiesiems jis vyko po keturių relaksacijos užsiėmimų, lyginamajai grupei tyrimas buvo kartojamas praėjus tam pačiam laikotarpiui, tačiau nelankius jokių relaksacijų užsiėmimų. Tyrimas buvo vykdomas 2013 m. vasario 15 d. – 2014 m. gruodžio 19 d. Tyrimo schema, atsižvelgiant į etapus, pateikiama 1 pav.

2.1.1. Tyrimo dalyviai

Siekiant įvertinti A ir B tipo elgsena pasižyminčių asmenų emocinį ir fiziologinį atsaką į stresorius, iš pradžių buvo atliekama tikslinė tiriamųjų atranka. A tipo elgseną vertinančiais klausimynais buvo apklausti 1656 Vytauto Didžiojo universiteto 1-4 kurso dieninių bakalauro studijų studentai iš 8 fakultetų bei 31 studijų programos. Apklausoje dalyvavo 18-52 m. studentai (amžiaus vidurkis – 20,8 m., standartinis nuokrypis - 2,28 m.). 1261 (76,1 proc.) iš jų sudarė merginos ir 395 (23,9 proc.) – vaikinai. 27,9 proc. apklaustųjų sudarė pirmo kurso studentai, 25,1 proc. – antro kurso studentai, 22,7 proc. – trečio kurso studentai ir 24,3 proc. – ketvirto kurso studentai. 64 apklausoje dalyvavę studentai nenurodė savo elektroninio pašto adreso ar studento registracijos numerio, tad jie neturėjo galimybės būti pakviesti sudalyvauti tyrime, net jeigu ir atitiko atrankos kriterijų. 6 studentai netaisyklingai užpildė A tipo elgseną vertinantį klausimyną, tad jie taip pat neturėjo galimybės būti pakviesti į tyrimą.



* BPR relaksacija – biogrįžtamoju ryšiu paremta relaksacija, PRR relaksacija – progresuojančioji raumenų relaksacija.

1 pav. Tyrimo schema

Į tyrimą buvo atrinkti 653 studentai (380 A tipo elgsenos ir 273 B tipo elgsenos), remiantis jų atsakymais A tipo elgseną vertinančiame klausimyne. Tyrime sutiko dalyvauti 175 studentai (112 A tipo ir 63 B tipo elgsenos). Tai sudaro 26,8 proc. nuo visų pakviestųjų. Sutikę ir nesutikę dalyvauti tyrime studentai nesiskyrė nei pagal A tipo ($p>0,05$), nei pagal B tipo ($p>0,05$) išreikštumą.

Šešioms iš sutikusių dalyvauti tyrime studentams (4 A tipo ir 2 B tipo elgsenos) atsako stresoriams vertinimas nebuvo atliekamas, nes jie pirminio vizito metu nurodė sergantys širdies ir kraujagyslių ligomis (pvz., hipertenzija, patyrę insultą, turėję 3 širdies operacijas, turintys širdies ūžesių, širdies stimuliatorių) ar sirgo kitomis sunkiomis ligomis (pvz., epilepsija). Taigi *antrajame tyrimo etape*, kur buvo vertinamas asmenų fiziologinis ir emocinis atsakas stresoriams, dalyvavo 169 (108 A tipo ir 61 B tipo elgsenos) 18-31 m. amžiaus studentai (amžiaus vidurkis – 21,09 m., standartinis nuokrypis – 2,12 m.). 145 (85,8 proc.) iš jų buvo moterys ir 24 (14,2 proc.) – vyrai.

Trečiame tyrimo etape, kuomet buvo vertinamas relaksacijų poveikis atsako į stresorius kitimui, dalyvavo tik A tipo elgsena pasižymintys studentai, t. y. 108 studentai (98 merginos ir 10 vaikinių). Jie atsitiktiniu būdu buvo priskirti į tris grupes: lankysiantys biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos arba progresuojančiosios raumenų relaksacijos užsiėmimus bei lyginamosios grupės tiriamuosius, kuriems relaksacijos mokymai nebuvo vedami, tačiau jie buvo kviečiami antrajam atsako stresoriams įvertinimo tyrimui. Atsitiktinė atranka buvo vykdoma pagal studentų registracijos į tyrimą laiką: pirmi du užsiregistravę studentai priskiriami į biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymus lankysiančiųjų grupę, kiti du – į progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymus lankysiančiųjų grupę, dar kiti du – į lyginamąją grupę ir t. t.

Iš 108 studentų pakartotiniame atsako stresoriams vertinimo tyrime dalyvavo tik 76 studentai (70,4 proc.). Pagrindinė atsisakymo tęsti tyrimą priežastis (78,6 proc.) buvo pernelyg didelis užimtumas ir laiko stoka. Kitos priežastys (21,4 proc.) nėra žinomos. Baigę visus tyrimo etapus ir „nubyrėję“ studentai nesiskyrė pagal A tipo elgsenos išreikštumą ($p>0,05$).

Tarp dalyvavusių visuose tyrimo etapuose buvo 70 merginų ir 6 vaikinai. Kadangi tyrimo rezultatai buvo analizuojami atsižvelgiant į lytį, dėl mažo vaikinių skaičiaus, analizuojant relaksacijos technikų poveikį atsako į stresorius kitimui, buvo analizuojami tik merginų duomenys.

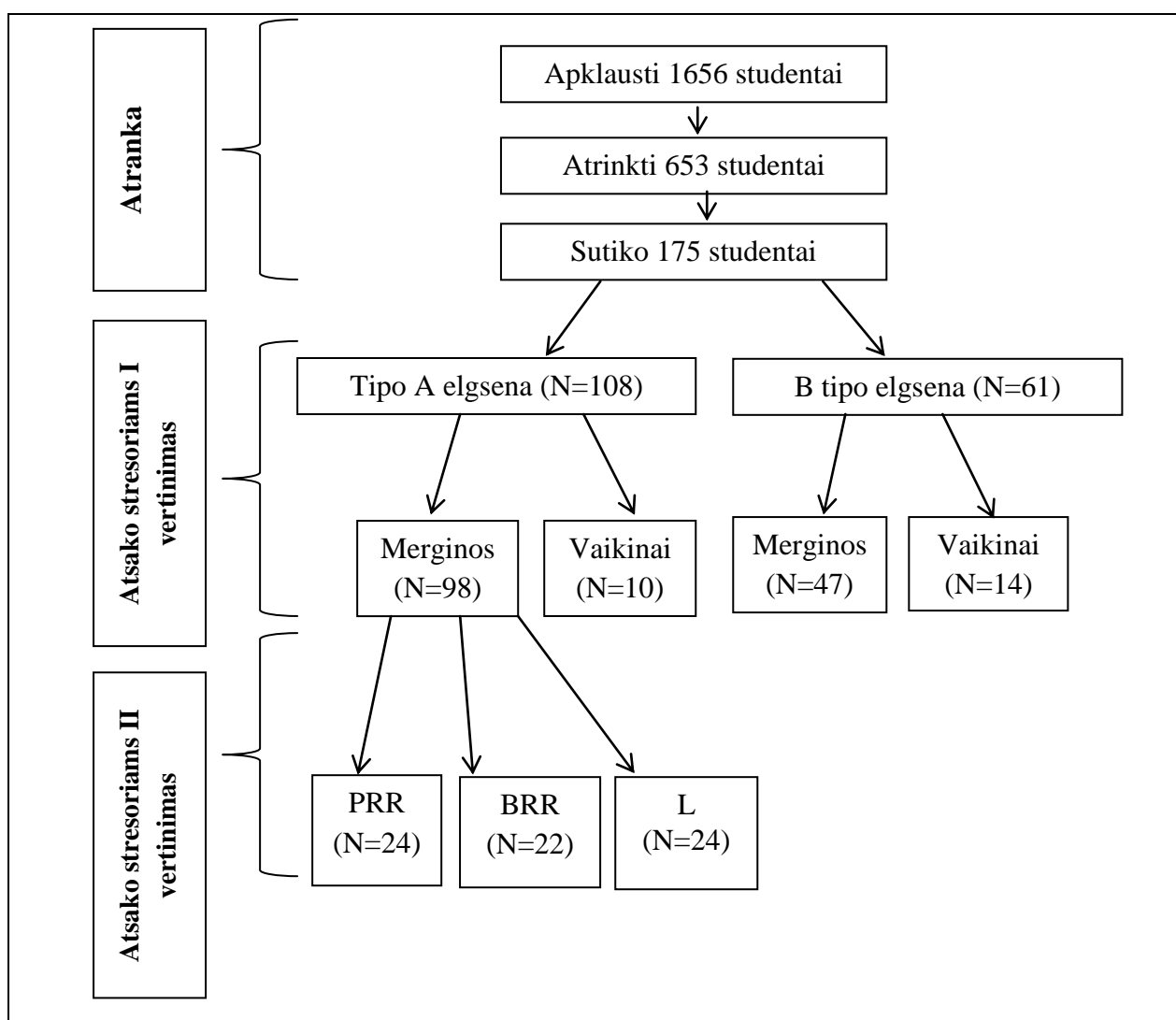
Taigi tyrimo *trečiajame etape* dalyvavusios studentės, atsižvelgiant į tyrimo grupę, pasiskirstė taip: 22 dalyvavo biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymuose ir po 24 – progresuojančiosios raumenų relaksacijos ir lyginamojoje grupėse. Studenčių amžius svyravo nuo 18 iki 24 m. (amžiaus vidurkis – 20,58 m., standartinis nuokrypis – 1,18 m.). Antrame ir

trečiame tyrimo etapuose dalyvavusių studentų pasiskirstymas pagal fakultetus, kursą, šeiminei padėtį, žalingų įpročių turėjimą bei fizinį aktyvumą pateikiami 1 priedo 1 lentelėje.

Agrass (1988) nurodo, kad neretai tyrimuose, naudojančiuose relaksaciją, būna ne mažas nebaigusių tyrimo skaičius. A. Goštautas ir R. Krikščiūnaitė (1981) nurodo, kad relaksacijų mokymus galima laikyti sėkmingais, kai juos baigia 44 proc. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų (Goštautas, Krikščiūnaitė, 1981 cit. pgl. Perminas, 1999).

Visi studentai dalyvavo tyrime savanoriškais pagrindais, nebuvo siūlomas joks atlygis.

Studentų pasiskirstymas pagal tyrimo etapus pateikiamas 2 pav.



* PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija, BPR – biogrįžtamuju ryšiu paremta relaksacija, L – lyginamoji grupė.

2 pav. Studentų pasiskirstymas pagal tyrimo etapus

2.1.2. Tyrimo metodikos

A tipo elgsenos vertinimas. Studentai į tyrimą buvo atrinkti remiantis *paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skale* (ang. Adolescent/Adult Type A Behavior Scale, AATABS).

Skalė buvo sudaryta 1989 m. K. Wrzesniewski, D. G. Forgays ir P. Bonaiuto (Wrzesniewski ir kt., 1990). 1992 m. skalė buvo peržiūrėta ir patobulinta D. K. Forgays, D. G. Forgays, P. Bonaiuto ir K. Wrzesniewski (Forgays ir kt., 1993). Leidimas naudoti skalę tyrime ir naujausias skalės variantas (AATABS-3) tyrimui buvo gautas susisiekus su skalės autore prof. Deborah Kirby Forgays.

Dauguma A tipo elgseną matuojančių klausimynų yra sukurti dirbantiems suaugusiems. Jauniems suaugusiems pakankamai dažnai naudojamas P. R. Yarnold F. B. ir Bryant (1986) arba D. S. Krantz, D. C. Glass, M. L. Snyder (1974) sudarytas studentų Dženkinso A tipo elgsenos klausimynas (*ang.* Student Jenkins Activity Survey, SJAS). Šis klausimynas matuoja rungtyniavimą ir skubėjimą/nekantrumą, tačiau visiškai nematuoja vienos pagrindinių A tipo elgsenos savybių – priešiško/pykčio išreiškimo. Taip pat nurodomas pakankamai menkas SJAS vidinis patikimumas: nuo 0,40 iki 0,72 (Fischer, Corcoran, 2007). Šio darbo autorė studentų Dženkinso A tipo elgsenos klausimyną naudojo 2009 m. su lietuvių studentais ir skalės vidinis patikimumas taip pat buvo žemas (0,554). Priešingai, AATABS-3 matuoja visus pagrindinius A tipo komponentus, tarp jų ir priešiško/pykčio išreiškimą. Vidinis šios skalės patikimumas yra pakankamas 0,80-0,83 (Forgays ir kt., 1993, Korotkov, 2011; Wang, 2012). Klausimyno patikimumas pakartotinių tyrimų atžvilgiu (*ang.* test-retest reliability) taip pat pakankamai aukštas – 0,86 po trijų mėnesių ir 0,88 po 6 mėnesių (Korotkov ir kt., 2011). Autoriai taip pat nurodo aukštą skalės konstrukto ir konkurencinį kriterijaus validumą (Wrzesniewski ir kt., 1990; Forgays, 1993).

Paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skalę sudaro 28 teiginių poros. Teiginiai vertinami 5 balų Likerto skalėje pagal tai, kuris teiginys tiriamiesiems labiau tinka apibūdinant jų elgesį. Arčiausiai teiginio esantis atsakymas rodo, kad apibūdinamas elgesys labai panašus į respondento elgesį (1 ir 5 atsakymai). Šiek tiek labiau nutolę link vidurinės reikšmės atsakymai (2 ir 4) nurodo, kad apibūdinamas elgesys panašus į respondento, o vidurinis atsakymas, kad nei vienas iš elgesio apibūdinimų tiriamajam netinka. Tiriamojo prašoma atidžiai perskaityti kiekvieną teiginių porą ir pažymėti jiems labiausiai tinkantį atsakymą. Prašoma nepraleisti klausimų, nes jie yra vertingi tik tuomet, kai būna atsakyti visi, ir prašoma, jei įmanoma, vengti vidurinės reikšmės atsakymo. Vertinant skalę, tiriamieji gali surinkti nuo 28 iki 140 balų. A tipo elgseną vertinančio klausimyno pavyzdys pateikiamas 2 priede.

Siekiant patikrinti skalės tinkamumą tirti lietuvių studentus, 2012 m. buvo atliktas žvalgomasis tyrimas. Buvo atliktas dvigubas skalės vertimas iš anglų kalbos į lietuvių ir iš lietuvių į anglų kalbą šio darbo autorės bei Vytauto Didžiojo universiteto Anglų filologijos katedros doktorantės Aurelijos Daukšaitės. Vėliau keturiose Lietuvos aukštosiose mokyklose apklausti 464 nuolatinių bakalauro ir magistro studijų studentai: 178 vyrai ir 286 moterys.

Apklausoje dalyvavo asmenys nuo 18 iki 44 m. (amžiaus vidurkis 20,30 m., standartinis nuokrypis – 2,833 m.). Po trijų mėnesių 71 studentas buvo apklaustas antrąsyk. Skalės konstrukto validumas buvo tikrinamas atliekant patvirtinančiąją ir tiriančiąją faktorinę analizę, panaudojant struktūrinį lygčių modeliavimą su Mplus 6.2. programiniu paketu. Nors patvirtinančioji faktorinė analizė nepatvirtino autorių siūlytos faktorinės skalės struktūros, tačiau atlikta tiriančioji faktorinė analizė, panaudojant Geomin pasukimą, parodė 9 faktorių patikimą skalės modelį ($\chi^2=67,061$; $df=57$; $p=0,016$; $RMSA=0,016$, $CFI=0,997$, $TLI=0,990$; $SRMR=0,014$) su vidiniu skalės patikimumu – 0,731 ir stabilumu po 3 mėn. – 0,960. Kadangi pora faktorių turėjo po vieną klausimą, taip pat buvo sudarytas ir mažesnis 4 faktorių patikimas modelis ($\chi^2=24,960$; $df=17$; $p=0,0956$; $RMSA=0,026$, $CFI=0,995$, $TLI=0,984$; $SRMR=0,017$) su vidiniu skalės patikimumu – 0,637 ir stabilumu po 3 mėn. – 0,929. Skalė taip pat koreliavo su trumpąja Dženkinso klausimyno versija, sudaryta Kauno-Roterdamo Interevencijos studijoje (KRIS), iš klausimų, kurie labiausiai prognozavo naujus miokardo infarkto atvejus. Paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skalės psichometrinės savybės ir jos tinkamumas naudoti lietuvių populiacijoje buvo pristatyti skaitant pranešimą 27-oje Europos sveikatos psichologų konferencijoje.

Vidinis paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skalės patikimumas (vertintas Cronbach α koeficientu), apklausus 1656 studentus, buvo 0,902. Skalė taip pat patikimai koreliavo su Dženkinso klausimyno versija, sudaryta Kauno-Roterdamo Interevencijos studijoje (KRIS), iš klausimų, kurie labiausiai prognozavo naujus miokardo infarkto atvejus ($p<0,001$; $r=0,605$).

Į tyrimą buvo pakviesti asmenys su labiausiai išreikšta A tipo ir B tipo elgsena. A tipo elgsenai buvo priskiriami asmenys, kurių surinktų balų suma paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skalėje buvo vienas standartinis nuokrypis virš vidurkio, B tipo elgsenai – vienas standartinis nuokrypis žemiau vidurkio. Apklausoje dalyvavusiųjų bendras skalės vidurkis buvo 85,15, standartinis nuokrypis – 13,22 (palyginimui metodikos autorių nurodomas skalės vidurkis tiriant studentus – 86,08; standartinis nuokrypis – 13,9). Taigi A tipo elgsenai buvo priskiriami asmenys skalėje, surinkę 98 balus ir daugiau, B tipo elgsenai – 72 balus ir mažiau.

Emocinio atsako į stresorius vertinimas. Emociniam reaktyvumui į stresorius įvertinti buvo naudojama C. R. Carlson ir kt. (1989) emocinio įvertinimo skalė (*ang.* Emotional Assessment Scale (EAS)). Leidimas naudoti skalę tyrime buvo gautas susisiekus su skalės autoriumi prof. C. R. Carlson. Skalės vertimas į lietuvių kalbą buvo atliktas naudojant dvigubo vertimo procedūrą šio darbo autorės ir Vytauto Didžiojo universiteto Anglų filologijos katedros doktorantės Aurelijos Daukšaitės. Skalė sudaryta iš 24 aštuonias bazines emocijas apibūdinančių būdvardžių. Autoriai nurodo, jog emocijas apibūdinantys būdvardžiai į skalę buvo įtraukti

remiantis Nunnally (1981) emocijų tyrimais skirtingose kultūrose. Kiekviena iš vertinamų bazinių emocijų apima tris emocijų apibūdinančius būdvardžius. Šios bazinės emocijos yra pyktis, nerimas, pasibjaurėjimas, baimė, kaltė, laimė, liūdesys ir nuostaba. Vertinant rezultata, skaičiuojamas trijų bazinę emocijų apibūdinančių būdvardžių vidurkis (Carlson ir kt., 1989).

Asmenų prašoma įvertinti kiekvienos tuo metu patiriamos emocijos intensyvumą 10 cm vizualinėje analoginėje skalėje. Skalinis vizualinės analoginės skalės kintamasis, anot autorių, vertinant emocinį reaktyvumą, turi privalumų prieš ranginį Likerto skalės kintamąjį. Vertinant emocijas Likerto skalėje, pirminis vertinimas gali labiau veikti vėlesnį vertinimą, nes skaičiai gali būti atsimenami, o vizualinė analoginė skalė padeda to išvengti. Teigiama, kad vizualinė analoginė skalė paprastai yra užpildoma per mažiau nei minutę ir yra suprantama net žemesnį išsilavinimą turinčių asmenų. Be to, ją lengva interpretuoti. Emocinis reaktyvumas matuojamas milimetrais nuo skalės pradžios iki pažymėtos vietos. Autoriai nurodo, jog skalė yra labai jautri emociniams pokyčiams, tad yra tinkama asmenų emociniam reaktyvumui į laboratorinius stresorius vertinti (Carlson ir kt., 1989).

Metodikos autoriai nurodo gerą metodikos kriterijaus validumą, subskalių vidinį patikimumą (nuo 0,70 iki 0,91) bei gerą pakartotinių matavimų patikimumą, vertinant jį dalijimo pusiau metodu (*ang.* split-half reliability) – 0,94. Autoriai taip pat tikrino skalės tinkamumą, vertinant emocinį reaktyvumą laboratorinių stresorių metu trijose grupėse: tarp studentų, ligoninės darbuotojų ir vyrų, kurių šeimoje yra sergančių hipertenzija. C. R. Carlson ir kt. (1989) įvertino tiriamųjų pradinę emocinę būseną, vėliau ją vertino atlikus aritmetikos mintinai ir rankos įmerkimo į šaltą vandenį užduotis. Autoriai rado, jog visos grupės turėjo panašų emocinį reaktyvumą į stresorius, t. y. jis buvo pastovus tarp trijų skirtingų populiacijų (Carlson ir kt., 1989). Tyrimas patvirtino skalės tinkamumą emociniam reaktyvumui vertinti laboratorinių stresorių metu.

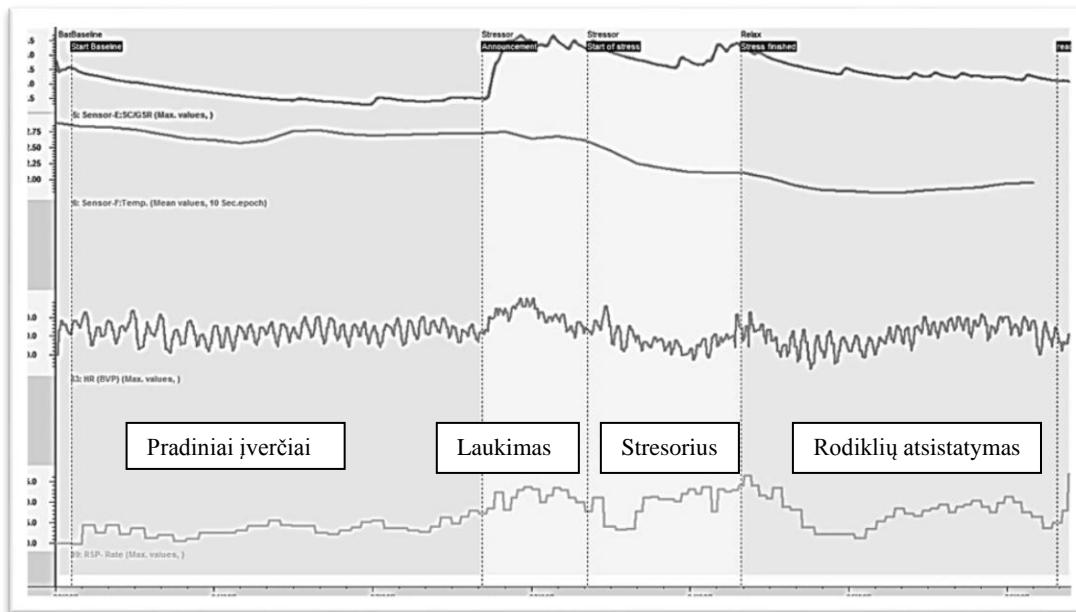
Pakankamai dažnai momentiniam reaktyvumui vertinti dar naudojama D. Watson ir L. A. Clark (1994) teigiamo ir neigiamo afektyvumo skalė (*ang.* Positive and Negative Affectivity Scale, PANAS), tačiau ji dažniau naudojama, kuomet taikomas vienas ar du stresoriai. Buvo manoma, kad, vertinant asmens reaktyvumą į 4 stresorius, tiriamieji gali tiesiog pavargti pildant 60 emocijų skalę. Yra ir bendrą emocinį reaktyvumą vertinančių skalių, kurios vertina asmenų polinkį reaguoti vienu ar kitu būdu (Melamed, 1987; Becerra, Campitelli, 2013), tačiau jos nevertina momentinio emocinio reaktyvumo. Kadangi tyrimo metu buvo siekiama įvertinti momentinį emocinį reaktyvumą į 4 skirtingus stresorius, buvo nuspręsta, jog EAS skalė tyrimui tiktų labiausiai. Iš 8 bazinių emocijų, apimančių pyktį, nerimą, pasibjaurėjimą, baimę, kaltę, laimę, liūdesį bei nuostabą, tyrimo metu buvo nuspręsta analizuoti keturias neigiamą emocingumą apimančias emocijas: pyktį, nerimą, baimę ir liūdesį. Remiantis Lazarus ir

Folkman transakciniu streso ir įveikos modeliu, būtent šios emocijos nurodomos kaip pagrindinės, kurios pasireiškia asmenims susidūrus su stresoriais (Lazarus, Folkman, 1984).

Pirmojo atsako stresoriams vertinimo metu atskirų tyrime analizuojamų subskalių vidinis patikimumas buvo toks: pyktis – nuo 0,871 iki 0,647, nerimas – nuo 0,881 iki 0,777, baimė – nuo 0,871 iki 0,630, liūdesys – nuo 0,729 iki 0,513. Antrojo atsako stresoriams vertinimo metu kiekvienos iš subskalių vidinis patikimumas buvo toks: pyktis – nuo 0,658 iki 0,530, nerimas – nuo 0,884 iki 0,709, baimė – nuo 0,790 iki 0,522, liūdesys – nuo 0,821 iki 0,515. Tiriamasis pildė emocijų įvertinimo skalę prieš pradėdant atsako stresoriams vertinimą ir po kiekvieno stresoriaus.

Fiziologinio atsako į stresorius vertinimas. Fiziologinis A ir B tipo elgsena pasižyminčių studentų atsakas stresoriams buvo vertinamas panaudojant biogrįžtamojo ryšio aparatą Nexus-10 su programine įranga Biotrace +. Nexus-10 aparatas atitinka 1993 m. birželio 14 d. Europos bendrijų tarybos direktyvos 93/42/EEC reikalavimus medicininiam prietaisams (MindMedia, 2005).

Remiantis atlikta fiziologinio atsako stresoriams tyrimų analize, buvo nuspręsta vertinti ne tik studentų reaktyvumą, tačiau ir laukimo bei rodiklių atsistatymo po stresoriaus fazes. Tyrimo metu tiriamajam buvo pateikiami 4 stresoriai. Kiekvienas jų turėjo *keturis matavimo etapus*. Iš pradžių tiriamojo prašoma atsipalaiduoti ir susikaupti užduočiai – išmatuojami pradiniai fiziologiniai rodiklių įverčiai ilsintis. Tuomet tiriamajam buvo pristatoma užduotis – vertinamas laukimas. Vėliau sekė užduoties atlikimas (stresorius) ir galiausiai tiriamojo buvo prašoma atsipalaiduoti ir ramiai pasėdėti – vertinamas rodiklių atsistatymas po stresoriaus (žr. 3 pav.) Šiame tyrime visi keturi stresoriai turėjo visus keturis matavimo etapus, t. y. pradiniai fiziologiniai rodikliai buvo vertinami prieš kiekvieną stresorių atskirai.



3 pav. Stresorių vertinimo fazės

Kiekvienos iš tyrimo fazių metu vertinami šie fiziologiniai rodikliai: odos elektrinis laidumas, odos temperatūra, širdies susitraukimų dažnis, kvėpavimo dažnis. Odos laidumas buvo matuojamas mikrosiemensais, odos temperatūra - Celsijaus laipsniais. Širdies ritmas buvo matuojamas širdies dūžių skaičiumi per minutę, kvėpavimo dažnis – įkvėpimų ir iškvėpimų skaičiumi per minutę. Asmeniui įsitempiančiam, didėja odos laidumas, širdies susitraukimų dažnis, dažnėja kvėpavimas bei mažėja odos temperatūra. Priešingai, asmeniui atsipalaiduojančiam, mažėja odos laidumas, lėtėja širdies susitraukimų ir kvėpavimo dažnis, o odos temperatūra kyla (Peper, Shaffer, & Lin, 2010). Tyrimo metu buvo siekiama įvertinti ne minėtų rodiklių dydį tam tikrų streso atsako fazių metu, o reaktyvumą, t. y. pokytį nuo pradinės būsenos, tiriamiesiems laukiant stresoriaus, ir stresoriaus metu. Jenkinson ir kt. (2008) nurodo, kad fiziologinių rodiklių pokyčių analizavimas prieš fiziologinių rodiklių dydžio analizavimą streso atsako metu turi privalumų, nes sumažina individualių fiziologinių rodiklių skirtumų įtaką. Pvz., vieno asmens širdies ritmas ramybės būsenoje gali būti 60, o kito – 70, ir, jeigu to paties stresoriaus metu kiekvienam iš tiriamųjų jis padidės per dešimt dūžių per minutę, vienam jis padidės iki 70, kitam – iki 80. Analizuojant pastarąsias reikšmes, neatsižvelgsime į pradinių rodiklių įtaką ir darysime išvadą, kad kažkuris iš tiriamųjų į stresorių reagavo labiau, nors iš tikro stebimas pokytis yra vienodas. Rodiklių atsistatymas į normalią būseną po poveikio taip pat buvo vertinamas matuojant skirtumą tarp buvusių pradinių fiziologinių rodiklių įverčių ir šių rodiklių po stresoriaus.

Reaktyvumo stresoriui įverčiai, t. y. pokyčiai nuo pradinės būsenos, buvo apskaičiuojami iš fiziologinių rodiklių vidurkio stresoriaus fazės metu atimant pradinės būsenos fiziologinių rodiklių vidurkius. Reaktyvumas laukimo metu buvo vertinamas iš laukimo fazės fiziologinių įverčių vidurkių atimant pradinės būsenos fiziologinių rodiklių vidurkius. Rodiklių atsistatymas

į pradinę būseną po stresoriaus buvo apskaičiuojamas iš fiziologinių rodiklių vidurkių atsistatymo po stresoriaus fazės atimant pradinės būsenos fiziologinių rodiklių vidurkius. Vertinant reaktyvumo (pokyčio) įverčius laukimo ir stresoriaus fazėje, didesnis odos laidumo, širdies susitraukimų bei kvėpavimo dažnio teigiamas skirtumas rodo didesnę šių rodiklių reaktyvumą, kai tuo tarpu didesnis neigiamas skirtumas rodo didesnę odos temperatūros rodiklio reaktyvumą. Vertinant rodiklių atsistatymą po stresoriaus, didesnis odos laidumo, širdies susitraukimų bei kvėpavimo dažnio teigiamas skirtumas rodo lėtesnę rodiklių atsistatymą, kai tuo tarpu mažesnis teigiamas šių rodiklių skirtumas rodo greitesnę rodiklių atsistatymą į pradinę būseną. Neigiamas skirtumo įvertis šiuo atveju rodo, kad minėtų rodiklių atžvilgiu asmuo yra labiau atsipalaidavęs nei buvo prieš atliekant užduotį. Didesnis neigiamas odos temperatūros skirtumas rodo lėtesnę atsistatymą, kai tuo tarpu mažesnis neigiamas skirtumas rodo greitesnę atsistatymą po stresoriaus. Teigiamas skirtumo įvertis rodo, kad asmenų temperatūra po poveikio yra aukštesnė nei buvo prieš atliekant užduotį, t. y. asmenys yra labiau atsipalaidavę.

Tyrimo metu naudojami stresoriai. Atsakui į stresorius vertinti buvo naudojami 3 psichologiniai ir 1 fiziologinis stresorius. Psichologinių stresorių metu tiriamiesiems buvo pateikiama ta pati užduotis, tačiau su skirtinga instrukcija. Kaip užduotis buvo naudojamas ABQ testas, kuris paprastai naudojamas su aviacijos studentais paruošiamuosiuose kursuose prieš gaunant piloto licenziją. Testas remiasi Burdono metodika ir matuoja tiriamojo dėmesio koncentraciją. Tiriamajam pateikiamas popieriaus lapas su 693 raidžių matrica ir prašoma užbraukti raides a, b ir q. Visais atvejais prašoma užduotį atlikti kiek galima greičiau, bet be klaidų. Siekiant pašalinti raidžių įsiminimo faktorių, kiekvieno psichologinio stresoriaus 693 raidžių matrica buvo skirtinga, t. y. paimta skirtinga dalis iš svetainėje www.pilotchecker.com pateikiamos didelės ABQ testo raidžių matricos.

Anot J. S. Lerner ir kt. (2005), vertinant atsaką į stresorius laboratorinio eksperimento metu, labai svarbu, kad užduotis tiriamųjų būtų suvokiama kaip iššūkis, t. y. ji neturėtų būti suvokiama kaip labai lengva ir ją turėtų būti pakankamai sudėtinga atlikti. Siekiant patikrinti, kad užduotis nėra labai lengva, prieš atliekant tyrimą, ji buvo išbandyta su 44 antro kurso psichologijos bakalauro studijų studentais. Studentams buvo išdalinami užversti lapai su 693 raidžių matrica. Jų buvo prašoma, davus ženklą, lapą atversti ir užbraukti visas raides „a“, „b“ ir „q“ bei stengtis tai atlikti kiek galima greičiau, tačiau be klaidų. Baigus užduotį, tiriamųjų buvo prašoma ant to paties lapo užrašyti laiką, kiek jie užtruko atlikdami užduotį, remiantis chronometro, multimedijos projektoriaus pagalba pateikiamo ant sienos, parodymais. Siekiant išvengti socialinio šališkumo faktoriaus, kad studentai norės užrašyti trumpesnę laiką, jie buvo informuojami, kad ant lapo jokios asmeninės informacijos, tokios kaip vardas ar pavardė,

pateikti nereikia. Jiems buvo nurodoma, kad šios užduoties atlikimo rezultatai naudingi planuojant eksperimentinį tyrimą ir tyrėjams labai svarbus tikslumas ir nuoširdus tiriamųjų laiko užrašymas. Žvalgomojo tyrimo rezultatai parodė, kad studentams užduočiai atlikti reikėjo nuo 2 min. 3 sek. iki 5 min. 50 sek. Užduoties atlikimo vidurkis buvo 3 min. 50 sek. Kadangi visoms psichologinių stresorių užduotims atlikti tyrimo metu buvo skiriama po 2 min., o studentai vidutiniškai ją atliko per 3 min. 50 sek., užduotis nėra lengva ir tiriamųjų turėtų būti suvokiama kaip iššūkis.

Prieš *pirmąją užduotį* tiriamiesiems pateikiama bendra instrukcija, kad, davus ženklą ir atvertus lapą, jų bus prašoma išbraukti raides „a“, „b“ ir „q“ ir jis/ji tą turės atlikti kiek galima greičiau, tačiau be klaidų. Tiriamasis taip pat įspėjamas, kad jam bus duodamas ženklas, kada užduotį pabaigti. Ši užduotis buvo skirta matuoti studentų atsaką į standartinį tyrimuose pateikiamą psichologinį stresorių.

Antrojo stresoriaus instrukcijos metu tiriamiesiems buvo pasakoma, kad paprastai studentai jiems pateikiamą užduotį atlieka per 1,5 min., tačiau tyrėjas jiems duos dvi minutes. Kuomet tyrėjas duos ženklą, studentui reikės išbraukti visas „a“, „b“, „q“ raides ir jis tai turės atlikti kiek galima greičiau. Tyrėjas nurodo, kad studentas bus įspėjamas, kai užduočiai atlikti bus likusi viena minutė, taip pat kai bus likę 30 sekundžių. Vėliau užduotis bus nutraukiama. Ši užduotis buvo naudojama kaip specializuotas stresorius A tipo elgsenai. Buvo tikimasi, kad tokia užduoties instrukcija tiriamuosius skatins rungtyniauti ir atlikti užduotį kiek galima greičiau. Manoma, kad ypatingai stengtis užduotį atlikti kuo greičiau turėtų A tipo elgsena pasižymintys asmenys. Užduoties instrukcija buvo formuluojama remiantis B. Janson ir M. Najstroom (2009) metodika, kuomet autoriai taip pat tiriamiesiems nurodė, jog paprastai kiti tiriamieji užduotį atlieka greičiau, tačiau užduočiai atlikti bus duodamas ilgesnis laiko tarpas, nors iš tiesų jai atlikti reikia gerokai daugiau laiko.

Trečiosios užduoties instrukcija skambėjo lygiai taip pat kaip ir pirmosios, tačiau studentui pradėjus ją atlikti, po 15 sek., panašiai vienodais laiko intervalais buvo išsakomos pastabos, kritikuojančios užduoties atlikimą. Iš viso buvo pateikiamos 5 pastabos: „Jūsų rezultatas priklausys nuo to kaip greitai sugebėsite atlikti užduotį“, „Gal galėtumėte šiek tiek greičiau?“, „Šiandien Jūs tikriausiai pavargę/-usi“, „Mano nuomone, Jums nelabai sekasi...“, „Ar Jūs labai stengiatės?“. Buvo tikimasi, kad išsakoma kritika sukels A tipo asmenų pyktį ir tuo pačiu didesnį reaktyvumą bei lėtesnį rodiklių atsistatymą po stresoriaus.

Prieš *ketvirtąją užduotį* tiriamiesiems buvo atnešamas indas šalto (4° C) vandens ir jų buvo prašoma, davus ženklą, dominuojančiąją ranką iki riešo (ranką, ant kurios nėra elektrodų) įmerkti į vandenį ir palaikyti ją vieną minutę. Pasibaigus minutei, tiriamajam buvo duodamas ženklas ranką ištraukti ir, padėjus ant popierinės servetėlės, ramiai pasėdėti, kol baigsis rodiklių

atsistatymo po stresoriaus fazė. Kiti tyrėjai rankos įmerkimo į šaltą vandenį užduotyse taip pat paprastai naudoja 0-4° C ar 2-4° C temperatūros vandenį (Adler, 1997; Smith, Unchino, 2007). Šia užduotimi buvo siekiama įvertinti tiriamųjų atsaką į fizinį stresorių, kuriam reikalingas ne aktyvus, o pasyvus įveikimas (James ir kt., 2012).

Manipulacijos tikrinimas (ang. manipulation check). Siekiant patikrinti, ar antroji ir trečioji užduotis sukėlė norimą efektą, t. y. ar studentai jautė norą rungtyniauti atlikdami antrąją užduotį bei ar jautė priešišumą atlikdami trečiąją užduotį, buvo analizuojami tiriamųjų atsakymai apie šiuos rodiklius, kuriuos jie 10 balų Likerto skalėje vertino po kiekvienos užduoties. Vertinant rungtyniavimo aspektą, 1 - „Nejaučiau jokio noro rungtyniauti“, o 10 – „Jaučiau didelį norą rungtyniauti“. Vertinant jaučiamo priešišumo aspektą 1 – „Nejaučiau jokio priešišumo“, o 10 – „Jaučiau didelį priešišumą“. Kaip nurodo A. V. Siegman ir kt. (1992) ir P. J. Feldman ir kt. (1999), manipuliaciją galima laikyti sėkminga, kuomet užduotimi siekiamas sukelti efektas, vertinant jį skale, buvo didesnis nei vidurinė reikšmė. Tyrimo duomenimis, studentai jautė norą rungtyniauti tiek atlikdami antrąją užduotį pirmojo atsako stresoriams vertinimo metu (vidurkis – 7,72; standartinis nuokrypis – 2,31), tiek vertinant jų atsaką į stresorius antrąsyk (vidurkis – 7,88; standartinis nuokrypis – 2,21). Atlikdami trečiąją užduotį, studentai jautė priešišumą tiek pirmojo (vidurkis – 5,91; standartinis nuokrypis – 2,79), tiek antrojo (vidurkis –6,09; standartinis nuokrypis – 2,82) atsako stresoriams vertinimo metu.

Remiantis tyrimo duomenimis, taip pat galima teigti, kad tiriamieji buvo įsitraukę į visų psichologinių užduočių atlikimą. Tiriamųjų atsakymai svyravo nuo 8,30 iki 8,51 pirmojo atsako stresoriams vertinimo metu ir nuo 7,78 iki 8,09 atsaką stresoriams vertinant antrąsyk 10 balų skalėje, kur 1 – „Per daug nesistengiau dėl užduoties“ ir 10 – „Norėjau atlikti užduotį kuo geriau“.

Šalutiniai kintamieji ir jų kontrolė. Šalutinių kintamųjų kontrolė šiame tyrime buvo atliekama naudojant pašalinimo, sąlygų pastovumo ir atsitiktinio paskirstymo procedūras (Martišius, 1999). Pašalinimo procedūra buvo naudojama siekiant į tyrimą atrinkti tik sveikus asmenis. Sąlygų pastovumo procedūra buvo taikoma vienodoms tyrimo sąlygoms sukurti (pvz., pastovi patalpos temperatūra, vienodos instrukcijos ir pan.). Atsitiktinio paskirstymo procedūra buvo taikoma skirstant asmenis į poveikio ir lyginamąją grupes. Tokiu atveju buvo tikimasi, kad grupės bus lygiavertės tyrimo metu stebimų kintamųjų, galinčių turėti įtakos atsakui į stresorius, atžvilgiu. Esant reikšmingiems skirtumams tarp grupių, analizuojant duomenis bus taikoma statistinė kontrolė.

Į tyrimus, vertinančius asmenų atsaką stresoriams laboratorinio eksperimento metu, siekiama surinkti kuo homogeniškesnes imtis. Siekiant į tyrimą atrinkti tik sveikus asmenis prieš

atsako stresoriams vertinimą pateikiamame klausimyne tiriamųjų buvo klausama, ar jie serga hipertenzija, diabetu, astma, yra patyrę miokardo infarktą, sunkią galvos traumą, serga kitomis širdies ir kraujagyslių ar kitomis lėtinėmis ligomis (pvz., epilepsija, šizofrenija ir kt.). Studentų taip pat buvo teiraujama, ar jie šiuo metu naudoja raminamuosius, migdomuosius, antidepresantus ir vaistus, turinčius įtakos širdies darbui. Reaktyvumo stresoriams tyrimas buvo atliekamas asmenims, kurių sistolinis kraujo spaudimas prieš tyrimą buvo mažesnis nei 140 mmHg, o diastolinis kraujo spaudimas mažesnis nei 90 mmHg. Į šiuos parametrus atsižvelgia ir kiti tyrėjai, vertinantys sveikų asmenų fiziologinį atsaką stresoriams (pvz., Schneider, Julius, Karunas, 1989; Adler, 1997; Vanegereen, Sparrow, 1990; Burbridge, Larsen, Barch, 2005; Schmidt, 2007; Lackner ir kt., 2010; Sherlin, Muench, Wyckoff, 2010).

Literatūros analizė parodė, kad asmenų atsakui stresoriams įtakos gali turėti depresiškumas (Kibler, Ma, 2004; Bylsma, Morris, Rottenberg, 2008; Salomon ir kt., 2009). Taigi prieš tyrimą buvo vertinamas tiriamųjų depresiškumas Zungo depresijos skale. Skalę 1965 m. sukūrė W. W. K. Zungas. Ją sudaro 20 teiginių, vertinančių afektinius, psichologinius, psichomotorinius ir somatinius depresijos simptomus. Asmuo 4 balų skalėje nurodo, kaip dažnai jautė kiekvieną iš simptomų, nuo 1 – „beveik niekada“ iki 4 – „beveik visada“ per tam tikrą laikotarpį. Vertinant klausimą, tyrimo dalyvis gali surinkti nuo 20 iki 80 balų (McDowel, 2006). Pateikiant skalę, asmuo buvo prašomas įsivertinti savo savijautą per paskutinę savaitę. Tyrime buvo naudojamas A. Dembinsko ir kt. (1981) lietuviškas šios skalės vertimas. I. McDowel (2006) nurodo, kad skalės vidinis patikimumas svyruoja nuo 0,75 iki 0,95. Klausimyno pakartotinių matavimų patikimumas, vertinamas skyrimo pusiau metodu, yra nuo 0,73 iki 0,81. Eksperimente depresiškumas buvo laikomas kontroliniu kintamuoju, t. y. buvo siekiama, kad jis nesiskirtų tarp grupių. Šiame tyrime klausimyno vidinis patikimumas vertinamas buvo 0,833 pirmojo vertinimo ir 0,866 antrojo vertinimo metu. Tyrimo duomenimis, tiek A tipo ir B tipo elgsena pasižymintios merginos, tiek vaikinai, prieš vertinant jų atsaką stresoriams, nesiskyrė pagal depresiškumą ($p>0,05$). Taip pat nebuvo statistiškai reikšmingų skirtumų tarp A tipo elgsena pasižymintčių merginų pagal depresiškumą, atsižvelgiant į grupę, į kurią jos buvo priskirtos, tiek vertinant jų atsaką stresoriams pirmąsyk ($p>0,05$), tiek pakartotinio vertinimo metu ($p>0,05$) (žr. 3 priedą, 1 ir 2 lentelę).

Tiriamųjų taip pat buvo teiraujama, ar jų tėvai serga hipertenzija. Tyrimo duomenimis, panašiai tiek pat A tipo ir B tipo elgsena pasižymintčių merginų, tiek vaikinų turi tėvus, sergančius hipertenzija ($p>0,05$). Taip pat nėra statistiškai patikimų skirtumų pagal hipertenzija sergančių tėvų turėjimą tarp A tipo elgsena pasižymintčių merginų skirtingose tyrimo grupėse (tarp lankusių biografiniu ryšiu paremtą relaksaciją, progresuojančiąją raumenų relaksaciją ar dalyvavusių lyginamojoje tyrimo grupėje) ($p>0,05$) (žr. 3 priedą, 3 ir 4 lentelę).

Merginų buvo teiraujamosi, kokia yra jų menstruacijų ciklo trukmė ir kelinta menstruacijų ciklo diena yra tyrimo diena. Remiantis šiais duomenimis, buvo apskaičiuotos studentų menstruacinių ciklų fazės. Remiantis Schmidt (2007), liuteininėje menstruacinio ciklo fazėje padidėja simpatinės nervų sistemos aktyvumas, tad, vertinant merginų reaktyvumą stresoriams, neretai būna atsižvelgiama į šią fazę. Tyrimo duomenimis, A tipo ir B elgsena pasižyminčios merginos nesiskiria pagal menstruacinio ciklo fazes ($p>0,05$). Skirtingoms tyrimo grupėms priskirtos (lankę biogrižtamuoju ryšiu paremtos ar progresuojančiosios raumenų relaksacijos užsiėmimus bei dalyvavusios lyginamojoje grupėje) merginos taip pat nesiskyrė pagal menstruacinio ciklo fazę tiek atsaką stresoriui vertinant pirmąsyk, tiek atliekant pakartotinį vertinimą ($p>0,05$) (žr. 3 priedą, 5 ir 6 lentelę).

Siekiant kontroliuoti įtampą, patiriamą dėl atsiskaitymų, studentų buvo teiraujamosi, ar jie turi/turėjo atsiskaitymų šiandien, rytoj bei ar turi/turėjo atsiskaitymų šią savaitę. Tyrimo duomenimis, tiek A tipo, tiek B tipo elgsenos merginos ir vaikinai statistiškai reikšmingai nesiskyrė pagal atsiskaitymų turėjimą tą savaitę, kai buvo atliekamas tyrimas, nei tyrimo dieną ar sekančią dieną po tyrimo ($p>0,05$). Statistiškai reikšmingi skirtumai tarp A tipo elgsena pasižyminčių merginų, priskirtų į skirtingas tyrimo grupes, nebuvo stebimi nei pagal atsiskaitymų turėjimą tą savaitę, kai buvo atliekamas tyrimas, nei tyrimo dieną ar sekančią dieną po tyrimo, nei pirmo atsako stresoriams vertinimo metu, nei vertinant atsaką į stresorius antrąsyk ($p>0,05$) (žr. 3 priedą, 7 ir 8 lentelę).

Tyrimo metu, skirtingu metų sezonu, buvo palaikoma vienoda palapos temperatūra – 23-24° C. Triukšmą iš koridoriaus buvo stengiamasi izoliuoti duris apkalant specialia medžiaga. Asmuo tyrimo bei relaksacijų metu sėdėjo patogioje kėdėje. Laboratorijos patalpoje stovėjo keletas stalų su kompiuteriais, ant sienų kabėjo lentynos su keletu knygų. Remiantis R. P. Tett ir kt. (1992) rekomendacijomis, laboratorija buvo įrengta taip, kad labiau primintų darbo, o ne medicinos kabinetą. Siekiant sukurti jaukesnę aplinką, ant sienų kabėjo pora paveikslų su gamtos vaizdais, buvo keletas kambarinių gėlių.

Tyrime naudojamos relaksacijų technikos. Atsakui į stresą mažinti buvo taikomos dvi relaksacijų technikos: progresuojančioji raumenų relaksacija ir biogrižtamuoju ryšiu paremta relaksacija. Tyrimo dalyviai lankė individualius relaksacijų užsiėmimus po kartą ar du į savaitę. Buvo stengiamasi, kad tarp relaksacijų nebūtų mažesnis nei trijų dienų, tačiau ir ne didesnis nei septynių dienų, tarpas. Kiekvienas asmuo turėjo po 4 relaksacijų užsiėmimus.

Biogrižtamasis ryšys yra mokymosi procesas, kurio metu asmenys išmoksta sąmoningai kontroliuoti savo fiziologinius rodiklius (Shafer, Moss, 2006). Biogrižtamasis ryšys padeda asmenims įsisąmoninti ir suprasti, kaip jų mintys, jausmai ir elgesys yra susiję su jų organizme

vykstančiais fiziologiniais procesais, o dėl padidėjusio įsisaŃmoninimo, jie įgyja sąmoningą šių procesų kontrolę. Biogrįžtamasis ryšys asmeniui yra pateikiamas naudojant specialią įrangą, kuri fiziologinius signalus, tokius kaip odos laidumas, odos temperatūra, širdies ir kvėpavimo ritmas, paverčia į lengvai suprantamą vaizdinį ar garsinį signalą, kuris yra tiesiogiai rodomas asmeniui kompiuterio monitoriuje. Išmokę sąmoningai sumažinti odos laidumą, pakelti odos temperatūrą ar kitų fiziologinių rodiklių kontrolės su aparatūra, asmuo po kurio laiko išmoksta savireguliacijos be specialios įrangos, tiesiog remdamasis savo pojūčiais (Frank, 2010).

Biogrįžtamuoju ryšiu paremta relaksacija yra procesas, kurio metu asmenys yra mokomi atsipalaiduoti, tuo pat metu, aparatūros pagalba, leidžiant jiems stebėti savo fiziologiją (Shafer, Moss, 2006). Biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos tikslas yra atpažinti ir įsisaŃmoninti, kada asmens kūnas įsitempia ir atsipalaiduoja, ir išmokti sąmoningai kontroliuoti šį atsaką tam, kad, susidūrus su iššūkį keliančia situacija, ji ar jis gebėtų sumažinti įtampą bei pakeisti ją atsipalaidavimu nenaudojant grįžtamojo ryšio (Peper, Harvey, Takabayashi, 2009; Peira, Pourtois, Fredrikson, 2013).

Atliekant relaksaciją, asmeniui buvo pateikiamas odos elektrinio laidumo biogrįžtamasis ryšys. Šis rodiklis pasirinktas, nes yra jautrus ir atspindi net ir minimalius pokyčius simpatinėje nervų sistemoje. Biogrįžtamasis ryšys, panaudojus šį rodiklį, yra įsisaŃvinamas per pakankamai trumpą laiką bei yra tinkamas trumpalaikėms intervencijoms (Shafer, 2014).

Relaksacijos metu studentas sėdėjo patogioje kėdėje prieš kompiuterio ekraną ir stebėjo, kaip paveiklo detalės juda ir formuoja paveikslą. Asmeniui įsitempus, paveiklo detalės nustodavo judėti, o, jam atsipalaidavus, detalės vėl formavo paveikslą (žr. 4 pav.). Relaksacijos metu studentams buvo pateikiamas darbo autorės sudarytas tekstas, remiantis M. S. Schwartz, F. Andrasik (2003) ir I. Khazan (2013) bei „Nexus-10“ programinės įrangos vadove pateiktomis rekomendacijomis. Pirmosios relaksacijos metu tiriamajam pateikus įvedimą į relaksaciją, kurio metu prašoma patogiai atsisėsti, dėmesį nukreipti į savo kūną ir pojūčius, buvo paaiškinama, kaip dėlionės dalių judėjimas ekrane siejasi su studento įtampa ir atsipalaidavimu. Tuomet tiriamasis ekrane stebėjo įtampos ir atsipalaidavimo pokyčius, atlikdamas ramaus bei greito kvėpavimo ir raumenų įtempimo kojose ir kumštyje pratimus. Jam dar kartą primenama, kaip kompiuterio ekrane matomi vaizdiniai siejasi su patiriama įtampa ir atsipalaidavimu. Asmuo vėliau skatinamas stebėti odos laidumo kitimą ekrane ir bandyti atsipalaiduoti (žr. 4 priedas). Antrosios relaksacijos metu tiriamajam skaitomas įvedimas į relaksaciją bei pateikiamas priminimas, kaip matomas grįžtamasis ryšys yra susijęs su įtampa bei atsipalaidavimu, ir asmuo yra skatinamas atsipalaiduoti (žr. 5 priedas).



4 pav. Odos laidumo grįžtamojo ryšio vizualizacija, atliekant biogrįžtamoju ryšiu paremtą relaksaciją

Progresuojančiąją raumenų relaksaciją 1934 m. sukūrė E. Jakobsonas. Autorius nurodo, jog progresuojančiosios raumenų relaksacijos technikos esmė yra išmokti valingai atpalaiduoti skersaruožius raumenis. E. Jakobsonas teigė, kad raumenys maksimaliai atpalaiduojami po raumens įtempimo, tad raumenų atpalaidavimo įgūdžiams ugdyti sudarė pratimų seriją, susidedančią iš raumenų įtempimo ir po to sekančio atpalaidavimo. Autorius nurodė, kad atpalaiduodamas ramenis asmuo taip pat sumažina ir nervinę įtampą, simpatinės nervų sistemos aktyvumas atsipalaidavimo metu mažėja (Jacobson, 1976). Tradicinės E. Jakobsono sukurtos relaksacijos mokymosi procesas truko labai ilgai, nes kiekvienos raumenų grupės atpalaidavimo buvo mokoma nuo vienos iki devynių valandų, o visai relaksacijos technikai įsisąvinti prireikdavo apie 56 savaitių. Šią metodiką 1948 m. modifikavo ir iki 6 užsiėmimų sutrumpino D. Volpė (Field, 2009).

Šio tyrimo metu taip pat buvo naudojamas sutrumpintas progresuojančiosios raumenų relaksacijos variantas. Progresuojančiosios relaksacijos metu studentas sėdėjo patogioje kėdėje, mokėsi taisyklingo pilvinio kvėpavimo bei buvo mokomas įtempti ir atpalaiduoti 16 kūno raumenų grupių. Tyrimo metu buvo naudojama sutrumpinta progresuojančiosios raumenų relaksacijos versija, sudaryta Kauno medicinos instituto (šiuo metu Lietuvos sveikatos mokslų universitetas) Kardiologijos instituto, Medicinos Psichologijos ir Sociologijos tyrimų laboratorijoje (Goštautas, Daknys, 1982; Palujanskienė, 1986; Gustainienė, 1995) (žr. 6 priedas). Darbo autorė su kolegomis 2014 m. išleido mokymo ir metodinę priemonę, kurioje tyrime naudojami relaksacijos metodai aprašomi plačiau (žr. Perminas ir kt., 2014).

Biogrįžtamoju ryšiu paremta relaksacija ir progresuojančioji raumenų relaksacija buvo pasirinktos, nes turi skirtingą veikimo mechanizmą. Progresuojančiosios raumenų relaksacijos metu asmuo, atlikdamas fizinius raumenų įtempimo ir atpalaidavimo pratimus, sumažina įtampą kūne, ko pasekoje sumažėja ir emocinė įtampa, pvz., nerimas, kai tuo tarpu biogrįžtamoju ryšiu

paremtos relaksacijos metu, stebėdamas odos laidumo kitimą, asmuo, mažindamas emocinę įtampą, kartu atpalaiduoja ir savo kūną. Progresuojančiosios raumenų relaksacijos atlikimas nereikalauja papildomų kognityvinių pastangų, kai tuo tarpu biogrižtamosios relaksacijos metu asmuo turi nuolat stebėti savo įtampą ir atsipalaidavimą, šiuos procesus įsisąvinti ir valingai kontroliuoti.

Atsako stresoriams vertinimą atliko bei relaksacijos mokymus studentams vedė 6 apmokyti tyrėjai: darbo autorė, viena doktorantė, 2 psichologijos magistro ir 2 bakalauro studijų studentės. Progresuojančiosios raumenų relaksacijos vedimo tyrėjai buvo apmokyti docentės, daktarės Loretos Gustainienės, biogrižtamoju ryšiu paremtos relaksacijos ir darbo su biogrižtamojo ryšio aparatu – darbo autorės.

Darbo autorė darbo su biogrižtamojo ryšio aparatu mokėsi Tarptautinės biogrižtamojo ryšio sertifikavimo sąjungos sertifikatui darbo su biogrižtamoju ryšiu gauti organizuojamuose mokymuose „BCIA Biofeedback Program“ (2014 m. vasario 10-15 d., 45 val.). Taip pat išklusė EEG instituto organizuojamus 45 val. mokymus „Theory and Practise EEG biofeedback in Neuropsychotherapy“, išlaikė egzaminą ir gavo 1 lygio sertifikatą (2012 m. liepos 25-29 d., 45 val.). Darbo autorė taip pat dalyvavo Europos biogrižtamojo ryšio federacijos organizuojamuose ir E. Peper bei D. Moss vedamuose praktiniuose mokymuose „Stress management with Biofeedback (7 val.)“, „Breathing, Biofeedback and Related Mind-Body Interventions to Reduce Chronic Pain and Anxiety (7 val.)“, „Heart Rate Variability Biofeedback: What is Heart Rate Variability? What is its Medical and Psychological Significance? How can we Optimally Train Positive HRV Changes? (7 val.)“ (2012 m. rugsėjo 11-14 d.).

Pačią tyrimo procedūrą buvo stengiamasi kiek įmanoma labiau standartizuoti. Atliekant fiziologinius matavimus, tyrėjai laikėsi vienodo tyrimo protokolo, t. y. sakydavo vienodas instrukcijas prieš pateikiant klausimynus bei, atliekant fiziologinių rodiklių fiksavimą, suteikiant grižtamąjį ryšį, komentavo vienodus parametrus. Relaksacijų metu taip pat buvo skaitomas vienodas tekstas. Mokymosi metu tyrėjos klausėsi viena kitos vedamų relaksacijų, mokėsi panašaus relaksacijų vedimo tempo, intonacijos skaitant relaksacijos tekstą.

2.1.3. Tyrimo procedūra

Siekiant didesnio aiškumo, tyrimo procedūra bus pateikiama anksčiau minėtais tyrimo etapais.

I etapas. Organizuojant atrankinę studentų apklausą, iš pradžių buvo susisiekiama su studijų programą vykdančio padalinio vadovais ir prašoma leidimo apklausti programoje

besimokančius studentus, kartu pristatant ir universitete vykdomą streso mažinimo programą, kurioje studentai bus kviečiami dalyvauti. Gavus leidimą, buvo asmeniškai susisiekiama su programoje dėsančiais dėstytojais ir prašoma leidimo apsilankyti jų paskaitoje. Apsilankius paskaitoje, studentai buvo supažindinami su vykdomu tyrimu, universitete vykdoma streso mažinimo programa, į kurią dalis bus kviečiami dalyvauti, ir prašoma užpildyti klausimynus. Studentams buvo nurodoma, kad pateikiamas klausimynas vertina jų asmenybės savybes, o vykdomo tyrimo tikslas yra išsiaiškinti, kaip skirtingomis asmenybės savybėmis pasižymintys asmenys reaguoja į stresorius ir kaip geba atsipalaiduoti. Studentų taip pat buvo prašoma ant klausimyno užrašyti elektroninio pašto, kurį dažnai skaito, adresą ar studento registracijos numerį, kad, juos atrinkus dalyvauti tyrime, tyrėjai su jais galėtų asmeniškai susisiekti ir išsiųsti pakvietimą. Studentų atranka vyko etapais. Kiekvieno semestro metu buvo apklausiami vieno arba dviejų fakultetų studentai.

Kiekvienam atrinktam studentui buvo siunčiamas laiškas su kvietimu dalyvauti tyrime bei papildoma informacija apie tyrimą. Prieš apsispręsdami dalyvauti tyrime studentai turėjo galimybę paklausti tyrėjos juos dominančių klausimų. Į tyrimą studentai registravosi skelbime nurodytu telefonu arba elektroniniu paštu. Nesulaukus teigiamo arba neigiamo studento atsakymo į kvietimą dalyvauti tyrime, po poros savaičių jam buvo išsiunčiamas pakartotinis kvietimas.

Suderinus tyrimo datą su sutikusiais jame dalyvauti studentais, jų buvo prašoma 12 val. prieš tyrimą būti nevartojus alkoholinių gėrimų, narkotinių medžiagų, 4 val. prieš tyrimą būti nevartojus kofeino turinčių produktų, nerūkius bei neužsiimti aktyviu sportu. Iš vakaro jiems dar kartą buvo primenama apie minėtų sąlygų laikymosi svarbą ir primenama apie vizitą tyrimui. Nurodyti veiksniai buvo kontroliuojami, nes gali paveikti fiziologinį atsaką stresoriams (Schneider, Julius, Karunas, 1989; Adler, 1997; Sato ir kt., 1998; Vella, Friedman, 2009; Lackner ir kt., 2010).

II etapas. Atvykus į laboratoriją, studentams buvo nurodoma, jog jiems bus atliekamas gebėjimo atsipalaiduoti ir atsako stresoriams vertinimo tyrimas bei prašoma užpildyti keletą klausimynų. Studentams buvo pateikiama informuoto sutikimo dalyvauti tyrime forma (žr. 7 priedą), prašoma ją atidžiai perskaityti, jeigu kyla kokių klausimų, juos užduoti tyrėjui ir pasirašyti. Tiriamieji buvo informuoti, kad bet kuriuo momentu gali atsisakyti dalyvauti tyrime ir tai jiems neturės jokių fizinių, psichologinių ar teisinių pasekmių. Buvo nurodoma, kad tyrimo duomenys bus naudojami apibendrintai duomenų analizei ir bus garantuojamas tiriamojo konfidencialumas.

Vėliau tiriamiesiems buvo pateikiamas klausimynas, kuriame jų buvo prašoma pateikti sociodemografinius duomenis (pvz., lytis, amžius), klausimai apie tai, ar per paskutines 12 val.

jie vartojo alkoholinius gėrimus ar narkotines medžiagas, taip pat ar per paskutines 4 val. rūkė, vartojo kofeino turinčių produktų, aktyviai sportavo. Buvo teiraujamasi apie sirgimą/nesirgimą įvairiomis lėtinėmis ligomis, vaistų vartojimą, tėvų sirgimą hipertenzija, atsiskaitymų šiandien, rytoj bei savaitę, kuomet vyksta tyrimas, turėjimą/neturėjimą, menstruacijų ciklo trukmę bei dieną tyrimo metu (merginoms). Klausimyne taip pat buvo pateikiama ir Zungo depresijos skalė, vertinanti tiriamųjų depresiškumą. Supažindinimo su tyrimo procedūra bei klausimyno pildymo dalis truko apie 15 min.

Užpildžius klausimą, tiriamajam buvo pamatuojamas kraujospūdis. Po šios procedūros studentas buvo informuojamas, kad dabar bus vertinamas jo gebėjimas atsipalaiduoti, paprašoma nuo riešo ar rankų pirštų nusiimti papuošalus bei aksesuarus, jei tiriamasis jų turi, nusiauti batus bei atsisėsti ant medicininės kušetės, kur bus atliekamas tyrimas. Studentams prie nedominuojančios rankos pirštų buvo prijungiami odos laidumą, odos temperatūrą bei širdies susitraukimų dažnį fiksuojantys elektrodai. Kvėpavimo dažnį fiksuojantis elektrodas buvo pritvirtinamas prie tiriamojo juosmens. Jungiant elektrodus, tiriamajam buvo nurodoma, koks jungiamas rodiklis ką matuoja, bei patikinama, kad procedūra neskausminga ir tiriamasis neturėtų nieko baimintis. Vėliau tiriamojo prašoma užsimerkus ramiai pagulėti 10 min. ir pasistengti atsipalaiduoti. Toks tyrimas neretai atliekamas tam, kad tiriamieji geriau prisitaikytų prie tyrimo aplinkos, stabilizuotųsi vertinami rodikliai. Po gebėjimo atsipalaiduoti tyrimo, studento buvo prašoma atsisėsti ant kėdės prie stalo, buvo pateikiama emocinio įvertinimo skalė ir buvo prašoma įsivertinti kaip jis/ji jaučiasi šiuo metu. Tuomet tiriamajam buvo pasakoma, kad dabar bus vertinamas jo fiziologinių rodiklių kitimas, atliekant tam tikras užduotis. Buvo nurodoma, kad iš viso bus 4 užduotys ir kiekvieną jų sudarys keturios fazės: iš pradžių tiriamojo bus prašoma atsipalaiduoti, po to bus pateikiama užduoties instrukcija, vėliau tiriamojo bus prašoma užduotį atlikti ir po užduoties tiriamojo vėl bus prašoma atsipalaiduoti bei ramiai pasėdėti. Kaip jau buvo minėta, visos studentams nurodomos instrukcijos buvo standartizuotos ir pateikiamos vienodai.

Atliekant psichologinių stresorių užduotis, atsipalaidavimo fazė, kuomet buvo vertinami pradiniai fiziologinių rodiklių įverčiai (*ang.* baseline), truko 2,5 min. Instrukcijos pateikimo (laukimo fazė) truko 40 sek., užduotis (stresoriaus fazė) – 2 min. Rodiklių atsistatymo po poveikio fazė taip pat tęsėsi 2 min. Fiziologinio stresoriaus užduotis, kuomet tiriamojo buvo prašoma palaikyti nedominuojančią ranką šaltame vandenyje, truko 1 min. Vykstant įrašui, studentų buvo prašoma vengti judinti ranką su elektrodais, kad būtų išvengiama judesio artefaktų⁴ ir būtų užrašomas švarus signalas, taip pat nekalbėti, nes kalbėjimas gali sukelti odos

⁴ Artefaktas – tai bet koks biomedicininio prietaiso aptinkamas elektrinis signalas, kuris neatspindi stebimos fiziologinės funkcijos veiklos (Peper, Ancoli, Quinn, 1983). Judesiai yra viena dažniausių artefaktų priežasčių.

laidumo bei širdies ritmo artefaktus (Burbridge, Larsen, Barch, 2005). Tiriamasis prie stalo buvo pasodinamas taip, kad žiūrėdamas tiesiai nematytų kompiuterio ekrano, kuriame buvo fiksuojami fiziologiniai parametrai. Po kiekvienos iš užduočių, pasibaigus rodiklių atsistatymo po poveikio fazei, tiriamajam buvo pateikiamos emocinio įvertinimo skalės ir buvo prašoma įsivertinti, kaip jie jautėsi atlikdami užduotį. Po visų keturių užduočių tiriamajam buvo suteikiamas grįžtamasis ryšys apie jo gebėjimą atsipalaiduoti bei atsaką stresoriams, pakomentuojant jo fiziologinius rodiklius. Tuomet į poveikio grupes priskirti A tipo elgsenos studentai buvo kviečiami lankyti relaksacijas ir buvo susitariama dėl laiko sekančiam susitikimui. Į lyginamąją grupę priskirtiems tiramiesiems buvo nurodoma, kad jų bus prašoma sudalyvauti panašiam tyrime po mėnesio, siekiant įvertinti, kiek gauti fiziologiniai rodikliai yra stabilūs laike, taip pat buvo pranešama, kad už dalyvavimą tyrime jiems bus suteikta galimybė sudalyvauti Doc. Dr. A. Permino ir darbo autorės vedamame seminare apie tai, kaip efektyviai valdyti stresą. B tipo elgsenos studentams buvo padėkojama už dalyvavimą tyrime ir pranešama, kad pageidaujantys taip pat turės galimybę sudalyvauti seminare apie efektyvų streso valdymą, o informacija apie seminaro laiką ir vietą jiems bus atsiunčiama elektroniniu paštu. Visų dalyvavusių reaktyvumo stresoriams vertinimo tyrime buvo prašoma nesidalinti informacija apie tyrimo procedūrą su kolegomis, kad atvykusieji nežinotų, kokias užduotis reikės atlikti. Reaktyvumo stresoriams vertinimo tyrimo trukmė – 1,5 val. Susidomėjusiems dalyvavimu seminare tiramiesiems buvo suorganizuoti ir praversti 5 seminarai apie efektyvų streso valdymą.

Kaip jau buvo minėta anksčiau, dalis A tipo elgsena pasižyminčių studentų buvo kviečiami lankyti relaksacijos mokymus. Kiekvienam studentui relaksacijos buvo vedamos individualiai. Studentams buvo nurodoma į relaksacijos mokymus atvykti apsivilkus patogiai, kad drabužiai nevaržytų judesių. Prieš pirmąją progresuojančiąją raumenų relaksaciją tyrėjas tiriamajam pademonstruodavo pratimus, kuriuos reikės atlikti relaksacijos metu, bei parodydavo, kaip taisyklingai kvėpuoti atliekant relaksaciją. Pirmojo biogrįžtamojo ryšiu paremtos relaksacijos užsiėmimo didžioji dalis buvo skiriama tiriamųjų pastebėjimui ir įsisąmoninimui, kaip keičiasi jų odos laidumas jiems įsistempiant ir atsipalaiduojant. Pvz., tiriamasis biogrįžtamojo ryšio pagalba kompiuterio ekrane stebi, kaip sugniaužiant kumštį odos laidumas didėja, o įtampą kumštyje atleidus – mažėja, taip pat kaip keičiasi odos laidumas tiriamajam kvėpuojant greitai ir lėtai bei tolygiai, kaip odos laidumą veikia kylančios mintys bei emocijos ir jų pašalinimas. Tiramajam pateikiama keletas būdų, padedančių atsipalaiduoti, jis skatinamas įsidėmėti būseną, kai jam pavyksta labiau atsipalaiduoti, ir bandyti ją taikyti. Taigi pirmoji relaksacija yra daugiau pažintinė, kurios metu studentas susipažįsta su relaksacijos technika ir kartu bando atsipalaiduoti, o antroji – ketvirtoji, jau žinant techniką, daugiau skiriama gilesniam atsipalaidavimui. Prieš kiekvieną relaksaciją ir po jos buvo atliekamas

tiriamą fiziologinių rodiklių vertinimas. Jis taip pat pildė klausimynus apie savo subjektyviai suvokiamą įtampą bei jos kitimą. Po užsiėmimo tirimasis gaudavo grįžtamąją ryšį apie fiziologinius rodiklius prieš relaksaciją bei jų kitimą po jos. Kiekvienas atsipalaidavimo užsiėmimas su fiziologiniu rodiklių įvertinimu prieš relaksaciją ir po jos bei klausimynų pildymu trukdavo po 45 min.

III etapas. Antrasis reaktyvumo stresoriams vertinimas eksperimentinės grupės tiriamiesiems vyko po 4 relaksacijų užsiėmimų, praėjus maždaug 4-5 savaitėms nuo pirmojo reaktyvumo stresoriams vertinimo. A tipo elgsena pasižymintys studentai, dalyvaujantys lyginamojoje tyrimo grupėje, į pakartotinį reaktyvumo stresoriams vertinimą taip pat buvo kviečiami praėjus 4-5 savaitėms nuo pirmojo reaktyvumo stresoriams vertinimo. Antrojo reaktyvumo stresoriams tyrimo procedūra buvo analogiška pirmajai.

Duomenų suvedimas. Klausimynų duomenys buvo suvedami į duomenų bylą SPSS formatu. Prieš suvedant tiriamųjų fiziologinius duomenis į duomenų bylą iš jų buvo pašalinami artefaktai. Artefaktus atpažinti ir juos pašalinti iš matuojamų rodiklių leido grafinis fiziologinių duomenų atvaizdavimas programine įranga Biotrace+. Remiantis Melamed, Harari ir Green (1993) rekomendacijomis, rodiklių įrašas buvo naudojamas tik tuomet, kai artefaktai neviršijo 25 proc. matuojamos fazės duomenų. Dažniausiai judesio artefaktai stebimi odos laidumo ir širdies ritmo duomenyse (Van Eegeren, Sparrow, 1990; Melamed, Harari, Green, 1993; Kamarck, Lovallo, 2003; Peper ir kt., 2007; Jenkinson ir kt., 2008; Pavlov, 2015). S. A. Erath (2011) nurodo, kad paprastai psichofiziologiniuose tyrimuose 8 ar 9 proc. tiriamųjų neturi odos laidumo duomenų dėl elektrinių signalų trikdžių ar judesio artefaktų.

Dėl judesio artefaktų, prastos elektrinio signalo įrašymo kokybės, temperatūros ir kraujo tūrio pulso elektrodų gedimo tyrimų metu iš viso analizėje nenaudojami 2 (1,2 proc.) tiriamųjų odos laidumo, 9 (5,3 proc.) – odos temperatūros, 11 (6,5 proc.) – širdies ritmo ir 1 – kvėpavimo dažnio duomenys pirmojo atsako stresoriams vertinimo metu bei 2 (2,8 proc.) tiriamųjų odos laidumo, 9 (12,8 proc.) – temperatūros, 10 (14,3 proc.) – širdies ritmo duomenys antrojo atsako stresoriams tyrimo metu.

Taikomos statistinės procedūros. Tyrimo duomenys apdoroti SPSS 21.0 ir Mplus 6.12 programomis. Tiriamų reiškinių skalių patikimumui ir vidiniam suderinamumui patikrinti naudotas Cronbach alpha koeficientas. Paauglių/suaugusiųjų A tipo elgsenos skalės struktūrai įvertinti taip pat buvo atlikta patvirtinančioji faktorinė analizė bei tiriančioji faktorinė analizė.

Tyrimo duomenims aprašyti naudota aprašomoji statistika (dažniai, vidurkiai, standartiniai nuokrypiai). Kintamųjų skirstinių palyginimui su normaliuoju skirstiniu naudotas Shapiro-Wilk kriterijus. Siekiant didesnio patikimumo, buvo atliekama rodiklių liekanų įverčių normalumo analizė, atsižvelgiant į grupę (A tipo ir B tipo elgsena bei progresuojančioji, biogrįžtamuoją

ryšiu paremtos relaksacijos ir lyginamoji grupės). Kintamųjų skirstinių normalumo sąlygų atitikimo analizė atskleidė, kad kai kurie fiziologinių įverčių skirtumo rodikliai statistiškai reikšmingai skiriasi nuo normaliojo skirstinio. Visgi, eksceso ir asimetrijos koeficientai patenka į rekomenduotinas ribas bei Shapiro Wilk statistikos reikšmės pakankamai aukštos, kas rodo, kad kintamųjų skirstiniai yra artimi normaliajam (Tabachnik, Fidell, 2006), tad, analizuojant fiziologinį atsaką bei jo kitimą po relaksacijos mokymų, buvo naudojami parametriniai kriterijai. Emocinių rodiklių skirtumo įverčių analizė parodė, kad duomenys stipriai nutolę nuo normaliojo skirstinio, tad, analizuojant emocinį atsaką į stresorius bei jo kitimą, buvo naudojami neparametriniai kriterijai.

Taigi fiziologiniam atsakui į stresorius įvertinti buvo naudojama kovariacinė analizė, o fiziologinio atsako palyginimui tarp skirtingų stresorių bei po relaksacijos mokymų buvo naudojama blokuotųjų duomenų dispersinė analizė. Fiziologinio atsako skirtumams tarp grupių įvertinti buvo naudojami aposterioriniai daugkartinių lyginimų Poc Hoc kriterijai, taikant Boneferoni korekciją, trijų relaksacijų poveikio palyginimui buvo naudojami aprioriniai kontrastai. Emociniam atsakui tarp skirtingų stresorių bei po relaksacijų palyginti buvo naudojamas Fišerio kriterijus. Priklausomų kintamųjų lyginimas tarp dviejų grupių buvo atliekamas naudojant Vilkoksono kriterijų, o dviejose nepriklausomose grupėse pasitelkiant Mano-Vitnio kriterijų. Pasirinktas reikšmingumo lygmuo $\alpha=0,05$.

Etiniai tyrimo aspektai. Eksperimente dalyvavo 18 m. ir vyresni studentai, neturintys rimtesnių sveikatos problemų. Tiriamieji buvo supažindinti su tyrimo tikslu, procedūra, galimomis tyrimo pasekmėmis bei teise pasitraukti iš tyrimo bet kokiame etape be jokių fizinių, psichologinių ar teisinių pasekmių tiriamajam. Atliekant tyrimą buvo laikomasi konfidencialumo bei anonimiškumo principų. Dirbant su biogrįžtamojo ryšio aparatu buvo laikomasi tarptautinio biogrįžtamojo ryšio sertifikavimo alijanso sudarytų darbo su biogrįžtamuoju ryšiu standartų ir etinių principų, kurie apibrėžiami dokumente: „Biogrįžtamojo ryšio profesinis standartas ir etiniai principai (5-asis leidimas)“ (ang. “Professional Standards and Ethical Principles of Biofeedback (5th rev)“). Dirbant su studentais tyrėjai laikėsi Lietuvos psichologų sąjungos etikos kodekso bei Europos psichologų asociacijų federacijos Psichologų profesinės etikos metakodekso (EFPA) reikalavimų psichologo darbui bei moksliniams tyrimams. Tirimieji informuoti apie galimybę kreiptis į Vytauto Didžiojo universiteto Psichologijos kliniką, jeigu po tyrimo kiltų kokių emocinių sunkumų.

2.2. Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, fiziologinio ir emocinio atsako bei jo kitimo po relaksacijos mokymų tyrimo rezultatai

Vertinant A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinį ir emocinį atsaką į stresorius, tyrimo rezultatai analizuojami atskirai merginų ir vaikinų grupėse. Pateikiami rezultatai ne tik atskleidžia A tipo ir B tipo elgsenos studentų fiziologinio ir emocinio atsako skirtumus, tačiau ir parodo, ar A tipo elgsena pasižymintys asmenys linkę turėti didesnę atsaką į stresorius, kurie sužadina jų elgseną, nei į įprastus, laboratorinio eksperimento metu naudojamus stresorius.

Vėliau pateikiamas A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinio ir emocinio atsako į stresorius prieš ir po relaksacijų palyginimas. Vaikinų duomenys neanalizuojami dėl mažo abiejuose atsako stresoriams vertinimuose dalyvavusių vaikinų skaičiaus.

2.2.1. Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, fiziologinis atsakas į stresorius

Prieš atliekant fiziologinio atsako stresoriams analizę, buvo tikrinama ar pradiniai fiziologinių rodiklių įverčiai, vertinami prieš kiekvieną stresorių, nesiskyrė tarp A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinų. Palyginimui tarp grupių buvo naudojamas nepriklausomų imčių t kriterijus. Rezultatai rodo, kad A tipo elgsena pasižyminčios merginos prieš antrojo stresoriaus pateikimą turėjo didesnę kvėpavimo dažnį ($p < 0,05$) nei B tipo elgsena pasižyminčios merginos. Taip pat stebima tendencija, kad A tipo elgsena pasižyminčios merginos turėjo didesnę kvėpavimo dažnį ir prieš pirmąjį stresorių ($0,05 < p < 0,1$) bei žemesnę odos temperatūrą prieš trečiąjį stresorių ($0,05 < p < 0,1$). Duomenų analizė vaikinų imtyje parodė, kad A tipo elgsena pasižymintys vaikinai prieš pirmą stresorių turėjo didesnę odos laidumą nei B tipo elgsenos vaikinai ($p < 0,05$) (žr. 8 priedą, 1 ir 2 lenteles). Siekiant labiau kontroliuoti pradinės fiziologinės būsenos įtaką, vertinant atsaką stresoriams bei jo kitimą po relaksacijos mokymų, dispersinėje analizėje ji buvo naudojama kaip kovariantė.

Siekiant pagrįsti ginamąjį teiginį, kad A tipo elgsena pasižyminčių asmenų fiziologinis atsakas į stresorius yra didesnis nei B tipo elgsena pasižyminčių asmenų, buvo atlikta kovariancinė analizė, analizuojant atsaką į kiekvieną stresorių atskirai. Vertėtų priminti, kad tyrimo metu buvo naudojami keturi stresoriai. Pirmieji trys stresoriai buvo psichologiniai. Jų metu tiriamasis atliko kognityvinę užduotį, stengdamasis surasti „a“, „b“ ir „q“ raides raidžių matricoje. Ketvirtasis stresorius buvo fizinis. Jo metu tiriamojo buvo prašoma vieną minutę ranką palaikyti šaltame vandenyje. Pirmojo stresoriaus metu asmenims nebuvo pateikiamas joks papildomas stimulus, siekiant sužadinti A tipo elgseną, o antrasis ir trečiasis stresorius buvo

specialiai pritaikyti A tipo elgsenai. Antrojo stresoriaus metu buvo sužadinas noras rungtyniauti, o trečiojo stresoriaus metu – priešiškus.

Remiantis literatūros analize, vertinant asmenų atsaką į stresorius (reaktyvumą, laukiant stresoriaus ir stresoriaus metu bei fiziologinių rodiklių atsistatymą po stresoriaus), buvo analizuojami atsako pokyčiai nuo pradinės reikšmės, nevertinant tiriamų rodiklių dydžių. Analizėje buvo naudojami fiziologinių rodiklių skirtumų įverčiai, t. y. iš fiziologinių rodiklių laukimo, stresoriaus bei rodiklių atsistatymo po stresoriaus fazių buvo atimami pradiniai rodikliai. Asmenų atsakas į stresorius buvo analizuojamas tarp tyrimo metu fiksuojamų rodiklių: odos laidumo, odos temperatūros, širdies susitraukimų dažnio bei kvėpavimo dažnio.

Vertėtų priminti, kad, vertinant reaktyvumo (pokyčio) įverčius laukimo ir stresoriaus fazėje, didesnis odos laidumo, širdies susitraukimų bei kvėpavimo dažnio teigiamas skirtumas rodo didesnę šių rodiklių reaktyvumą, o didesnis neigiamas skirtumas rodo didesnę odos temperatūros rodiklio reaktyvumą. Vertinant rodiklių atsistatymą po stresoriaus, didesnis odos laidumo, širdies susitraukimų bei kvėpavimo dažnio teigiamas skirtumas rodo lėtesnę rodiklių atsistatymą, o mažesnis teigiamas šių rodiklių skirtumas rodo greitesnę rodiklių atsistatymą po stresorius. Neigiamas skirtumo įvertis šiuo atveju rodo, kad minėtų rodiklių atžvilgiu asmuo yra labiau atsipalaidavęs nei buvo prieš atliekant užduotį. Priešingai, didesnis neigiamas odos temperatūros skirtumas rodo lėtesnę atsistatymą, o mažesnis neigiamas skirtumas rodo greitesnę atsistatymą po stresoriaus. Teigiamas skirtumo įvertis rodo, kad asmenų odos temperatūra po poveikio yra aukštesnė nei buvo prieš atliekant užduotį, t. y. asmenys buvo labiau atsipalaidavę, o neigiamas skirtumo įvertis rodo, kad odos temperatūra per analizuojamą laiką negrįžo į pradinę būseną ir asmuo dar buvo įsitempęs.

Tyrimo rezultatai rodo, kad A tipo elgsena pasižyminčios merginos neturėjo didesnio atsako nei į vieną iš stresorių, nei jų laukimo metu, nei veikiant stresoriams, nei rodikliams atsistatant į pradinę būseną po stresoriaus ($p > 0,05$). Tačiau stebima tendencija, kad B tipo elgsena pasižyminčios merginos turėjo didesnę odos laidumo reaktyvumą laukiant pirmojo stresoriaus nei A tipo elgsena pasižyminčios merginos ($0,05 < p < 0,1$) (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos merginų odos laidumo (OL) atsako į stresorius palyginimas

Odos laidumas	M (SD)		F	df	p	Dalinis η^2
	A tipo elgsena	B tipo elgsena				
1 stresorius						
Laukimas	0,176 (0,237)	0,285 (0,302)	3,135	1	0,079	0,092
Stresorius	0,450 (0,470)	0,490 (0,412)	0,067	1	0,796	0,001
Atsistatymas	0,220 (0,363)	0,226 (0,221)	-0,100	1	0,848	0,001
2 stresorius						
Laukimas	0,224 (0,289)	0,244 (0,402)	0,037	1	0,848	0,001
Stresorius	0,397 (0,346)	0,419 (0,394)	0,002	1	0,961	0,001
Atsistatymas	0,150 (0,224)	0,164 (0,202)	0,155	1	0,694	0,001

<i>Odos laidumas</i>	M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
	A tipo elgsena	B tipo elgsena				
3 stresorius						
Laukimas	0,143 (0,301)	0,143 (0,291)	0,224	1	0,637	0,002
Stresorius	0,465 (0,410)	0,571 (0,515)	1,078	1	0,301	0,008
Atsistatymas	0,194 (0,272)	0,227 (0,244)	0,676	1	0,412	0,005
4 stresorius						
Laukimas	0,206 (0,290)	0,308 (0,348)	1,544	1	0,216	0,011
Stresorius	0,186 (0,314)	0,319 (0,412)	1,646	1	0,202	0,012
Atsistatymas	-0,067 (0,226)	0,011 (0,255)	0,821	1	0,366	0,006

Tyrimo duomenimis A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų odos temperatūros atsakas į psichologinius stresorius skirtingose jo fazėse nesiskyrė ($p > 0,05$). Tačiau A tipo elgsena pasižyminčios merginos turėjo didesnę odos temperatūros reaktyvumą į fizinį stresorių, kada jų buvo prašoma ranką palaikyti šaltame vandenyje, nei B tipo elgsena pasižyminčios merginos ($p < 0,05$). Taip pat stebima tendencija, kad po šio stresoriaus A tipo elgsenos merginų odos temperatūros rodikliai į pradinę būseną atsistatė lėčiau nei B tipo elgsena pasižyminčių merginų ($0,05 < p < 0,1$) (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos merginų odos temperatūros (OT) atsako į stresorius palyginimas

<i>Odos temperatūra</i>	M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
	A tipo elgsena	B tipo elgsena				
1 stresorius						
Laukimas	0,202 (0,634)	0,340 (0,690)	0,647	1	0,423	0,005
Stresorius	-0,084 (0,712)	0,002 (0,806)	0,318	1	0,574	0,002
Atsistatymas	-0,051 (1,133)	0,108 (0,996)	0,735	1	0,393	0,006
2 stresorius						
Laukimas	0,155 (0,470)	0,196 (0,508)	0,711	1	0,401	0,005
Stresorius	-0,219 (0,579)	-0,115 (0,589)	2,328	1	0,129	0,018
Atsistatymas	-0,266 (0,832)	-0,246 (0,824)	0,640	1	0,425	0,005
3 stresorius						
Laukimas	0,254 (0,458)	0,228 (0,436)	0,010	1	0,921	0,001
Stresorius	-0,081 (0,629)	-0,122 (0,395)	0,341	1	0,560	0,003
Atsistatymas	-0,145 (0,843)	-0,372 (0,808)	0,780	1	0,379	0,006
4 stresorius						
Laukimas	0,023 (0,447)	0,172 (0,444)	2,082	1	0,151	0,015
Stresorius	-0,176 (0,506)	-0,018 (0,592)	5,655	1	0,019	0,041
Atsistatymas	-0,421 (0,573)	-0,304 (0,830)	2,933	1	0,089	0,022

Širdies susitraukimų dažnio atsako analizė, vertinant šio rodiklio pokyčius kiekvieno stresoriaus metu atskirai skirtingose stresoriaus veikimo fazėse (jo laukiant, stresoriaus metu bei jam pasibaigus), neparodė šio rodiklio atsako skirtumų tarp A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų ($p > 0,05$) (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos merginų širdies susitraukimų (ŠSD) dažnio atsako į stresorius palyginimas

Širdies susitraukimų dažnis	M, SD		F	df	p	Dalinis η^2
	A tipo elgsena	Tipas B elgsena				
1 stresorius						
Laukimas	6,756 (5,177)	8,317 (5,362)	0,954	1	0,331	0,007
Stresorius	9,121 (6,176)	8,981 (5,530)	0,094	1	0,760	0,001
Atsistatymas	0,553 (2,628)	0,252 (2,712)	0,096	1	0,754	0,001
2 stresorius						
Laukimas	4,675 (3,982)	5,766 (5,986)	0,573	1	0,451	0,004
Stresorius	8,499 (5,777)	7,924 (6,990)	0,453	1	0,502	0,003
Atsistatymas	-0,376 (2,705)	0,321 (2,285)	1,460	1	0,229	0,011
3 stresorius						
Laukimas	3,445 (3,664)	3,676 (4,866)	0,046	1	0,831	0,001
Stresorius	6,267 (5,831)	7,165 (7,116)	0,076	1	0,783	0,001
Atsistatymas	-0,212 (2,736)	-0,401 (2,611)	0,219	1	0,641	0,002
4 stresorius						
Laukimas	4,621 (4,508)	5,626 (4,662)	0,646	1	0,423	0,005
Stresorius	0,285 (5,320)	0,929 (4,952)	0,555	1	0,458	0,004
Atsistatymas	-2,092 (2,923)	-1,606 (3,202)	1,148	1	0,286	0,009

Kvėpavimo dažnio atsakas į atskirus stresorius tarp A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų nesiskyrė nei vienoje stresoriaus poveikio vertinimo stadijoje ($p > 0,05$). Nors stebima tendencija, kad A tipo elgsena pasižyminčių merginų kvėpavimo dažnis lėčiau atsistatė į pradinį po stresoriaus, sužadinančio rungtyniavimą, nei B tipo elgsena pasižyminčių merginų ($0,05 < p < 0,1$) (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos merginų kvėpavimo dažnio atsako (KD) į stresorius palyginimas

Kvėpavimo dažnis	M (SD)		F	df	p	Dalinis η^2
	A tipo elgsena	Tipas B elgsena				
1 stresorius						
Laukimas	3,020 (2,908)	3,552 (2,959)	0,272	1	0,603	0,002
Stresorius	3,512 (3,249)	4,519 (3,045)	0,768	1	0,382	0,005
Atsistatymas	0,470 (1,925)	0,656 (1,586)	0,011	1	0,917	0,001
2 stresorius						
Laukimas	3,137 (3,334)	3,292 (3,133)	0,179	1	0,673	0,001
Stresorius	3,696 (3,626)	4,587 (3,194)	0,549	1	0,460	0,004
Atsistatymas	0,689 (1,884)	0,266 (1,901)	3,519	1	0,063	0,025
3 stresorius						
Laukimas	1,776 (2,989)	1,585 (2,832)	0,027	1	0,635	0,002
Stresorius	2,809 (3,023)	3,411 (2,739)	0,584	1	0,446	0,004
Atsistatymas	0,691 (2,218)	0,492 (1,948)	0,292	1	0,590	0,002
4 stresorius						
Laukimas	3,201 (3,429)	4,293 (3,282)	1,304	1	0,255	0,009
Stresorius	0,618 (3,650)	1,245 (3,123)	0,011	1	0,917	0,001
Atsistatymas	0,963 (2,405)	1,402 (2,272)	0,016	1	0,900	0,001

Kaip galime matyti iš 5 lentelėje pateikiamų duomenų, A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių odos laidumo atsakas nesiskiria į nei vieną iš pateikiamą stresorių nei vienoje stresoriaus poveikio vertinimo fazėje ($p>0,05$).

5 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos vaikinių odos laidumo (OL) atsako į stresorius palyginimas

Odos laidumas	M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
	A tipo elgsena	B tipo elgsena				
1 stresorius						
Laukimas	0,203 (0,187)	0,185 (0,264)	0,238	1	0,632	0,013
Stresorius	0,434 (0,696)	0,806 (0,626)	0,764	1	0,393	0,037
Atsistatymas	0,137 (0,706)	0,413 (0,351)	0,230	1	0,637	0,012
2 stresorius						
Laukimas	0,319 (0,245)	0,165 (0,236)	0,769	1	0,392	0,041
Stresorius	0,522 (0,387)	0,525 (0,417)	0,028	1	0,869	0,001
Atsistatymas	0,140 (0,178)	0,054 (0,234)	1,594	1	0,221	0,074
3 stresorius						
Laukimas	0,100 (0,147)	0,093 (0,217)	0,162	1	0,692	0,008
Stresorius	0,456 (0,323)	0,451 (0,333)	0,001	1	0,984	0,001
Atsistatymas	0,109 (0,307)	-0,008 (0,175)	0,889	1	0,356	0,041
4 stresorius						
Laukimas	0,257 (0,190)	0,237 (0,335)	0,025	1	0,877	0,001
Stresorius	0,324 (0,418)	0,086 (0,236)	2,608	1	0,121	0,110
Atsistatymas	-0,061 (0,258)	-0,073 (0,177)	1,516	1	0,232	0,067

Odos temperatūros atsako analizė, vertinant šio rodiklio pokyčius kiekvieno stresoriaus metu skirtingose stresoriaus poveikio fazėse (jo laukiant, stresoriaus metu bei jam pasibaigus), neparodė šio rodiklio atsako skirtumų tarp A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių ($p>0,05$) (žr. 6 lentelę).

6 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos vaikinių odos temperatūros (OT) atsako į stresorius palyginimas

Odos temperatūra	M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
	A tipo elgsena	B tipo elgsena				
1 stresorius						
Pranešimas	0,246 (0,620)	0,637 (0,661)	2,409	1	0,137	0,113
Stresorius	-0,085 (0,716)	0,064 (1,110)	0,351	1	0,561	0,018
Atsistatymas	-0,052 (1,053)	0,728 (1,486)	1,395	1	0,252	0,068
2 stresorius						
Pranešimas	0,262 (0,355)	0,019 (0,161)	0,343	1	0,565	0,019
Stresorius	-0,317 (0,629)	-0,481(0,550)	0,048	1	0,829	0,003
Atsistatymas	-0,660 (0,657)	-0,219 (0,852)	0,919	1	0,350	0,049
3 stresorius						
Pranešimas	0,213 (0,398)	0,002 (0,280)	0,079	1	0,782	0,004
Stresorius	-0,256 (0,652)	-0,379 (0,389)	0,605	1	0,447	0,033
Atsistatymas	-0,638 (0,752)	-0,716 (0,878)	0,088	1	0,770	0,055
4 stresorius						
Pranešimas	0,027 (0,227)	-0,056 (0,373)	0,226	1	0,641	0,014
Stresorius	-0,345 (0,453)	-0,024 (0,732)	2,039	1	0,170	0,102
Atsistatymas	-0,831 (0,628)	-0,485 (0,857)	1,559	1	0,227	0,076

Kaip galime matyti iš 7 lentelės, B tipo elgsena pasižymintys vaikinai turi didesnę širdies susitraukimų dažnio reaktyvumą į antrąjį stresorių, t. y. užduotį, kada studentai yra skatinami rungtyniauti, nei A tipo elgsena pasižymintys vaikinai ($p < 0,05$). Stebima tendencija, kad B tipo elgsena pasižymintys vaikinai taip pat turi didesnę širdies susitraukimų dažnio reaktyvumą ir į pirmąjį stresorių, kada A tipo elgsenai sužadinti nėra pateikiamas papildomas stimulus, nei A tipo elgsena pasižymintys vaikinai ($0,05 < p < 0,1$).

7 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos vaikinių širdies susitraukimų dažnio (ŠSD) atsako į stresorius palyginimas

<i>Širdies susitraukimų dažnis</i>	M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
	A tipo elgsena	B tipo elgsena				
1 stresorius						
Laukimas	5,166 (5,43)	6,666 (6,10)	0,402	1	0,533	0,019
Stresorius	3,473 (4,280)	7,614 (5,581)	3,732	1	0,067	0,151
Atsistatymas	1,268 (2,631)	0,564 (3,136)	0,214	1	0,649	0,011
2 stresorius						
Laukimas	3,270 (5,514)	4,286 (5,191)	0,231	1	0,635	0,001
Stresorius	2,189 (4,346)	6,8458 (5,658)	5,387	1	0,030	0,204
Atsistatymas	-0,746 (2,890)	0,171 (3,339)	0,715	1	0,407	0,033
3 stresorius						
Laukimas	3,664 (4,358)	3,713 (4,363)	0,008	1	0,930	0,001
Stresorius	2,636 (4,437)	5,190 (5,758)	1,291	1	0,269	0,058
Atsistatymas	-0,639 (3,205)	-0,146 (2,393)	0,140	1	0,712	0,007
4 stresorius						
Laukimas	5,710 (5,369)	4,613 (6,304)	0,160	1	0,693	0,008
Stresorius	-0,617 (3,686)	0,201 (4,314)	0,232	1	0,635	0,011
Atsistatymas	-1,159 (1,803)	-1,617 (2,168)	0,713	1	0,408	0,033

Tyrimo duomenimis B tipo elgsena pasižymintys vaikinų kvėpavimo dažnis lėčiau grįžta į pradinę būseną nei A tipo elgsena pasižymintys vaikinų po stresorių, kurių metu jie yra skatinami rungtyniauti bei sukeliama jų priešiška (p < 0,05) (žr. 8 lentelę).

8 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos vaikinių kvėpavimo dažnio (KD) atsako į stresorius palyginimas

<i>Kvėpavimo dažnis</i>	M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
	A tipo elgsena	B tipo elgsena				
1 stresorius						
Laukimas	3,705 (3,518)	3,482 (3,077)	0,071	1	0,792	0,003
Stresorius	2,051 (4,356)	3,272 (2,976)	0,663	1	0,425	0,031
Atsistatymas	-0,291 (3,031)	-0,041 (2,157)	0,604	1	0,446	0,028
2 stresorius						
Laukimas	2,250 (3,574)	2,211 (2,708)	0,517	1	0,480	0,024
Stresorius	2,397 (4,123)	3,269 (3,370)	0,426	1	0,521	0,020
Atsistatymas	-0,120 (3,487)	1,597 (2,322)	6,112	1	0,022	0,225
3 stresorius						
Laukimas	1,818 (2,394)	1,726 (3,567)	0,184	1	0,672	0,009
Stresorius	2,257 (2,920)	3,159 (3,142)	1,154	1	0,296	0,055
Atsistatymas	-0,541 (2,097)	1,418 (2,161)	4,762	1	0,041	0,185

<i>Kvėpavimo dažnis</i>	M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
	A tipo elgsena	B tipo elgsena				
4 stresorius						
Laukimas	4,740 (4,254)	3,074 (5,073)	0,001	1	0,906	0,001
Stresorius	1,054 (3,035)	1,734 (3,631)	0,620	1	0,441	0,032
Atsistatymas	0,151 (2,475)	-0,016 (2,079)	0,028	1	0,869	0,001

Taigi tyrimo rezultatai rodo, kad A tipo elgsena pasižyminčių asmenų (vaikinių ir merginų) fiziologinis atsakas į stresorius (stresoriaus laukimo, stresoriaus metu ir fiziologiniams rodikliams atsistatant į pradinę būseną po poveikio) nėra didesnis nei B tipo elgsena pasižyminčių asmenų, išskyrus vieną išimtį: A tipo elgsena pasižyminčių merginų odos temperatūros reaktyvumas į fizinį stresorių yra didesnis nei B tipo elgsena pasižyminčių merginų. Taip pat stebimi priešingi skirtumai vaikinių grupėje. B tipo elgsena pasižymintys vaikinai turi didesnę širdies ritmo reaktyvumą ir lėtesnį kvėpavimo dažnio atsistatymą atliekant kognityvinę užduotį, kada yra skatinami rungtyniauti, ir lėtesnį kvėpavimo dažnio atsistatymą į pradinę būseną, kada užduoties metu yra kritikuojami.

2.2.2. Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, emocinis atsakas į stresorius

Prieš atliekant *emocinio atsako* stresoriams analizę, taip pat buvo tikrinama, ar pradiniai emocijų įverčiai nesiskyrė prieš kiekvieną iš stresorių tarp A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinių. Palyginimui tarp grupių buvo naudojamas neparametrinis dviejų nepriklausomų imčių Mano Vitnio kriterijus. Kaip ir vertinant fiziologinį atsaką stresoriams, taip ir vertinant emocinį atsaką, analizėje buvo naudojami emocijų skirtumo balai. Iš studentų nurodytų jaučiamų emocijų stresoriaus metu buvo atimama jų įvardinta emocinė būsena prieš atsako stresoriams vertinimą. Taigi buvo vertinamas emocinis reaktyvumas stresoriams (Nelson ir kt., 2011).

Duomenų analizė parodė, kad A tipo elgsena pasižyminčios merginos prieš atsako stresoriams vertinimą jautė daugiau nerimo nei B tipo elgsena pasižyminčios merginos ($p < 0,05$), o A tipo ir B tipo elgsena pasižymintys vaikinai prieš atsako stresoriams vertinimą pagal jaučiamą pyktį, nerimą, baimę ir liūdesį nesiskyrė ($p > 0,05$) (žr. 9 priedą 1 ir 2 lenteles).

Tyrimo rezultatai rodo, kad tiek A tipo elgsenos, tiek B tipo elgsenos merginos turi panašų emocinį atsaką į visus keturis stresorius ($p > 0,05$). Visgi stebima tendencija, kad B tipo elgsena pasižyminčios merginos į fizinį stresorių reagavo didesniu nerimu nei A tipo elgsenos merginos ($0,05 < p < 0,1$) (žr. 9 lentelę).

9 lentelė. A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinio atsako stresoriams palyginimas

<i>Emocijos</i>	Vidutiniai rangai		M (SD)		Mann-Whitney U	p
	A tipo elgsena	B tipo elgsena	A tipo elgsena	B tipo elgsena		
1 stresorius						
Pyktis	72,29	74,49	0,70 (6,64)	0,87 (3,96)	2373,000	0,767
Nerimas	71,23	76,69	0,72 (21,06)	3,38 (13,83)	2476,500	0,464
Baimė	75,38	68,03	2,56 (12,53)	-0,35 (7,97)	2069,500	0,324
Liūdesys	74,99	68,84	0,34 (11,36)	-1,30 (8,28)	2107,500	0,409
2 stresorius						
Pyktis	75,96	66,83	4,64 (13,32)	1,37 (5,72)	2013,000	0,219
Nerimas	71,86	75,37	1,92 (25,97)	2,91 (14,14)	2414,500	0,638
Baimė	74,92	68,99	1,00 (14,02)	-1,23 (7,19)	2114,500	0,426
Liūdesys	74,81	69,23	1,81 (16,50)	-0,92 (7,39)	2126,000	0,454
3 stresorius						
Pyktis	76,37	85,97	9,29 (16,88)	6,13 (16,11)	1972,500	0,163
Nerimas	69,03	81,28	0,78 (24,03)	7,90 (19,93)	2692,000	0,100
Baimė	72,58	73,87	1,62 (14,72)	0,88 (10,64)	2344,000	0,862
Liūdesys	74,13	70,65	5,76 (18,40)	5,01 (15,22)	2192,500	0,641
4 stresorius						
Pyktis	74,98	68,87	2,95 (14,07)	3,61 (17,09)	2109,000	0,410
Nerimas	68,61	82,16	-3,10 (24,48)	5,31 (18,28)	2733,500	0,069
Baimė	75,15	68,51	5,64 (18,84)	2,09 (11,55)	2092,000	0,373
Liūdesys	75,96	66,82	3,94 (16,26)	0,79 (8,66)	2012,500	0,220

Analizuojant vaikinių emocinį atsaką, apimančią pyktį, nerimą, baimę ir liūdesį, į keturis skirtingus stresorius, galime matyti, kad reikšmingų skirtumų, atsižvelgiant į elgsenos A ir B tipą, nerandama ($p > 0,05$) (žr. 10 lentelę).

10 lentelė. A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių emocinio atsako stresoriams palyginimas

<i>Emocijos</i>	Vidutiniai rangai		M (SD)		Mann-Whitney U	p
	A tipo elgsena	B tipo elgsena	A tipo elgsena	B tipo elgsena		
1 stresorius						
Pyktis	13,05	12,11	0,63 (1,83)	-2,86 (12,85)	64,500	0,752
Nerimas	12,85	12,25	-1,53 (6,63)	-1,90 (16,05)	66,500	0,841
Baimė	14,00	11,43	-2,93 (7,25)	-4,21 (7,93)	55,000	0,403
Liūdesys	14,65	10,96	1,07 (8,03)	-3,71 (10,09)	48,500	0,212
2 stresorius						
Pyktis	11,50	13,21	0,07 (1,86)	1,26 (11,75)	80,000	0,585
Nerimas	12,90	12,21	0,80 (15,87)	-2,62 (13,43)	66,000	0,841
Baimė	14,10	11,36	-3,53 (7,30)	-5,95 (10,23)	54,000	0,371
Liūdesys	11,90	12,93	-2,33 (5,87)	-1,55 (11,13)	76,000	0,752
3 stresorius						
Pyktis	14,00	11,43	10,47 (13,56)	3,69 (16,88)	55,000	0,403
Nerimas	12,25	12,68	-0,53 (15,09)	-2,55 (15,73)	72,500	0,886
Baimė	13,95	11,46	-4,63 (9,09)	-3,67 (12,04)	55,500	0,403
Liūdesys	10,95	13,61	-1,90 (5,46)	0,93 (15,67)	85,500	0,371
4 stresorius						
Pyktis	14,65	10,96	3,40 (6,66)	-2,69 (9,41)	48,500	0,212
Nerimas	13,00	12,14	-1,18 (17,12)	-6,52 (14,51)	65,000	0,796

<i>Emocijos</i>	Vidutiniai rangai		M (SD)		Mann-Whitney U	p
	A tipo elgsena	B tipo elgsena	A tipo elgsena	B tipo elgsena		
Baimė	13,55	11,75	-4,03 (9,15)	-5,31 (14,56)	59,500	0,546
Liūdesys	13,60	11,71	0,40 (9,09)	0,76 (10,52)	59,000	0,546

Remiantis tyrimo rezultatų analize, A tipo elgsena pasižymintys asmenys (vaikiniai ir merginos) neturi didesnio emocinio atsako nei į pateikiamus psichologinius, nei į fiziologinius stresorius. Apibendrinant galima teigti, kad tyrimo rezultatų analizė nepatvirtino ginamojo teiginio, kad A tipo elgsena pasižyminčių asmenų emocinis ir fiziologinis atsakas į stresorius yra didesnis nei B tipo elgsena pasižyminčių asmenų, išskyrus vieną išimtį: A tipo elgsena pasižyminčių merginų odos temperatūros reaktyvumas į fizinį stresorių yra didesnis nei B tipo elgsena pasižyminčių merginų.

2.2.3. Asmenų, pasižyminčių A tipo elgsena, fiziologinio ir emocinio atsako į stresorius ypatumai

Remiantis literatūros analize, buvo keliami prielaida, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys turėtų turėti didesnę atsaką į jiems pritaikytus stresorius negu į stresorius, kurių metu A tipo elgsenai sužadinti nėra pateikiamas papildomas stimulus. Siekiant patikrinti, ar skyrėsi studentų atsakas į skirtingus stresorius bei ar jis skyrėsi priklausomai nuo studentų A tipo elgsenos, buvo atlikta blokuotųjų duomenų dispersinė analizė (*ang.* Repeated Measures Anova). Buvo formuojamas kartotinių matavimų modelis 2 x 4 (2 grupės (A ir B tipo elgsena) x 4 stresoriai) MANOVA. Kai buvo netenkinama sferiškumo prielaida, buvo naudojama Grynhauso-Geiserio (*ang.* Greenhouse-Geisser) korekcija. Tyrimo rezultatai parodė skirtumus tarp atsako į stresorius ($p < 0,05$), tačiau neparodė A ir B elgsenos įtakos šioms atsako skirtumams ($p > 0,05$) (žr. 10 priedą, 1-8 lenteles). Visgi, gauti skirtumai tarp atsako į stresorius parodė, kad asmenų atsakas į stresorius skyrėsi, tad toliau buvo atliekama analizė kiekvienos grupės viduje.

Siekiant patvirtinti antrąjį ginamąjį teiginį, kad A tipo elgsena pasižyminčių asmenų, skirtingai negu B tipo elgsena pasižyminčiųjų, emocinis ir fiziologinis atsakas į stresorius, sužadinančius rungtyniavimą ir priešišumą, yra didesnis nei į tradicinius laboratoriniuose eksperimentuose naudojamus stresorius, buvo naudojama blokuotųjų duomenų dispersinė analizė. Siekiant patikrinti šį teiginį, duomenų analizė buvo atliekama atskirai A tipo elgsena pasižyminčių asmenų ir B tipo elgsena pasižyminčių asmenų grupėse. Remiantis šia analize, teiginys pasitvirtintų tuomet, kai A tipo elgsena pasižymintys asmenys turėtų didesnę emocinę ir fiziologinę atsaką į antrąjį ar trečiąjį stresorių, kai yra sužadinas rungtyniavimas bei

priešškumas, nei į pirmąjį ar ketvirtąjį stresorių, kur specifinės instrukcijos nėra pateikiamos, o B tipo elgsena pasižyminčių asmenų grupėje šie skirtumai nebūtų stebimi.

Tyrimo rezultatai rodo *A tipo elgsena pasižyminčių merginų* odos temperatūros, širdies susitraukimų dažnio ir kvėpavimo dažnio atsako stresoriams skirtumus laukiant stresoriaus ($p<0,05$), odos laidumo, širdies susitraukimų dažnio ir kvėpavimo dažnio skirtumus stresoriaus metu ($p<0,001$) bei odos laidumo, odos temperatūros ir širdies susitraukimų dažnio skirtumus šiems rodikliams atsistatant į pradinę būseną po stresoriaus ($p<0,001$) (žr. 11 lentelę).

11 lentelė. *A tipo elgsenos merginų fiziologinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas*

Fiziologiniai rodikliai	Fazė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalinis η^2
		1 str.	2 str.	3 str.	4 str.				
Odos laidumas	Laukimas	0,176 (0,237)	0,224 (0,289)	0,143 (0,301)	0,206 (0,290)	2,084	3	0,103	0,024
	Stresorius	0,450 (0,470)	0,397 (0,346)	0,465 (0,410)	0,186 (0,314)	16,573	2,368	<0,001	0,160
	Atsistatymas	0,220 (0,363)	0,150 (0,224)	0,194 (0,272)	-0,067 (0,226)	21,761	2,139	<0,001	0,206
Odos temperatūra	Laukimas	0,202 (0,634)	0,155 (0,470)	0,254 (0,458)	0,023 (0,447)	3,900	2,478	0,015	0,044
	Stresorius	-0,084 (0,712)	-0,219 (0,579)	-0,081 (0,629)	-0,176 (0,506)	1,134	3	0,336	0,014
	Atsistatymas	-0,051 (1,133)	-0,266 (0,832)	-0,145 (0,843)	-0,421 (0,573)	1,673	3	0,173	0,020
Širdies susitraukimų dažnis	Laukimas	6,756 (5,177)	4,675 (3,982)	3,445 (3,664)	4,621 (4, 508)	15,546	2,822	<0,001	0,161
	Stresorius	9,121 (6,176)	8,499 (5,777)	6,267 (5,831)	0,285 (5,320)	92,352	3	<0,001	0,536
	Atsistatymas	0,553 (2,628)	-0,376 (2,705)	-0,212 (2,736)	-2,092 (2,923)	15,425	2,910	<0,001	0,162
Kvėpavimo dažnis	Laukimas	3,020 (2,908)	3,137 (3,334)	1,776 (2,989)	3,201 (3,429)	5,699	2,837	0,001	0,057
	Stresorius	3,512 (3,249)	3,696 (3,626)	2,809 (3,023)	0,618 (3,650)	26,012	3	<0,001	0,226
	Atsistatymas	0,470 (1,925)	0,689 (1,884)	0,691 (2,218)	0,963 (2,405)	0,853	3	0,466	0,009

Duomenų analizė, panaudojant Post Hoc kriterijų su Bonferoni korekcija, atskleidė, kad psichologinių stresorių metu A tipo elgsena pasižyminčios merginos turėjo didesnę odos laidumo reaktyvumą bei lėtesnį šio rodiklio atsistatymą po stresoriaus nei fiziologinio stresoriaus metu ($p<0,001$). A tipo elgsena pasižyminčios merginos taip pat turėjo didesnę odos temperatūros atsaką laukiant trečiojo (kurio metu sprendžiant užduotį buvo pateikiama kritika) stresoriaus nei ketvirtojo stresoriaus laukimo metu ($p<0,05$). Šių merginų širdies susitraukimų dažnio atsakas laukiant pirmojo stresoriaus buvo gerokai didesnis nei laukiant kitų trijų stresorių ($p<0,001$), o laukiant antrojo stresoriaus buvo didesnis nei trečiojo ($p<0,05$). Taip pat buvo stebimas didesnis A tipo elgsena pasižyminčių merginų širdies ritmo reaktyvumas pirmojo ir

antrojo stresoriaus metu nei trečiojo ir ketvirtojo ($p < 0,001$) bei lėtesnis šio rodiklio atsistatymas po visų trijų psichologinių stresorių negu po fizinio stresoriaus ($p < 0,001$). A tipo elgsena pasižyminčios merginos turėjo mažesnę kvėpavimo ritmo atsaką laukiant trečiojo stresoriaus (užduoties su kritika) nei visų kitų pateikiamų stresorių ($p < 0,05$). Didesniu kvėpavimo dažnio reaktyvumu jos pasižymėjo visų psichologinių stresorių metu nei atlikdamos fiziologinio stresoriaus atsakui vertinti pateikiamą užduotį ($p < 0,001$) (žr. 11 priedą, 1 lentelę).

Taip pat atskirai buvo palyginamas ir *B tipo elgsena pasižyminčių merginų* atsakas į skirtingus stresorius skirtingose stresinio atsako vertinimo fazėse. Tyrimo rezultatai rodo B tipo elgsena pasižyminčių merginų odos laidumo ir širdies susitraukimų dažnio skirtumus visose stresinio atsako fazėse ($p < 0,05$). Šia elgsena pasižyminčios merginos taip pat turi skirtingą odos temperatūros atsaką rodikliams atsistatant į pradinę būseną po stresoriaus ($p < 0,05$) bei skirtingą kvėpavimo dažnio atsaką laukiant stresoriaus ir stresoriaus metu ($p < 0,001$) (žr. 12 lentelę).

12 lentelė. *B tipo elgsenos merginų fiziologinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas*

Fiziologiniai rodikliai	Fazė	Stresoriai				F	df	p	Dalinis η^2
		1 str.	2 str.	3 str.	4 str.				
Odos laidumas	Laukimas	0,285 (0,302)	0,244 (0,402)	0,143 (0,291)	0,308 (0,348)	3,595	2,682	0,020	0,082
	Stresorius	0,490 (0,412)	0,419 (0,394)	0,571 (0,515)	0,319 (0,412)	6,700	2,696	0,001	0,138
	Atsistatymas	0,226 (0,221)	0,164 (0,202)	0,227 (0,244)	0,011 (0,255)	8,566	3	<0,001	0,180
Odos temperatūra	Laukimas	0,340 (0,690)	0,196 (0,508)	0,228 (0,436)	0,172 (0,444)	1,081	3	0,360	0,026
	Stresorius	0,002 (0,806)	-0,115 (0,589)	-0,122 (0,395)	-0,018 (0,592)	0,529	3	0,663	0,014
	Atsistatymas	0,108 (0,996)	-0,246 (0,824)	-0,372 (0,808)	-0,304 (0,830)	2,913	3	0,037	0,065
Širdies susitraukimų dažnis	Laukimas	8,317 (5,362)	5,766 (5,986)	3,676 (4,866)	5,626 (4,662)	14,730	2,849	<0,001	0,264
	Stresorius	8,981 (5,530)	7,924 (6,990)	7,165 (7,116)	0,929 (4,952)	29,879	3	<0,001	0,422
	Atsistatymas	0,252 (2,712)	0,321 (2,285)	-0,401 (2,611)	-1,606 (3,202)	4,512	2,533	0,008	0,099
Kvėpavimo dažnis	Laukimas	3,552 (2,959)	3,292 (3,133)	1,585 (2,832)	4,293 (3,282)	8,906	2,557	<0,001	0,168
	Stresorius	4,519 (3,045)	4,587 (3,194)	3,411 (2,739)	1,245 (3,123)	17,259	3	<0,001	0,286
	Atsistatymas	0,656 (1,586)	0,266 (1,901)	0,492 (1,948)	1,402 (2,272)	2,874	2,621	0,056	0,064

Atlikta Post Hoc analizė su Boneferoni korekcija parodė, kad ketvirtojo stresoriaus (šalto vandens užduotis) metu B tipo elgsena pasižyminčios merginos turėjo mažesnę odos laidumo reaktyvumą nei trečiojo stresoriaus metu, kai, atliekant užduotį, buvo kritikuojamos ($p < 0,05$).

Be to, po ketvirtojo (fizinio) stresoriaus odos laidumo rodikliai į pradinę būseną pas šias merginas atsistatė greičiau nei po pirmų trijų psichologinių stresorių ($p < 0,05$).

Buvo stebimas didesnis B tipo elgsena pasižyminčių merginų širdies susitraukimų dažnio atsakas laukiant pirmojo stresoriaus nei vėliau buvusių kitų trijų stresorių ($p < 0,05$). Didesnis širdies ritmo reaktyvumas buvo fiksuojamas visų psichologinių stresorių metu ($p < 0,001$). B tipo elgsena pasižyminčių merginų širdies susitraukimų dažnis greičiau atsistatė į pradinę būseną po fizinio stresoriaus nei po antrojo psichologinio stresoriaus, kai asmenims buvo sukeliamas noras rungtyniauti ($p < 0,05$). Taip pat buvo fiksuojamas gerokai mažesnis B tipo elgsena pasižyminčių merginų kvėpavimo dažnio atsakas laukiant trečiojo stresoriaus nei kitų stresorių ($p < 0,05$). Fizinio stresoriaus metu šia elgsena pasižyminčių merginų kvėpavimo dažnio atsakas buvo gerokai mažesnis nei visų psichologinių stresorių metu ($p < 0,001$). Taip pat atliekant užduotį buvo stebimas didesnis B tipo elgsenos merginų kvėpavimo dažnio atsakas, kuomet jog buvo kritikuojamos nei, kuomet buvo skatinamos rungtyniauti ($p < 0,05$) (žr. 11 priedą, 2 lentelę).

13 lentelėje pateikiamas *A tipo elgsenos vaikinių fiziologinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas*. Tyrimo rezultatai rodo, kad A tipo elgsena pasižyminčių vaikinių fiziologinis atsakas į skirtingus stresorius nesiskiria nei vienoje stresinio atsako fazėje ($p > 0,05$). Taip pat žr. 11 priedą 3 lentelę.

13 lentelė. *A tipo elgsenos vaikinių fiziologinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas*

Fiziologiniai rodikliai	Fazė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalinis η^2
		1 str.	2 str.	3 str.	4 str.				
Odos laidumas	Laukimas	0,203 (0,187)	0,319 (0,245)	0,100 (0,147)	0,257 (0,190)	1,805	1,812	0,211	0,231
	Stresorius	0,434 (0,696)	0,522 (0,387)	0,456 (0,323)	0,324 (0,418)	0,321	1,811	0,710	0,039
	Atsistatymas	0,137 (0,706)	0,140 (0,178)	0,109 (0,307)	-0,061 (0,258)	0,436	3	0,729	0,052
Odos temperatūra	Laukimas	0,246 (0,620)	0,262 (0,355)	0,213 (0,398)	0,027 (0,227)	0,539	3	0,660	0,063
	Stresorius	-0,085 (0,716)	-0,317 (0,629)	-0,256 (0,652)	-0,345 (0,453)	0,340	2,095	0,725	0,036
	Atsistatymas	-0,052 (1,053)	-0,660 (0,657)	-0,638 (0,752)	-0,831 (0,628)	2,044	3	0,134	0,204
Širdies susitraukimų dažnis	Laukimas	5,166 (5,43)	3,270 (5,514)	3,664 (4,358)	5,710 (5,369)	0,714	1,880	0,496	0,073
	Stresorius	3,473 (4,280)	2,189 (4,346)	2,636 (4,437)	-0,617 (3,686)	2,084	2,761	0,132	0,188
	Atsistatymas	1,268 (2,631)	-0,746 (2,890)	-0,639 (3,205)	-1,159	1,679	2,642	0,205	0,173
Kvėpavimo dažnis	Laukimas	3,705 (3,518)	2,250 (3,574)	1,818 (2,394)	4,740 (4,254)	2,713	2,524	0,077	0,232
	Stresorius	2,051 (4,356)	2,397 (4,123)	2,257 (2,920)	1,054 (3,035)	1,907	0,396	0,670	0,047
	Atsistatymas	-0,291 (3,031)	-0,120 (3,487)	-0,541 (2,097)	0,151 (2,475)	0,096	2,678	0,950	0,011

Tyrimo rezultatai rodo skirtingą B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių odos laidumo atsaką stresorių metu ir rodikliams atsistatant į pradinę būseną, bei skirtingą širdies ritmo reaktyvumą į skirtingus stresorius ($p < 0,001$) (žr. 14 lentelę).

Analizuojant B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių fiziologinį atsaką į skirtingus stresorius Post Hoc kriterijumi su Bonferoni korekcija, rasta, jog šia elgsena pasižymintys vaikinai pirmojo stresoriaus metu turėjo didesnę odos laidumo reaktyvumą ir lėtesnę šių rodiklių atsistatymą į pradinę būseną nei trečiojo ar ketvirtojo stresorių metu ($p < 0,05$). Širdies susitraukimų dažnio atsakas pas šios grupės tiriamuosius fizinio stresoriaus metu buvo gerokai mažesnis nei į tris pirmuosius psichologinius stresorius ($p < 0,05$) (žr. 11 priedą, 4 lentelę).

14 lentelė. B tipo elgsenos vaikinių fiziologinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Fiziologiniai rodikliai	Fazė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalinis η^2
		1 str	2 str	3 str	4 str				
Odos laidumas	Laukimas	0,185 (0,264)	0,165 (0,236)	0,093 (0,217)	0,237 (0,335)	1,286	3	0,294	0,097
	Stresorius	0,806 (0,626)	0,525 (0,417)	0,451 (0,333)	0,086 (0,236)	10,132	3	<0,001	0,438
	Atsistatymas	0,413 (0,351)	0,054 (0,234)	-0,008 (0,175)	-0,073 (0,177)	11,057	3	<0,001	0,501
Odos temperatūra	Laukimas	0,637 (0,661)	0,019 (0,161)	0,002 (0,280)	-0,056 (0,373)	5,670	3	0,181	0,415
	Stresorius	0,064 (1,11)	-0,481 (0,550)	-0,379 (0,389)	-0,024 (0,732)	1,270	3	0,304	0,124
	Atsistatymas	0,728 (1,486)	-0,219 (0,852)	-0,716 (0,878)	-0,485 (0,857)	0,824	1,802	0,445	0,084
Širdies susitraukimų dažnis	Laukimas	6,666 (6,10)	4,286 (5,191)	3,713 (4,363)	4,613 (6,304)	1,478	2,197	0,245	0,102
	Stresorius	7,614 (5,581)	6,8458 (5,658)	5,190 (5,758)	0,201 (4,314)	13,607	2,359	<0,001	0,511
	Atsistatymas	0,564 (3,136)	0,171 (3,339)	-0,146 (2,393)	-1,617 (2,168)	2,281	2,531	0,107	0,149
Kvėpavimo dažnis	Laukimas	3,482 (3,077)	2,211 (2,708)	1,726 (3,567)	3,074 (5,073)	1,223	3	0,314	0,086
	Stresorius	3,272 (2,976)	3,269 (3,370)	3,159 (3,142)	1,734 (3,631)	0,845	3	0,478	0,066
	Atsistatymas	-0,041 (2,157)	1,597 (2,322)	1,418 (2,161)	-0,016 (2,079)	2,128	2,744	0,120	0,151

Palyginus A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinių atsaką į skirtingus stresorius, pastebėta, kad A tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinių fiziologinis atsakas į stresorius, sužadinančius rungtyniavimą ir priešišumą, nėra didesnis nei į tradicinius laboratoriniuose eksperimentuose naudojamus stresorius, išskyrus kelias išimtis: A tipo elgsena pasižyminčių merginų, skirtingai nei B tipo elgsenos merginų, fiziologinis atsakas (nustatytas odos elektrinio laidumo rodikliu) stresoriaus, sužadinančio rungtyniavimą, metu bei atsistatant į

pradinę būseną (nustatytas širdies susitraukimo dažnio rodiklio) po stresoriaus, sužadinančio priešišumą, yra didesnis nei į fizinį stresorių.

Siekiant palyginti A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinių *emocinį atsaką* tarp skirtingų stresorių, buvo naudojamas blokuotųjų duomenų dispersinės analizės analogas neparimetriniams duomenims – Frydmano kriterijus. Poriniai stresorių palyginimai buvo atliekami panaudojant Vilkoksono kriterijų. Kadangi buvo lyginami 4 matavimai, buvo galimi 6 stresorių porų palyginimai, tad statistinio reikšmingumo lygmuo buvo pasirinktas, atsižvelgiant į palyginimų skaičių, t. y. $\alpha/n(6) = 0,0083$.

15 lentelės duomenimis *A tipo elgsena pasižyminčių merginų* emocinio atsako skirtumai, reaguojant į skirtingus stresorius, nustatyti tarp pykčio, baimės ir liūdesio.

15 lentelė. *A tipo elgsenos merginų emocinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas*

Emocijos	Stresoriai								χ^2	df	p
	1 stresorius		2 stresorius		3 stresorius		4 stresorius				
	Vid. rangai	M (SD)	Vid. rangai	M (SD)	Vid. rangai	M (SD)	Vid. rangai	M (SD)			
Pyktis	2,17	0,70 (6,64)	2,45	4,64 (13,3)	3,08	9,29 (16,8)	2,30	2,95 (14,0)	30,876	3	<0,001
Nerimas	2,56	0,72 (21,0)	2,57	1,92 (25,9)	2,62	0,78 (24,0)	2,25	-3,10 (24,4)	5,245	3	0,155
Baimė	2,64	2,56 (12,5)	2,28	1,00 (14,0)	2,29	1,62 (14,7)	2,79	5,64 (18,8)	12,480	3	0,006
Liūdesys	2,36	0,34 (11,3)	2,18	1,81 (16,5)	2,77	5,76 (18,4)	2,69	3,94 (16,2)	14,589	3	0,002

Porinių palyginimų analizė atskleidė, kad A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinis atsakas pykčiu trečiojo stresoriaus metu, kada yra kritikuojamos, yra didesnis nei kitų psichologinių ar fizinio stresoriaus metu ($p < 0,001$). Antrojo stresoriaus metu, kada yra skatinamos rungtyniauti, A tipo elgsena pasižyminčios merginos turi didesnę emocinį atsaką pykčiu nei į tradicinį psichologinį stresorių ($p < 0,001$). Šia elgsena pasižyminčios merginos į fiziologinį stresorių sureaguoja didesne baimė nei į specializuotas A tipo elgsenai pritaikytas kognityvines užduotis, kai yra skatinamos rungtyniauti ar sukeliamas jų priešiškus ($p < 0,05$). Be to, pirmojo ir antrojo stresoriaus metu, atlidamos kognityvinę užduotį be specialių instrukcijų ar skatinamos rungtyniauti, jos taip pat patiria mažiau liūdesio nei trečiojo stresoriaus metu, kai yra kritikuojamos atliekant užduotį ($p < 0,05$) (žr. 12 priedą, 1 lentelę).

Kaip galime matyti iš 16 lentelės, *B tipo elgsena pasižyminčios merginos* pasižymi skirtingu pykčio, baimės ir liūdesio atsaku į skirtingus pateikiamus stresorius.

16 lentelė. B tipo elgsenos merginų emocinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Emocijos	Stresoriai								χ^2	df	p
	1 stresorius		2 stresorius		3 stresorius		4 stresorius				
	Vid. rangai	M (SD)	Vid. rangai	M (SD)	Vid. rangai	M (SD)	Vid. rangai	M (SD)			
Pyktis	2,29	0,87 (3,96)	2,30	1,37 (5,72)	3,09	6,13 (16,11)	2,33	3,61 (17,09)	14,970	3	0,002
Nerimas	2,29	3,38 (13,8)	2,34	2,91 (14,1)	2,95	7,90 (19,93)	2,43	5,31 (18,28)	8,349	3	0,039
Baimė	2,55	-0,35 (7,97)	2,22	-1,23 (7,19)	2,54	0,88 (10,64)	2,68	2,09 (11,55)	3,672	3	0,299
Liūdesys	2,32	-1,30 (8,28)	2,11	-0,92 (7,39)	2,90	5,01 (15,22)	2,67	0,79 (8,66)	11,526	3	0,008

B tipo elgsena pasižyminčios merginos į trečiąjį stresorių, kada yra kritikuojamos, turi didesnę emocinį atsaką pykčiu nei į kitus psichologinius ar fizinį stresorius ($p < 0,001$). Daugiau nerimo B tipo elgsena pasižyminčios merginos patiria trečiojo stresoriaus metu, kada yra kritikuojamos, nei antrojo, kada yra skatinamos rungtyniauti ($p < 0,001$). Į trečiąjį stresorių jos reaguoja didesniu liūdesiu nei į pirmąjį ar antrąjį stresorių ($p < 0,001$) (žr. 12 priedą, 2 lentelę).

Tyrimo duomenimis, A tipo elgsenos vaikinių emocinis reaktyvumas, apimantis pyktį, nerimą, baimę ir liūdesį, nesiskiria tarp skirtingų tyrimo metu naudotų stresorių ($p > 0,05$) (žr. 17 lentelę ir 12 priedą, 3 lentelę).

17 lentelė. A tipo elgsenos vaikinių emocinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Emocijos	Stresoriai								χ^2	df	p
	1 stresorius		2 stresorius		3 stresorius		4 stresorius				
	Vid. rangai	M (SD)	Vid. rangai	M (SD)	Vid. rangai	M (SD)	Vid. rangai	M (SD)			
Pyktis	2,35	0,63 (1,83)	1,85	0,07 (1,86)	3,00	10,47 (13,56)	2,80	3,40 (6,66)	5,675	3	0,129
Nerimas	2,70	-1,53 (6,63)	2,65	0,80 (15,8)	2,50	-0,53 (15,09)	2,15	-1,18 (17,12)	1,121	3	0,772
Baimė	2,90	-2,93 (7,25)	2,20	-3,53 (7,30)	2,45	-4,63 (9,09)	2,45	-4,03 (9,15)	1,681	3	0,641
Liūdesys	3,05	1,07 (8,03)	2,15	-2,33 (5,87)	1,95	-1,90 (5,46)	2,85	0,40 (9,09)	5,667	3	0,129

Reikšmingi skirtumai taip pat nestebimi, vertinant B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių emocinį atsaką, apimantį pyktį, nerimą, baimę ir liūdesį, į skirtingus stresorius ($p > 0,05$) (žr. 18 lentelę ir 12 priedą, 4 lentelę).

18 lentelė. B tipo elgsenos vaikinių emocinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Emocijos	Stresoriai								χ^2	df	p
	1 stresorius		2 stresorius		3 stresorius		4 stresorius				
	Vid. rangai	Vidurkiai	Vid. rangai	Vidurkiai	Vid. rangai	Vidurkiai	Vid. rangai	Vidurkiai			
Pyktis	2,07	-2,86 (12,85)	2,71	1,26 (11,75)	3,04	3,69 (16,88)	2,18	-2,69 (9,41)	6,231	3	0,101

Emocijos	Stresoriai								χ^2	df	p
	1 stresorius		2 stresorius		3 stresorius		4 stresorius				
	Vid. rangai	Vidurkiai	Vid. rangai	Vidurkiai	Vid. rangai	Vidurkiai	Vid. rangai	Vidurkiai			
Nerimas	2,96	-1,90 (16,05)	2,68	-2,62 (13,43)	2,39	-2,55 (15,73)	1,96	-6,52 (14,51)	5,016	3	0,171
Baimė	3,18	-4,21 (7,93)	2,39	-5,95 (10,23)	2,32	-3,67 (12,04)	2,11	-5,31 (14,56)	6,143	3	0,105
Liūdesys	2,32	-3,71 (10,09)	2,21	-1,55 (11,13)	3,07	0,93 (15,67)	2,39	0,76 (10,52)	4,085	3	0,252

Palyginus A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinų atsaką į skirtingus stresorius, galima teigti, kad A tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinų emocinis atsakas į stresorius, sužadinančius rungtyniavimą ir priešišumą, nėra didesnis nei į tradicinius laboratoriniuose eksperimentuose naudojamus stresorius, išskyrus vieną išimtį: A tipo elgsena pasižyminčių merginų, skirtingai nei B tipo elgsena pasižyminčiųjų, emocinis atsakas pykčiu į stresorių, sužadinantį rungtyniavimą, yra didesnis nei į įprastą psichologinį stresorių.

2.2.4. A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinio atsako į stresorius kitimas po relaksacijos mokymų

Siekiant patikrinti trečiąją ginamąją teiginį, kad A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis ir emocinis atsakas kinta (mažėja) po progresuojančiosios raumenų relaksacijos ir biogrižtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų, iš pradžių buvo atliekama blokuotųjų duomenų dispersinė analizė, siekiant patikrinti, ar yra skirtumų tarp dviejų atsako stresoriams vertinimų (prieš ir po relaksacijos mokymų) bei ar šiems skirtumams turi įtakos tyrimo grupė. Vėliau buvo atliekami poriniai palyginimai tarp tyrimo grupių.

Šioje analizėje, kaip ir prieš tai buvusioje, naudojami fiziologinių rodiklių skirtumų įverčiai, t. y. iš fiziologinių rodiklių laukimo, stresoriaus bei rodiklių atsistatymo po stresoriaus fazių buvo atimami pradiniai rodikliai. Skirtingų fiziologinių rodiklių atsakas į stresorius buvo analizuojamas tarp tyrimo metu fiksuojamų rodiklių: odos laidumo, odos temperatūros, širdies susitraukimų dažnio bei kvėpavimo dažnio.

Dispersinės analizės metu, stebint bendras atsako kitimo tendencijas, buvo formuojamas 3 x 2 modelis (3 grupės x 2 matavimas). Kai buvo netenkinama sferiškumo prielaida, buvo naudojama Grynhauso-Geiserio (*ang.* Greenhouse-Geisser) korekcija.

Analizuojant duomenis, vertinančius odos laidumo atsako kitimą pirmojo ir antrojo fiziologinio atsako vertinimo metu, reikšmingi skirtumai stebimi vertinant atsaką į antrą stresorių. Tyrimo rezultatai rodo, kad pirmojo atsako stresoriui vertinimo metu antrojo stresoriaus odos laidumo reaktyvumas laukimo metu buvo didesnis nei antrojo matavimo metu

($p < 0,05$), tačiau odos laidumo reaktyvumas antrojo stresoriaus metu ir odos laidumo rodiklio atsistatymas po stresoriaus buvo didesni antrojo matavimo metu nei pirmojo ($p < 0,05$). Minėtiems skirtumams tyrimo grupė įtakos neturėjo ($p > 0,05$). Taip pat stebima tendencija, kad odos laidumo reaktyvumas buvo mažesnis 4 stresoriaus laukimo metu ($0,05 < p < 0,1$) (žr. 13 priedą, 1 lentelę).

Stebimi pavieniai odos temperatūros atsako skirtumai tarp pirmojo ir antrojo fiziologinio atsako stresoriams matavimų. Tyrimo rezultatai rodo, kad merginų odos temperatūros atsakas trečiojo stresoriaus metu buvo didesnis antrojo matavimo metu, lyginant jį su pirmuoju ($p < 0,05$), tačiau šie skirtumai nepriklausė nuo grupės ($p > 0,05$). Statistiškai reikšminga grupės įtaka odos temperatūros atsistatymo rodikliams buvo stebima po trečiojo stresoriaus ($p < 0,05$) (žr. 13 priedą, 2 lentelę).

Tyrimo rezultatai rodo, kad širdies susitraukimų dažnio reaktyvumas laukiant pirmojo stresoriaus ir stresoriaus metu buvo mažesnis, atliekant pakartotinį fiziologinių rodiklių atsako stresoriams vertinimą, nei pirmojo matavimo metu ($p < 0,05$), tačiau šiems skirtumams tyrimo grupė įtakos neturėjo ($p > 0,05$). Mažesnis širdies susitraukimų dažnio atsakas buvo stebimas ir laukiant antrojo stresoriaus pakartotinio atsako stresoriams vertinimo metu nei pirmojo matavimo metu ($p < 0,05$), tačiau buvo stebimas ir lėtesnis širdies ritmo atsistatymas po poveikio ($p < 0,05$). Be to, buvo stebimas mažesnis širdies susitraukimų dažnio reaktyvumas trečiojo stresoriaus metu, vertinant jį antrąsyk, negu pirmo matavimo metu ($p < 0,001$). Visgi, aukščiau minėtiems širdies ritmo atsako pokyčiams tyrimo grupė įtakos neturėjo ($p > 0,05$) (žr. 13 priedą, 3 lentelę).

Tyrimo rezultatai rodo, kad pakartotinio atsako stresoriams vertinimo metu po fizinio stresoriaus buvo stebimas lėtesnis kvėpavimo dažnio rodiklio atsistatymas po poveikio nei atsaką stresoriams vertinant pirmąsyk ($p < 0,05$). Šiems skirtumams tyrimo grupė įtakos neturėjo ($p > 0,05$) (žr. 13 priedą, 4 lentelę).

Apibendrinant galima teigti, kad stebimi nevienodi fiziologinių rodiklių pokyčiai į skirtingus stresorius skirtingose jo fazėse. Taip pat skiriasi ir fiziologinio atsako kryptis. Siekiant įvertinti, kaip kito A tipo elgsena pasižyminčių merginų atsakas į stresorius po skirtingų relaksacijos mokymų, atlikti poriniai palyginimai tarp tyrimo grupių.

Analizuojant fiziologinių rodiklių pokyčius, kurie vertinami po kurio laiko, P. C. Whitters ir C. E. Cooper (2011) labiau rekomenduoja analizėje naudoti apriorinius kontrastų palyginimus nei aposteriorinius Post Hoc daugkartinius palyginimus, nes jie turi didesnę statistinę galią aptikti ir šiek tiek mažesnius fiziologinių rodiklių pokyčius. Taigi poriniams palyginimams tarp relaksacijos technikų bei relaksacijos technikų su lyginamąja grupe buvo sudaromi kontrastai. Pirmasis kontrastas buvo naudojamas siekiant patikrinti skirtumus tarp dviejų relaksacijos

technikų, antrasis – siekiant palyginti fiziologinio atsako kitimą tarp asmenų, lankusių biogrižtamuju ryšiu paremtos relaksacijos užsiėmimus ir lyginamosios grupės tiriamųjų, trečiasis – siekiant palyginti fiziologinio atsako kitimą tarp asmenų, lankusių progresuojančiosios raumenų relaksacijos užsiėmimus bei dalyvavusiųjų lyginamojoje grupėje.

Vertinant relaksacijų technikų įtaką atsakui stresoriams mažinti, rasta, kad biogrižtamuju ryšiu paremtos relaksacijos mokymus lankusių merginų odos laidumas pirmojo stresoriaus laukimo metu padidėjo, o tarp progresuojančiąją raumenų relaksaciją lankiusių – sumažėjo ($p < 0,05$). Tačiau odos laidumas po 4 stresoriaus tarp lankiusių progresuojančiąją raumenų relaksaciją atsistatė lėčiau, nei tarp lyginamosios grupės tiriamųjų ($p < 0,05$) (žr. 19 lentelę).

19 lentelė. Relaksacijos technikų poveikio odos laidumo atsako kitimui palyginimas

Kontrastas	Kontrasto reikšmė	Standartinė paklaida	p
<i>1 stresorius: Laukimas</i>			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,254	0,122	0,042
BPR su lyginamąja	-0,138	0,120	0,252
PRR su lyginamąja	0,116	0,116	0,324
<i>Stresorius</i>			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,114	0,197	0,564
BPR su lyginamąja	-0,104	0,197	0,599
PRR su lyginamąja	-0,218	0,194	0,266
<i>Atsistatymas</i>			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,113	0,108	0,300
BPR su lyginamąja	0,052	0,105	0,622
PRR su lyginamąja	-0,060	0,107	0,572
<i>2 stresorius: Laukimas</i>			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,125	0,124	0,316
BPR su lyginamąja	0,077	0,120	0,520
PRR su lyginamąja	-0,048	0,123	0,697
<i>Stresorius:</i>			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,178	0,168	0,292
BPR su lyginamąja	0,046	0,162	0,776
PRR su lyginamąja	-0,132	0,162	0,419
<i>Atsistatymas</i>			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,119	0,085	0,167
BPR su lyginamąja	0,072	0,081	0,380
PRR su lyginamąja	-0,047	0,083	0,568
<i>3 stresorius: Laukimas</i>			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,036	0,128	0,780
BPR su lyginamąja	-0,045	0,125	0,723
PRR su lyginamąja	-0,009	0,127	0,947
<i>Stresorius</i>			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,179	0,180	0,324
BPR su lyginamąja	-0,153	0,176	0,386
PRR su lyginamąja	0,025	0,176	0,886
<i>Atsistatymas</i>			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,011	0,097	0,908
BPR su lyginamąja	-0,092	0,093	0,323
PRR su lyginamąja	-0,104	0,094	0,274

Kontrastas	Kontrasto reikšmė	Standartinė paklaida	p
4 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,210	0,128	0,107
BPR su lyginamąja	-0,134	0,130	0,305
PRR su lyginamąja	0,076	0,127	0,551
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,004	0,144	0,977
BPR su lyginamąja	0,003	0,147	0,986
PRR su lyginamąja	0,007	0,142	0,962
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,060	0,111	0,586
BPR su lyginamąja	-0,160	0,113	0,162
PRR su lyginamąja	-0,220	0,111	0,048

*BPR – biogrižtamuoju ryšiu paremta relaksacija; PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija

Analizuojant relaksacijos technikų poveikį odos temperatūros atsako mažinimui, rasta, kad tarp studentių, kurios lankė biogrižtamuoju ryšiu paremtą relaksaciją, temperatūros reaktyvumas padidėjo bei buvo stebimas lėtesnis šio rodiklio atsistatymas po poveikio, kada pas lyginamosios grupės studentes jis buvo mažesnis ir po poveikio atsistatymas į pradinę būseną buvo greitesnis ($p < 0,05$). Pas lyginamojoje grupėje dalyvavusias studentes taip pat buvo stebimas greitesnis odos temperatūros atsistatymas ir po trečio stresoriaus nei pas studentes, lankiusias biogrižtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos užsiėmimus ($p < 0,05$) (žr. 20 lentelę).

20 lentelė. Relaksacijos technikų poveikio odos temperatūros atsako kitimui palyginimas

Kontrastas	Kontrasto reikšmė	Standartinė paklaida	p
1 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,193	0,309	0,535
BPR su lyginamąja	0,347	0,338	0,311
PRR su lyginamąja	0,154	0,334	0,647
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,289	0,368	0,438
BPR su lyginamąja	0,841	0,397	0,040
PRR su lyginamąja	0,553	0,391	0,166
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,822	0,542	0,137
BPR su lyginamąja	1,231	0,595	0,045
PRR su lyginamąja	0,409	0,587	0,409
2 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,210	0,239	0,384
BPR su lyginamąja	-0,128	0,259	0,624
PRR su lyginamąja	-0,338	0,262	0,204
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,432	0,264	0,109
BPR su lyginamąja	0,085	0,286	0,769
PRR su lyginamąja	-0,348	0,293	0,242
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,148	0,362	0,686
BPR su lyginamąja	-0,486	0,383	0,211
PRR su lyginamąja	-0,633	0,383	0,105

Kontrastas	Kontrasto reikšmė	Standartinė paklaida	p
3 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,108	0,208	0,607
BPR su lyginamąja	-0,225	0,219	0,310
PRR su lyginamąja	-0,118	0,219	0,594
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,003	0,281	0,993
BPR su lyginamąja	0,401	0,304	0,194
PRR su lyginamąja	0,404	0,308	0,197
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,245	0,333	0,467
BPR su lyginamąja	0,893	0,346	0,014
PRR su lyginamąja	0,648	0,351	0,072
4 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,022	0,203	0,915
BPR su lyginamąja	-0,110	0,223	0,624
PRR su lyginamąja	-0,088	0,223	0,694
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,021	0,284	0,941
BPR su lyginamąja	0,054	0,306	0,861
PRR su lyginamąja	0,075	0,309	0,809
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,012	0,295	0,968
BPR su lyginamąja	-0,130	0,318	0,684
PRR su lyginamąja	-0,118	0,321	0,715

*BPR – biogrįžtamuojų ryšių paremta relaksacija; PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija.

21 lentelės duomenimis A tipo elgsena pasižyminčios merginos, lankę biogrįžtamuojų ryšių paremtos relaksacijos mokymus, antrojo stresoriaus laukimo metu turėjo mažesnį širdies susitraukimų dažnio reaktyvumą nei studentės, dalyvavusios lyginamojoje grupėje ($p < 0,05$).

21 lentelė. Relaksacijos technikų poveikio širdies susitraukimų dažnio atsako kitimui palyginimas

Kontrastas	Kontrasto reikšmė	Standartinė paklaida	p
1 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-1,613	2,138	0,454
BPR su lyginamąja	-1,004	2,202	0,650
PRR su lyginamąja	0,609	2,172	0,780
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	-2,630	1,993	0,194
BPR su lyginamąja	0,1230	2,049	0,952
PRR su lyginamąja	2,753	1,959	0,167
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,780	1,034	0,455
BPR su lyginamąja	-1,558	1,064	0,150
PRR su lyginamąja	-0,778	1,034	0,455
2 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	2,949	1,493	0,104
BPR su lyginamąja	2,996	1,493	0,049
PRR su lyginamąja	0,047	1,514	0,975
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,865	1,967	0,662
BPR su lyginamąja	1,941	1,967	0,329
PRR su lyginamąja	1,075	1,995	0,592

Kontrastas	Kontrasto reikšmė	Standartinė paklaida	p
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,715	1,243	0,568
BPR su lyginamąja	-0,054	1,263	0,966
PRR su lyginamąja	0,661	1,280	0,608
3 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,333	1,630	0,839
BPR su lyginamąja	1,675	1,604	0,302
PRR su lyginamąja	1,342	1,652	0,421
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,976	1,723	0,574
BPR su lyginamąja	1,227	1,723	0,480
PRR su lyginamąja	2,203	1,747	0,213
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,752	1,267	0,555
BPR su lyginamąja	1,012	1,267	0,428
PRR su lyginamąja	1,764	1,284	0,176
4 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	2,415	1,659	0,152
BPR su lyginamąja	2,211	1,710	0,202
PRR su lyginamąja	-0,204	1,710	0,906
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	1,892	1,647	0,256
BPR su lyginamąja	2,015	1,698	0,241
PRR su lyginamąja	0,124	1,698	0,942
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,914	1,200	0,450
BPR su lyginamąja	1,752	1,237	0,163
PRR su lyginamąja	0,838	1,237	0,501

*BPR – biogįžtamuųjų ryšių paremta relaksacija; PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija.

Tiek lankusių relaksacijos užsiėmimus, tiek dalyvavusių lyginamojoje grupėje A tipo elgsena pasižyminčių merginų kvėpavimo dažnio atsakas stresoriams nesiskyrė nei vienoje stresoriaus vertinimo fazėje ($p > 0,05$) (žr. 22 lentelę).

22 lentelė. Relaksacijos technikų poveikio kvėpavimo dažnio atsako kitimui palyginimas

Kontrastas	Kontrasto reikšmė	Standartinė paklaida	p
1 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,029	1,211	0,981
BPR su lyginamąja	-1,311	1,223	0,288
PRR su lyginamąja	-1,282	1,183	0,282
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,137	1,350	0,920
BPR su lyginamąja	-2,543	1,336	0,062
PRR su lyginamąja	-2,406	1,320	0,073
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,339	0,985	0,732
BPR su lyginamąja	-0,264	0,994	0,792
PRR su lyginamąja	-0,603	0,936	0,522
2 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	1,722	1,437	0,235
BPR su lyginamąja	0,728	1,422	0,610
PRR su lyginamąja	-0,994	1,406	0,482

Kontrastas	Kontrasto reikšmė	Standartinė paklaida	p
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,099	1,250	0,937
BPR su lyginamąja	-1,773	1,224	0,152
PRR su lyginamąja	-1,674	1,224	0,176
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,183	0,929	0,844
BPR su lyginamąja	-0,092	0,909	0,920
PRR su lyginamąja	-0,275	0,909	0,763
3 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	0,347	1,137	0,761
BPR su lyginamąja	-1,322	1,126	0,244
PRR su lyginamąja	-1,669	1,113	0,138
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,780	1,116	0,487
BPR su lyginamąja	-0,982	1,077	0,365
PRR su lyginamąja	-0,202	1,104	0,855
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,652	0,884	0,463
BF su lyginamąja	-0,051	0,874	0,954
PR su lyginamąja	0,601	0,874	0,494
4 stresorius: Laukimas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,456	1,383	0,586
BPR su lyginamąja	-0,161	1,398	0,909
PRR su lyginamąja	0,595	1,368	0,665
Stresorius			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,241	1,289	0,852
BPR su lyginamąja	0,767	1,275	0,550
PRR su lyginamąja	-0,525	1,275	0,682
Atsistatymas			
BPR ir PRR tarpusavyje	-0,449	0,974	0,646
BPR su lyginamąja	-1,149	0,974	0,242
PRR su lyginamąja	-0,700	0,964	0,470

*BPR – biogrįžtamuoju ryšiu paremta relaksacija; PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija.

Apibendrinant galima teigti, kad A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas po progresuojančiosios ir po biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų kinta. A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas (nustatytas širdies susitraukimų dažnio rodikliu) po biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų laukiant stresoriaus, kurio metu yra skatinama rungtyniauti, sumažėjo labiau nei merginų, dalyvavusių lyginamojoje grupėje. Tačiau, A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas (nustatytas odos temperatūros rodikliu) į standartinį psichologinį stresorių padidėjo labiau bei į pradinę būseną po šio stresoriaus ir po stresoriaus, sužadinančio priešišumą, atsistatė lėčiau nei lyginamosios grupės tiriamųjų. Fiziologinis atsakas (nustatytas odos laidumo rodikliu) po fizinio stresoriaus po progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymų į pradinę būseną atsistatė greičiau nei tarp lyginamosios grupės merginų.

2.2.5. A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinio atsako į stresorius kitimas po relaksacijos mokymų

Emociniam atsakui vertinti po relaksacijos mokymų buvo naudojamas priklausomų imčių Vilkoksono kriterijus. Iš pradžių buvo vertinamas emocinio atsako kitimas kiekvienoje iš grupių, vėliau analizuojant skirtumus tarp grupių. Išvada apie A tipo elgsena pasižyminčių merginų atsako kitimą daroma tik tuomet, kai atsako į stresorių pokytis skiriasi tarp grupių.

Tyrimo rezultatai rodo, kad antrojo atsako stresoriams vertinimo metu pas A tipo elgsena pasižyminčias merginas, lankiusias biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos užsiėmimus, buvo stebima mažesnė baimė visų keturių stresorių metu ($p < 0,05$), mažesnis nerimas antrojo (užduoties instrukcija skatina rungtyniauti) ir trečiojo (užduoties metu tyrėjas sako kritiką tiriamajam) stresorių metu ($p < 0,05$). Taip pat antrojo vertinimo metu buvo stebimas mažesnis liūdesys stresoriaus metu, kada sužadinas priešiškus ir fizinio stresoriaus metu ($p < 0,001$). Taigi pas šiuos asmenis stebimas neigiamų emocijų reaktyvumo sumažėjimas (žr. 23 lentelę).

23 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinio atsako palyginimas prieš ir po biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų

Emocijos	Vidutiniai rangai		M (SD)		Z reikšmė	P reikšmė
	1 matavimas	2 matavimas	1 matavimas	2 matavimas		
1 stresorius						
Pyktis	8,70	12,30	0,11 (7,21)	-0,62 (9,43)	-0,673	0,501
Nerimas	12,18	8,64	-1,00 (22,20)	-4,21 (15,71)	-1,912	0,056
Baimė	11,03	6,13	1,00 (12,07)	-2,06 (7,81)	-2,838	0,005
Liūdesys	11,58	10,06	2,38 (15,09)	1,17 (12,89)	-1,218	0,223
2 stresorius						
Pyktis	13,77	9,23	4,68 (10,77)	0,18 (10,03)	-0,812	0,417
Nerimas	13,09	7,25	1,50 (23,56)	-6,46 (17,51)	-2,695	0,007
Baimė	10,21	7,00	-0,23 (12,26)	-3,17 (9,33)	-2,505	0,012
Liūdesys	11,58	8,50	2,77 (14,99)	-2,76 (13,93)	-1,699	0,089
3 stresorius						
Pyktis	13,23	7,79	10,95 (12,43)	0,41 (10,48)	-2,338	0,019
Nerimas	13,44	6,33	2,00 (19,96)	-6,58 (18,42)	-2,874	0,004
Baimė	10,69	6,40	4,74 (18,69)	-3,71 (9,14)	-2,332	0,020
Liūdesys	12,06	4,67	10,59 (17,68)	-3,71 (15,37)	-3,529	<0,001
4 stresorius						
Pyktis	14,75	9,64	3,06 (17,45)	-1,36 (11,98)	-0,276	0,782
Nerimas	10,93	9,50	-0,39 (26,43)	-2,70 (17,98)	-1,792	0,073
Baimė	11,91	7,13	9,30 (23,87)	0,65 (9,02)	-3,024	0,002
Liūdesys	12,39	5,83	8,05 (16,28)	-2,92 (9,02)	-3,539	<0,001

Po progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymų, emocinį atsaką stresoriams vertinant antrąsyk, A tipo elgsena pasižyminčios merginos turėjo mažesnę baimės atsaką visų stresorių metu ($p < 0,05$). Taip pat turėjo mažesnę pykčio atsaką antrojo ir trečiojo stresorių metu, kada buvo skatinamos rungtyniauti ar buvo kritikuojamos ($p < 0,05$). A tipo elgsena

pasižyminčios merginos taip pat jautė mažesnę nerimą bei liūdesį antrojo, trečiojo ir ketvirtojo stresorių metu, kada buvo skatinamos rungtyniauti atliekant kognityvinę užduotį, kada buvo kritikuojamos jos atlikimo metu bei kada jų buvo prašoma ranką įmerkti į šaltą vandenį ($p < 0,05$) (žr. 24 lentelę).

24 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinio atsako palyginimas prieš ir po progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymų

Emocijos	Vidutiniai rangai		M (SD)		Z reikšmė	P reikšmė
	1 matavimas	2 matavimas	1 matavimas	2 matavimas		
1 stresorius						
Pyktis	11,25	12,82	1,25 (4,88)	1,58 (4,84)	-0,091	0,927
Nerimas	12,24	13,14	-0,61 (28,43)	-5,32 (13,12)	-1,657	0,097
Baimė	11,44	6,75	2,75 (13,30)	-0,93 (9,83)	-2,913	0,004
Liūdesys	14,14	8,86	3,76 (9,79)	2,08 (7,22)	-0,942	0,346
2 stresorius						
Pyktis	13,68	7,25	7,82 (14,54)	-0,01 (2,51)	-2,875	0,004
Nerimas	11,33	12,25	2,51 (31,89)	-7,64 (18,09)	-2,516	0,012
Baimė	12,18	10,83	2,32 (16,33)	-2,31 (8,17)	-3,210	0,001
Liūdesys	13,47	8,64	5,65 (15,64)	-0,14 (5,66)	-2,358	0,018
3 stresorius						
Pyktis	13,38	8,13	11,03(15,95)	2,72 (8,87)	-3,358	0,001
Nerimas	12,00	12,00	0,54 (25,96)	-6,69 (18,03)	-2,373	0,018
Baimė	13,19	7,70	3,60 (15,18)	-1,79 (9,38)	-3,029	0,002
Liūdesys	13,82	7,50	9,78 (19,53)	0,74 (6,18)	-3,215	0,001
4 stresorius						
Pyktis	13,00	6,67	3,28 (9,26)	0,64 (4,73)	-1,412	0,158
Nerimas	11,09	10,70	-7,33 (24,98)	-9,46 (17,97)	-2,156	0,031
Baimė	12,71	10,00	2,17 (18,07)	-1,15 (7,98)	-2,374	0,018
Liūdesys	13,28	10,17	4,92 (14,08)	0,61 (5,98)	-2,545	0,011

A tipo elgsena pasižyminčios merginos, dalyvavę tyrimo lyginamojoje grupėje antro atsako stresoriams vertinimo metu, taip pat jautė mažesnę baimę visų keturių stresorių metu. Jos jautė mažesnę liūdesį antrojo ir trečiojo stresoriaus metu, kada buvo skatinamos rungtyniauti ar buvo kritikuojamos atliekant užduotį ($p < 0,05$). Pakartotinio atsako stresoriams vertinimo metu lyginamosios grupės A tipo elgsena pasižyminčios merginos turėjo mažesnę nerimą antrojo stresoriaus metu, kada buvo skatinamos rungtyniauti ($p < 0,05$), tačiau turėjo didesnę nerimą trečiojo ir ketvirtojo stresoriaus metu, t. y. kada joms buvo išsakoma kritika bei kada buvo prašomos ranką palaikyti šaltame vandenyje ($p < 0,05$) (žr. 25 lentelę).

25 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinio atsako palyginimas tarp pirmojo ir antrojo atsako stresoriams vertinimų lyginamojoje grupėje

	Vidutiniai rangai		Vidurkiai		Z reikšmė	P reikšmė
	1 matavimas	2 matavimas	1 matavimas	2 matavimas		
1 stresorius						
Pyktis	11,00	12,00	0,39 (8,03)	1,13 (7,23)	-0,179	0,858
Nerimas	12,60	10,88	1,26 (13,98)	3,89 (10,32)	-1,552	0,121
Baimė	11,26	6,17	1,58 (8,01)	-1,15 (3,70)	-3,231	0,001
Liūdesys	8,78	13,38	-3,57 (8,68)	3,85 (14,07)	-1,543	0,123
2 stresorius						
Pyktis	10,81	9,93	2,33 (13,53)	1,39 (7,82)	-1,325	0,185
Nerimas	11,86	12,50	3,08 (27,51)	0,47 (14,34)	-2,297	0,022
Baimė	11,89	2,50	0,51 (13,69)	-0,96 (5,53)	-3,843	<0,001
Liūdesys	11,32	12,10	-0,90 (16,76)	-1,56 (9,23)	-2,144	0,032
3 stresorius						
Pyktis	11,96	13,14	5,18 (18,45)	5,64 (13,10)	-0,157	0,875
Nerimas	12,44	10,40	2,51 (26,88)	3,04 (15,83)	-2,617	0,009
Baimė	10,03	5,25	-0,63 (9,54)	-1,19 (4,37)	-3,268	0,001
Liūdesys	12,58	9,90	3,82 (20,90)	-1,15 (11,18)	-2,693	0,007
4 stresorius						
Pyktis	10,64	12,36	-0,75 (10,97)	2,63 (9,16)	-0,309	0,758
Nerimas	11,93	8,67	0,18 (24,76)	1,22 (19,08)	-2,209	0,027
Baimė	11,57	8,00	4,71 (13,30)	3,29 (12,83)	-2,129	0,033
Liūdesys	11,55	9,22	1,94 (19,32)	0,89 (16,64)	-0,823	0,411

Tyrimo metu taip pat buvo siekiama įvertinti, ar emocinis atsakas kinta nevienodai po skirtingų relaksacijų mokymų bei kuri iš naudojamų relaksacijų yra veiksmingesnė mažinant A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinį reaktyvumą stresoriams. Norint paruošti duomenis skaičiavimui, iš pirmojo atsako stresoriams tyrimo metu vertintų pykčio, nerimo, baimės ir liūdesio reaktyvumo įverčių buvo atimami antrojo tyrimo pykčio, nerimo, baimės bei liūdesio reaktyvumo įverčiai ir šies skirtumai buvo lyginami tarp biogrižtamuoju ryšiu paremtą relaksaciją ir progresuojančiąją raumenų relaksaciją lankiusių, A tipo elgsena pasižyminčių, merginų bei tarp relaksacijas lankiusių ir lyginamojoje grupėje dalyvavusių merginų. Tokiu atveju aukštesni merginų emocinių rodiklių įverčiai rodo, jog merginoms pavyko labiau sumažinti pyktį, nerimą, baimę bei liūdesį, mažesni – jog toje tyrimo grupėje dalyvavusių merginų atsako stresoriui metu šios emocijos buvo didesnės. Analizei buvo naudojamas nepriklausomų imčių Mano Vitnio kriterijus.

Tyrimo duomenimis, biogrižtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos užsiėmimus lankiusios merginos fizinio stresoriaus metu turėjo mažesnę liūdesį nei lyginamojoje grupėje dalyvavusios merginos ($p < 0,05$) (žr. 26 lentelę).

26 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinio atsako palyginimas tarp lankiusių biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymus bei lyginamosios grupės tiriamųjų

	Vidutiniai rangai		M (SD)		Mann-Whitney U	Z reikšmė	P reikšmė
	BRR	L	BRR	L			
1 stresorius							
Pyktis	22,86	25,88	0,73 (10,51)	-0,74 (9,46)	322,000	0,747	0,455
Nerimas	26,66	22,67	3,21 (30,11)	-2,63 (13,79)	238,500	-0,983	0,326
Baimė	25,45	23,69	3,06 (13,80)	2,74 (8,48)	265,000	-0,435	0,664
Liūdesys	28,32	21,27	1,21 (23,32)	-7,42 (15,80)	202,000	-1,739	0,082
2 stresorius							
Pyktis	22,91	25,85	4,50 (16,47)	0,94 (12,71)	321,000	0,725	0,469
Nerimas	26,86	22,50	7,95 (30,18)	2,61 (28,31)	234,000	-1,076	0,282
Baimė	25,34	23,79	2,94 (16,51)	1,47 (11,11)	267,500	-0,383	0,702
Liūdesys	25,09	24,00	5,53 (22,87)	0,65 (12,57)	273,000	-0,269	0,788
3 stresorius							
Pyktis	27,61	21,87	10,55 (17,92)	-0,46 (19,94)	217,500	-1,418	0,156
Nerimas	27,86	21,65	8,58 (32,01)	-0,53 (16,98)	212,000	-1,531	0,126
Baimė	26,66	22,67	8,45 (23,68)	0,60 (7,21)	238,000	-0,983	0,325
Liūdesys	27,16	22,25	14,30 (28,42)	4,97 (13,94)	227,500	-1,211	0,226
4 stresorius							
Pyktis	24,30	24,67	4,42 (18,06)	-3,38 (12,18)	290,500	0,093	0,926
Nerimas	26,43	22,87	2,30 (29,34)	-1,04 (15,40)	243,500	-0,880	0,379
Baimė	28,45	21,15	8,65 (23,02)	1,42 (7,61)	199,000	-1,802	0,072
Liūdesys	30,09	19,77	10,97 (21,86)	-0,69 (9,36)	163,000	-2,545	0,011

Progresuojančiosios raumenų relaksacijos užsiėmimus lankiusios, A tipo elgsena pasižyminčios, merginos trečiojo stresoriaus metu, kada yra kritikuojamos, turėjo mažesnę pyktį nei lyginamojoje grupėje dalyvavusios merginos ($p < 0,05$) (žr. 27 lentelę).

27 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinio atsako palyginimas tarp lankiusių progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymus bei lyginamosios grupės tiriamųjų

	Vidutiniai rangai		M (SD)		Mann-Whitney U	Z reikšmė	P reikšmė
	PRR	L	PRR	L			
1 stresorius							
Pyktis	25,04	25,92	-0,33 (6,24)	-0,74 (9,46)	323,000	0,214	0,831
Nerimas	27,54	23,62	4,71 (23,24)	-2,63 (13,79)	263,000	-0,952	0,314
Baimė	27,12	24,00	3,68 (9,91)	2,74 (8,48)	273,000	-0,758	0,449
Liūdesys	29,12	22,15	1,68 (14,04)	-7,42 (15,80)	225,000	-1,691	0,091
2 stresorius							
Pyktis	27,42	23,73	7,83 (14,04)	0,94 (12,71)	266,000	-0,894	0,371
Nerimas	27,33	23,81	10,15 (26,94)	2,61 (28,31)	268,000	-0,854	0,393
Baimė	28,02	23,17	4,64 (14,19)	1,47 (11,11)	251,500	-1,175	0,240
Liūdesys	27,35	23,79	5,79 (17,29)	0,65 (12,57)	267,500	-0,865	0,387
3 stresorius							
Pyktis	30,38	21,00	8,31 (10,99)	-0,46 (19,94)	195,000	-2,272	0,023
Nerimas	28,02	23,17	7,24 (19,52)	-0,53 (16,98)	251,500	-1,175	0,240
Baimė	27,73	23,44	5,39 (18,32)	0,57 (7,21)	258,500	-1,040	0,298
Liūdesys	26,65	24,44	9,04 (18,87)	4,97 (13,94)	284,500	-0,534	0,593
4 stresorius							
Pyktis	27,29	23,85	2,64 (5,64)	-3,38 (12,18)	269,000	-0,838	0,402
Nerimas	26,94	24,17	2,13 (17,51)	-1,04 (15,40)	277,500	-0,670	0,503
Baimė	26,62	24,46	3,32 (16,72)	1,42 (7,61)	285,000	-0,525	0,600
Liūdesys	28,71	22,54	4,31 (13,53)	-0,69 (9,36)	235,000	-1,495	0,135

Nestebima skirtumų tarp biogrižtamoju ryšiu paremtos relaksacijos ir progresuojančiosios raumenų relaksacijos usžeimimus lankusių A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinio atsako į stresorius ($p>0,05$) (žr. 28 lentelę).

28 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinio atsako palyginimas tarp lankusiųjų biogrižtamoju ryšiu paremtos relaksacijos bei progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymus

	Vidutiniai rangai		Vidurkiai		Mann-Whitney U	Z reikšmė	P reikšmė
	BRR	PRR	BRR	PRR			
1 stresorius							
Pyktis	22,75	25,10	0,73 (10,51)	-0,33 (6,24)	302,500	0,587	0,557
Nerimas	24,34	23,70	3,21 (30,11)	4,71 (23,24)	267,500	-0,160	0,873
Baimė	23,70	24,26	3,06 (13,80)	3,68 (9,91)	281,500	0,139	0,890
Liūdesys	24,57	23,50	1,21 (23,32)	1,68 (14,04)	262,500	-0,267	0,790
2 stresorius							
Pyktis	20,68	26,92	4,50 (16,47)	7,83 (14,04)	348,000	1,557	0,119
Nerimas	24,36	23,68	7,95 (30,18)	10,15 (26,94)	267,000	-0,171	0,865
Baimė	23,09	24,80	2,94 (16,51)	4,64 (14,19)	295,000	0,427	0,670
Liūdesys	22,80	25,06	5,53 (22,87)	5,79 (17,29)	301,500	0,565	0,572
3 stresorius							
Pyktis	23,59	24,36	10,55 (17,92)	8,31 (10,99)	284,000	0,192	0,848
Nerimas	25,11	23,02	8,58 (32,01)	7,24 (19,52)	250,500	-0,522	0,601
Baimė	24,25	23,78	8,45 (23,68)	5,39 (18,32)	269,500	-0,117	0,907
Liūdesys	25,68	22,52	14,30 (28,42)	9,04 (18,87)	238,000	-0,789	0,430
4 stresorius							
Pyktis	21,27	26,40	4,42 (18,06)	2,64 (5,64)	335,000	1,283	0,200
Nerimas	24,50	23,56	2,30 (29,34)	2,13 (17,51)	264,000	-0,235	0,815
Baimė	26,80	21,54	8,65 (23,02)	3,32 (16,72)	213,500	-1,311	0,190
Liūdesys	26,93	21,42	10,97 (21,86)	4,31 (13,53)	210,500	-1,376	0,169

Apibendrinant galima teigti, kad A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinis atsakas liūdesiu į fizinį stresorių po biogrižtamoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų ir emocinis atsakas pykčiu į stresorių, sužadinantį priešišumą, po progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymų sumažėjo labiau nei lyginamojoje grupėje dalyvavusių A tipo elgsenos merginų.

2.3. Rezultatų aptarimas

Širdies ir kraujagyslių sistemos ligos yra pagrindinė mirties priežastis tiek Europoje, tiek ir visame pasaulyje. Kasdien nuo šių ligų miršta daugiau žmonių, nei nuo bet kokių kitų priežasčių (WHO, 2015). Pasaulinės sveikatos organizacijos duomenimis, didėjant ilgaamžiškumui širdies ir kraujagyslių sistemos ligų vis daugės. Apskaičiuota, kad iki 2030, beveik 23,6 milijonai žmonių mirs nuo širdies ir kraujagyslių sistemos ligų (WHO, 2015).

Jau daugiau nei penkiasdešimt metų su didesne rizika susirgti išemine širdies liga ir kitomis širdies ir kraujagyslių ligomis yra siejama A tipo elgsena. Visgi, didelės apimties

kohortiniai ir koreliaciniai tyrimai pateikia nevienareikšmiškus rezultatus apie A tipo elgsenos įtaką sergamumui šiomis ligomis (Rosenman ir kt., 1975; Haynes, Feinleb, Kannell, 1980; Rime ir kt., 1989; Gallacher ir kt., 2003; Goštautas, Perminas, 2004; Lemogne ir kt., 2010; Šmigelskas, 2015). Eksperimentinių tyrimų rezultatai, siejantys A tipo elgsenos asmenų didesnę riziką susirgti išemine širdies liga ir kitomis širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis per didesnių šių asmenų reaktyvumą stresoriams, taip pat yra nevienareikšmiai (Pishkin, Braggio, Lovallo, 1987; McCann, Matthews, 1988; Felsten, Leitten, 1996; Sudin ir kt., 1995; Perez-Garcia, Sanjuan, 1996; Sato ir kt., 1998; Ohira ir kt., 1999). Trūksta tyrimų, visapusiškai analizuojančių A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaką į stresorius, vertinant tiek subjektyviai patiriamą emociją, tiek fiziologinį atsaką visose stresinio atsako fazėse, tiek laukiant stresoriaus, tiek stresoriaus metu, tiek fiziologiniams rodikliams atsistatant į pradinę būseną po poveikio.

Esami nevienareikšmiai A tipo elgsenos asmenų fiziologinio reaktyvumo stresoriams tyrimų rezultatai bei nepakankamas mokslininkų dėmesys kitų dviejų fiziologinio stresinio atsako fazių (atsakui laukiant stresoriaus ir rodikliams atsistatant į pradinę būseną) ir emocinio reaktyvumo vertinimui, paskatino atlikti tyrimą analizuojantį šiuos aspektus. Atlikto tyrimo rezultatai neparodė didesnio A tipo elgsena pasižyminčių asmenų (vaikinių ir merginų) emocinio ir fiziologinio atsako stresoriams nei B tipo elgsenos asmenų, nei stresoriaus laukimo, nei stresoriaus metu ar fiziologiniams rodikliams atsistatant į pradinę būseną po poveikio. Visgi, buvo stebima viena išimtis, kad A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas fizinio stresoriaus metu (nustatytas odos temperatūros rodikliu) yra didesnis, nei B tipo elgsena pasižyminčių merginų.

Šie tyrimo rezultatai nedera su tyrėjų darbais, radusiais didesni A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaką stresorių metu (pvz., Pishkin, Braggio, Lovallo, 1987; Morell, 1989; Sudin ir kt., 1995; Palmero, Diez, Asensio, 2001), tačiau papildo tuos, kurie sąsają tarp A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių asmenų reaktyvumo nerado (pvz., Jennings, Choi, 1981, Lane, White, Williams, 1984). Ankstesnius nevienareikšmiškus tyrimų rezultatus tyrėjai aiškino netinkamais tyrime taikomais stresoriais, nepritaikytais A tipo elgsenai (Glass ir kt., 1980; Carels, Sherwood, Bloomenthal, 1998; Sato ir kt., 1998; Palmero, Diez, Asensio, 2001) ir sudėtingu iki šiol neatskleistu atsako į stresoriams mechanizmu, kuomet asmuo tam tikrais rodikliais reaguoja į vienus stimulus, kitais – į kitus bei skirtingai reaguoja skirtingose stresinio atsako fazėse (Lovallo, Pishkin 1980; Anderson ir kt., 1986; Ohira ir kt., 1999; Cacioppo ir kt., 2000). Dar vienas, dažnai minimas nevienareikšmiškų A tipo elgsenos atsako stresoriams tyrimų rezultatų aiškinimas, mažomis tyrime naudojamomis imtimis, pvz., iki 30 tiriamųjų (Fichera, Andreassi, 1998).

Pirmosios nevienodų tyrimų rezultatų aiškinimo prielaidos, šis tyrimas nepatvirtino. Tyrime buvo naudoti tiek psichologiniai stresoriai, paprastai siejami su didesniu A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaku (MacDougall, Dembroski, Krantz, 1981; Ward ir kt., 1986; Harbin, 1989), tiek fiziniai stresoriai. Be to, tyrime buvo naudoti ir du A tipo elgsenai pritaikyti stresoriai, kuomet asmuo buvo skatinamas rungtyniauti bei sukeliamas jo priešiškas. Tyrimo rezultatai rodo, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys neturi didesnio fiziologinio atsako nei į fiziologinį, nei į standartinį laboratoriniuose tyrimuose taikomą psichologinį stresorių, nei į A tipo elgsenai pritaikytą stresorių. Tyrimas dalinai atmets trečiąjį nevienareikšmiškų rezultatų grindimą mažomis imtimis. Tyrimo metu atsakas stresoriams buvo įvertintas 145 merginoms.

Kiek netikėtas rezultatas yra tas, kad buvo stebimas keletas fiziologinių rodiklių didesnis atsakas į stresorius tarp B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių. Remiantis tyrimo rezultatais, B tipo elgsena pasižymintys vaikinai turėjo didesnę širdies ritmo reaktyvumą ir lėtesnę kvėpavimo dažnio atsistatymą atliekant kognityvinę užduotį, kuomet yra skatinami rungtyniauti ir lėtesnę kvėpavimo dažnio atsistatymą į pradinę būseną, kuomet užduoties metu yra kritikuojami, nei A tipo elgsena pasižymintys vaikinai. Panašius rezultatus gavo ir A. Steptoe ir A. Ross (1981). Autorių tyrime B tipo elgsena pasižymintys vyrai turėjo didesnę širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą, nei A tipo elgsenos vyrai atliekant tris skirtingas kognityvines užduotis. Tokius tyrimo rezultatus autoriai komentavo maža tiriamųjų imtimi bei ne iki galo sukontroliuotomis aplinkos sąlygomis. Tačiau galima rasti ir kitokių, tokių rezultatų aiškinimų.

K.A. Matthews ir kt (1997) ir B. B. Gump, K. A. Matthews (1999) nurodo, kad asmenys patiriantys nuolatinį stresą, su kuriuo yra siejama tipo A elgsena (Friedman, Rosenman, 1974; Almada ir kt., 1991) gali turėti padidintą reaktyvumą stresoriams ir prislopintą reaktyvumą stresoriams dėl keletos priežasčių. Pirmuoju atveju, dėl nuolat patiriamo streso ir nuovargio, asmuo gali nebeturėti jėgų, ar nebedėti pastangų, naujiems iššūkiams įveikti ir dėl to patirti didesnę atsaką, kitu atveju, patirdami nuolatinį stresą asmenys gali būti išmokę prie jo adaptuotis ir tokiu atveju turėti mažesnę atsaką į stresorių. Taigi, galima kelti prielaidą, kad šio tyrimo rezultatus taip pat galėjo lemti tai, jog A tipo elgsena pasižymintys asmenys jau yra adaptavęsi prie įtampą keliančios aplinkos ir laboratorinių stresorių keliamą įtampą jiems nebebuvo tokia didelė, kuomet, priešingai, B tipo elgsenos asmenims, kurie nepratę prie įtampos, ir dažnai apibūdinami kaip labiau atsipalaidavę, neskubantys, ramūs, laboratorinio stresoriaus metu taikomi stresoriai įtampą sukėlė, nes jiems jie nebuvo įprasti. Tyrimo metu gauta, kad B tipo elgsena pasižymintys vaikinai turėjo didesnę širdies ritmo ir kvėpavimo dažnio atsaką į stresorius pritaikytus tipo A elgsenai. Galima manyti, kad A tipo elgsenos asmenys yra pratę rungtyniauti

ir jausti priešišumą ir užduočių atlikimas, skatinantis šias savybes, jiems yra įprastas, o B tipo asmenims, nepratusiems rungtyniauti ir jausti priešišumo, šios situacijos galėjo sukelti įtampą.

Mokslinėje literatūroje diskutuojama, kad galbūt pykčio slopinimą reiktų sieti su didesniu fiziologiniu reaktyvumu stresoriams (Anderson ir kt., 2006). Nors yra diskusijų, kad kaip tik išreiškiamas pyktis yra susijęs su didesniu širdies ir kraujagyslių sistemos atsaku stresoriams (Siegman ir kt., 1992; Kawachi ir kt., 1996). A tipo elgsena tyrime buvo vertinta Paauglių/suaugusiųjų tipo A elgsenos skale (Forgays ir kt., 1993), kuri apima jaučiamo pykčio, pykčio reiškimo ir pykčio kontrolės vertinimą. Mažesnę balų skaičių skalėje surenka ir B tipo elgsenai priskiriami asmenys, kurie nurodo, kad situacijose, kai kažkas juos supykdo, jie stengiasi tai užmiršti, kai ant ko nors pyksta, dažnai tyliai sau išsikalba kitiems skirtus priekaištus. Taip pat, kai jie gali kontroliuoti viduje sukeliama pyktį bei niekada netrenkia kumščiu į stalą ir nieko nelaužo, kai kas nors nesutinka su jų nuomone. Tad gautas didesnis B tipo elgsenos vaikinų kai kurių fiziologinių rodiklių atsakas į stresorius galbūt gali būti siejamas su slopinamu pykčiu ir didesnę atsaką stresoriams ateityje prasminga būtų sieti su šiuo konstruktu.

Gautą išimtį, kad A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas fizinio stresoriaus metu (nustatytas odos temperatūros rodikliu) yra didesnis, nei B tipo elgsena pasižyminčių merginų, galima priskirti atsitiktinumui, arba manyti, kad A tipo elgsena pasižyminčios merginos fizinio stresoriaus metu turi didesnę emocinę sužadintumą, kuris atspindimas odos temperatūros rodikliu, nors vertinant subjektyviai patiriamas emocijas, šio stresoriaus metu, nebuvo stebimas didesnis atsakas nei pykčiu, nei nerimu, baime ar liūdesiu. Gali būti, kad minėtas emocijas A tipo elgsena pasižyminčios merginos ir jautė, tačiau to nesuvokė, arba jas neigė.

Tyrimo metu vertintos trys atsako į stresorius fazės atspindi atsako į stresorius ciklą realiame gyvenime. Fiziologinis atsakas laukiant stresoriaus yra susijęs su anksčiau prasidėjusiu atsaku į stresorių, o tuo pačiu, ir ilgesne jo trukme. Fiziologinis atsakas stresoriaus metu, rodo fiziologinį reaktyvumą, kurio metu vertinamas reakcijos dydis. Fiziologinių rodiklių atsistatymas po stresoriaus taip pat siejamas su stresinio atsako trukme (Fishera, Andreasi, 2000). Fiziologinio atsako laukiant stresoriaus fazė yra siejama su nuolatiniu galvojuimu apie įtampą keliančią situaciją, nerimo bei baimės jausmais, o fiziologinių rodiklių atsistatymo po stresoriaus fazė, su stresinio atsako situacijų pergalvojuimu, jų „išgyvenimu dar kartą“ bei prisiminimais apie situaciją (Siegman, Dembroski, 2013). Remiantis A tipo apibrėžimu, kur šie asmenys nurodomi kaip nekantrūs, siekiantys situacijos kontrolės, galima manyti, kad jie yra labiau linkę pradėti reaguoti anksčiau nei prasidėjo stresorius ir dažniau galvoti apie stresinę situaciją jai pasibaigus, nei B tipo elgsena pasižymintys asmenys. Visgi, remiantis tyrimo metu

gautais rezultatais, galima teigti, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys nėra linkę daugiau galvoti apie situacijas ir nerimauti dėl jų prieš joms įvykstant bei nėra linkę įtampą keliančias situacijas dažniau prisiminti, nei tipo B elgsena pasižymintys asmenys.

Nors tyrimų, analizuojančių A tipo elgsenos asmenų emocinį reaktyvumą stresoriams nepavyko rasti, remiantis A tipo konstrukto apibrėžimu, buvo manyta, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys susidūrę su stresoriumi turėtų jausti daugiau neigiamų emocijų, tokių kaip pyktis, nerimas, baimė ar liūdesys. Tyrimo rezultatai šių prielaidų nepatvirtino. Galima manyti, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys galėjo neatskleisti informacijos apie patiriamas neigiamas emocijas, nes šios informacijos atskleidimas parodytų juos kaip pažeidžiamus, praradusius kontrolę, t.y. parodytų tokius, kokiais A tipo elgsena pasižymintys asmenys nenorėtų būti laikomi. Su tuo, galbūt galima būtų sieti rezultatą, kad A tipo ir B tipo elgsena pasižymintys vyrai neturi skirtingo emocinio atsako skirtingų stresorių metu. Tačiau šios prielaidos neparemia didesnio A tipo elgsenos asmenų, nei B tipo elgsena pasižymintys asmenų, odos laidumo atsako, atspindinčio emocinį sužadimą per fiziologiją nebuvimas. Tad galima daryti išvadą, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys neturėjo didesnio emocinio atsako, nei B tipo elgsenos asmenys nei į įprastus psichologinius laboratoriniuose eksperimentuose taikomus stresorius, nei į A tipo elgsenai pritaikytus stresorius ar fiziologinį stresorių.

Buvo manoma, kad A tipo elgsena pasižymintys asmenys turėtų turėti didesnę fiziologinį reaktyvumą bei lėtesnę fiziologinių rodiklių atsistatymą į specializuotas A tipo elgsenai išprovokuoti skirtas užduotis (Baker, Hastings, Heart, 1984; Carels, Shwerwood, Bloomenthal, 1998; Sato ir kt., 1998; Palmero, Diez, Asensio, 2001) nei į įprastus laboratoriniuose eksperimentuose atsakui stresoriams vertinti skirtas užduotis, tačiau atliktas tyrimas šios prielaidos taip pat nepatvirtino. Visgi, buvo stebimos kelios išimtys. A tipo elgsena pasižymintys merginų, skirtingai, nei B tipo elgsenos merginų, fiziologinis atsakas (nustatytas odos elektrinio laidumo rodikliu) stresoriaus sužadinančio rungtyniavimą metu buvo didesnis nei į fizinį stresorių. Be to, A tipo elgsena pasižymintys merginų, skirtingai, nei B tipo elgsenos merginų, fiziologinis atsakas (nustatytas širdies susitraukimo dažnio rodikliu) po stresoriaus sužadinančio priešiško atsistatė lėčiau, nei po fiziologinio stresoriaus, kuomet asmuo buvo prašomas vieną minutę palaikyti ranką šaltame vandenyje.

Tyrimo rezultatai taip pat neparodė didesnio A tipo elgsena pasižymintys asmenų emocinio atsako į A tipo elgsenai pritaikytas užduotis, nei į tradicinį laboratoriniuose eksperimentuose taikomą psichologinį stresorių, ar fiziologinį stresorių, išskyrus vieną išimtį. A tipo elgsena pasižymintys merginų, skirtingai, nei B tipo elgsena pasižymintys merginų, pasižymėjo didesniu emociniu atsaku pykčiu į stresorių sužadinantį rungtyniavimą, nei į įprastą

psichologinį stresorių. Tiek fiziologinio, tiek emocinio atsako išimtys neprieštarauja viena kitai. Galima manyti, kad patiriamas pyktis sužadino A tipo elgsena pasižyminčių merginų didesnę fiziologinį atsaką odos laidumo rodikliu, užduotyje, kuri šiuos asmenis skatino rungtyniauti. Galbūt tas pats patiriamas pyktis sukėlė ir lėtesnį širdies susitraukimų dažnio rodiklio atsistatymą po stresoriaus, sužadinančio priešišumą, tiesiog pati emocija įsivertinant savo emocinį atsaką tuo metu nebuvo nurodoma dėl skirtingų ją sukėlusiu šaltinių. Kadangi užduotis buvo tikrai sudėtinga ir ją atlikti per nurodomą laiką yra labai sunku, pirmu atveju, kuomet A tipo elgsena pasižyminčio merginos buvo skatinamos rungtyniauti, dėl užduoties nebaigimo laiku jos galėjo jausti pyktį ant savęs, kitu atveju – kuomet buvo kritikuojamos, jos galėjo pykti ant tyrėjo. Tačiau, kadangi pyktis yra socialiai mažiau priimtina emocija, pildydamos klausimyną, jos galėjo jaučiamo pykčio neįvardinti.

Tyrimo metu taip pat buvo stebimos kelios su skirtingu asmenų atsaku susijusios tendencijos. Tiek A tipo elgsena pasižymintys studentai, tiek B tipo elgsena pasižymintys studentai turėjo mažesnę fiziologinį atsaką į fizinį stresorių, nei į visus kitus psichologinius stresorius. Šie rezultatai paremia kitų autorių darbus, nurodančius, kad didesnis fiziologinis atsakas stresoriams dažniau stebimas atliekant „aktyvias“, pastangų reikalaujančias užduotis, nei į pasyvius fizinius stresorius (pvz., MacDougall, Dembroski, Krantz, 1981; Ward ir kt., 1986; Kamarck T. W., Lovallo W. R., 2003).

Taip pat buvo stebimas didesnis tyrimo dalyvių, tiek A tipo, tiek B tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinių, atsakas į pirmąjį stresorių, kuris tyrime atitiko „tradicinę“, kognityvinę atsakui į stresorius vertinti laboratoriniuose eksperimentuose naudojamą užduotį. Manoma, kad šiek tiek didesniai odos laidumo ir širdies susitraukimų dažnio reaktyvumui į šią užduotį laukimo metu ar rodikliams atsistatant į normalią būseną įtakos galėjo turėti nežinojimo faktorius ir tai, kad tai buvo pirmasis stresorius. Taip pat reiktų paminėti, kad tiek tarp A tipo elgsena pasižyminčių studentų, tiek tarp B tipo studentų, buvo stebimas mažesnis reaktyvumas stresoriaus laukimo metu prieš trečią užduotį. Šis rezultatas nėra netikėtas, nes prieš trečią stresorių buvo pasakoma analogiška instrukcija pirmajai be jokių papildomų nurodymų, tad intrukcijoje nebebuvo „netikėtumo“ faktoriaus, veiksnio, kuris stebimas išgirdus naują instrukciją.

Skirtingas fiziologinis atsakas į skirtingus stresorius dažniau buvo stebimas tarp merginų, nei tarp vaikinių, nepriklausomai nuo elgsenos tipo. Šis rezultatas galbūt galėtų būti aiškinamas merginų jautrumu. Tiek A tipo elgsena, tiek B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių emocinis atsakas nesiskyrė nei į vieną iš pateikiamų stresorių. Šie skirtumai gali būti siejami su kultūrinėmis normomis, kad vaikinai yra mažiau pratę reikšti tokias emocijas kaip nerimas, liūdesys ir baimė. O pyktis yra mažiau socialiai priimtina emocija. Tyrimo rezultatai taip pat

parodė, kad A tipo elgsena pasižyminčių vaikinių fiziologinis atsakas į stresorius nesiskyrė nei vieno stresoriaus metu, kai tuo tarpu tarp B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių buvo stebimas skirtingas fiziologinis atsakas į skirtingus stresorius. Šiuos skirtumus galėjo lemti aukščiau aptarta A tipo elgsena pasižyminčių vaikinių adaptacija prie nuolat patiriamos įtampos.

Reiktų pažymėti, kad nors didesnis fiziologinis ir emocinis atsakas tarp A tipo elgsena pasižyminčių asmenų nebuvo stebimas, rasta, kad tiek A tipo elgsena pasižyminčių merginų, tiek vaikinių kai kurie fiziologiniai rodikliai ar vertinamos emocijos prieš atsako stresoriams vertinimą buvo didesni. A tipo elgsena pasižyminčios merginos prieš antrojo stresoriaus pateikimą turėjo didesnę kvėpavimo dažnį, nei B tipo elgsena pasižyminčios merginos. Taip pat buvo stebima tendencija, kad A tipo elgsena pasižyminčios merginos turėjo didesnę kvėpavimo dažnį prieš pirmąjį stresorių bei žemesnę odos temperatūrą prieš trečiąjį stresorių. Be to, A tipo elgsena pasižyminčios merginos prieš atsako stresoriams vertinimą jautė daugiau nerimo, nei B tipo elgsena pasižyminčios merginos. Duomenų analizė vaikinių imtyje parodė, kad A tipo elgsena pasižymintys vaikinai prieš pirmą stresorių turėjo didesnę odos laidumą, nei B tipo elgsena pasižymintys vaikinai. Šis rezultatas leidžia paremti prielaidą, kad galbūt didesnę A tipo elgsena pasižyminčių asmenų riziką susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis lemia ne didesnis A tipo elgsenos asmenų reaktyvumas stresoriams, o nuolat patiriamas stresas (Smith, Unchino, 2007).

A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas kinta po progresuojančiosios raumenų relaksacijos ir biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų. A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas (nustatytas širdies susitraukimų dažnio rodikliu) laukiant stresoriaus sužadinančio rungtyniavimą po biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų sumažėjo labiau nei tarp lyginamojoje grupėje dalyvavusių A tipo elgsenos merginų. Visgi, pas lyginamojoje grupėje dalyvavusias studentes buvo stebimas mažesnis odos temperatūros atsakas tradicinio psichologinio stresoriaus metu bei greitesnis atsistatymas po šio stresoriaus ir stresoriaus sužadinančio rungtyniavimą, nei pas biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos užsiėmimus lankiusias A tipo elgsenos merginas. Progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymus lankiusių A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas (nustatytas odos elektrinio laidumo rodikliu) po fizinio stresoriaus atsistatė lėčiau, nei lyginamojoje grupėje dalyvavusių A tipo elgsena pasižyminčių merginų.

Taigi, buvo stebimi tiek teigiami širdies ritmo pokyčiai, t.y. atsako į stresorių sužadinantį rungtyniavimą sumažėjimas po biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų, tiek keli neigiami odos laidumo ir odos temperatūros pokyčiai po abiejų relaksacijų.

S. Shadidi ir P. Salmon (1992) taip pat parodė teigiamą biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos įtaką A tipo elgsena pasižyminčių asmenų širdies ritmo reaktyvumo mažinimui.

Teigiamą šios relaksacijos poveikį širdies ritmo mažinimui taip pat nurodo A. Steptoe ir A. Ross (1981) bei N. Peira, G. Pourtois ir M. Fredrikson (2013).

Mokslinėje literatūroje pateikiama daugiau duomenų apie širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumą, apimančio širdies ritmo reaktyvumą, sąsajas su širdies ir kraujagyslių ligų išsivystymu vėlesniame amžiuje, nei kitų fiziologinių rodiklių reaktyvumo poveikiu sveikatai. Remiantis tyrimo duomenimis, galima manyti, kad biogrižtamuoju ryšiu paremta relaksacija iš dalies buvo veiksminga mažinant A tipo elgsena pasižyminčių merginų širdies susitraukimų dažnio reaktyvumą. Visgi, prieš pradėdant ją taikyti profilaktikoje reiktų paanalizuoti, kodėl ši relaksacija padidino kitų fiziologinių rodiklių atsaką stresoriams. Viena iš prielaidų gali būti ta, jog A tipo elgsena pasižyminčios merginos antrojo atsako stresoriams vertinimo metu norėjo pasirodyti kuo geriau, nes investavo savo laiką relaksacijos mokymams. Galbūt jos per daug stengėsi atsipalaiduoti, kas sukeldavo priešingą efektą – įtampą. Pvz., ramus ir tolygus kvėpavimas atliekant užduotis galėjo palaikyti žemesnį širdies susitraukimų dažnį, kai tuo tarpu nerimas ir noras geriau pasirodyti kėlė emocinę įtampą, kuri atsispindėjo odos laidumo ir odos temperatūros rodmenyse. Taip pat galbūt pirmąsyk per skirtą laiką neišsprendę laiku kognityvinių užduočių, jos norėjo užduotį geriau atlikti antrąsyk ir buvo labiau į jas įsitraukusios. Visgi, siekiant patvirtinti šias prielaidas reikalingi papildomi tyrimai.

Šiek tiek netikėtas rezultatas, kad po progresuojančios raumenų relaksacijos, kurios metu tiriamieji buvo mokomi lėto pilvinio kvėpavimo, šis rodiklis nesikeitė į teigiamą pusę. Galima kelti prielaidą, kad A tipo elgsena pasižyminčios merginos po keturių relaksacijų dar negeba šių įgūdžių pritaikyti veikiant stresoriui.

A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinis atsakas kinta po progresuojančiosios raumenų relaksacijos ir biogrižtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų. A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinis atsakas liūdesiu į fizinį stresorių po biogrižtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų ir emocinis atsakas pykčiu į stresorių, sužadinantį priešiškusumą po progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymų, sumažėjo labiau nei tyrimo lyginamojoje grupėje dalyvavusių merginų.

Relaksacijos technikos parodė tik pavienius teigiamus fiziologinių ir emocinių rodiklių pokyčius atsakui į stresorius mažinimui. Tad galima manyti, kad jos nėra labai tinkamos A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsako į stresorius mažinimui. Taip pat galima kelti prielaidą, kad galbūt didesniai relaksacijos poveikio efektui mažinant reaktyvumą stresoriams bei didinant atsipalaidavimą reikia didesnio relaksacijų užsiėmimų skaičiaus. Tad praminga ateityje atlikti papildomus tyrimus.

Šis tyrimas, kompleksiškai vienu metu vertinantis ir emocinį ir fiziologinį asmenų atsaką stresoriams visose stresinio atsako fazėse (laukiant stresoriaus, stresoriaus metu ir rodikliams

atsistatant į pradinę būseną po poveikio), taikant įvairius stresorius (psichologinius, fiziologinius ir A tipo elgsenai pritaikytus), remiantis naujausiomis atsakui stresoriams vertinti pateikiamomis metodologinėmis rekomendacijomis, neparodė didesnio A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsako į stresorius. Taigi, galima teigti, kad galbūt yra kitas A tipo elgseną su didesne rizika sirgti širdies ir kraujagyslių ligomis siejantis mechanizmas.

Taip pat galima kelti prielaidą, kad galbūt šių dienų A tipo elgsena yra kitokia, nei buvo prieš dvidešimt ar penkiasdešimt metų. Jau daugelį metų kalbama apie A tipo elgseną, bei su ja susijusią didesnę riziką širdies ir kraujagyslių ligoms išsivystyti, tad galbūt šių dienų A tipo elgsena pasižymintys asmenys yra labiau sąmoningi ir yra išsiugdę gebėjimų mažinančių pačios elgsenos suteikiamą žalą sveikatai. Pvz., galbūt atsakas į stresorius nebuvo didesnis, nes tyrime dalyvavę A tipo asmenys turi gerus susidorojimo su stresu įgūdžius, kurie yra tarsi apsauginis veiksnys neigiamam išorės poveikiui. Šiai prielaidai patikrinti, reiktų papildomų tyrimų.

Tyrimo ribotumai ir pasiūlymai tolimesniems tyrimams

Šis tyrimas turi keletą ribotumų, į kuriuos reiktų atsižvelgti interpretuojant tyrimo rezultatus. Vienas iš jų yra mažas tyrime dalyvavusių vaikinių skaičius. Šį mažą vaikinių skaičių galima sieti su universiteto specifika. Remiantis Vytauto Didžiojo universiteto Akademinių reikalų tarnybos statistine ataskaita, vaikinai universitete 2013 m. sudarė tik 30,7 proc., o 2014 m. – 31,3 proc. nuolatinių bakalauro studijų studentų. A tipo elgsenos klausimynus užpildę vaikinai studentų atrankos tyrimui etape taip pat sudarė tik 23,9 proc. apklaustųjų.

Tyrimo metu taip pat buvo stebimas nemažas tiriamųjų nubyreėjimas (29,6 proc.). Nors anot A. Goštauto ir R. Krikščiūnaitės (1981) relaksacijų mokymus galima laikyti sėkmingais, kai juos baigia 44 proc. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų (Goštautas, Krikščiūnaitė, 1981 cit pgl Perminas, 1999), toks nemažas tiriamųjų nubyreėjimas gali turėti įtakos tyrimo rezultatams. Užsienio šalių tyrimų patirtis rodo, kad atlygis už dalyvavimą motyvuoja tiriamuosius, todėl vertėtų svarstyti apie šią praktiką ir atliekant atsaką į stresorius vertinančius eksperimentus Lietuvoje.

Šio tyrimo metu A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsakas buvo vertintas laboratorinio eksperimento metu. Siekiant patikrinti tyrimo rezultatus pasminga A tipo elgsena pasižyminčių asmenų atsaką įvertinti ir natūraliomis sąlygomis, pvz., atliekant lauko eksperimentą.

Tyrimo rezultatai daugiau atspindi studentų populiaciją, tad siekiant išsiaiškinti ar šio tyrimo rezultatus būtų galima pritaikyti visiems sveikiems suaugusiesiems, reiktų papildomų tyrimų.

Kiti ribotumai yra susiję su ekperimento vykdymu ir jame taikomomis procedūromis. Tyrimai buvo vykdomi nuo 8 val. ryto iki 19 val. vakaro, tad galbūt tyrimo rezultatams įtakos galėjo turėti ir tyrimo atlikimo laikas (ryte, dieną, vakare). Ateityje rekomenduojama tyrimus atlikti vienodu laiku, pvz., iki pietų. Tyrimo metu taip pat nebuvo objektyviai įvertinti tiriamųjų sveikatos sunkumai, buvo pasitikima tiriamojo pateikiama informaciją apie ligas ir naudojamus vaistus.

Nors A tipo elgsena yra multidimencinis konstruktas, šiame tyrime atsakas į stresorius nebuvo analizuotas atsižvelgiant į A tipo elgsenos komponentus. Ateityje būtų prasminga įvertinti ir šių komponentų sąsajas su didesniu ar mažesniu atsaku stresoriams.

IŠVADOS

1. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų (vaikinių ir merginų) nei emocinis, nei fiziologinis atsakas į stresorius (stresoriaus laukimo, stresoriaus metu ir fiziologiniams rodikliams atsistatant į pradinę būseną po poveikio) nėra didesnis, nei B tipo elgsena pasižyminčių asmenų, išskyrus vieną išimtį: A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas fizinio stresoriaus metu (nustatytas odos temperatūros rodikliu) yra didesnis nei B tipo elgsena pasižyminčių merginų.
2. A tipo elgsena pasižyminčių asmenų (merginų ir vaikinių) emocinis ir fiziologinis atsakas į stresorius, sužadinančius rungtyniavimą ir priešišumą, nėra didesnis nei į tradicinius laboratoriniuose eksperimentuose naudojamus stresorius, išskyrus kelias išimtis:
 - A tipo elgsena pasižyminčių merginų, skirtingai, nei B tipo elgsena pasižyminčiųjų, fiziologinis atsakas (nustatytas odos elektrinio laidumo rodikliu) stresoriaus, sužadinančio rungtyniavimą, metu yra didesnis nei į fizinį stresorių.
 - A tipo elgsena pasižyminčių merginų, skirtingai, nei B tipo elgsena pasižyminčiųjų, fiziologinis atsakas (nustatytas širdies susitraukimų dažnio rodikliu) po stresoriaus, sužadinančio priešišumą, atsistato lėčiau nei po fizinio stresoriaus.
 - A tipo elgsena pasižyminčių merginų, skirtingai, nei B tipo elgsena pasižyminčiųjų, emocinis atsakas pykčiu į stresorių, sužadinantį rungtyniavimą, yra didesnis, nei į tradicinį psichologinį stresorių.
3. A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinis ir fiziologinis atsakas kinta po progresuojančiosios raumenų relaksacijos ir biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų:
 - A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas (nustatytas širdies susitraukimų dažnio rodikliu) stresoriaus, sužadinančio rungtyniavimą, laukimo metu po biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų sumažėjo labiau nei relaksacijos mokymų neturėjusių A tipo elgsenos merginų grupėje.
 - A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas (nustatytas odos temperatūros rodikliu) tradicinio psichologinio stresoriaus metu, po biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų padidėjo labiau nei relaksacijos mokymų neturėjusių A tipo elgsenos merginų grupėje.
 - A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas (nustatytas odos temperatūros rodikliu) į pradinę būseną po stresoriaus, sužadinančio priešišumą,

po biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos mokymų atsistatė lėčiau, nei relaksacijos mokymų neturėjusių A tipo elgsenos merginų grupėje.

- A tipo elgsena pasižyminčių merginų fiziologinis atsakas (nustatytas odos elektrinio laidumo rodikliu) į pradinę būseną po fizinio stresoriaus, po progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymų atsistatė lėčiau, nei relaksacijos mokymų neturėjusių A tipo elgsenos merginų grupėje.
- A tipo elgsena pasižyminčių merginų emocinis atsakas liūdesiu į fizinį stresorių po biogrįžtamuoju ryšiu paremtos relaksacijos ir emocinis atsakas pykčiu į stresorių, sužadinantį priešišumą, po progresuojančiosios raumenų relaksacijos mokymų sumažėjo labiau, nei relaksacijos mokymų neturėjusių A tipo elgsenos merginų grupėje.

PAGRINDINĖS SĄVOKOS

A tipo elgsena – elgesio savybių kompleksas, apibūdinamas didesniu priešišku, skubėjimu, nekantrumu, ambicingumu, perdėtu rungtyniavimu, kontrolės poreikiu ir didesniu polinkiu sirgti širdies ir kraujagyslių ligomis (Friedman, Rosenman, 1974).

B tipo elgsena – A tipo elgsenos būdingų savybių nebuvimas (Friedman, Rosenman, 1974).

Biogrįžtamuoju ryšiu paremta relaksacija – tai procesas, kurio metu asmenys yra mokomi atsipalaidavimo įgūdžių kartu leidžiant jiems stebėti jų fiziologijoje vykstančius procesus (Shaffer, 2014).

Emocinis atsakas į stresorius – šiame darbe tai emocinio reaktyvumo sąvokos sinonimas, t. y. šio tyrimo metu emocinis atsakas į stresorių vertinamas matuojant emocinį reaktyvumą.

Emocinis reaktyvumas – emocijų pokytis atsakant į išorės stimulus, vertinant pokytį nuo prieš tai buvusios emocinės būsenos iki stimulo pateikimo (Neupert, Almeida, Charles, 2007; Nelson ir kt., 2011). Šiame darbe vertinamas keturių emocijų pokytis: pykčio, nerimo, baimės ir liūdesio.

Fiziologinis atsakas į stresorius – fiziologinių rodiklių atsakas, apimantis reaktyvumą stresoriaus laukimo ir stresoriaus metu bei fiziologinių rodiklių atsistatymą į pradinę būseną po stresoriaus.

Fiziologinis reaktyvumas – fiziologinio aktyvumo pokytis nuo ramybės būsenos iki stresoriaus (James ir kt., 2012). Širdies ir kraujagyslių sistemos reaktyvumas nurodo į pokyčius širdies ir kraujagyslių sistemoje nuo ramybės būsenos iki stresoriaus, apimant sistolinio ir diastolinio kraujo spaudimo, širdies ritmo, kraujo tūrio pulso ir kt. širdies ir kraujagyslių funkcinių sistemų pokyčius. Šiame darbe analizuojamas odos laidumo, odos temperatūros, širdies susitraukimų dažnio ir kvėpavimo dažnio reaktyvumas.

Išeminė širdies liga (IŠL) – liga, kuriai būdinga širdies raumens išemija (sumažėjęs kraujo pratekėjimas) dažniausiai dėl širdies vainikinių arterijų ligos (vainikinių arterijų aterosklerozės) (Lovallo, Gerin, 2003).

Progresuojančioji raumenų relaksacija – atsipalaidavimo technika, kurią pagrindė Edmundas Jakobsonas (1938). Technika remiasi palaipsniui pagrindinių raumenų grupių įtempimu ir atpalaidavimu.

Tradiciniai psichologiniai stresoriai – įprastos laboratoriniuose eksperimentuose taikomos užduotys, tokios kaip aritmetikos mintinai užduotys, viešas kalbėjimas, struktūruotas interviu elgsenos tipui A vertinti, video žaidimai, įvairios kognityvinių gebėjimų užduotys (pvz., reakcijos laiko užduotis, žvaigždžių sekimas veidrodyje), kurios pateikiamos be jokių

papildomų, specializuotų instrukcijų. Šiame darbe naudojamos sąvokos „įprasti stresoriai“ bei „standartiniai stresoriai“ yra šios sąvokos sinonimai.

Stresorius – išorinis arba vidinis veiksnys, sukeliantis įtampą (Everly, Lating, 2013).

Širdies ir kraujagyslių ligos - ligos, apimančios širdies, galvos smegenų ir periferinių (dažniausiai kojų) kraujagyslių ligas bei arterinę hipertenziją.

LITERATŪRA

1. Adler, P. S. J. (1997) Cardiovascular and Emotional Reactivity to Stress in Offspring of Hypertensives, Doctoral dissertation, McGill University, Montreal, 139 p.
2. Agras, V.S. (1988) Relaxation Training in Essential Hypertension: Prospects and Problems, In Weiner, A. H., Baum, A. S., Experimental Foundations of Behavioral Medicine: Conditioning Approaches, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, New Jersey, 87-92.
3. Aivazyan, T.A., Zaitsev, V.P., Khmelashvili, V.V., Golanov, E.V., Kichkin, V.I. (1988) Psychophysiological Interrelations and Reactivity Characteristics in Hypertensives, *Health Psychology*, 7, 139-144.
4. Alderman, M.H., Ooi, W.L., Madhavan, S., Cohen H. (1990) Blood Pressure Reactivity Predicts Myocardial Infarction among Treated Hypertensive Patients, *Journal of Clinical Epidemiology*, 43, 859–866.
5. Allen, G.J. (1973) Treatment of Test Anxiety by Group-administered and Self-administered Relaxation and Study Counseling, *Behavior Therapy*, 4,3, 349-360.
6. Allen, M. T., Lawler, K. A., Mitchell, V. P., Matthews, K. A., Rakaczky, C. J., Jamison, W. (1987) Type A Behavior Pattern, Parental History of Hypertension, and Cardiovascular Reactivity in College Males, *Health Psychology*, 6, 2, 113-130.
7. Allen, M. T., Sherwood A., Obrist P.A., Crowell M. D., Grange L.A. (1987) Stability of Cardiovascular Reactivity to Laboratory Stressors; A2 1/2yr follow-up, *Journal of Psychosomatic Research*, 31, 5, 639-645.
8. Allen, M.T., Stoney, C.M., Owens, J.F., Matthews, K.A. (1993) Hemodynamic Adjustements to Laboratory Stress: The Influence of Gender and Personality, *Psychosomatic Medicine*, 55, 6, 505-517.
9. Almada, S. J., Zonderman, A. B., Shekelle, R.B., Dyer, A. R., Daviglius, M.L., Costa, P.T., Stamler, J. (1991) Neurotism and Cynism and Risk of Death in Middle-aged Men: The Western Electric study, *Psychosomatic Medicine*, 53, 2, 165-175.
10. Anderson, N. B., Lane, J. D., Taguchi, F. and Williams, R. B., Jr. (1989). Patterns of Cardiovascular Responses to Stress as a Function of Race and Parental Hypertension in Men, *Health Psychology*, 8, 5, 525-40.
11. Anderson, N. B., Williams, R. B., Jr., Lane, J. D., Haney, T., Simpson, S., Houseworth, S. J. (1986). Type A Behavior, Family History of Hypertension, and Cardiovascular Responsivity among Black Women, *Health Psychology* 5, 4, 393-406.
12. Anderson, D.E., Metter, E.J., Hougaku, H., Najjar, S.S. (2006) Suppressed Anger is Associated with Increased Carotidarterial Stiffness in Older Adults, *American Journal of Hypertension*, 19, 1129–1134.
13. Anderson, J.R., Meininger, J.C. (1993) Component Analysis of the Structured Interview for Assessment of Type A Behavior in Employed Women, *Journal of Behavioral Medicine*, 16, 4, 371-385.
14. Andreassi, J. L. (2007). *Psychophysiology: Human Behavior and Physiological response* (5th ed.). Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 488 p.
15. Antelmi, I., Chuang, E.Y., Grupi, C.J., de Oliveira Latorre, M.R., Mansur, A.J. (2008) Heart Rate Recovery after Treadmill Electrocardiographic Exercise Stress Test and 24-hour Heart Rate Variability in Healthy Individuals, *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 90, 6, 380-385.
16. Arch, J. J., Craske, M. G. (2006). Mechanisms of Mindfulness: Emotion Regulation following a Focused Breathing Induction, *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1849–1858.

17. Baker L.J., Hastings J.E., Hart J.D. (1984) Enhanced Psychophysiological Responses of Type A Coronary Patients during Type A-relevant Imagery, *Journal of Behavioral Medicine*, 7, 3, 287-306.
18. Barnes, V. A., Treiber, F. A., Davis, H. (2001). Impact of Transcendental Meditation on Cardiovascular Function at Rest and during Acute Stress in Adolescents with High Normal Blood Pressure, *Journal of Psychosomatic Research*, 51, 597–605.
19. Becerra, R., Campitelli, G. (2013) Emotional Reactivity: Critical Analysis and Proposal of a New Scale, *International Journal of Applied Psychology*, 3, 6, 161-168.
20. Belgian-French Pooling Project (1984). Assessment of Type A Behaviour by the Bortner Scale and Ischemic Heart Disease, *Europe Heart Journal* 5, 440-446.
21. Bellardita, L., Cigada, M., Molinari, E. (2010) Relaxation Techniques and Hypnosis in the Treatment of CHD Patients, In Molinari, E., Compare, A., Parati, G. (Eds.) *Clinical Psychology and Heart Disease*, Springer Science & Business Media, 435-451.
22. Bennet, P. (2007) Stress Management. In Perk J., Mathes P., Gohlke, H., Monpere, C., Hellemans I., McGee, H., Sellier, P., Saner, H. (Eds) *Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, Spinger, 286-293.
23. Berdan, L.E. (2009) Emotional Reactivity, Aggression, and Peer Liking: The Roles of Gender and Maternal Socialization of Negative Emotions, Doctoral Disertation, Philosophy, The Faculty of The Graduate School, The University of North Carolina at Greensboro, 118 p.
24. Berntson, G., Cacioppo, J., Quigley, K. (1993) Respiratory Sinus Arrhythmia: Autonomic Origins, Physiological Mechanisms, and Psychophysiological Implications, *Psychophysiology*, 30, 183–196.
25. Bernstein, D. A., Borkovec, T. D., Hazlett-Stevens, H. (2000). *New Directions in Progressive Relaxation Training: A Manual for the Helping Professionals*. New York: Praeger Pub, 176 p.
26. Berrios Martos, M.P., Garcia-Martinez, J. M. A., López-Zafra, E. (2007) An Experimental Study about the Congruence between Type A Behavior Pattern and Type of Task, *Scandinavian Journal of Psychology*, 48, 383–390.
27. Bertolotti, G., Sanavio, E., Angelino, E., Bettinardi, O., Mazzuero, G., Vidotto, G., Zotti, A.M. (1994) Type A and Cardiovascular Responsiveness in Italian Blue Collar Workers. In Carlson, J.G., Seifert, R., Birbaumer, N. (Eds.) *Clinical Applied Psychophysiology*, Springer Science & Business Media, 55-70.
28. Byrne, D. G., Rosenman, R. H., Schiller, E., Chesney, M.A. (1985) Consistency and Variation Among Instruments Purporting to Measure the Type A Behavior Patter, *Psychosomatic Medicine*, 47, 3, 242-261.
29. Blanchard, E.B., McCoy, G. C., Wittrock, D., Musso, A., Gerardi, R.J., Pangburn, L. (1988) A Controlled Comparison of Thermal Biofeedback and Relaxation Training in the Treatment of Essential Hypertension: II. Effects on Cardiovascular Reactivity, *Health Psychology*, 7, 1, 19-33.
30. Blumenthal, J.A., McKee, C.D., Williams, R.B., Haney, T. (1981) Assessment of Conceptual Tempo in the Type A (Coronary Prone) Behavior Pattern, *Journal of Personality Assessment*, 45, 1, 44-52.
31. Blumenthal, J. A., Lane, J. D. and Williams, R. B., Jr. (1985) The Inhibited Power Motive, Type A Behavior, and Patterns of Cardiovascular Response during the Structured Interview and Thematic Apperception Test, *Journal of Human Stress*, 11, 2, 82-92.
32. Booth-Kewley, S., Friedman, H. (1987) Psychological Predictors of Heart Disease: A Quantitative Review, *Psychological Bulletin*, 101,3, 343–362.
33. Bortner, R.W. (1969) A Short Rating Scale as a Potential Measure of Pattern A Behaviour, *Journal of Chronic Disease*, 22, 87-91.

34. Brosschot, J.F., Gerin, W., Thayer, J.F. (2006) The Perseverative Cognition Hypothesis: A Review of Worry, Prolonged Stress-related Physiological Activation, and Health, *Journal of Psychosomatic Research*, 60, 2, 113–124.
35. Brotman, D.J., Golden, S.H., Wittstein, I.S. (2007) The Cardiovascular Toll of Stress, *Lancet*, 370, 1089–1100.
36. Browne, T. G. (2012) *Psychophysiological Medicine: A Measurable Metamorphosis of Type A Executive Stress*, Academica Press, Cambridge, 264 p.
37. Bylsma, L.M., Morris, B.H., Rottenberg, J. (2008) A Meta-analysis of Emotional Reactivity in Major Depressive Disorder, *Clinical Psychology Review*, 28, 4 676-691.
38. Bucik, V., Brenk, K.M. (1997) Internal and External Validation of the Bortner Type A Behavior Scale, *Review of Psychology*, 4, 1-2, 25-39.
39. Buchman, B. P., Sallis, J.F., Crigui, M.H., Dimsdale, J.E., Kaplan, R.M. (1991) Physical Activity, Physical Fitness, and Psychological Characteristics of Medical Students, *Journal of Psychosomatic Research*, 35, 197-208.
40. Burbridge, J.A., Larsen, R.J., Barch, D.M. (2005) Affective Reactivity in Language: The Role of Psychophysiological Arousal, *Emotion*, 5, 2, 145-153.
41. Burg, M. M., Jain, D., Soufer, R., Kerns, R.D., Zaret, B.L. (1993). Role of Behavioral and Psychological Factors in Mental Stress-induced Silent Left Ventricular Dysfunction in Coronary Artery Disease, *Journal of the American College of Cardiology*, 22, 2, 440-448.
42. Burell, G. (1996) Behavioral Medicine Interventions in Secondary Prevention of Coronary Heart Disease. In K. Orth-Gomer, N.Schneiderman (Eds.), *Behavioral Medicine Approaches to Cardiovascular Disease Prevention*, Mahwah, NJ, Laurence Erlbaum, 800 p.
43. Burell, G., Ohman, A., Sundin, G.W., Strom, G., Amund,B., Cullhed, I., Thoresen, C.A. (1994) Modification of the Type A Behavior Pattern in Post-Myocardial Infarction Patients: A Route to Cardiac Rehabilitation, *International Journal of Behavioral Medicine*, 1, 1, 32-54.
44. Burt, K. B., Obradovic, J. (2013) The Construct of Psychophysiological Reactivity: Statistical and Psychometric Issues, *Developmental Review*, 33, 1, 29-57.
45. Būta, A. (2000) Išeminės širdies ligos psichologinių rizikos faktorių ir autonominio širdies ritmo reguliavimo tarpusavio sąryšis, daktaro disertacija, socialiniai mokslai, psichologija, (06S), VDU, Kaunas, 119 p.
46. Cacioppo, J. T., Berntson, G., Larsen, J.T., Poehlmann, K.M., Ito, T. (2000) The Psychophysiology of Emotion. In Lewis M., Haviland-Jones J.M. (Eds), *Handbook of Emotions* (2nd ed.), New York, Guilford Press, 173-191.
47. Cahn, B.R., Polich, J. (2006) Meditation States and Traits: EEG, ERP, and Neuroimaging Studies, *Psychological Bulletin*, 132, 2, 180-211.
48. Camargo, C. A., Vranizan, K.M., Thoresen, C.E., Wood, P.D. (1986) Type A Behavior Pattern and Alcohol Intake in Middle-Aged Men, *Psychosomatic Medicine*, 48, 8, 575-581.
49. Carbonneau, A. M., Mezulis, A. H., Hyde, J. S. (2009) Stress and Emotional Reactivity as Explanations for Gender Differences in Adolescents' Depressive Symptoms, *Journal of Youth Adolescence*, 38, 1050-1058.
50. Carels, R.A., Sherwood, A., Blumenthal, J.A. (1998) Psychosocial Influences on Blood Pressure during Daily Life, *International Journal of Psychophysiology*, 28, 2, 117-129.
51. Carmelli, D., Dame, A., Swan, E. (1992) Age-Related Changes in Behavioral Components in Relation to Changes in Global Type A Behavior, *Journal of Behavioral Medicine*, 15, 2, 143-154.
52. Carmelli, D., Rosenman, R.H., Chesney, M.A. (1987) Stability of the Type A Structured Interview and Related Questionnaires in a 10-year Follow-up of an Adult Cohort of Twins, *Journal of Behavioral Medicine*, 10, 513-525.

53. Carlson, C.R., Collins, F.L., Stewart, J.F., Porzelius, J., Nitz, J.A., Lind, C.O. (1989) The Assessment of Emotional Reactivity: A Scale Development and Validation Study, *Journal of Psychology and Behavioral Assessment*, 11, 4, 313-325.
54. Carroll, D., Phillips, A.C., Der, G. (2007). Symptoms of depression and cardiovascular reactions to acute psychological stress: Evidence from a population study, *Biological Psychology*, 75, 68- 74.
55. Chida, Y., Steptoe A. (2010) Greater Cardiovascular Responses to Laboratory Mental Stress are Associated with Poor Subsequent Cardiovascular Risk Status: a Meta-analysis of Prospective Evidence, *Hypertension*, 55, 1026-1032.
56. Childs, E., White, T.L., de Wit H. (2014) Personality Traits Modulate Emotional and Physiological Responses to Stress, *Behavioral Pharmacology*, 25, 493-502.
57. Cole, P.A. Pomerleau, C.S., Harris, J.K. (1992) The Effects of Noncurrent and Concurrent Relaxation Training on Cardiovascular Reactivity to a Psychological Stressor, *Journal of Behavioral Medicine*, 15, 4, 407-414.
58. Creswell, J., Way, B., Eisenberger, N., Lieberman, M. (2007). Neural Correlates of Dispositional Mindfulness during Affect Labeling, *Psychosomatic Medicine*, 69, 560–565.
59. Cohen, J.B., Reed, D. (1985). Type A Behaviour and Coronary Heart Disease among Japanese Men in Hawaii, *Journal of Behavioural Medicine*, 8, 343-352.
60. Compare, A., Grossi, E., Buscema, M., Zarbo, C., Mao, X., Faletra, F., Pasotti, E., Moccetti, T., Mommersteeg, P.M.C., Auricchio, A. (2013) Combining Personality Traits with Traditional Risk Factors for Coronary Stenosis: An Artificial Neural Networks Solution in Patients with Computed Tomography detected Coronary Artery Disease, *Cardiovascular Psychiatry and Neurology*, aplankyta 2015-09-29, <http://www.hindawi.com/journals/cpn/2013/814967/>
61. Compare, A., Mommersteeg, P.M., Faletra, F., Grossi, E., Pasotti, E., Moccetti, T., Auricchio, A. (2014) Personality Traits, Cardiac Risk Factors, and their Association with Presence and Severity of Coronary Artery Plaque in People with no History of Cardiovascular Disease, *Journal of Cardiovascular Medicine*, 15, 5, 423-430.
62. Contrada, R.J. (1989) Type A Behavior, Personality Hardiness and Cardiovascular Response to Stress, *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 5, 895-903.
63. Contrada, R.J., Wright, R.A., Glass, D.C. (1984) Task difficulty, Type A Behavior Pattern, and Cardiovascular Response, *Psychophysiology*, 21, 6, 638-646.
64. Cummings E. M., El-Sheikh M., Kouros C.D., Keller P.S. (2007) Children’s Skin Conductance Reactivity as a Mechanism of risk in the Context of Parental Depressive Symptoms, *Journal of Child psychology and Psychiatry*, 48, 5, 436-445.
65. Day, A., Jreige, S. (2002) Examining Type A Behavior Pattern to Explain the Relationship between Job Stressors and Psychosocial Outcomes, *Journal of Occupational Health Psychology*, 7, 109–120.
66. Dayas, C.V., Buller, K.M., Crane, J.W., Xu, Y., Day, T.A. (2001) Stressor Categorization: Acute Physical and Psychological Stressors Elicit Distinctive Recruitment Patterns in the Amygdala and in Medullary Noradrenergic Cell Groups, *European Journal of Neuroscience*, 14, 1143–1152.
67. Davis, C., Cowles, M. (1985) Type A Behaviour Assessment: A Critical Comment. *Canadian Psychology*, 26, 39-42.
68. Dawson, M. E., Schell, A. M., Filion, D. L. (2000). The Electrodermal System. In Cacioppo J.T., Tassinary L. G., Bernston G. G. (Eds.), *Handbook of Psychophysiology* (2nd ed.), New York, Cambridge University Press, 200-223.
69. Dawson, M.A., Hamson-Utley, J.J., Hansen, R., Olpin, M. (2014) Examining the Effectiveness of Psychological Strategies on Physiologic Markers: Evidence-Based Suggestions for Holistic Care of the Athlete, *Journal of Athletic Training*, 49, 3, 331-337.
70. De Backer, G., Kornitzer, M., Kittel, F., Bogaert, M., Van Durme, J.P., Vincke, J., Rusitn, R.M., Degre, C., De Schaepe-drijver, A. (1979) Relation between Coronary-prone Behavior

- Pattern, Excretion of Urinary Catecholamines, Heart Rate, and Heart Rhythm, *Preventive Medicine*, 8, 14-22.
71. Dembroski, T. M., Weiss, S.M., Shields, J.L., Haynes, S. , Feinleib, M. (1978) Coronary-Prone Behavior. New York: Springer-Verlag, 244 p.
 72. Dembroski, T.M., MacDougall, J.M., Herd, J.A., Shields, J.L. (1979) Effect of Level of Challenge on Pressor and Heart Rate Responses in Type A and B subjects. *Journal of Applied Social Psychology*, 9, 209–228.
 73. Dickinson, H.O., Campbell, F., Beyer, F.R., Nicolson, D.J., Cook, J.V., Ford, G.A., Mason, J.M. (2008) Relaxation Therapies for the Management of Primary Hypertension in Adults: a Cochrane Review, *Journal of Human Hypertension*, 22, 809-820.
 74. Dimpka, U., Ugwu, A.C. (2009) Determination of Systolic Blood Pressure Recovery Time after Exercise in Apparently Healthy, Normotensive, Nonathletic Adults and the Effects of Age, Gender and Exercise Intensity, *International Journal of Exercise Science*, 2, 2, 115-130.
 75. Dimsdale, J.D. (2008) Psychological Stress and Cardiovascular Disease, *Journal of the American College of Cardiology*, 51, 1237–1246.
 76. Ditto, W.B. (1986). Parental History of Essential Hypertension, Active Coping, and Cardiovascular Reactivity, *Psychophysiology*, 23, 62-70.
 77. Ditto, W. B., Miller, S.B. (1989). Forearm Blood Flow Responses of Offspring of Hypertensives to an Extended Stress Task, *Hypertension*, 13, 181-187.
 78. Dlin, R.A., Hanne, N., Silverberg, D.S., Barr-Or, O. (1983) Follow-up of Normotensive Men with Exaggerated Blood Pressure Response to Exercise, *American Health Journal*, 106, 316-320.
 79. Dragomir, A.I., Gentile, C., Nolan, R.P., D'Antonio, B. (2014) Three-year Stability of Cardiovascular and Autonomic Nervous System Responses to Psychological Stress, *Psychophysiology*, 51, 9, 921-931.
 80. Dujovne, V.F., Houston, B.K. (1991) Hostility-related Variable and Plasma Lipid Levels, *Journal of Behavioral Medicine*, 14, 555-565.
 81. Eiff, A.W., Friedrich, G., Neus, H., Ruddel, H., Schmieder, R. (1983) Effects of Beta-blockers on Type A Coronary Prone Behavior, *Psychosomatic Medicine*, 45, 417-423.
 82. Ekman, P., Levenson, R.W., Friesen, W.V. (1983) Autonomic Nervous System Activity Distinguishes among Emotions, *Science*, 221, 4616, 1208-12010.
 83. Elizabeth, P.G., Mendes, W.B., Major, B. (2010) Intergroup Contact Facilitates Physiological Recovery following Stressful Intergroup Interactions, *Journal of Experimental Social Psychology*, aplankyta 2015-06-02, <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:4215018>
 84. English, E.H., Baker, T.B. (1983) Relaxation training and cardiovascular response to experimental stressors, *Health Psychology*, 2, 3, 239-259
 85. Erath, S. A., El-Sheikh, M., Hinnant, J.B., Cummings, E.M. (2011) Skin Conductance Level Reactivity Moderates the Association Between Harsh Parenting and Growth in Child Externalizing Behavior, *Developmental Psychology*, 47, 3, 693-706
 86. European Federation of Psychologists' Associations Meta-Code of Ethics, aplankyta 2013-02-17, <http://ethics.efpa.eu/meta-code/>
 87. Europos Sajungos statistikos tarnyba, aplankyta 2015-06-02 <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tps00025&language=en>
 88. Everly, Lating (2013) A Clinical Guide to the Treatment of Human Stress Response, 3rd Edition, Spinger, 17-53.
 89. Everson, S.A., Kaplan, G.A., Goldberg, D.E., Salonen, J.T. (1996). Anticipatory Blood Pressure Response to Exercise Predicts Future High Blood Pressure in Middle-aged Men, *Hypertension*, 27, 1059-1064.
 90. Fava, M., Littman, A., Halperin, P., Pratt, E., Drews, F.R., Oleshansky, M., Knapik, J., Thompson, C., Bielenda, C. (1991) Psychological and Behavioral Benefits of a Stress/

- Type A Behavior Reduction Program for Healthy Middle-aged Army Officers, *Psychosomatics*, 32, 3, 337-342.
91. Feldman, P.J., Cohen, S., Lepore, S.J., Matthews, K.A., Kamarck, T.W., Marsland, A.L. (1999) Negative Emotions and Acute Physiological Responses to Stress, *Annals of Behavioral medicine*, 21, 3, 216-222.
 92. Felsten, G., Leitten, Ch.L. (1996) Gender of Opponent and Type A Competitiveness Predict Cardiovascular Responses During Competition, *Journal of Social Behavior and Personality*, 11, 1, 79-96.
 93. Feuerstein, M., Labbe, E.E., Kuczmierczyk, (1986) *Health Psychology: A Psychobiological Perspective*, Springer Sciences & Business Media, 511 p.
 94. Fichera, L.V., Andreassi, J.L. (1998) Stress and Personality as Factors in Woman's Cardiovascular Reactivity, *International Journal of Psychophysiology*, 28, 143-155.
 95. Fichera, L.V., Andreassi, J.L. (2000) Cardiovascular Reactivity during Public Speaking as a Function of Personality Variables, *International Journal of Psychophysiology*, 37, 267-273.
 96. Field, T. (2009) *Complementary and Alternative Therapies Research*, Washington, DC, US, American Psychological Association, 235 p.
 97. Fischer, J., Corcoran, K.J. (2007) *Measures for Clinical Practise and Research: A Sourcebook*. (4th edition), Oxford University press, New York, 810-813.
 98. Fishel, S.R., Muth, E.R., Hoover, A.W. (2007) Establishing Appropriate Physiological Baseline Procedures for real-Time Physiological Measurement, *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 1, 3, 286-308.
 99. Forgays, D.K., Forgays, D.G. (1991) Type A Behavior Within Familie: Parents and Older Adolescent Children, *Journal of Behavioral Medicine*, 14,4, 325-339.
 100. Forgays, D. K., Forgays, D. G., Bonaiuto, P., Wrzesniewski, K. (1993) Measurement of the Type A Behavior Pattern from Adolescence Through Midlife: Further Development of the Adolescent/Adult Type A Behavior Scale (AATABS), *Journal of Behavioral Medicine*, 16, 5, 523-537.
 101. Frank, D. L., Khorshid, L., Kiffer, J. F., Moravec, C. S., McKee, M. G. (2010) Biofeedback in Medicine: who, when, why and how? *Mental Health in Family Medicine*, 7, 85-91.
 102. Fredrikson, M., Tuomisto, M., Bergman-Losman, B. (1991) Neuroendocrine and Cardiovascular Stress Reactivity in Middle-aged Normotensive Adults with Parental History of Cardiovascular Disease. *Psychophysiology*, 28, 6, 656-664.
 103. Fredrikson, M. (1992) Serum Lipids, Neuroendocrine and Cardiovascular Responses to Stress in Healthy Type A Men, *Biological Psychology*, 34, 1, 45-58.
 104. Fredrikson, M, Tuomisto, M, Lundberg, U, Melin, B. (1990) Blood Pressure in Healthy Men and Women under Laboratory and Naturalistic Conditions, *Journal of Psychosomatic Research*, 34, 675-686.
 105. Fretwell, C.E., Lewis, C.C., Hannay, M. (2013) Myers-Brigs Type Indicator, A/B Personality Types, and Locus of Control: Where Do They Intersect? *American Journal of Management*, 13, 3, 57-66.
 106. Friedman, M., Byers, S.O., Diamant, J., Rosenman, R.H. (1975) Plasma Catecholamine Response of Coronary Prone Subjects (Type A) to a Specific Challenge, *Metabolism*, 24, 205-210.
 107. Friedman, M., Rosenman, R. H. (1959) Association of Specific overt Behaviour Pattern with Blood and Cardiovascular Findings, *The Journal of American Medical Association*, 169, 12, 1286-1296.
 108. Friedman, M., Rosenman, R.H., Brown, A.E. (1963) The Continuous Heart Rate in Men Exhibiting an overt Behavior Pattern Associated with Increased Incidence of Clinical Coronary Artery Disease, *Circulation*, 28, 861-866.

109. Friedman, M., Rosenman, R.H. (1974) *Type A Behavior and Your Heart*, New York, A. Knopf, 1 st edition, 286 p.
110. Friedman, M., Thoresen, C.E., Gill, J.J., Ulmer, D., Powell, I.H., Price, V.A., Brown, B., Thompson, I., Rabin, D.D., Breall, W.S., Bourg, E., Levy, R., Dixon, T. (1986) Alteration of Type A Behavior and its Effects on Cardiac Recurrences in Post Myocardial Infarction Patients: Summary Results of the Recurrent Coronary Prevention Project, *American Heart Journal*, 112, 653-665.
111. Gallacher, J.E., Sweetnam, P.M., Yarnell, J.W., Elwood, P.C., Stansfeld, S.A. (2003). Is Type A Behavior Really a Trigger for Coronary Heart Disease Events? *Psychosomatic Medicine*, 65, 3, 339-46.
112. Gan, S.H., Ismail R., Wan Adnan, W.A., Zulmi, W., Kumaraswamy, N., Larmie, E.T. (2004) Relationship between Type A and B Personality and Debrisoquine Hydroxylation Capacity, *57, 6, 785-789*.
113. Gay, M.C., Philippot, P., Luminet, O. (2002) Differential Effectiveness of Psychological Interventions for Reducing Osteoarthritis Pain: a Comparison of Erickson Hypnosis and Jacobson Relaxation, *European Journal of Pain*, 6, 1, 1-16.
114. Garrity, T.F., Kotchen, J.M., Mckean, H.E., Gurlev, D., McFadden, M. (1990) The Association between Type A Behavior and Change in Coronary Risk factors among Young Adults, *American Journal of Public Health*, 80, 11, 1354-1357.
115. Georgiades, A., Lemme, C., de Faire, U., Lindvall, K., Fredrikson, M. (1996) Stress-Induced Laboratory Blood Pressure in Relation to Ambulatory Blood Pressure and Left Ventricular Mass Among Borderline Hypertensive and Normotensive Individuals, *Hypertension*, 28, 641-646.
116. Gerin, W., Pickering, T.G. (1995) Association between Delayed Recovery of Blood Pressure after Acute Mental Stress and Parental History of Hypertension, *Journal of Hypertension*, 13, 6, 603-610.
117. Gerin, W., Pieper, C., Pickering, T.G. (1994) Anticipatory and Residual Effects of an Active Coping Task on pre-and post- stress Baselines, *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 139-149.
118. Gilbert, C., Moss, D. (2003) Biofeedback and Biological Monitoring. In: Moss D., McGrady A., Davies T., Wickramasekera I. (eds.). *Handbook of Mind-body Medicine for Primary Care*. Thousand Oaks, CA, Sage, 576 p.
119. Gill, J.J., Price, V.A., Friedman, M., Thoresen, C.E., Powell, L.H., Ulmer D., Brown B., Drews F.R. (1985) Reduction of Type A Behavior in Healthy Middle-aged American Military Officers, *American Heart Journal*, 110, 3, 503-514.
120. Glass, D.C., Krakoff, L.R., Contrada, R., Hilton, W.F., Kehoe, K., Mannucci, E.G, Collins, C., Snow, B., Elting, E., (1980) Effect of Harassment and Competition upon Cardiovascular and Plasma Catecholamine Responses in Type A and Type B Individuals, *Psychophysiology*, 17, 453-463.
121. Glass, D. C., Ross, D. T., Contra, R. J., Isecke, W. (1982) Relative Characteristics and Content of Answers in the Assessment of Behavior Pattern A by the Structured Interview, *Basic and Applied Social Psychology*, 3, 161-168.
122. Goldin, P. R., Gross, J. J. (2010). Effects of Mindfulness based Stress Reduction (MBSR) on Emotion Regulation in Social Anxiety Disorder, *Emotion*, 10, 83–91.
123. Goldstein, D. S. (2010) Adrenal Responses to Stress, *Cellular and Molecular Neurobiology*, 30, 8, 1433-1440.
124. Good, M., Stanton-Hicks, M., Grass, J.A., Anderson, G.C., Lai Hui-Ling, Roykulcharoen, V., Adler P.A. (2001) Relaxation and Music to Reduce Postsurgical Pain, *Journal of Advanced Nursing*, 33, 2, 208-215.
125. Goreczny, A. J. (1995) *Handbook of Health and Rehabilitation Psychology*, Springer Science & Business Media, 692 p.

126. Goštautas, A. (1987) *Psichlogišeskije osnovy profilaktiki išemičeskoj bolezni serdca, Habilitacinis darbas, Leningrad, 41 p.*
127. Goštautas, A., Daknys, R. (1982) *Grupinių užsiėmimų naudojimas išeminės širdies ligos profilaktikai: metodinės rekomendacijos, Kaunas.*
128. Goštautas, A., Domarkienė, S., Appels, A., Jenkins, D. (1993) *Type A Behaviour as a Psychological CHD risk factor in a 15 – year follow-up study. Ischemic Heart Disease: Diagnosis, Clinical Manifestations and Prevention. Kaunas, 30 – 35.*
129. Goštautas, A., Perminas, A. (1997). *Psichologinių (elgesinių) asmens ypatybių ryšys su miokardo infarktu „KRIS“ programoje (20 metų stebėjimo duomenys). Medicina. 33, 9, 50-57.*
130. Goštautas, A., Perminas, A. (2004) *Rūkymo, stresogeninės elgsenos (A tipo) bei šių rizikos veiksnių sąveikos įtaka susirgti miokardo infarktu ir mirti (25 metų stebėjimo duomenys), Medicina, 40, 3, 265-271.*
131. Gramer, M., Huber, H.P. (1993) *Temporal and Across-task Stability of Cardiovascular Response Patterns during Psychological and Physical Challenge, Homeostasis, 34, 289–301.*
132. Gramer, M., Sprintschnik, E. (2008) *Social Anxiety and Cardiovascular Responses to an Evaluative Speaking Task: the Role of Stressor Anticipation, Personality and Individual Differences, 44, 371–381.*
133. Gregg, R. L., Banderet, L. E., Reynolds, K. L., Creedon, J. F., Rice, V. J. (2002) *Psychological Factors that Influence Traumatic Injury Occurrence and Physical Performance, Work, 18, 133–139.*
134. Gump, B.B., Matthews, K.A. (1999) *Do Background Stressors Influence Reactivity to and Recovery From Acute Stressors? Journal of Applied Social Psychology, 29, 3, 469-494.*
135. Gustainienė, L. (1995) *Gyvenimo stilius ir psichologinių-pedagoginių metodų efektyvumas kraujo spaudimui mažinti gyventojų grupėse, daktaro disertacija, socialiniai mokslai, sociologija, KTU, Kaunas, 132 p.*
136. Haaga, D.A.F., Davison, G.C., Williams, M.E., Dolezal, S.L., Haleblian, J., Rosenbaum, J., Dwyer, J.H., Baker, S., Nezami, E., Dequattro, V. (1994) *Mode-Specific Impact of Relaxation Training for Hypertensive Men with Type A Behavior Pattern, Behavioral Therapy, 25, 209-223.*
137. Hansson, R. O., Hogan, R. (1983), *Type A Behavior: The Roles of Ambition, Intensity, and Anxiety, Journal of Research in Personality, 17, 186-197.*
138. Haynes, S. G., Feinleib, M., Kannell, W. B. (1980) *The Relationship of Psychosocial Factors to Coronary Heart Disease in the Framingham study: III: Eight-year Incidence of Coronary Heart Disease, American Journal of Epidemiology, 3, 37-58.*
139. Haynes, S.N., Gannon, L.R., Orimoto, L., O'Brien, W.H., Brandt, M. (1991) *Psychophysiological Assessment of Poststress Recovery, Psychological Assessment, 3, 3, 356 – 365.*
140. Haynes, S.N., Griffin P., Mooney D., Parise M. (1975) *Electromyographic Biofeedback and Relaxation Instructions in the Treatment of Muscle Contraction Headaches, Behavior Therapy, 6, 5, 672-678.*
141. Harbin, T.J. (1989) *The Relationship between the Type A Behavior Pattern and Physiological Responsivity: a quantitative review, Psychophysiology, 26, 110-119.*
142. Haslam, N. (2011) *The Return of the Anal Character, Review of General Psychology, 15, 4, 351–360.*
143. Hastrup, J.L., Kraemer, D.C., Hotchkiss, A.P., Johnson, C.A. (1986). *Cardiovascular Responsivity to Stress: Family Patterns and the Effects of Instructions, Journal of Psychosomatic Research, 30, 233-241.*
144. Hearn, M., D., Murray, D.M., Luepker, V. (1989) *Hostility, Coronary Heart Disease, and Total Mortality: A 33-Year Follow-Up Study of University Students, Journal of Behavioral Medicine, 12, 2, 105-121.*

145. Heilbrun, A.B., Palchanis, N., Friedberg, E. (1986) Self-Report Measurement of Type A Behavior: Toward Refinement and Improved Prediction, *Journal of Personality Assessment*, 50, 4, 523-539.
146. Heilbrun, A.B., Friedberg, E.B. (1988) Type A Personality, Self-Control, and Vulnerability to Stress, *Journal of Personality Assessment*, 52, 3, 420-433.
147. Helmer, D.C., Ragland, D.R., Syme, S.L. (1990) Hostility and Coronary Artery Disease, *American Journal of Epidemiology*, 133, 2, 112-122.
148. Higienos instituto Sveikatos informacijos centras (2014) Mirties priežastys (išankstiniai duomenys), aplankyta 2015-04-10, http://www.hi.lt/images/Isankstiniai%20duomenys_2014.pdf
149. Hilmert, C.J., Teoh, A.N., Roy, M.M. (2013) Effort and Negative Affect Interact to Predict Cardiovascular Responses to Stress, *Psychology & Health*, aplankyta 2015-04-29, <http://www.ndsu.edu/pubweb/~hilmert/Papers/Hilmert%20PH%202013.pdf>.
150. Hocking-Schuler, J.L., O'Brien, W.H. (1997) Cardiovascular Recovery from Stress and Hypertension Risk Factors: a meta-analytic review, *Psychophysiology*, 34, 649–659.
151. Hofmann, S.G., Moscovitch, D.A., Litz, B.T., Kim, H.-J., Davis, L.L., Pizzagalli, D.A., (2005) The Worried Mind: Autonomic and Prefrontal Activation during Worrying, *Emotion* 5, 4, 464–475.
152. Hrabal, D., Christin, K., Brechmann, A., Tan J.W., Rukavina, S., Traue, H.S. (2013) Physiological Effects on Delayed System Response Time on Skin Conductance, In Schwenker F., Scherer S., Morency L.P. (Eds) *Multimodal Pattern Recognition of Social Signals in Human-Computer-Interaction*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 52-62.
153. Innamorati, M., Pompili, M., Ferrari, V., Cavedon, G., Soccorsi, R., Mancinelli, I., Lelli, M., Tatarelli, R. (2006) Relationship Between Type-A Behavior Pattern, Aggression, and Suicide in Italian University Students, *Individual Differences Research*, 4, 3, 185.
154. Ironson, G.H., Gellman, M.D., Spitzer, S.B., Llabre, M.M., DeCarlo Pasin, R., Weidler, D.J., Schneiderman, N. (1989) Predicting Home and Work Blood Pressure Measurements from Resting Baselines and Laboratory Reactivity in Black and White Americans, *Psychophysiology*, 26, 174-184.
155. Ivancevich, J. M., Matteson, M. T. (1984). A Type A-B Person Work Environment Interaction Model for Examining Occupational Stress and Consequences, *Human Relations*, 37, 491–513.
156. Yarnold, P.R., Mueser, K., Grau B.W., Grimm, L.G. (1986) The Reliability of the Student Version of the Jenkins Activity Survey, *Journal of Behavioral Medicine*, 9,4, 401-414.
157. Yarnold, P.R., Bryant, F.B. (1988) A Note on Measurement Issues in Type A Research: Let's Not Throw Out the Baby With the Bath Water, *Journal of Personality Assessment*, 52, 3, 410-419.
158. Yarnold, P. R., Mueser, K. T. (1988). The Student Version of the Jenkins Activity Survey. In Hersen, M., and Bellak, A. S. (eds.). *Dictionary of Behavioral Assessment Techniques*, Pergamon Press, Beverley Hills, California, 401-114.
159. Young, L.D., Barboriak, J.J., Hoffman, R.G., Anderson, A. J. (1984) Coronary-prone Behaviour Attitudes in Moderate to Severe Coronary Artery Occlusion, *Journal of Behavioural Medicine*, 7, 205-215.
160. Jacobson, E. (1976). *You Must Relax*. New York: Whittlesey House, 174 p.
161. Jamal, M. (2007) Type-A Behavior in a Multinational Organization: A Study of Two Countries, *Stress and Health*, 23, 101–109.
162. James, G.D., Yee, L.S., Harshfield, G.A., Blank, S. G., Pickering, T.G. (1986) The Influence of Happiness, Anger, and Anxiety on the Blood Pressure of Borderline Hypertensives, *Psychosomatic Medicine*, 48, 7, 502-508.

163. James, J.E., Douglas Gregg, M.E., Matyas, T.A., Hughes, B.M., Howard, S. (2012) Stress Reactivity and the Hemodynamic Profile – Compensation Deficit (HP-CD) Model of Blood Pressure Regulation, *Biological Psychology*, 90, 161-170.
164. Janson, B., Najstrom, M. (2009) Is Preattentive Bias Predictive of Autonomic Reactivity in Response to a Stressor? *Journal of Anxiety Disorders*, 23, 3, 374-380.
165. Jarašiūnaitė, G., Kavaliauskaitė-Keserauskienė, R., Perminas, A. (2012) Reaction to an Audiovisual Stressor and Health Risk Behavior in Individuals having Type A Behavior Pattern, *Journal of Young Scientists*, 2, 35, 42-49.
166. Jarašiūnaitė, G., Perminas, A. (2014) Quality of Performance of Attention-Demanding Task and Emotional Reactivity during a Task of Type A Individuals, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 140, 234-240.
167. Jenkins, C. D., Zyzanski, S. J., Rosenman, R. H. (1978). Coronary-prone Behavior: One Pattern or Several? *Psychosomatic Medicine*, 40, 25-53.
168. Jenkinson, P.M., Baker, S.R., Edelstyn, N.M.J., Ellis, S.J. (2008) Does Autonomic Arousal Distinguish Good and Bad Decisions? Healthy Individuals' Skin Conductance Reactivity During the Iowa Gambling Task, *Journal of Psychophysiology*, 22,3,141-149.
169. Jennings, J.R., Choi, S. (1981) Type A Components and Psychophysiological Responses to an Attention-demanding Performance Task, *Psychosomatic Medicine*, 43, 6, 475-487.
170. Jennings, J.R., Kamark, T., Stewart, C., Eddy, M., Johnson, P. (1992) Alternate Cardiovascular Baseline Techniques: Vanilla or Resting Baseline, *Psychophysiology*, 29, 742-750.
171. Johnston, D.W., Cook, D.G., Shaper, A.G. (1987) Type A Behavior and Ischemic Heart Disease in Middle Aged British Men, *British Medical Journal*, 11, 295, 86-89.
172. Johnson, E.H., Nazzaro, P., Gilbert, D.C. (1991). Cardiovascular Reactivity to Stress in Black Male Offspring of Hypertensive Parents, *Psychosomatic Medicine*, 53, 420-432.
173. Jokela, M., Pulkki-Raback, L., Elovainio, M., Kivimaki, M. (2014) Personality Traits as a Risk Factors for Stroke and Coronary Heart Disease Mortality: Pooled Analysis of Three Cohort Studies, *Journal of Behavioral Medicine*, 37, 5, 881-900.
174. Jorgensen, R.S., Houston, B.K. (1981). Family History of Hypertension, Gender, and Cardiovascular Reactivity and Stereotypy during Stress. *Journal of Behavioral Medicine*. 4, 175-189.
175. Jorgensen, R.S., Nash, J.K., Lasser, N.L., Hymowitz, N., Langer, A.W. (1988) Heart Rate Acceleration and its Relationship to Total Serum Cholesterol, Triglycerides and Blood Pressure Reactivity in Men with Mild Hypertension, *Psychophysiology*, 25, 1, 39-44.
176. Kajantie, E., Phillips, D.I.W. (2006) The Effects of Sex and Hormonal Status on the Physiological Response to Acute Psychosocial Stress, *Psychoneuroendocrinology* 31, 151–178.
177. Kamarck, T, Lovallo, B. (2003) Cardiovascular Reactivity to Psychological Challenge: Conceptual and Measurement Considerations, *Psychosomatic Medicine*, 65, 9–21.
178. Kamarck, T.W., Debski, T.T., Manuck, S.B. (2000) Enhancing the Laboratory-to-life Generalizability of Cardiovascular Reactivity using Multiple Occasions of Measurement, *Psychophysiology*, 37, 533–42.
179. Kaplan, B.H. (1992) Social Health and the Forgiving Heart: the Type B Story, *Journal of Behavioral Medicine*, 15, 1, 3-14.
180. Kaplan, G.A., Keil, J.E. (1993) Socioeconomic Factors and Cardiovascular Disease: a Review of the Literature, *Circulation*, 88, 1973–1998.
181. Kaur, S., Agarwal, N., Babbar, R. (2014) Effectiveness of Relaxation Techniques in Reducing Stress Levels by Measuring Heart Rate Variability, *International Journal of Psychology*, 2, 1, 26-30.
182. Kawachi, I., Sparrow, D., Kubzansky, L.D., Spiro, A., Vokonas, P.S., Weiss, S.T. (1998) Prospective Study of a Self-Report Type A Scale and Risk of Coronary Heart Disease, *Circulation*, 98, 405-412.

183. Kelly, M.M., Tyrka, A. R., Anderon, G.M., Price, L.H., Carpenter, L.L. (2008) Sex Differences in Emotional and Physiological Responses to the Trier Social Stress Test, *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 39, 87-98.
184. Keltinas-Jarvinen, L. (1989) Stability of Type A Behavior During Adolescence, Young Adulthood, and Adulthood, *Journal of Behavioral Medicine*, 12, 4, 387-396.
185. Keltikangas-Jarvinen, L. (1990) Continuity of Type A Behavior During Childhood, Preadolescence, and Adolescence, *Journal of Youth and Adolescence*, 19, 3, 221-232.
186. Khazan, I. Z. (2013) *The Clinical Handbook of Biofeedback: A Step-by Step Guide for Training and Practise with Mindfulness*. Chichester, West Sussex, UK, John Willey and Sons, 354 p.
187. Kibler, J.L., Ma, M. (2004) Depressive Symptoms and Cardiovascular Reactivity to Laboratory Behavioral Stress, *International Journal of Behavioral Medicine*, 11, 2, 81-87.
188. Kirschbaum, C., Kudielka, B.M., Gaab, J., Schommer, N., Hellhammer, D.H. (1999) Impact of Gender, Menstrual Cycle Phase, and Oral Contraceptives on the Activity of the Hypothalamus – pituitary – adrenal axis, *Psychosomatic Medicine* 61, 154–162.
189. Kittel, F., Kornitzer, M., Dramaix, M. (1986) Evaluation of Type A Personality, *Postgraduate Medical Journal*, 62, 781-783.
190. Kneip, R. C., Delamater, A. M., Ismond, T., Milford, C., Salvia, L., Schwartz, D. (1993) Self and Spouse Ratings of Anger and Hostility as Predictors of Coronary Heart Disease, *Health Psychology*, 12, 4, 301–307.
191. Korotkov, D., Perunovic, M., Claybourn, M., Fraser, I., Houlihan, M., Macdonald, M., Korotkov, K.A. (2011) The Type B Behavior Pattern as a Moderating Variable of the Relationship between Stressor Chronicity and Health Behavior, *Journal of Health Psychology*, 16, 3, 397-409.
192. Kovacs, K.J., Miklos, I.D., Bali, B. (2005) Psychological and Physiological Stressors, *Techniques in the Behavioral and Neural Sciences*, 15, 1, 775-792.
193. Krantz, D. S., Glass, D. C., Snyder, M. L. (1974) Helplessness, Stress Level, and the Coronaryprone Behavior Pattern, *Journal of Experimental Social Psychology*, 10, 284-300.
194. Krantz, D. S., Baum, A., Singer, J. E., Singer, J. L. (1983) *Cardiovascular Disorders and Behavior - Handbook of Psychology and Health*, Psychology Press, 400 p.
195. Krantz, D.S., Contrada, J., Durel, L.A., Hill, D.R., Friedler, E., Lazar, J.D. (1988) Comparative Effects of Two Beta-blockers on Cardiovascular Reactivity and Type A behavior in Hypertensives, *Psychosomatic Medicine*, 50, 615-626.
196. Krantz, D.S., Contrada, R.J., Lariccia, P.J., Anderson, J.R., Durel, L.A., Dembroski, T.M., Weiss, T. (1987) Effects of Beta-adrenergic Stimulation and Blockade on Cardiovascular Reactivity, Affect, and Type A Behavior, *Psychosomatic Medicine*, 49,2, 146-158.
197. Krantz, D.S., Durel, L.A. (1983) Psychobiological Substrates of the Type A Behavior Pattern, *Health Psychology*, 2, 393-411.
198. Krantz, D.S., Durel, L.A., Davia, J.E., Shaffer, R.T., Arabian, J.M., Dembroski, T.M., MacDougall J.M. (1982) Propranolol Medication among Coronary Patients: Relationship to Type A Behavior and Cardiovascular Response, *Journal of Human Stress*, 8, 3, 4-12.
199. Krantz, D.S., Manuck, S.B. (1984) Acute Psychophysiological Reactivity and Risk of Cardiovascular Disease: A Review and Methodologic Critique, *Psychological Bulletin*, 96, 435-464.
200. Kudielka, B.M., Buske-Kirschbaum, A., Hellhammer, D.H., Kirchbaum, C. (2004) Differential Heart Rate Reactivity and Recovery after Psychosocial Stress (TSST) in Healthy Children, Younger Adults, and Elderly Adults: the Impact of Age and Gender, *International Journal of Behavioral Medicine*, 11, 2, 116-121.
201. Kumutha, V., Aruna, S., Poongodi, R. (2014) Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation Technique on Stress and Blood Pressure among Elderly with Hypertension, *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 3, 4, 1-6.

202. Kunnanatt, J.T.(2011) Rejuvenating Type A Behavior Awareness Strategic Imperative for Global Human Resource Preservation, *International Journal of Business Research*, 11, 3, 102-112.
203. Labouvie-Vief, G., Lumely M.A., Jan E., Heinze H. (2003) Age and Gender Differences in Cardiac Reactivity and Subjective Emotion Responses to Emotional Autobiographical Memories, *Emotion*, 3, 2, 115-126.
204. Lackner, H.K., Goswami N., Hinghofer-Szalkay, H., Papousek I., Scharfetter H., Furlan R., Schwabegger G. (2010) Effects of Stimuli on Cardiovascular Reactivity Occurring at Regular Intervals During Mental Stress, *Journal of Psychophysiology*, 24, 1, 48-60.
205. Lane, J.D., White, A.D., Williams, R.B. (1984) Cardiovascular Effects of Mental Arithmetic in Type A and Type B Females, *Psychophysiology*, 21, 39-46.
206. Larsen, B.A., Christenfeld, N.J.S. (2011) Cognitive Distancing, Cognitive Restructuring, and Cardiovascular Recovery from Stress, *Biological Psychology*, 86, 2, 143-148.
207. Lazarus, R.S., Folkman, S. (1984) *Stress, Appraisal, and Coping*, New York, Springer, 456 p.
208. Lawler, K.A., Huck, S. W., Smalley, L.B. (1989) Physiological Correlates of the Coronary Prone Behavior Pattern in Women during Examination Stress, *Physiology and Behavior*, 45, 777-779.
209. Legstrup, S., O'Kelly, S. (2012) European Cardiovascular Disease Statistics, European Heart Network, European Society of Cardiology, Brussels, Antipolis, 129 p.
210. Lehter, P.(2007) Principles and Practice of Stress Management: Advances in the Field, *Biofeedback*, 35, 3, 82-84.
211. Lemogne, C., Nabi, H., Zins, M., Cordier, S., Ducimetiere, P., Goldberg, M., Consoli S.M. (2010) Hostility may Explain the Association Between Depressive Mood and Mortality: Evidence from the French GAZEL Cohort Study, *Psychotherapy and Psychosomatics*, 79, 3,164-171.
212. Leon, G.R., Finn, S. E., Murray, D. (1988) Inability to Predict Cardiovascular Disease from Hostility Scores or MMPI items Related to Type A Behavior, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 597-600.
213. Lerner, J.S., Gonzalez, R.M., Dahl, R.E., Hariri, A. R., Taylor, S.E. (2005) Facial Expressions of Emotion Reveal Neuroendocrine and Cardiovascular Stress Responses, *Biological Psychiatry*, 58, 9, 743-750.
214. Levine .V., Lynch K., Miyake K., Lucia M. (1989) The Type A City: Coronary Heart Disease, *Journal of Behavioral Medicine*, 12, 6, 509-524.
215. Li, R., Alpert, B.S., Walker, S.S., Somes, G.W. (2007) Longitudinal Relationship of Parental Hypertension with Body Mass Index, Blood Pressure, and Cardiovascular Reactivity in Children, *The Journal of Pediatrics*, 150, 5, 498-502.
216. Lietuvo psichologų sąjungos etikos kodeksas, aplankyta 2013-02-17, <http://www.psichologusajunga.lt/index.php?p=104&lng=lt>
217. Light, K.C., Dolan, C.A., Davis, M.R., Sherwood, A. (1992) Cardiovascular Responses to an Active Coping Challenge as Predictors of Blood Pressure Patterns 10 to 15 Years Later, *Psychosomatic Medicine*, 54, 217-230.
218. Linden, W., Con, A. (1994) Laboratory Reactivity Models as Predictors of Ambulatory Blood Pressure and Heart Rate, *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 217-228.
219. Linden, W, Frankish, J. (1988) Expectancy and Type of Activity: Effects on Pre-stress Cardiovascular Adaptation, *Biological Psychology*, 27, 227–35.
220. Linden, W., Rutledge, T., Con, A. (1998) A Case for the Usefulness of Laboratory Social Stressors, *Annals of Behavioral Medicine*, 20, 310–316.
221. Linden, W., Gerin, W., Davison, K. (2003) Cardiovascular Reactivity: Status Quo and a Research Agenda for the New Millennium, *Psychosomatic Medicine*, 65, 5-8.
222. Lyness, S. A. (1993) Predictors of Differences between Type A and B Individuals in Heart Rate and Blood Pressure Reactivity, *Psychological Bulletin*, 114, 2, 266–295.

223. Louie, S. W. (2004). The Effects of Guided Imagery Relaxation in People with COPD, *Occupational Therapy International*, 11, 145-159.
224. Lombardo, T., Lilliam C. (1987) Relationship of Type A Behavior Pattern in Smokers to Carbon Monoxide Exposure and Smoking Topography, *Health Psychology*, 6, 6, 445-452.
225. Lovallo, W.R., Pishkin, V. (1980) A Psychophysiological Comparison of Type A and B Men Exposed to Failure and Uncontrollable Noise, *Psychophysiology*, 17, 29-36.
226. Lovallo, W. R., Gerin, W. (2003) Psychophysiological Reactivity: Mechanisms and Pathways to Cardiovascular Disease, *Psychosomatic Medicine*, 65, 36–45.
227. Lustyk, M.K.B., Olson, K.C., Gerrish, W.G., Holder, A. Wildman, L. (2010) Psychophysiological and Neuroendocrine Responses to Laboratory Stressors in Women: Implications of Menstrual Cycle Phase and Stressor Type, *Biological Psychology*, 83, 2, 84-92.
228. Lustyk, M.K.B., Douglas, H.A.C., Shilling, E.A., Woods, N.F. (2012) Hemodynamic and Psychological Responses to Laboratory Stressors in Women: Assessing the Roles of Menstrual Cycle Phase, Premenstrual Symptomatology, and Sleep Characteristics, *International Journal of Psychophysiology*, 86, 3, 283-290.
229. MacDougall, J.M., Dembroski, T.M., Krantz, D.S. (1981) Effects of Type of Challenge on Pressor and Heart Rate Responses in Type A and B Women, *Psychophysiology*, 18, 1-9.
230. Manuck, S.B., Kasprovicz, A.I., Muldoon, M.F. (1990) Behaviorally Evoked Cardiovascular Reactivity and Hypertension: Conceptual Issues and Potential Associations, *Annals of Behavioral Medicine*, 12, 17–29.
231. Manuck, S., Krantz, D, Polerfrone, J. (1985) Task Influences on Behavioral-Elicited Cardiovascular Reactions. In Steptoe A., Rüdell H., Neus H. (Eds.) *Clinical and Methodological Issues in Cardiovascular Psychophysiology*, Springer Science & Business Media, 170 p.
232. Manuck, S.B., Olsson, G., Hjemdahl, P., Rehnqvist, N. (1992) Does Cardiovascular Reactivity to Mental Stress Have Prognostic Value in Postinfarction Patients? A Pilot Study, *Psychosomatic Medicine*, 54, 102–108.
233. Mardaga, S., Hansenne, M. (2010). Does Personality Modulate Skin Conductance Responses to Emotional Stimuli? *Journal of Individual Differences*, 31, 3, 124-129.
234. Martišius V. (1999) *Psichologijos metodai*. Vilnius, Egald, 208 p.
235. Matthews, K. A. (1982) Psychological Perspectives on the Type A Behavior Pattern, *Psychological Bulletin*, 91, 2, 293–323.
236. Matthews, K.A., Angulo, J. (1980) Measurement of the Type A Behavior Pattern in Children: Assessment of Children’s Competitiveness, Impatience-anger, and Aggression, *Child Development*, 51, 466-475.
237. Matthews, K. A., Krantz, D. S. (1976). Resemblances of Twins and Their Parents in Pattern A Behavior, *Psychosomatic Medicine*, 38, 2, 140-144.
238. Matthews, K.A., Glass, D.C. (1977) Competitive Drive, Pattern A, and Coronary Heart Disease: a Further Analysis of Some Data from the Western Collaborative Group Study, *Journal of Chronic Diseases*, 30, 8, 489-498.
239. Matthews, K.A., Gump B.B., Block D.R., Allen M.T. (1997) Does Background Stress Heighten or Dampen Children’s Cardiovascular Response to Acute Stress, *Psychosomatic Medicine*, 59, 5, 488-496.
240. Matthews, K.A., Woodall, K.L. Allen, M.T. (1993) Cardiovascular Reactivity to Stress Predicts Future Blood Pressure Status, *Hypertension*, 22, 479-485.
241. Matthews, K.A., Owens, J.F., Kuller, L.H., Sutton-Tyrell, K., Jansen-McWilliams, L. (1998) Are Hostility and Anxiety Associated with Carotid Atherosclerosis in Healthy Postmenopausal Women? *Psychosomatic Medicine*, 60, 633–638.
242. McCann, B.S., Woolfolk, R.L., Lehrer, P.M., Schwartz, L. (1987) Gender Differences in the Relationship Between Hostility and the Type A Behavior Pattern, *Journal of Personality Assessment*, 51, 3, 355-366.

243. McCann, N., Stockton, R., Lester, D. (1996). Smoking and Stress: Cigarettes and Marihuana, *Psychological Reports*, 79, 2, 336.
244. McCann, B.S., Matthews, K.A. (1988) Influences of Potential for Hostility, Type A Behavior, and Parental History of Hypertension on Adolescents Cardiovascular Responses during Stress, *Psychophysiology*, 25, 5, 503-511.
245. McDowell, I. (2006) *Measuring Health: A guide to Rating Scales and Questionnaires*, Third Edition, Oxford University Press, New York, 345-349.
246. McLaughlin, K. A., Kubzansky, L.D., Dunn, E. C., Waldinger, R., Vaillant, G., Koenen, K. C. (2010) Childhood Social Environment, Emotional Reactivity to Stress, and Mood and Anxiety Disorders across the Life Course, *Depress Anxiety*, 27, 12, 1087-1094.
247. Mellam, A.C., Espnes, G.A. (2003) Emotional Distress and the Type A Behavior Pattern in a Sample of Civil Servants, *Personality and Individual Differences*, 34, 1319-1325.
248. Melamed, S. (1987) Emotional Reactivity and Elevated Blood Pressure, *Psychosomatic Medicine*, 49, 3, 217-225.
249. Melamed, S., Harari, G., Green, M.S. (1993) Type A Behavior, Tension, and Ambulatory Cardiovascular Reactivity in Workers Exposed to Noise Stress, *Psychosomatic Medicine*, 55, 185-192.
250. Melamed, S., Heruti, I., Shiloh, S., Zeidan, Z., David, D. (1999) Emotional Reactivity and Debilitating Beliefs During Hospitalization Predict Future Adjustment to First Myocardial Infarction in Men, *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 31, 23-30.
251. Menkes, M.S., Matthews, K.A., Krantz, O.S., Lundberg, U., Mead, L.A., Qaquish, B., Liang, K.Y., Thomas, C.B., Pearson, T.A. (1989) Cardiovascular Reactivity to the Cold Pressure Test as a Predictor of Hypertension, *Hypertension*, 14, 525-530.
252. Miller, E.M., Shields, S. A. (1980) Skin Conductance Response as a Measure of Adolescents' Emotional Reactivity, *Psychological Reports*, 46, 2, 587-590.
253. Mills, P.J., Dimsdale J.E. (1991) Cardiovascular Reactivity to Psychosocial Stressors: A Review of the Effects of Beta-Blockade, *Psychosomatics*, 32, 2, 209-220.
254. Minai, O. A., Gudavalli, R., Mummadi, S., Liu, X., McCarthy, K., Dweik, R.A. (2012) Heart Rate Recovery Predicts Clinical Worsening in Patients with Pulmonary Arterial Hypertension, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 185, 4, 400-408.
255. Mind Media BV (2004/2005) User manual for NeXus-10, 43–44.
256. Myrtek, M. (1995) Type A Behavior Pattern, Personality Factors, Disease, and Physiological Reactivity: A Meta-analytic Update, *Personality and Individual Differences*, 18, 4, 491-502.
257. Mona, P., Fitzmaurice, G., Kubzansky, L.D., Rimm, E.B., Kawachi, I. (2003) Anger Expression and Risk of Stroke and Coronary Heart Disease Among Male Health Professionals, *Psychosomatic Medicine*, 65, 100-110.
258. Morell, MA. (1989) Psychophysiologic Stress Responsivity in Type A and B Female College Students and Community Women, *Psychophysiology*, 26, 359–368.
259. Moriana, J.A., Herruzo, J. (2005) Type A Behavior Pattern as a Predictor of Psychiatric Sick-leaves of Spanish Teachers, *Psychological Reports*, 96, 77-82.
260. Moss, D. (2005) *Psychophysiological Psychotherapy: The Use of Biofeedback, Biological Monitoring, and Stress Management Principles in Psychotherapy*, *Psychophysiology Today*, 2, 1, 14-18.
261. Nabi, H., Consoli, S.M., Chastang, .F., Chiron, M., Lafont, S., Lagarde, E. (2005) Type A Behavior Pattern, Risky Driving Behaviors, and Serious Road Traffic Accidents: A Prospective Study of the GAZEL Cohort, 161, 9, *American Journal of Epidemiology*, 864-870.
262. Najafian, J., Hashemi, S., M., G. (2006) A Study of the Effect of Relaxation and Biofeedback-assisted Relaxation on Patients with Mild Hypertension, *ARYA Journal*, 1, 3, 178-182.

263. Nelson, B.D., Shankman, S. A., Olino, T.M., Klein, D.N. (2011) Defining Reactivity: How Several Methodological Decisions can Affect Conclusions about Emotional Reactivity in Psychopathology, *Cognition and Emotion*, 25, 8, 1439-1459.
264. Neupert, S. D., Almeida, D.M., Charles, S. T. (2007) Age Differences in Reactivity to Daily Stressors: the Role of Personal Control, *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 62B, 4, 216-225.
265. Ohira, H., Watanabe, Y., Koayashi, K., Kawai, M. (1999) The Type A Behavior Pattern and Immune Reactivity to Brief Stress: Change of Volume of Secretory Immunoglobulin A in Saliva, *Perceptual and Motor Skills*, 89, 2, 423-430.
266. O’Kearney, R., Parry, L. (2014) Comparative Physiological Reactivity During Script-Driven Recall in Depression and Posttraumatic Stress Disorder, *Journal of Abnormal Psychology*, 123, 3, 523-532.
267. Onieva-Zafra, M.D., Hernandez, G.L., Gonzalez, M. (2015) Effectiveness of Guided Imagery Relaxation on Levels of Pain and Depression in Patients Diagnosed With Fibromyalgia, *Holistic Nursing Practise*, 29, 1, 13-21.
268. Orth-Gomer, K., Wamala, S.P., Horsten, M., Schenck-Gustafsson, K., Schneiderman, N., Mittleman, M.A. (2000) Marital Stress Worsens Prognosis in Women with Coronary Heart Disease: the Stockholm Female Coronary Risk Study, *The Journal of American Medical Association*, 284, 3008–3014.
269. Ortner, C.M.N., Kilner, S., Zelazo, P. D. (2007). Mindfulness Meditation and Emotional Interference in a Simple Cognitive Task, *Motivation and Emotion*, 31, 271–283.
270. Ottaviani, C., Shapiro, D., Goldstein, I.B., Mills, P.J. (2007). Vascular Profile, Delayed Recovery, Inflammatory Process, and Ambulatory Blood Pressure: Laboratory-to-life Generalizability, *International Journal of Psychophysiology*, 66, 56–65.
271. Pacak, K. (2000) Stressor-specific Activation of the Hypothalamic-pituitary-adrenocortical Axis, *Physiological Research*, 49, 1, 11–17.
272. Pacak, K., Palkovits, M. (2001) Stressor Specificity of the Central Neuroendocrine Responses: Implications for Stress-related Disorders, *Endocrine Reviews*, 22, 4, 502–48.
273. Pace, W.W.T., Negi, L.T., Sivilli, T.I., Issa, M.J., Cole, S.P., Adame, D.D., Raison, C.L. (2010) Innate Immune, Neuroendocrine and Behavioral Responses to Psychosocial Stress do not Predict Subsequent Compassion Meditation Practice Time, *Psychoneuroendocrinology*, 35, 310-315.
274. Palmero, F., Diez, J.L., Asensio, A.B. (2001) Type A Behavior Pattern Today: Relevance of the JAS-S Factor to Predict Heart Rate Reactivity, *Behavioral Medicine*, 27, 28-36.
275. Palujanskienė, A. (1986) *Psichologinė miokardo infarktu sergančiųjų antrinė reabilitacija poliklinikos sąlygomis. Psichologijos mokslų kandidato disertacija*, Kaunas.
276. Papousek, I., Paechter, M., Lackner, H.K. (2011) Delayed Psychophysiological Recovery after Self-concept-inconsistent Negative Performance Feedback, *International Journal of Psychophysiology*, 82, 3, 275-282.
277. Parker, F.C., Croft, J.B., Cresanta, J.L., Freedman, D.S., Burke, G.L., Webber, L.S., Berenson, G.S. (1987) The Association between Cardiovascular Response Tasks and Future Blood Pressure Levels in Children: Bogalusa Heart Study, *American Heart Journal*, 113, 1174-1179.
278. Patel, H.M., Kathrotia, R.G., Pathak, N.R., Thakkar, H.A. (2012) Effect Of Relaxation Technique On Blood Pressure In Essential Hypertension, *National Journal of Integrated Research in Medicine*, 3, 4, 10-14.
279. Pavlov, S. V., Reva, N. V., Loktev, K.V., Koreyonok, V.V., Aftanas, L.I. (2015) Impact of Long-term Meditation Practice on Cardiovascular Reactivity during Perception and Reappraisal of Affective Images, *International Journal of Psychophysiology*, 95, 363-371.
280. Peira, N., Pourtois, G., Fredrikson, M. (2013) Learned Cardiac Control with Heart Rate Biofeedback Transfers to Emotional Reactions, *aplankyta* 2015-04-12, <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0070004>

281. Peper, E. (2007) A Beginner's Behavioral Test Guide to Biofeedback Instrumentation. Adapted from: Peper, E., Ancoli, S., & Quinn, M. (1979), *Mind/Body Integration*, New York, Plenum, 231-235.
282. Peper, E., Harvey, R., Takabayashi, N. (2009) Biofeedback and Evidence Based Approach in Clinical Practise. *Japanese Journal of Biofeedback research*, 36, 1, 3-10.
283. Peper, E.H., Harvey, R., Takabayashi, N., Hudges, P. (2009). How to do Clinical Biofeedback in Psychosomatic Medicine: An Illustrative Brief Therapy Example for Self-regulation, *Japanese Journal of Biofeedback Research*, 36, 2, 1-16.
284. Peper, E., Shaffer, F., Lin, I.M. (2010). Garbage In; Garbage out - Identify Blood Volume Pulse (BVP) Artifacts Before Analyzing and Interpreting BVP, Blood Volume Pulse Amplitude, and Heart Rate/Respiratory Sinus Arrhythmia Data, *Biofeedback*, 38, 1, 19-23.
285. Peper, E., Shumay, D. M., Moss, D. (2012) Change Illness Beliefs with Biofeedback and Somatic Feedback. *Biofeedback*, 40, 4, 154-159.
286. Perez-Garcia, A.M., Sanjuan, P. (1996) Type-A Behaviour Pattern's (Global and Main Components) Attentional Performance, Cardiovascular Reactivity, and Causal Attributions in the Presence of Different Levels of Interference, Personality and Individual Differences, 20,1, 81-93.
287. Perini, C., Muller, F.B., Rauchfleisch, U., Battegay, R., Hobi, V., Buhler, F.R. (1990). Psychosomatic Factors in Borderline Hypertensive Subjects and Offspring of Hypertensive Parents, *Hypertension*, 16, 627-634.
288. Perminas, A. (1999) *Psichologinių elgsenos veiksnių ryšys su miokardo infarkto išsivystymu ir mirtimi tarp vidutinio amžiaus vyrų 25 metų stebėjimo duomenimis*, Daktaro disertacija, Biomedicinos mokslai, medicina, Kaunas, 106 p.
289. Perminas, A., Pečiulienė, I., Jarašiūnaitė, G., Gustainienė, L. (2014) Subjektyviai suvokto streso kitimas taikant progresuojančiosios raumenų bei biogrįžtamąjį ryšio relaksacijas studentų grupėje, *Sveikatos mokslai*, 24, 4, 22-33.
290. Perminas, A., Gustainienė, L., Jarašiūnaitė, G., Pečiulienė, I. (2014) *Efektyvūs streso mažinimo būdai: biogrįžtamuju ryšiu paremta relaksacija ir progresuojančioji raumenų relaksacija: Mokymo ir metodinė priemonė*, Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, Vilnius: Versus Aureus, 94 p.
291. Pickering, T.G., Gerin, W. (1990) Cardiovascular Reactivity in the Laboratory and the Role of Behavioral Factors in Hypertension: a Critical Review, *Annals of Behavioral Medicine*, 12, 3-16.
292. Pierce, T.W., Elias, M. F. (1993) Cognitive Function and Cardiovascular Responsivity in Subjects with a Parental History of Hypertension, *Journal of Behavioral Medicine*, 16, 3, 277-294.
293. Pishkin, V., Braggio, J.T., Lovallo, W.R. (1987) Physiological Responses of Type A and Type B Men During Cognitive Performance, *Journal of Clinical Psychology*, 43, 3, 309-318.
294. Prato, C. A. (2009) *Biofeedback Assisted Relaxation Training Program to Decrease Test Anxiety in Nursing Students*, Doctoral Dissertation, University of Nevada, Las Vegas, 114 p.
295. Prior, D. W., Goodyear, R. K., Holen, M. C. (1983). EMG Biofeedback Training of Type A and Type B Behavior Pattern Subjects, *Journal of Counseling Psychology*, 30, 3, 316-322.
296. Professional Standards and Ethical Principles of Biofeedback, Biofeedback Certification International Alliance. Retrieved from <http://www.bcia.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3426>
297. Prokop, C.K., Bradley, L.A. (2013) *Medical Psychology: Contributions to Behavioral Medicine*, New York, Academic Press, 544 p.

298. Radstaak, M., Geurts, S.A., Brosschot, J.F., Kompier, M.A. (2014) Music and Psychophysiological Recovery from Stress, *Psychosomatic Medicine*, 76, 7, 529-537.
299. Raikkonen, K. (1990) Stability of the Sociodemographic Variance of the Type a Behavior Pattern in Finnish Adolescents and Young Adults, *The Journal of Social Psychology*, 130, 3, 365-373.
300. Reyes, T.M., Walker, J.R., DeCino, C., Hogenesch, J.B., Sawchenko, P.E. (2003) Categorically Distinct Acute Stressors Elicit Dissimilar Transcriptional Profiles in the Paraventricular Nucleus of the Hypothalamus, *The Journal of Neuroscience*, 23, 5607–5616.
301. Reeves, J.L., Shapiro D. (1983) Heart-Rate Reactivity to Cold Pressor Stress following Biofeedback Training, *Biofeedback and Self-regulation*, 8, 87-99.
302. Rime, B, Ucross, C.G., Bestgen, Y., Jeanjean, M. (1989) Type A Behaviour Pattern: Specific Coronary Risk Factor or General Disease-prone Condition? *British Journal of Medical Psychology*, 62, 229-240.
303. Rinkūnienė, E, Petrulionienė, Ž, Zdanevičiūtė, I, Dženkevičiūtė, V. (2013) Mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ligų tendencijos Lietuvoje ir Europos Sąjungos šalyse. *Medicinos teorija ir praktika*, 19, 2, 130-136.
304. Rhodewalt, F., Sansone, C., Hill, C. A., Chemers, M. M., Wysocki, J. (1991). Stress and Distress as a Function of Jenkins Activity Survey-Defined Type A Behavior and Control Over the Work Environment, *Basic and Applied Social Psychology*, 12, 2, 211 – 226.
305. Rosenman, R. H., Friedman, M. (1961) Association of Specific Behavior Pattern in Women with Blood and Cardiovascular Findings, *Circulation*, 24, 1173-1184.
306. Rosenman, R.H., Friedman, M., Straus, R., Jenkins, C.D., Zyzanski, S. J., Wurm, M. (1970) Coronary Heart Disease in the Western Collaborative Group Study. A Follow-up Experience of 4 and One-half Years, *Journal of Chronic Disease*, 23, 3, 173–190.
307. Rosenman, R. H., Brand, R. J., Jenkins, C. D., Friedman, M., Straus, R., Wurm, M. (1975). Coronary Heart Disease in the Western Collaborative Group Study: Final Follow-up Experience of 8 1/2 Years, *Journal of the American Medical Association*, 233, 872-877.
308. Rosenman, R. H. (1978) The Interview Method of Assessment of the Coronary-prone Behavior Pattern. In T. M. Dembroski, Weiss, S. M., Shields, J. L., Haynes S. G., Feinleib M. (Eds.). *Coronary-prone Behavior*, New York, Springer- Verlag, 55-69.
309. Rosenman, R. H. (1982) Role of Type A Behaviour Pattern in the Pathogenesis and Prognosis of Ischemic heart Disease. *Psychological Problems Before and After Myocardial Infarction*, Basel, 29, 77-84.
310. Rosenman, R.H. (1990) Type A Behaviour Pattern: a Personal Overview. In Strube M.J. (Ed.), *Journal of Social Behaviour and Personality*, 5, 1–24.
311. Salomon, K., Clift, A., Karlsdottir, M., Rottenberg, J. (2009) Major Depressive Disorder is Associated with Attenuated Cardiovascular Reactivity and Impaired Recovery among those Free of Cardiovascular Disease, *Health Psychology*, 28, 2, 157-165.
312. Salomon, K., Bylsma, L.M., White, K.E., Panaite, V., Rottenberg, J. (2013) Is Blunted Cardiovascular Reactivity in Depression Mood-state Dependent? A Comparison of Major Depressive Disorder Remitted Depression and Healthy Controls, *International Journal of Psychophysiology*, 90, 1, 50-57.
313. Sato, N., Kamada, T., Miyake, S., Akatsu, J., Kumashiro, M., Kume, Y. (1998) Power Spectral Analysis of Heart Rate Variability in Type A Females During A Psychomotor Task, *Journal of Psychosomatic Research*, 45,2, 159-169.
314. Sawyer, K.S., Poey, A., Mosher Ruiz, S., Marinkovic, K., Oscar-Berman, M. (2015) Measures of Skin Conductance and Heart Rate in Alcoholic Men and Women during Memory Performance, *PeerJ*, 3, 941, 1-25.
315. Scherwitz, L. (1989) Type A Behavior Assessment in the Structured Interview: Review, Critique, and Recommendations. In Siegman A.W., Dembroski T.M. (eds.), *In Search of*

- Coronary-prone Behavior– Beyond Type A, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 117-148.
316. Schmidt, J.E. (2007) A Controlled Comparison of Emotional Reactivity and Physiological Response in Chronic Orofacial Pain Patients, University of Kentucky Doctoral Dissertations, aplankyta 2015-03-12, http://uknowledge.uky.edu/gradschool_diss/502
 317. Schnall, P.L., Schwartz, J.E., Landsbergis, P.A., Warren, K., Pickering, T.G. (1998) A Longitudinal Study of Job Strain and Ambulatory Blood Pressure: Results from a Three-Year Follow-up, *Psychosomatic Medicine*, 60, 697–706.
 318. Schneider, R. H., Julius, S., Karunas, R (1989) Ambulatory Blood Pressure Monitoring and Laboratory Reactivity in Type A Behavior and Components, *Psychosomatic Medicine*, 51, 290-305.
 319. Schnohr, P., Marrot, L., Kristensen, T.S., Gyntelberg, F., Gronbaek, M., Lange, P., Jensen, M.T., Jensen, G.B., Prescott, E. (2015) Ranking of Psychosocial and Traditional Risk Factors by Importance for Coronary Heart Disease: the Copenhagen City Heart Study, *European Heart Journal*, 36, 22, 1385-1393.
 320. Schwartz, M., Andrasik, F. (2003). *Biofeedback: A Practitioner's Guide* (3rd edition). New York, Guilford, 930 p.
 321. Schwartz, A.R., Gerin, W., Davidson, K. W., Pickering, T.G., Brosschot, J. F., Thayer, J.F., Christenfeld, N., Linden, W. (2003) Toward a Causal Model of Cardiovascular Responses to Stress and the Development of Cardiovascular Disease, *Psychosomatic Medicine*, 65, 22-35.
 322. Seers, K., Crichton, N., Tutton, L., Smith, L., Saunders, T. (2008) Effectiveness of Relaxation for Postoperative Pain and Anxiety: Randomized Controlled Trial, *Journal of Advanced Nursing*, 62, 6, 681-688.
 323. Selye, H. (1976) Stress without Distress, In Serban G. (eds), *Psychopathology of Human Adaptation*, Springer US, 137-146.
 324. Shahidi, S., Salmon, P. (1992). Contingent and Non-contingent Biofeedback Training for Type A and B Healthy Adults: Can Type A Relax by Competing? *Journal of Psychosomatic Research*. 36, 5, 477- 483.
 325. Shaffer, F. (2014) *Biofeedback tutor*. Kirksville, MO: Biosource Software.
 326. Shaffer, F., Moss D. (2006). *Biofeedback*. In C.-S. Yuan, E.J. Bieber, B.A. Bauer (Ed.), *Text book of Complementary and Alternative Medicine* (2nd ed.) Abingdon, Oxfordshire, UK, Informa Healthcare, 291-312.
 327. Sharpley, Ch.F., Power Sh.D., Mollard S.J., Parsons G.M. (1993) Heart-rate Reactivity and the Type A Behavior Pattern in Three Age groups of Australian Children, *International Journal of Psychology*, 28, 2, 171-184.
 328. Sharpley, C.F. (1989) Biofeedback Training Versus Simple Instructions to Reduce Heart Rate Reactivity to a Psychological Stressor, *Journal of Behavioral Medicine*, 12, 435-448.
 329. Sharpley, C.F. (1994) Maintainance and Genealizability of Laboratory-Based Heart Rate Reactivity Control Training, *Journal of Behavioral Medicine*, 17, 3, 309-329.
 330. Shaubroeck, J., Ganster, D.C., Kemmerer, B.E. (1994) Job Complexity, "Type A" Behavior, and Cardiovascular Disorder: A Prospective Study, *Academy of Management Journal*, 37,2, 426-439.
 331. Shaw, W.S., Dimsdale, J.E. (2010) Type A Personality, Type B Personality, In Fink G. (eds), *Stress Consequencies - Mental, Neuropsychological and Socioeconomic*, Academic Press, 72-78.
 332. Shekelle, R.B., Hulley, S.B., Neaton, J.D., Billings, J.H., Borhani, N.O., Gerace, T.A., Jacobs, D.R., Lasser, N.L., Mittlemark, M.B., Stamler, J. (1985). The MRFIT Behavior Pattern Study II. Type A Behaviour and Incidence of Coronary Heart Disease, *American Journal of Epidemiology*, 122, 559-570.

333. Sherlin, L., Muench, F., Wyckoff, S. (2010). Respiratory Sinus Arrhythmia Feedback in a Stressed Population Exposed to a Brief Stressor Demonstrated by Quantitative EEG and sLORETA, *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 35, 219-228.
334. Shinba, T. (2014) Altered Autonomic Activity and Reactivity in Depression Revealed by Heart-rate Variability Measurement during Rest and Task Conditions, *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 68, 225-233.
335. Siegel, J. M., Leitch, C. J. (1981). Assessment of the Type A Behavior Pattern in Adolescents, *Psychosomatic Medicine*, 43: 45-56.
336. Siegman, A. W., Anderson, R., Herbst, J., Boyle, S., Wilkinson, J. (1992) Dimensions of Anger-Hostility and Cardiovascular Reactivity in Provoked and Angered Men, *Journal of Behavioral Medicine*, 15, 3, 257-272.
337. Siegman, A.W., Dembroski, T.M. (2013) *In Search of Coronary-prone Behavior: Beyond type A*, Psychology Press, 256 p.
338. Siegman, A. W., Townsend, S. T., Civelek, A., Blumenthal, R. S. (2002) Antagonistic Behavior, Dominance, Hostility and Coronary Heart Disease, *Psychosomatic Medicine*, 62, 248-257.
339. Silvers, J.A., Gabrieli, J.D.E., McRae, K., Gross, J.J., Remy, K.A., Ochsner, K.N. (2012) Age-Related Differences in Emotional Reactivity, Regulation, and Rejection Sensivity in Adolescence, *Emotion*, 12, 6, 1235-1247.
340. Singh, V.P., Rao, V., Prem, Sahoo, R.C., Keshav, P.K. (2009) Comparison of the Effectiveness of Music and Progressive Muscle Relaxation for Anxiety in COPD-A Randomized Controlled Pilot Study, 6, 4, 209-216.
341. Smith, J.L., Bryant, F.B. (2012) Are we having Fun Yet? Savoring, Type A Behavior, and Vacation Enjoyment, *International Journal of Wellbeing*, 3, 1, 1-19.
342. Smith, T.W., Rhodewalt, F. (1986) On States, Traits, and Processes: A Transactional Alternative to the Individual Difference Assumptions in Type A Behavior and Physiological Reactivity, *Journal of Research in personality*, 20, 3, 229-251.
343. Smith, T.W., Uchino, B.N. (2007) Measuring Physiological Processes in Biopsychosocial Research. In Luecken, L.J., Gallo, L.C. (eds.) *Handbook of Physiological Research Methods in Health Psychology*, Sage Publications, 472 p.
344. Spafka, J. M., Folsom, A. R., Burke, G. L., Hahn, L.P., Pirie, P. (1990) Type A Behavior and Its Association with Cardiovascular Disease Prevalence in Blacks and Whites: The Minnesota Heart Survey, *Journal of Behavioral Medicine*, 13, 1, 1-13.
345. Steinberg, L. (1986) Stability (and Instability) of Type A Behavior from Childhood to Young Adulthood, *Developmental Psychology*, 22, 3, 393-402.
346. Steptoe, A., Ross, A. (1981) Psychophysiological Reactivity and the Prediction of Cardiovascular Disorders, *Journal of Psychosomatic Research*, 25, 1, 23-31.
347. Steptoe, A., Ross, A. (1982) Voluntary Control of Cardiovascular Reactions to Demanding Tasks, *Biofeedback and Self Regulation*, 7, 2, 149-166.
348. Stern, G.S., Elder, R.D. (1982) The Role of Challenging Incentives in Feedback-assisted Heart Rate Reductions for Coronary-prone Adult Males, *Biofeedback Self Regulation*, 7, 53-69.
349. Stewart, J. C., France, C. R. (2001) Cardiovascular Recovery from Stress Predicts Longitudinal Changes in Blood Pressure, *Biological Psychology*, 58, 2, 105-120.
350. Stone, S. V., Dembroski, T.M., Costa, P.T., MacDougall, J.M. (1990) Gender Differences in Cardiovascular Reactivity, *Journal of Behavioral Medicine*, 13, 2, 137-156.
351. Stoney, C. M., Langer, A.W., Sutterer, J. R., Gelling. (1987). A Comparison of Biofeedback-assisted Cardiodeceleration in Type A and B Men: Modification of Stress-Associated Cardiopulmonary and Hemodynamic Adjustments, *Psychosomatic Medicine*. 49, 1, 79-87.

352. Stoney, C.M., Matthews, K.A. (1988). Parental History of Hypertension and Myocardial Infarction Predicts Cardiovascular Responses to Behavioral Stressors in Middle-aged Men and Women, *Psychophysiology*, 25, 269-277.
353. Sudin, O., Ohman, A., Palm, T., Strom, G. (1995) Cardiovascular Reactivity, Type A Behavior and Coronary Heart Disease: Comparison between Myocardial Infarction Patients and Controls during Laboratory-induced Stress, *Psychophysiology*, 32, 28-35.
354. Suls, J., Wan C.K. (1989) The Relation between Type A Behavior and Chronic Emotional Distress: A Meta Analysis, *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 503-512.
355. Sutil, C. R., Corbacho, P.G., Arias, R.M., Alvarez, M.G., Requero, E. P. (1998) Type A Behavior with ERCTA Scale in Normal Subjects and Coronary Patients, *Psychology in Spain*, 2, 1, 43-47.
356. Šmigelskas, K. (2012) Type A Behavior Pattern Revisited: Long-term Follow-up from the Kuopio Ischemic Heart Disease Study, *Publications of the University of Eastern Finland, Dissertations in Health Sciences*, 72 p.
357. Šmigelskas, K., Žemaitienė, N., Julkunen, J., Kauhanen, J. (2015). Type A Behavior Pattern is not a Predictor of Premature Mortality, *International Journal of Behavioral Medicine*, 22, 2, 161-169.
358. Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2006). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). Boston, Allyn and Bacon, 980 p.
359. Tallmer, J., Scherwitz, L., Chesney, M., Hecker, M., Hunkeler, E., Serwitz, J., Hughes, G. (1990) Selection, Training, and Quality Control of Type A Interviewers in a Prospective Study of Young Adults, *Journal of Behavioral Medicine*, 13, 5, 449-466.
360. Tersman, Z., Collins, A., Eneroth, P., 1991. Cardiovascular Responses to Psychological and Physiological Stressors during the Menstrual Cycle, *Psychosomatic Medicine*, 53, 185-197.
361. Tett, R.P., Bobocel, D.R., Hafer, C., Lees, M.C., Smith, C.A., Jackson D.N. (1992) The Dimensionality of Type A Behavior within a Stressful Work Simulation, *Journal of Personality*, 60, 3, 533-551.
362. Tofler, G.H., Muller, J.E. (2006) Triggering of Acute Cardiovascular Disease and Potential Preventive Strategies, *Circulation*, 114, 1863-1872.
363. Treiber, F.A., Kamarck, T., Schneiderman, N., Sheffield, D., Kapuku, G., Taylor, T. (2003) Cardiovascular Reactivity and Development of Preclinical and Clinical Disease States, *Psychosomatic Medicine*, 65, 46-62.
364. Trivedi, R., Sherwood, A., Strauman, T.J., Blumenthal, J.A. (2007) Laboratory-based Blood Pressure Recovery is a Predictor of Ambulatory Blood Pressure, *Biological Psychology*, 77, 3, 317-323.
365. Uhart M., Chong, R.Y., Oswald L., Lin P.I. Wand G.S. (2006) Gender Differences in Hypothalamic – pituitary – adrenal (HPA) Axis Reactivity, *Psychoneuroendocrinology*, 31, 5, 642-652.
366. Van Egeren, L. F., Sparrow, A. W. (1990) Ambulatory Monitoring to Assess Real-Life Cardiovascular Reactivity in Type A and Type B Subjects, *Psychosomatic Medicine*, 52, 297-306.
367. Van Egeren, L.F. (1979) Cardiovascular Changes during Social Competition in a Mixed-motive Game, *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 858-864.
368. Van Wyk, R., Boshoff, A.B., Nieman, G., van Vuuren, J., Pretorius, M. (2009) Prediction of Type A Behavior: A Structural Equation Model, *SA Journal of Industrial Psychology*, 35, 1, 58-66.
369. Vella, E.J., Friedman, B.H. (2009) Hostility and Anger In: Cardiovascular Reactivity and Recovery to Mental Arithmetic Stress, *International Journal of Psychophysiology*, 72, 3, 253-259.

370. Vermunt, R., Peeters, Y., Berggren, K. (2007) How Fair Treatment Affects Saliva Cortisol Release in Stressed Low and High Type-A Behavior Individuals, *Scandinavian Journal of Psychology*, 48, 547-555.
371. Verret, B. (2012) Gender Differences in Autonomic Nervous System Reactivity to Stress, University of New Orleans, Senior Honors Theses, 56 p.
372. Viljanen, M., Malmivaara, A., Uitti, J., Rinne, M., Palmroos, P., Laippala, P. (2003) Effectiveness of Dynamic Muscle Training, Relaxation Training, or Ordinary Activity for Chronic Neck Pain: Randomised Controlled Trial, *BMJ*, 327, 7413, 475-480.
373. Ziada, A. M., Kharusi, W.A., Hassan, M.O. (2001) Exaggerated Blood Pressure Reactivity in the Offspring of First-cousin Hypertensive Parents, *Journal for Scientific Research-medical Sciences*, 3, 2, 81-85.
374. Ziegelstein, R.C. (2007) Acute Emotional Stress and Cardiac Arrhythmias, *JAMA*, 298, 324-329.
375. Zyzanski, S.J., Jenkins, C.D., Ryan, T.J., Flessas, A., Everist, M. (1976). Psychological Correlates of Coronary Angiographic Findings, *Archives of Internal Medicine*, 136, 1234-1237.
376. Wang, Y. (2012) Associations Among Type A and Type D Personalities, Metabolic Syndrome, and Anxiety/Depression, Doctoral Dissertation, University of Hong Kong, Hong Kong, 248 p.
377. Ward, M.M., Chesney, M.A., Swan, G.E., Black, G.W., Parker, S.F., Rosenman, R.H. (1986) Cardiovascular Responses in Type A and B Men to a Series of Stressors, *Journal of Behavioral Medicine*, 9, 43-49.
378. Watson, D., Clark, L.A. (1994) The PANAS-X: Manual for the Positive and Negative Affect Schedule – Expanded Form, aplankyta 2012-01-18 http://ir.uiowa.edu/psychology_pubs/11/
379. Wielgosz, A.T, Nolan, R.P. (2000) Biobehavioral Factors in the Context of Ischemic Cardiovascular Diseases, *Journal of Psychosomatic Research*, 48, 339-345.
380. Whited, M. C., Larkin, K. T. (2009) Sex Differences in Cardiovascular Reactivity: Influence on Gender Role Relevant to Social Skills, *Journal of Psychophysiology*, 23, 2, 77-84.
381. Whitters, P.C., Cooper C.E. (2011) Using a Priori Contrasts for Multivariate Repeated-Measures ANOVA to Analyze Thermoregulatory Responses of the Dribbler, *Physiological and Biochemical Zoology*, 84, 5, 514-521.
382. World Health Organization (2015) Cardiovascular Diseases (CVDs), aplankyta 2015-10-01, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
383. Williams, R.B., Barefoot, J.C., Haney, T.L., Harrell, F.E., Blumenthal, J.A., Pryor, D.B., Peterson, B. (1988). Type A Behaviour and Angiographically Documented Coronary Atherosclerosis in a Sample of 2289 Patients, *Psychosomatic Medicine*, 50, 139-152.
384. Wittstein, I.S., Thiemann, D.R., Lima, J.A., Baughman, K.L., Schulman, S.P., Gerstenblith, G., Wu, K.C., Rade, J.J., Bivalacqua, T.J., Champion, H.C. (2005) Neurohumoral Features of Myocardial Stunning due to Sudden Emotional Stress, *New England Journal of Medicine*, 352, 539-548.
385. Wright, L., Newman, R.A., Meyer, D., May K. (1993) Gender Differences in Negative Affectivity among University Faculty Members, *Professional Psychology: Research and Practice*, 24, 497-499.
386. Wright, L., Abbanato, K.R., Lancaster, C., Bourke, M.L., Nielsen, B.A. (1994) Gender-Related Subcomponent Differences in High Type A Subjects, *Journal of Clinical Psychology*, 50,5, 677-680.
387. Wrzesniewski, K., Forgays, D. G., Bonaiuto, P. (1990) Measurement of the Type A Behavior Pattern in Adolescents and Young Adults: Cross-Cultural Development of AATAB, *Journal of Behavioral Medicine*, 13, 2, 111-135.

388. Wrzesniewski, K., Forgays, D. K., Bonaiuto, P., Giannini, A.M. (2002) Gender and Age Differences in Coronary-Prone Behavior: A Cross Cultural Study, Heart Disease: Environment, Stress and Gender, G. Weidner ir kt (Eds.), IOS Press, 165-171.

PRIEDAI

1 lentelė. Duomenys apie tiriamuosius

		II etapas (N=169), proc.	III etapas (N=70) ⁵ , proc.
Fakultetai	Socialinių mokslų	32	19,4
	Politikos ir Diplomatinijos	20,6	30,6
	Humanitarinių mokslų	16	15,3
	Ekonomikos ir vadybos	11,2	12,5
	Teisės	10,7	12,5
	Menų	8,3	8,3
	Katalikų teologijos	0,6	-
	Muzikos akademijos	0,6	1,4
Kursas	I kursas	24,3	25
	II kursas	22,4	27,8
	III kursas	24,3	22,2
	IV kursas	29	25
Šeiminė padėtis	Nevedę/netekęjė	97,6	97,2
	Vedę/ištekęjė	1,8	2,8
	Išsiskyre	0,6	-
Rūkymas	Nerūko	73,9	76,4
	Rūko	26,1	23,7
Alkoholio vartojimas	Kasdien	1,2	-
	Kelis kartus per savaitę	13	16,7
	Kartą per mėnesį	51,5	62,5
	Kartą ar kelis metuose	25,4	13,9
	Alkoholio nevartoja	8,9	6,9
Mankštinimasis	Kasdien	9,5	5,6
	2-3 kartus per savaitę	22,1	26,4
	1-2 kartus per savaitę	24,3	31,9
	1-2 kartus per mėnesį	17,8	15,3
	Rečiau nei 1 kartą per mėnesį	11,2	8,3
	Nesportuoja	14,2	12,5

⁵ Pateikiami antrajame fiziologinio ir emocinio atsako stresoriams vertinime dalyvavusių merginų duomenys.

Klausimynas apima 28 poras teiginių, kuriuos žmonės gali naudoti apibūdinami savo elgesį. Kiekvienai porai teiginių priskiriami penki kvadratai. Pažymėkite varnele tą kvadratą, kuris geriausiai apibūdina Jūsų elgesį. Jei pažymėsite pirmą kvadratą iš kairės, ar pirmą kvadratą iš dešinės „Labai į mane panašu“, Jūs teigiate, kad šalia esantis teiginys Jus apibūdina geriausiai. Jei pažymėsite antrą kvadratą iš kairės arba antrą iš dešinės „Panašu į mane“, Jūs teigiate, kad arčiau esantis teiginys Jus atspindi tik iš dalies, vidutiniškai. Jei pažymėsite vidurinį kvadratą, Jūs nurodote, kad nei vienas iš teiginių neapibūdina Jūsų elgesio. Jei įmanoma, stenkitės vengti šio atsakymo. Čia nėra „gerų“ ar „blogų“ atsakymų, nes kiekvienas žmogus yra individualus ir skiriasi nuo kitų. Prašau nepraleisti nei vieno atsakymo.

Atidžiai perskaitykite kiekvieną teiginių porą ir kiekvienoje eilutėje varnele pažymėkite atsakymą, kuris Jums labiausiai tinka.

	Labai panašu į mane	Panašu į mane	Man netinka nei vienas apibūdinimas	Panašu į mane	Labai panašu į mane	
1. Aš dažnai trunkau durimis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aš retai trunkau durimis
2. Aš dažnai nusileidžiu, net tuomet kai žinau, kad kitas nėra teisus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aš visada bandau įrodyti savo tiesą
3. Kai kažkas ar kas nors mane supykdo, aš visiems tai parodau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kai kažkas ar kas nors mane supykdo, stengiuosi tai užmiršti
4. Paprastai išsikeliu tikslus, kurie yra lengvai pasiekiami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aš visada sau keliu sudėtingus ir ambicingus tikslus

1 lentelė. A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinų depresiškumo palyginimas

Lytis	M (SD)		t	df	p reikšmė
	Tipas A	Tipas B			
Merginos	38,18 (8,154)	37,11 (7,949)	0,751	143	0,454
Vaikinai	33,30 (6,237)	37,00 (8,348)	-1,183	22	0,250

2 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų depresiškumo palyginimas atsižvelgiant į tyrimo grupę

Atsako stresoriams vertinimai	M (SD)			F	df	p reikšmė
	BRR	PRR	L			
1 vertinimas	38,73 (6,734)	37,81 (1,706)	37,29 (1,675)	0,186	2	0,831
2 vertinimas	38,09 (7,970)	37,04 (7,765)	37,54 (10,778)	0,078	2	0,925

3 lentelė. A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinų pasiskirstymas pagal tėvų sergančių hipertenzija turėjimą.

Lytis	Tėvų sergančių hipertenzija turėjimas/neturėjimas	Dažnis, proc.		χ^2	df	p reikšmė
		A tipo elgsena	B tipo elgsena			
Merginos	Turi	34,7	34,0	0,006	1	1,000
	Neturi	65,3	66,0			
Vaikinai	Turi	40,0	50,0	0,235	1	0,697
	Neturi	60,0	50,0			

4 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų pasiskirstymas pagal tėvų sergančių hipertenzija turėjimą.

Lytis	Tėvų sergančių hipertenzija turėjimas/neturėjimas	Dažnis, proc.	χ^2	df	p reikšmė
	Neturi	40,9			
PRR	Turi	40,7	2,505	2	0,286
	Neturi	59,3			
L	Turi	37,5	2,505	2	0,286
	Neturi	62,5			

* BRR – biogrįžtamuoju ryšiu paremta relaksacija, PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija, L – lyginamoji grupė

5 lentelė. A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų pasiskirstymas pagal menstruacijų ciklo fazę tyrimo dieną

Menstruacijų ciklo fazės	Dažnis, proc.		χ^2	df	p reikšmė
	A tipo elgsena	B tipo elgsena			
Folikulinė fazė	44,6	54,5	0,941	2	0,625
Ovuliacinė fazė	3,6	3,0			
Liuteininė fazė	51,8	42,4			

6 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų pasiskirstymas pagal menstruacinio ciklo fazę

Atsako stresoriams vertinimai	Menstruacijų ciklo fazės	Dažnis, proc.			χ^2	df	p reikšmė
		BRR	PRR	L			
1 vertinimas	Folikulinė fazė	47,4	47,8	33,3	1,231	4	0,873
	Ovuliacinė fazė	5,3	4,3	4,8			
	Liuteininė fazė	47,4	47,8	61,9			
2 vertinimas	Folikulinė fazė	55,6	47,6	50,0	0,310	4	0,989
	Ovuliacinė fazė	5,6	4,8	5,0			
	Liuteininė fazė	38,9	47,6	45,0			

* BRR – biogrįžtamuoju ryšiu paremta relaksacija, PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija, L – lyginamoji grupė

7 lentelė. A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų ir vaikinių pasiskirstymas pagal atsiskaitymų šiandien, rytoj ir šią savaitę turėjimą

Lytis	Atsiskaitymų laikotarpis	Atsiskaitymų turėjimas	Dažnis, proc.		χ^2	df	p reikšmė
			A tipo elgsena	B tipo elgsena			
Merginos	Šiandien	Turi	22,4	17,0	0,450	1	0,357
		Neturi	77,6	83,0			
	Rytoj	Turi	17,3	14,9	0,710	1	0,300
		Neturi	82,7	85,1			
	Šią savaitę	Turi	66,3	61,7	0,585	1	0,455
		Neturi	33,7	38,3			
Vaikiniai	Šiandien	Turi	50,0	64,3	0,484	1	0,389
		Neturi	50,0	35,7			
	Rytoj	Turi	10,0	28,6	0,269	1	0,283
		Neturi	90,0	71,4			
	Šią savaitę	Turi	40,0	35,7	0,831	1	0,528
		Neturi	60,0	64,3			

8 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų pasiskirstymas pagal atsiskaitymų šiandien, rytoj ir šią savaitę turėjimą

Atsako stresoriams vertinimai	Atsiskaitymų laikotarpis	Atsiskaitymų turėjimas	Dažnis, proc.			χ^2	df	p reikšmė
			BRR	PRR	L			
1 vertinimas	Šiandien	Turi	72,7	74,1	62,5	0,931	2	0,628
		Neturi	27,3	25,9	37,5			
	Rytoj	Turi	27,3	22,2	33,3	0,789	2	0,674
		Neturi	72,7	77,8	66,7			
	Šią savaitę	Turi	13,6	18,5	8,3	1,115	2	0,573
		Neturi	86,4	81,5	91,7			
2 vertinimas	Šiandien	Turi	63,6	62,5	70,8	0,431	2	0,806
		Neturi	36,4	37,5	29,2			
	Rytoj	Turi	22,7	20,8	29,2	0,496	2	0,781
		Neturi	77,3	79,2	70,8			
	Šią savaitę	Turi	31,8	20,8	12,5	2,552	2	0,279
		Neturi	68,2	79,2	87,5			

* BRR – biogrįžtamuoju ryšiu paremta relaksacija, PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija, L – lyginamoji grupė

Relaksacijos panaudojant biogrižtamąjį ryšį instrukcija tiriamajam

Atsisėskite patogiai... laisvai... tegul Jūsų nevaržo nei daiktai, nei aplinka... dėmesį sutelkite tik į save... išsivadуйте nuo viso to, kas buvo praeityje...dabar jus jaučiate tik save ir savo kūną... dėmesio ratas vis siaurėja... siaurėja... pamažu užmirštate jus supanti pasaulį... niekas jums netrukdo susikaupti... dabar jus nusiteikę maloniam atsipalaidavimui ir poilsiui...

Ekране stebėkite pamažu besidėliojantį paveikslą... Kuo Jūs labiau atsipalaiduojate, detalės greičiau randa savo vietą... Jums įsitempus dėlionė sustoja... Šalia esantis stulpelis rodo Jūsų įtampos lygį... Kuo jis žemesnis, tuo Jūs labiau atsipalaiduojate... Raudona spalva kylanti stulpeliu rodo didesnę įtampą, žalia spalva ir mažėjantis stulpelis rodo didesnę atsipalaidavimą..

Dabar atliksime keletą pratimų. Atliekant juos stenkitės stebėti ekране savo įtampą ir atsipalaidavimą...

Kelis kartus greitai įkvėpkite ir iškvėpkite, taip kaip tą darau aš (3 k.)... o dabar kvėpuosime lėtai ir ritmingai... lėtai įkvepiame ir pamažu iškvepiame... lėtai įkvepiame ir pamažu iškvepiame...

Dabar įkvėpdami kelsime kojų pirštus aukštyn, o kulnais remsimės į grindis, iškvėpiant pėdos laisvai kris žemyn... Įkvepiame kulnus spausdami žemyn, pirštus keldami aukštyn, palaikome įtampą, iškvėpiant atleidžiame įtampą... leiskite visiškai atsipalaiduoti ir suglebti savo kojoms.. jos tampa maloniai lengvos... Pastebėkite.. koks malonus jausmas Jus apima kiekvieną kartą, kai vis labiau leidžiate išnykti įtampai ir atsipalaiduojate... ir vėl... Įkvepiame kulnus spausdami žemyn, pirštus keldami aukštyn, palaikome, iškvėpiant atleidžiame įtampą... kaip iš tiesų malonu jausti besiilsinčius kojų raumenis... visiškai atpalaiduokite kojas...

Dabar, įkvepiant laisvąją ranką sugniaušime į kumštį, palaikysime įtampą, iškvėpiant atpalaiduosime... Įkvepiame, sugniaužiame raką į kumštį, palaikome įtampą, iškvėpiant atpalaiduojame... rankos atsipalaiduoja... įtampa išnyksta... Jūs jaučiate tik maloniai suglebusias ir atsipalaidavusias rankas... Jums gera... ir vėl... įkvepiant laisvąją ranką gniaužiame į kumštį, palaikome įtampą, iškvėpiant atpalaiduojame...

Lengvai iškvėpdami pašalinkite įtampos likučius... dar labiau pajauskite malonų skirtumą tarp buvusios įtampos ir atsipalaidavimo... mėgaukitės visiškai atsipalaidavusiom rankom... Jūsų kūnas vis labiau ir labiau atsipalaiduoja ir nugrimzta į malonų poilsį... Jūs ilsitės...

Dėmesį sutelkite į tai kaip ramiai ir ritmiškai plaka Jūsų širdis, kiekviena Jūsų kūno dalelytė aprimsta.

[10s]

Ekране toliau stebėkite dėlionę... Kuo greičiau dėliojasi paveikslėlis, tuo Jūs labiau atsipalaiduojate... Dabar sąmoningai bandykite sudėlioti paveikslėlį. Galite naudoti anksčiau minėtus būdus, ar būdus padedančius Jums atsipalaiduoti. Įsiminkite tą būseną, kai Jums pavyksta labiau atsipalaiduoti ir bandykite ją taikyti...

[2 min.]

Jums gera... šilta... patogu... Jūsų kūnas lengvas... Jūs visiškai atsipalaidavę. Jums ramu.. lengva... gera... mėgaujatės ramybe ir lengvumu... Jūsų kūne nėra jokios įtampos.

Kuo greičiau dėliojasi paveikslėlis, tuo Jūs vis labiau atsipalaiduojate...Jums gera...

Relaksacijos panaudojant biogrižtamąjį ryšį instrukcija tiriamajam (2,3,4 relaksacijos)

Atsisėskite patogiai... laisvai... tegul Jūsų nevaržo nei daiktai, nei aplinka... dėmesį sutelkite tik į save... išsivaduojukite nuo viso to, kas buvo praeityje... dabar jus jaučiate tik save ir savo kūną... dėmesio ratas vis siaurėja... siaurėja... pamažu užmirštate jus supanti pasaulį... niekas jums netrukdo susikaupti... dabar Jūs nusiteikę maloniam atsipalaidavimui ir poilsiui...

Ekrane stebėkite pamažu besidėliojantį paveikslą... Kuo Jūs labiau atsipalaiduojate, detalės greičiau randa savo vietą... Jums įsitempus dėlionė sustoja... Šalia esantis stulpelis rodo Jūsų įtampas lygį... Kuo jis žemesnis, tuo Jūs labiau atsipalaiduojate... Raudona spalva kylanti stulpeliu rodo didesnę įtampą, žalia spalva ir mažėjantis stulpelis rodo didesnę atsipalaidavimą...

Dėmesį sutelkite į tai kaip ramiai ir ritmiškai plaka Jūsų širdis, kiekviena Jūsų kūno dalelytė aprimsta. Kvėpuokite ramiai, lygiai, neskubant... Kuo greičiau dėliojasi paveikslėlis, tuo Jūs labiau atsipalaiduojate...

Dabar sąmoningai bandykite sudėlioti paveikslėlį. Įsiminkite būseną, kai Jums pavyksta labiau atsipalaiduoti ir bandykite ją taikyti...

[2 min.]

Jums gera... šilta... patogus... Jūsų kūnas lengvas... Jūs visiškai atsipalaidavę. Jums ramu... lengva... gera... mėgaujatės ramybe ir lengvumu... Jūsų kūne nėra jokios įtampas.

Kuo greičiau dėliojasi paveikslėlis, tuo Jūs vis labiau atsipalaiduojate... Jums gera...

Progresuojančioji raumenų relaksacija

TAISYKLINGAS KVĖPAVIMAS

Išmoksime taisyklingai kvėpuoti: pilvas minkštas, įkvėpiant pro nosį jaučiame, kaip oras pripildo krūtinės ląstą ir pilvas pakyla. Iškvėpiant nusileidžia krūtinės ląsta ir pilvas nusileidžia. Įkvėpiama pro nosį, iškvėpiama pro pravirą burną. Kvėpuojame ramiai, neskubant. Išlaikome vienodus įkvėpimo ir iškvėpimo intervalus (iškvėpimas gali būti ilgesnis už įkvėpimą) po iškvėpimo darome nedidelę pauzę tol, kol malonu nekvėpuoti. Taisyklingai kvėpuosite tuomet, kai įkvėpimo metu pilvui pakylant delnas taip pat pakils, o iškvėpimo metu pilvui susitraukiant, delnas nusileis. Pasiruoškite giliai įkvėpti pro nosį ir lėtai iškvėpti pro pravirą burną. Įkvėpimo metu pilvas pakyla, iškvėpimo metu – nusileidžia.

PRADEDAME: įkvėpiame pro nosį truputį giliau nei įprastai – pilvas išsipučia. Lėtai, lėtai iškvėpiame pro pravirą burną – pilvas nusileidžia, o jūs tarsi grimztate gilyn į kėdę. **DAR KARTĄ...** įkvėpkite, pilvas pakyla... pamažu iškvėpkite – pilvas nusileidžia. Jūsų kūnas grimzta gilyn į kėdę, sunkėja... **PAKARTOKIME.** Įkvėpkime, išpūskime pilvą... iškvėpkime, pilvas nusileidžia... suglembame kėdėje... **DAR KARTĄ.** Giliai įkvėpiame... ir palengva iškvėpiame... Toliau kvėpavimą derinsime su raumenų įtampos ir atpalaidavimo pratimais: įkvėpimo metu raumenis įtempime, iškvėpimo metu staigiai atpalaiduosime. Kiekvieno iškvėpimo metu sutelksime dėmesį į jausmą, atsirandantį atpalaidavus raumenis. Pasistenkime pajusti skirtumą tarp įtemptų ir atpalaiduotų raumenų. “Įsiminkime” atpalaiduotų raumenų sukeltą jausmą.

RAUMENŲ ATPALDAVIMO PRATIMAI.

Atpalaiduosime **KOJAS.** Sutelkime dėmesį į **PĖDAS.** Įkvėpdami kelsime kojų pirštus aukštyn, o kulnais remsimės į grindis, iškvėpiant pėdos laisvai kris žemyn. **PRADEDAME:** įkvėpiame kulnus spausdami žemyn, pirštus stengiamės kelti kuo aukščiau. Įsitempia blauzdų raumenys. Iškvėpiant atleidžiame įtampą... pėdos krinta žemyn, raumenys atsipalaiduoja... Sutelkime dėmesį į jausmą, kuris atsiranda atpalaidavus pėdas, blauzdas. **DAR KARTĄ (2 k.)...**

Dabar įkvėpdami pėdas (ir pirštus, ir kulnus) spausime į grindis, įsitempis blauzdų, šlaunų, sėdmenų raumenys, lyg kilstelėsime nuo kėdės, tačiau nugara nespausime kėdės atlošo, neįtempime pilvo, rankų. Įkvėpdami įtampą iš karto atleisime - kojas atpalaiduosime. **PRADEDAME:** įkvėpiant spaudžiame pėdas į grindis, įsitempia šlaunys, blauzdos, sėdmenys, palaikome įtampą. Iškvėpiame – atpalaiduojame kojas... tarsi suglembame kėdėje, kojos vėl laisvai remiasi į grindis, nesinori jų judinti, jos šiltos, maloniai apsunkusios, lyg po ilgo vaikščiojimo... Įsidėmėkime jausmą, atsiradusį atpalaiduotose kojose... **DAR KARTĄ (2 k.)...**

Sutelkime dėmesį į **NUGARĄ.** Įkvėpiant suglausime mentes, iškvėpiant – atpalaiduosime. **PRADEDAME:** įkvėpiame, suglaudžiame mentes vieną prie kitos, pajuntame įtampą... ir iškvėpiam, atpalaiduojam... Nugara atpalaiduota, lygi, visu savo svoriu remiasi į atlošą... Įsidėmėkime, koks jausmas atsirado, kai atpalaidavome nugarą... **DAR KARTĄ (2 k.)...**

Dabar sutelkime dėmesį į **DEŠINĘ RANKĄ.** Įkvėpdami dešinės rankos pirštus suspausime į kumštį, iškvėpdami atpalaiduosime pirštus. **PRADEDAME:** įkvėpiame ir tuo pačiu metu stipriau spaudžiame dešinę plaštaką į kumštį, palaikome kumštyje įtampą ir iškvėpiame... Pirštai atsipalaiduoja, ranka per riešą nusvyra žemyn, pirštai nejuda. **DAR KARTĄ (2 k.)...**

Dėmesį sutelkime į **KAIRĘ** ranką. Įkvėpdami suspausime kairės rankos pirštus į kumštį, iškvėpdami pro pravirą burną pirštus atpalaiduosime. **PRADEDAME:** įkvėpiant sugniaužiame kumštį, palaikome įtampą ir iškvėpiant atleidžiame įtampą... Pirštai atpalaiduoti, šilti, ranka per riešą nusvyra žemyn. **DAR KARTĄ (2 k.)...**

Dabar dėmesį sutelkime į ABI RANKAS. Įkvėpdami suspausime abiejų rankų pirštus į kumščius ir rankas ištiesime prieš save, iškvėpdami – atpalaiduosime. PRADEDAME: įkvepiame ir sugniaužiame abiejų rankų pirštus į kumščius, rankas pakeliame, palaikome įtampą ir iškvepiame, atleidžiame įtampą... rankos nukrinta ant atramos arba šlaunų... rankos sunkios, šiltos, atpalaiduotos... pirštai atpalaiduoti, rankos per riešus laisvai nusvirusios... DAR KARTĄ (2 k.)...

Kojos sunkios, šiltos, atpalaiduotos... nugara patogiai atremta, atpalaiduota... rankos atpalaiduotos, sunkios, šiltos...

Atpalaiduosime PEČIUS. Įkvėpdami pečius pakelsime aukštyn, lyg gūžteldami, iškvepiant pečiai nusvirs ir rankos tarsi pailgės... Visiškai atsipalaiduos... PRADEDAME: įkvepiame, pakeliame pečius aukštyn... dar aukščiau... ir iškvėpdami pro pravirą burną atpalaiduojame... pečiai nusvyra, rankos lyg pailgėja... rankose nuo pečių iki pirštų galiukų jaučiame malonų atsipalaidavimą, sunkumą, šilumą... įsidėmėkime tą pojūtį... DAR KARTĄ (2 k.)... Kojos sunkios, šiltos, atpalaiduotos... nugara patogiai atremta, atpalaiduota... rankos atpalaiduotos, sunkios, šiltos... pečiai nusvirę, atpalaiduoti...

Dabar atpalaiduosime KAKLĄ. Įkvėpdami spausime galvą (pakaušį) į kėdės atlošą ir iškvėpdami atpalaiduosime. PRADEDAME: įkvepiame, spaudžiame pakaušį į kėdės atlošą, pajuntame kaip įsitempia sprandas... ir iškvėpdami atleidžiame įtampą, galva nusvyra į vieną ar kitą pusę, kaip jai patogiu... Pajauskime atpalaiduotą sprandą... įsidėmėkime tą jausmą... Galva patogiai atremta... kaklas atpalaiduotas... DAR KARTĄ (2 k.)...

Jūsų kojos atpalaiduotos... sunkios, šiltos... nugara atpalaiduota, patogiai atremta... pečiai nusvirę, atpalaiduoti... sprandas atpalaiduotas...

Dėmesį sutelkime į VEIDĄ. Atpalaiduosime viršutinę veido dalį – vokus, kaktą. Įkvėpdami stipriai sumerksime akis, iškvepiant atpalaiduosime vokus, pajusime šilumą aplink akis. PRADEDAME: įkvepiam ir stipriai sumerkiam akis. Iškvepiant atpalaiduojame... Vokai švelniai sumerkti, akys nejudrios... DAR KARTĄ (2 k.)...

Atpalaiduosime KAKTĄ. Įkvepiant kelsime antakius aukštyn, iškvepiant – atpalaiduosime. PRADEDAME: įkvepiame ir keliam antakius aukštyn, kakta įsitempia... ir atleidžiam įtampą, iškvepiam... antakiai nusileidžia, kakta lygi, be raukšlių... DAR KARTĄ (2 k.)... Dabar įkvepiant surauksime antakius, iškvepiant – atpalaiduosime. PRADEDAME: įkvepiant suraukiame antakius, pajuntame juose atsiradusią įtampą ir iškvepiant antakius atpalaiduojame... Kakta lygi... švelni... vėsi... Veidas giedras, ramus... atpalaiduotas... sutelkite dėmesį į atpalaiduotą veidą...

Atpalaiduosime apatinę veido dalį. Pirmiausiai atpalaiduosime LŪPAS. Įkvepiant stipriai sučiaupsime lūpas ir atkišime jas į priekį, iškvepiant lūpas atpalaiduosime. PRADEDAME: įkvepiame, sučiaupiam lūpas, ir iškvepiame ... atpalaiduojame, lūpos minkštos, praviros ... DAR KARTĄ (2 k.)... Dabar įkvepiant stipriai sučiaupsime lūpas ir išstempsim į šalis. Iškvepiant – atpalaiduosime. PRADEDAME: įkvepiame, sučiauptas lūpas išstempiam į šalis... iškvėpdami atpalaiduojame... Lūpos atpalaiduotos, minkštos, šiek tiek praviros... DAR KARTĄ (2 k.)...

Atpalaiduosime LIEŽUVĮ. Įkvepiant spausime liežuvį prie viršutinių dantų šaknų, iškvepiant – atpalaiduosime. PRADEDAME: įkvepiame ir tuo pat metu spaudžiame liežuvį prie viršutinių dantų šaknų, pajaučiame atsiradusią įtampą, ir įtampą atleidžiame, liežuvį atpalaiduojame... Sutelkime dėmesį į jausmą, atsiradusį atpalaidavus liežuvį... DAR KARTĄ (2 k.)...

O dabar vidiniu žvilgsniu pasitikrinkime ar gerai atpalaiduoti mūsų raumenys. Kvėpuojame ramiai, lygiai... Akys švelniai sumerktos... nejudrios... Nukreipkime savo vidinį žvilgsnį į kojas... kojos sunkios, šiltos, atpalaiduotos... nugara sunki, atpalaiduota, pečiai nusvirę, atpalaiduoti... rankos visiškai atpalaiduotos, sunkios, šiltos... Galva patogiai atremta į atlošą, sprandas atpalaiduotas... Veidas lygus, ramus... kakta lygi, švelni... akys ramios... Lūpos minkštos ... burna pravira ... liežuvis atpalaiduotas... Veidas ramus ... visiškai ramus... Atpalaiduotos rankos, pečiai, nugara, sprandas. Leiskite jiems dar labiau atsipalaiduoti ...

Kvėpuokite lygiai, ramiai... Pilvas minkštas, įkvepiant pakyla, iškvepiant nusileidžia. Kūnas sulig kiekvienu iškvėpimu vis labiau atsipalaiduoja... sunkėja... grimzta į kėdę... Visas kūnas atpalaiduotas... Kvėpuokite jums įprastu ritmu, lygiai, ramiai. Jeigu pajusite įtampą – pakartokite atitinkamą pratimą ir įtampą pašalinkite. Jeigu jus vargina pašalinės mintys, su jomis nekovokite, o sustabdykite ir pereikite prie raumenų “apžvalgos” vidiniu žvilgsniu, mintyse galite sakyti: “Mano kojos atpalaiduotos, sunkios šiltos... nugara atpalaiduota, sunki...ir t.t.” panašiai taip, kaip darėme dabar. Pabūkite taip atsipalaidavę keletą minučių, kol nepasakysiu, kada užbaigti (*atsipalaidavimo būsenoje būnama 5 min.*).

ATSIPALDAVIMĄ BAIGSIME. Keletą kartų giliai įkvėpkite ir iškvėpkite, taip kaip aš, atsimerkite, sugniaužkite ir atpalaiduokite pirštus, pasiražykite. Atsipalaidavimas baigtas.



VYTAUTO DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
MCMXXII

INFORMUOTAS ASMENS SUTIKIMAS DALYVAUTI TYRIME

Kviečiame dalyvauti tyrime, kurį atlieka Vytauto Didžiojo universiteto Socialinių mokslų fakulteto Teorinės psichologijos katedros mokslininkai. Tyrimo tikslas yra įvertinti psichofiziologinės įtampos mažinimo metodų efektyvumą, šio efektyvumo sąsajas su asmenybės savybėmis, pradiniu subjektyviai išgyvenamu psichosocialinio streso lygiu, taikytu psichofiziologinės įtampos mažinimo metodu, studentų populiacijoje bei įvertinti streso įveikimo mokymų įgyvendinimo galimybes aukštojoje mokykloje.

Tyrimo metu bus įgyvendinama streso mažinimo programa „Nustok stresuoti. Pradėk gyventi“. Tyrimą finansuoja Lietuvos mokslo taryba (Sutarties Nr. MIP – 111/2012). Mokslinis projekto vadovas doc. dr. Aidas Perminas

Programos metu Jums bus atliekami psichofiziologiniai tyrimai biogrižtamojo ryšio aparatu Nexus –10, įvertintas reaktyvumas stresoriams, mokoma biogrižtamojo ryšio ar progresuojančios raumenų relaksacijos. Taip pat bus prašoma užpildyti klausimynus, matuojančius įvairius asmenybės bruožus, emocinį reaktyvumą stresoriams, atsipalaidavimo kitimą. Bus prašoma pateikti informaciją apie savo sveikatą, naudojamus medikamentus, sirgimą/nesirgimą įvairiomis lėtinėmis ligomis.

Tyrimo rezultatai bus naudojami tik mokslinio darbo tikslams pasiekti. Tyrėjai garantuoja atskirų asmens atsakymų ir asmeninės informacijos konfidencialumą, bei neprieinamumą su tyrimu nesusijusiems asmenims.

Aš supratau, kad šis tyrimas yra mokslinis ir, kad mano dalyvavimas yra savanoriškas. Taip pat žinau, jog galiu atsisakyti dalyvauti tyrime bet kuriuo metu ir šis atsisakymas neturės man jokių fizinių, psichologinių ar teisinių pasekmių. Mano parašas patvirtina, kad skaičiau ir supratau šį dokumentą ir savanoriškai sutinku dalyvauti tyrime.

Vardas Pavardė _____
 El. pašto adresas _____
 Tel. Nr. _____
 Parašas _____ Data _____
 Tyrėjų atstovas _____

Kontaktinis asmuo:

Gabija Jarašiūnaitė, g.jarasiunaite@smf.vdu.lt, tel. +370 65624141

1 lentelė. Pradinių rodiklių įverčių palyginimas tarp A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų

Pradiniai rodiklių įverčiai	A tipo elgsena		t	df	p
	M (SD)				
Prieš 1 stresorių					
Odos laidumas	2,83 (1,50)	2,88 (1,60)	-0,146	141	0,884
Odos temperatūra	28,69 (4,57)	29,62 (4,66)	-1,109	134	0,269
Širdies susitraukimų dažnis	75,39 (9,92)	75,55 (8,76)	-0,093	129	0,926
Kvėpavimo dažnis	15,74 (3,04)	14,72 (3,54)	1,767	141	0,079
Prieš 2 stresorių					
Odos laidumas	3,01 (1,53)	3,12 (1,70)	-0,406	142	0,686
Odos temperatūra	29,04 (4,82)	30,18 (5,07)	-1,270	134	0,206
Širdies susitraukimų dažnis	75,28 (9,03)	75,29 (9,09)	-0,006	130	0,995
Kvėpavimo dažnis	16,01 (3,10)	14,78 (3,83)	2,075	142	0,040
Prieš 3 stresorių					
Odos laidumas	3,04 (1,52)	3,18 (1,71)	-0,479	142	0,632
Odos temperatūra	28,77 (4,85)	30,47 (4,92)	-1,921	134	0,057
Širdies susitraukimų dažnis	75,14 (8,81)	74,61 (9,11)	0,322	129	0,748
Kvėpavimo dažnis	16,22 (2,97)	15,39 (3,41)	1,489	142	0,139
Prieš 4 stresorių					
Odos laidumas	3,17(1,52)	3,32 (1,82)	-0,534	141	0,594
Odos temperatūra	28,56 (4,76)	29,83(4,70)	-1,459	134	0,147
Širdies susitraukimų dažnis	75,00 (8,91)	74,90 (9,17)	0,061	128	0,952
Kvėpavimo dažnis	16,76 (3,28)	15,77 (3,52)	1,645	142	0,102

2 lentelė. Pradinių rodiklių įverčių palyginimas tarp A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių

Pradiniai rodiklių įverčiai	A tipo elgsena		t	df	p
	M (SD)				
Prieš 1 stresorių					
Odos laidumas	5,03 (2,42)	3,18 (1,39)	2,341	21	0,029
Odos temperatūra	32,64 (3,65)	31,27 (3,61)	0,896	21	0,380
Širdies susitraukimų dažnis	76,96 (15,05)	77,26 (9,40)	-0,061	22	0,952
Kvėpavimo dažnis	14,93 (4,30)	15,94 (3,22)	-0,664	22	0,514
Prieš 2 stresorių					
Odos laidumas	4,89 (2,21)	3,79 (1,53)	1,443	22	0,163
Odos temperatūra	33,79 (2,39)	32,72 (3,81)	0,768	20	0,451
Širdies susitraukimų dažnis	77,09 (12,72)	76,85 (8,54)	0,057	22	0,955
Kvėpavimo dažnis	14,36 (3,81)	15,97 (3,82)	-1,023	22	0,317
Prieš 3 stresorių					
Odos laidumas	5,06 (2,21)	4,01 (1,46)	1,408	22	0,173
Odos temperatūra	32,96 (3,95)	33,14 (3,76)	-0,104	20	0,918
Širdies susitraukimų dažnis	75,41 (12,33)	76,67 (8,83)	-0,293	22	0,773
Kvėpavimo dažnis	15,14 (2,72)	16,69 (4,36)	-0,994	22	0,331
Prieš 4 stresorių					
Odos laidumas	5,01 (2,16)	4,11 (1,43)	1,219	22	0,236
Odos temperatūra	33,34 (2,09)	32,66 (3,75)	0,512	20	0,614
Širdies susitraukimų dažnis	74,76 (12,16)	76,19 (9,26)	-0,328	22	0,746
Kvėpavimo dažnis	15,70 (3,39)	17,55 (3,99)	-1,193	22	0,246

1 lentelė. A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių merginų emocijų prieš atsako stresoriams vertinimą palyginimas

	Vidutiniai rangai		M (SD)		Mann-Whitney U	p
	A tipo elgsena	B tipo elgsena	A tipo elgsena	B tipo elgsena		
Pyktis	76,12	66,49	5,30 (8,31)	2,68 (2,74)	1,997.000	0,194
Nerimas	78,99	60,50	22,47 (21,23)	13,20 (13,49)	1,715.500	0,013
Baimė	74,31	70,27	8,91 (9,66)	8,09 (9,41)	2,174.500	0,587
Liūdesys	74,48	69,90	10,81 (13,50)	8,72 (9,60)	2,157.500	0,539

2 lentelė. A tipo ir B tipo elgsena pasižyminčių vaikinių emocijų prieš atsako stresoriams vertinimą palyginimas

	Vidutiniai rangai		M (SD)		Mann-Whitney U	p
	A tipo elgsena	B tipo elgsena	A tipo elgsena	B tipo elgsena		
Pyktis	10,45	13,96	2,63 (4,01)	8,67 (12,97)	90,500	0,235
Nerimas	11,75	13,04	14,77 (10,61)	21,52 (22,25)	77,500	0,666
Baimė	10,10	14,21	8,17 (10,41)	14,45 (13,31)	94,000	0,172
Liūdesys	11,45	13,25	7,40 (7,36)	14,71 (18,37)	80,500	0,546

1 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos merginų odos laidumo atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Efektas	Grupė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalin η^2
		1 str.	2 str.	3 str.	4 str.				
Laukimas		0,211 (0,263)	0,231 (0,328)	0,143 (0,296)	0,239 (0,312)	5,103	3	0,002	0,039
OL*Tipas A/B	A tipo elgsena	0,176 (0,237)	0,224 (0,289)	0,143 (0,301)	0,206 (0,290)	1,577	3	0,195	0,012
	B tipo elgsena	0,285 (0,302)	0,244 (0,402)	0,143 (0,291)	0,308 (0,348)				
Stresorius		0,463 (0,450)	0,404 (0,361)	0,500 (0,448)	0,230 (0,354)	18,489	2,587	<0,001	0,125
OL*Tipas A/B	A tipo elgsena	0,450 (0,470)	0,397 (0,346)	0,465 (0,410)	0,186 (0,314)	0,948	2,587	0,408	0,007
	B tipo elgsena	0,490 (0,412)	0,419 (0,394)	0,571 (0,515)	0,319 (0,412)				
Atsistatymas		0,222 (0,324)	0,155 (0,216)	0,204 (0,263)	-0,042 (0,237)	24,042	2,381	<0,001	0,164
OL*Tipas A/B	A tipo elgsena	0,220 (0,363)	0,150 (0,224)	0,194 (0,272)	-0,067 (0,226)	0,462	2,381	0,664	0,004
	B tipo elgsena	0,226 (0,221)	0,164 (0,202)	0,227 (0,244)	0,011 (0,255)				

* OL – odos laidumas

2 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos merginų odos temperatūros atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Efektas	Grupė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalin η^2
		1 str	2 str	3 str	4 str				
Laukimas		0,247 (0,653)	0,168 (0,481)	0,245 (0,449)	0,072 (0,450)	3,091	2,439	0,037	0,024
OT*Tipas A/B	A tipo elgsena	0,202 (0,634)	0,155 (0,470)	0,254 (0,458)	0,023 (0,447)	0,902	2,439	0,424	0,007
	B tipo elgsena	0,340 (0,690)	0,196 (0,508)	0,228 (0,436)	0,172 (0,444)				
Stresorius		-0,056 (0,741)	-0,186 (0,582)	-0,094 (0,563)	-0,125 (0,538)	0,849	2,717	0,468	0,007
OT*Tipas A/B	A tipo elgsena	-0,084 (0,712)	-0,219 (0,579)	-0,081 (0,629)	-0,176 (0,506)	0,569	2,717	0,619	0,005
	B tipo elgsena	0,002 (0,806)	-0,115 (0,589)	-0,122 (0,395)	-0,018 (0,592)				
Atsistatymas		0,002 (1,088)	-0,260 (0,826)	-0,221 (0,835)	-0,382 (0,669)	4,840	2,541	0,004	0,037
OT*Tipas A/B	A tipo elgsena	-0,051 (1,133)	-0,266 (0,832)	-0,145 (0,843)	-0,421 (0,573)	1,284	2,541	0,280	0,010
	B tipo elgsena	0,108 (0,996)	-0,246 (0,824)	-0,372 (0,808)	-0,304 (0,830)				

* OT – odos temperatūra

3 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos merginų širdies susitraukimų dažnio atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Efektas	Grupė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalin η^2
		1 str	2 str	3 str	4 str				
Laukimas		7,285 (5,271)	5,045 (4,760)	3,523 (4,092)	4,961 (4,567)	29,485	3	<0,001	0,195
ŠSD*Ti pas A/B	A tipo elgsena	6,756 (5,177)	4,675 (3,982)	3,445 (3,664)	4,621 (4,508)	0,835	3	0,476	0,007
	B tipo elgsena	8,317 (5,362)	5,766 (5,986)	3,676 (4,866)	5,626 (4,662)				
Stresorius		9,073 (5,941)	8,303 (6,195)	6,574 (6,285)	0,505 (5,186)	102,852	2,351	<0,001	0,459
ŠSD*Ti pas A/B	A tipo elgsena	9,121 (6,176)	8,499 (5,777)	6,267 (5,831)	0,285 (5,320)	0,824	2,351	0,457	0,007
	B tipo elgsena	8,981 (5,530)	7,924 (6,990)	7,165 (7,116)	0,929 (4,952)				
Atsistatymas		0,450 (2,650)	-0,138 (2,582)	-0,277 (2,685)	-1,926 (3,017)	15,541	3	<0,001	0,114
ŠSD*Ti pas A/B	A tipo elgsena	0,553 (2,628)	-0,376 (2,705)	-0,212 (2,736)	-2,092 (2,923)	0,982	3	0,401	0,008
	B tipo elgsena	0,252 (2,712)	0,321 (2,285)	-0,401 (2,611)	-1,606 (3,202)				

* ŠSD – širdies susitraukimų dažnis

4 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos merginų kvėpavimo dažnio atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Efektas	Grupė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalin η^2
		1 str.	2 str.	3 str.	4 str.				
Laukimas		3,191 (2,924)	3,187 (3,261)	1,714 (2,931)	3,552 (3,409)	13,529	2,836	<0,001	0,089
KD*Tipas A/B	A tipo elgsena	3,020 (2,908)	3,137 (3,334)	1,776 (2,989)	3,201 (3,429)	1,264	2,836	0,286	0,009
	B tipo elgsena	3,552 (2,959)	3,292 (3,133)	1,585 (2,832)	4,293 (3,282)				
Stresorius		3,843 (3,207)	3,988 (3,503)	3,007 (2,936)	0,824 (3,487)	39,025	2,182	<0,001	0,228
KD *Tipas A/B	A tipo elgsena	3,512 (3,249)	3,696 (3,626)	2,809 (3,023)	0,618 (3,650)	0,175	2,182	0,857	0,001
	B tipo elgsena	4,519 (3,045)	4,587 (3,194)	3,411 (2,739)	1,245 (3,123)				
Atsistatymas		0,528 (1,821)	0,556 (1,893)	0,629 (2,132)	1,101 (2,364)	2,916	2,648	0,041	,021
KD *Tipas A/B	A tipo elgsena	0,470 (1,925)	0,689 (1,884)	0,691 (2,218)	0,963 (2,405)	1,036	2,648	0,371	,008
	B tipo elgsena	0,656 (1,586)	0,266 (1,901)	0,492 (1,948)	1,402 (2,272)				

* KD – kvėpavimo dažnis

5 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos vaikinų odos laidumo atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Efektas	Grupė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalin η^2
		1 str.	2 str.	3 str.	4 str.				
Laukimas		0,192 (0,235)	0,219 (0,245)	0,096 (0,191)	0,244 (0,287)	2,529	1,879	0,098	0,532
OL*Tipas A/B	A tipo elgsena	0,203 (0,187)	0,319 (0,245)	0,100 (0,147)	0,257 (0,190)	0,625	1,879	0,532	0,034
	B tipo elgsena	0,185 (0,264)	0,165 (0,236)	0,093 (0,217)	0,237 (0,335)				
Stresorius		0,660 (0,665)	0,524 (0,397)	0,453 (0,322)	0,180 (0,333)	4,674	1,723	0,020	0,182
OL*Tipas A/B	A tipo elgsena	0,434 (0,696)	0,522 (0,387)	0,456 (0,323)	0,324 (0,418)	2,360	1,723	0,116	0,101
	B tipo elgsena	0,806 (0,626)	0,525 (0,417)	0,451 (0,333)	0,086 (0,236)				
Atsistatymas		0,294 (0,535)	0,091 (0,211)	0,042 (0,241)	-0,068 (0,209)	3,787	1,573	0,044	0,166
OL*Tipas A/B	A tipo elgsena	0,137 (0,706)	0,140 (0,178)	0,109 (0,307)	-0,061 (0,258)	1,508	1,573	0,237	0,074
	B tipo elgsena	0,413 (0,351)	0,054 (0,234)	-0,008 (0,175)	-0,073 (0,177)				

* OL – odos laidumas

6 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos vaikinų odos temperatūros atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Efektas	Grupė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalin η^2
		1 str	2 str	3 str	4 str				
Laukimas		0,441 (0,653)	0,141 (0,295)	0,108 (0,351)	-0,014 (0,302)	3,683	1,422	0,055	0,187
OT*Tipas A/B	A tipo elgsena	0,246 (0,620)	0,262 (0,355)	0,213 (0,398)	0,027 (0,227)	2,118	1,422	0,154	0,117
	B tipo elgsena	0,637 (0,661)	0,019 (0,161)	0,002 (0,280)	-0,056 (0,373)				
Stresorius		-0,011 (0,913)	-0,399 (0,581)	-0,318 (0,389)	-0,185 (0,615)	1,207	2,103	0,312	0,063
OT*Tipas A/B	A tipo elgsena	-0,085 (0,716)	-0,317 (0,629)	-0,256 (0,652)	-0,345 (0,453)	0,555	2,103	0,587	0,030
	B tipo elgsena	0,064 (1,11)	-0,481 (0,550)	-0,379 (0,389)	-0,024 (0,732)				
Atsistatymas		0,377 (1,337)	-0,418 (0,784)	-0,681 (0,804)	-0,6405 (0,764)	5,033	1,948	0,013	0,219
OT*Tipas A/B	A tipo elgsena	-0,052 (1,053)	-0,660 (0,657)	-0,638 (0,752)	-0,831 (0,628)	0,690	1,948	0,504	0,037
	B tipo elgsena	0,728 (1,486)	-0,219 (0,852)	-0,716 (0,878)	-0,485 (0,857)				

* OT – odos temperatūra

7 lentelė. A tipo ir B tipo elgesnos vaikinių širdies susitraukimų dažnio atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Efektas	Grupė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalinis η^2
		1 str.	2 str.	3 str.	4 str.				
Laukimas		6,041 (5,75)	3,863 (5,233)	3,693 (4,266)	5,070 (5,83)	1,613	3	0,195	0,068
ŠSD*Tipas A/B	A tipo elgsena	5,166 (5,43)	3,270 (5,514)	3,664 (4,358)	5,710 (5,369)	0,449	3	0,719	0,020
	B tipo elgsena	6,666 (6,10)	4,286 (5,191)	3,713 (4,363)	4,613 (6,304)				
Stresorius		5,889 (5,396)	4,905 (5,567)	4,126 (5,301)	-0,140 (4,001)	11,507	3	<0,001	0,343
ŠSD*Tipas A/B	A tipo elgsena	3,473 (4,280)	2,189 (4,346)	2,636 (4,437)	-0,617 (3,686)	1,354	3	0,264	0,058
	B tipo elgsena	7,614 (5,581)	6,8458 (5,658)	5,190 (5,758)	0,201 (4,314)				
Atsistatymas		0,839 (2,907)	-0,188 (3,136)	-0,339 (2,680)	-1,438 (2,003)	3,344	3	0,025	0,137
ŠSD*Tipas A/B	A tipo elgsena	1,268 (2,631)	-0,746 (2,890)	-0,639 (3,205)	-1,159 (1,803)	0,555	3	0,647	0,026
	B tipo elgsena	0,564 (3,136)	0,171 (3,339)	-0,146 (2,393)	-1,617 (2,168)				

* ŠSD – širdies susitraukimų dažnis

8 lentelė. A tipo ir B tipo elgsenos vaikinių kvėpavimo dažnio atsako į skirtingus stresorius palyginimas

Efektas	Grupė	Stresoriai, M (SD)				F	df	p	Dalinis η^2
		1 str.	2 str.	3 str.	4 str.				
Laukimas		3,575 (3,195)	2,228 (3,024)	1,765 (3,072)	3,768 (4,726)	3,549	3	0,019	0,139
KD*Tipas A/B	A tipo elgsena	3,705 (3,518)	2,250 (3,574)	1,818 (2,394)	4,740 (4,254)	0,502	3	0,682	0,022
	B tipo elgsena	3,482 (3,077)	2,211 (2,708)	1,726 (3,567)	3,074 (5,073)				
Stresorius		2,773 (3,559)	2,912 (3,627)	2,790 (3,016)	1,456 (3,341)	1,128	2,182	0,337	0,053
KD *Tipas A/B	A tipo elgsena	2,051 (4,356)	2,397 (4,123)	2,257 (2,920)	1,054 (3,035)	0,031	2,182	0,976	0,002
	B tipo elgsena	3,272 (2,976)	3,269 (3,370)	3,159 (3,142)	1,734 (3,631)				
Atsistatymas		-0,150 (2,513)	0,850 (2,945)	0,566 (2,309)	0,057 (2,207)	0,551	3	0,649	0,026
KD *Tipas A/B	A tipo elgsena	-0,291 (3,031)	-0,120 (3,487)	-0,541 (2,097)	0,151 (2,475)	0,962	3	0,417	0,044
	B tipo elgsena	-0,041 (2,157)	1,597 (2,322)	1,418 (2,161)	-0,016 (2,079)				

* KD – kvėpavimo dažnis

1 lentelė. A tipo elgsenos merginų fiziologinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas skirtingų stresoriaus vertinimo fazių metu

Fiziologiniai rodikliai	Stresorių poros	Reikšmingumo lygmuo (p)			Stresoriaus fazė	Skirtumai tarp stresorių
		Laukimas	Stresorius	Atsistatymas		
Odos laidumas	1 ir 2 stresorius	0,720	1,000	0,667	Laukimas	-
	1 ir 3 stresorius	1,000	1,000	1,000		
	1 ir 4 stresorius	1,000	<0,001	<0,001	Stresorius	1,2,3>4
	2 ir 3 stresorius	0,130	0,206	0,482		
	2 ir 4 stresorius	1,000	<0,001	<0,001	Atsistatymas	1,2,3 >4
	3 ir 4 stresorius	0,513	<0,001	<0,001		
Odos temperatūra	1 ir 2 stresorius	1,000	0,918	0,890	Laukimas	1>4
	1 ir 3 stresorius	1,000	1,000	1,000		
	1 ir 4 stresorius	0,294	1,000	0,075	Stresorius	-
	2 ir 3 stresorius	0,668	0,487	1,000		
	2 ir 4 stresorius	0,334	1,000	0,985	Atsistatymas	-
	3 ir 4 stresorius	0,002	1,000	0,068		
Širdies susitraukimų dažnis	1 ir 2 stresorius	0,001	0,782	0,170	Laukimas	1>2,3,4; 2>3
	1 ir 3 stresorius	<0,001	<0,001	0,279		
	1 ir 4 stresorius	<0,001	<0,001	<0,001	Stresorius	1 ir 2>3 ir 4
	2 ir 3 stresorius	0,028	<0,001	1,000		
	2 ir 4 stresorius	1,000	<0,001	<0,001	Atsistatymas	1,2,3>4
	3 ir 4 stresorius	0,141	<0,001	<0,001		
Kvėpavimo dažnis	1 ir 2 stresorius	1,000	1,000	1,000	Laukimas	1,2>3; 4>3
	1 ir 3 stresorius	0,007	0,117	1,000		
	1 ir 4 stresorius	1,000	<0,001	0,724	Stresorius	1,2,3>4
	2 ir 3 stresorius	0,004	0,009	1,000		
	2 ir 4 stresorius	1,000	<0,001	1,000	Atsistatymas	-
	3 ir 4 stresorius	0,010	<0,001	1,000		

2 lentelė. B tipo elgsenos merginų fiziologinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas skirtingų stresoriaus vertinimo fazių metu

Fiziologiniai rodikliai	Stresorių poros	Reikšmingumo lygmuo (p)			Stresoriaus fazė	Skirtumai tarp stresorių
		Laukimas	Stresorius	Atsistatymas		
Odos laidumas	1 ir 2 stresorius	1,000	0,752	0,781	Laukimas	4>3
	1 ir 3 stresorius	0,066	1,000	1,000		
	1 ir 4 stresorius	1,000	0,065	0,003	Stresorius	3>4
	2 ir 3 stresorius	0,528	0,060	0,801		
	2 ir 4 stresorius	1,000	0,518	0,019	Atsistatymas	1,2,3>4
	3 ir 4 stresorius	0,043	0,004	0,003		
Odos temperatūra	1 ir 2 stresorius	1,000	1,000	0,037	Laukimas	-
	1 ir 3 stresorius	1,000	1,000	0,166		
	1 ir 4 stresorius	1,000	1,000	0,349	Stresorius	-
	2 ir 3 stresorius	1,000	1,000	1,000		
	2 ir 4 stresorius	1,000	1,000	1,000	Atsistatymas	-
	3 ir 4 stresorius	1,000	1,000	1,000		

Fiziologiniai rodikliai	Stresorių poros	Reikšmingumo lygmuo (p)			Stresoriaus fazė	Skirtumai tarp stresorių
		Laukimas	Stresorius	Atsistatymas		
Širdies susitraukimų dažnis	1 ir 2 stresorius	0,001	1,000	1,000	Laukimas	1>2,3,4
	1 ir 3 stresorius	<0,001	0,301	1,000		
	1 ir 4 stresorius	0,002	<0,001	0,081	Stresorius	1,2,3>4
	2 ir 3 stresorius	0,047	1,000	1,000		
	2 ir 4 stresorius	1,000	<0,001	0,028	Atsistatymas	4>2
	3 ir 4 stresorius	0,068	<0,001	0,114		
Kvėpavimo dažnis	1 ir 2 stresorius	1,000	1,000	1,000	Laukimas	1,2,4>3
	1 ir 3 stresorius	0,001	0,167	1,000		
	1 ir 4 stresorius	1,000	<0,001	0,564	Stresorius	1,2,3>4; 2>3
	2 ir 3 stresorius	0,007	0,005	1,000		
	2 ir 4 stresorius	0,876	<0,001	0,089	Atsistatymas	-
	3 ir 4 stresorius	<0,001	0,001	0,385		

3 lentelė. A tipo elgsenos vaikinų fiziologinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas skirtingų stresoriaus vertinimo fazių metu

Fiziologiniai rodikliai	Stresorių poros	Reikšmingumo lygmuo		
		Laukimas	Stresorius	Atsistatymas
Odos laidumas	1 ir 2 stresorius	1,000	1,000	1,000
	1 ir 3 stresorius	0,875	1,000	1,000
	1 ir 4 stresorius	1,000	1,000	1,000
	2 ir 3 stresorius	0,071	1,000	1,000
	2 ir 4 stresorius	1,000	1,000	0,442
	3 ir 4 stresorius	1,000	1,000	1,000
Odos temperatūra	1 ir 2 stresorius	1,000	1,000	0,764
	1 ir 3 stresorius	1,000	1,000	0,947
	1 ir 4 stresorius	1,000	1,000	0,703
	2 ir 3 stresorius	1,000	1,000	1,000
	2 ir 4 stresorius	0,747	1,000	1,000
	3 ir 4 stresorius	0,796	1,000	1,000
Širdies susitraukimų dažnis	1 ir 2 stresorius	1,000	1,000	0,883
	1 ir 3 stresorius	1,000	1,000	1,000
	1 ir 4 stresorius	1,000	0,447	0,211
	2 ir 3 stresorius	1,000	1,000	1,000
	2 ir 4 stresorius	1,000	0,707	1,000
	3 ir 4 stresorius	1,000	0,684	1,000
Kvėpavimo dažnis	1 ir 2 stresorius	0,953	1,000	1,000
	1 ir 3 stresorius	1,000	1,000	1,000
	1 ir 4 stresorius	1,000	1,000	1,000
	2 ir 3 stresorius	1,000	1,000	1,000
	2 ir 4 stresorius	0,347	1,000	1,000
	3 ir 4 stresorius	0,283	1,000	1,000

4 lentelė. B tipo elgsenos vaikinų fiziologinio atsako į skirtingus stresorius palyginimas skirtingų stresoriaus vertinimo fazių metu

Fiziologiniai rodikliai	Stresorių poros	Reikšmingumo lygmuo			Stresoriaus fazė	Skirtumai tarp stresorių
		Laukimas	Stresorius	Atsistatymas		
Odos laidumas	1 ir 2 stresorius	1,000	0,147	0,081	Laukimas	-
	1 ir 3 stresorius	0,483	0,011	0,018		
	1 ir 4 stresorius	1,000	0,018	0,008	Stresorius	3,4>1
	2 ir 3 stresorius	1,000	1,000	0,510	Atsistatymas	3,4>1
	2 ir 4 stresorius	1,000	0,081	0,858		
	3 ir 4 stresorius	1,000	0,071	1,000		
Odos temperatūra	1 ir 2 stresorius	0,146	0,970	0,347	Laukimas	-
	1 ir 3 stresorius	0,265	1,000	0,201	Stresorius	-
	1 ir 4 stresorius	0,216	1,000	0,516		
	2 ir 3 stresorius	1,000	1,000	1,000	Atsistatymas	-
	2 ir 4 stresorius	1,000	1,000	1,000		
	3 ir 4 stresorius	1,000	1,000	1,000		
Širdies susitraukimų dažnis	1 ir 2 stresorius	1,000	1,000	1,000	Laukimas	-
	1 ir 3 stresorius	0,669	0,300	1,000	Stresorius	1,2,3>4
	1 ir 4 stresorius	0,401	<0,001	0,191		
	2 ir 3 stresorius	1,000	0,599	1,000	Atsistatymas	-
	2 ir 4 stresorius	1,000	0,007	0,769		
	3 ir 4 stresorius	1,000	0,016	0,442		
Kvėpavimo dažnis	1 ir 2 stresorius	0,680	1,000	0,320	Laukimas	-
	1 ir 3 stresorius	0,483	1,000	0,454	Stresorius	-
	1 ir 4 stresorius	1,000	1,000	1,000		
	2 ir 3 stresorius	1,000	1,000	1,000	Atsistatymas	-
	2 ir 4 stresorius	1,000	1,000	0,789		
	3 ir 4 stresorius	1,000	1,000	0,859		

12 priedas

1 lentelė. A tipo elgsenos merginų emocinio atsako į stresorius palyginimas pagal stresorių poras

Emocijos	Stat. krit.	1 ir 2 stresoriai	1 ir 3 stresoriai	1 ir 4 stresoriai	2 ir 3 stresoriai	2 ir 4 stresoriai	3 ir 4 stresoriai	Skirtumai tarp stresorių
Pyktis	Z	-3,297	-5,248	-0,943	-4,007	-1,071	-3,545	3>1,2,4; 2>1
	p	0,001	<0,001	0,346	<0,001	0,284	<0,001	
Nerimas	Z	-0,155	-0,551	-1,451	-0,422	-1,927	-1,997	-
	p	0,877	0,581	0,147	0,673	0,054	0,046	
Baimė	Z	-1,903	-1,645	-1,996	-0,345	-2,803	-2,746	4>2,3
	p	0,057	0,100	0,046	0,730	0,005	0,006	
Liūdesys	Z	-0,430	-2,724	-2,405	-3,276	-2,241	-0,937	3,4>1
	p	0,667	0,006	0,016	0,001	0,025	0,349	

2 lentelė. B tipo elgsenos merginų emocinio atsako į stresorius palyginimas pagal stresorių poras

Emocijos	Stat. krit.	1 ir 2 stresoriai	1 ir 3 stresoriai	1 ir 4 stresoriai	2 ir 3 stresoriai	2 ir 4 stresoriai	3 ir 4 stresoriai	Skirtumai tarp stresorių
Pyktis	Z	-0,269	-3,205	-0,484	-3,297	-0,212	-3,241	3>1,2,4
	p	0,788	0,001	0,629	0,001	0,832	0,001	
Nerimas	Z	-0,169	-1,812	-0,214	-3,000	-0,300	-1,360	3>2
	p	0,866	0,070	0,830	0,001	0,764	0,174	
Baimė	Z	-1,604	-0,140	-0,598	-1,766	-2,055	-0,686	-
	p	0,109	0,889	0,550	0,077	0,040	0,493	
Liūdesys	Z	-0,369	-2,729	-1,655	-3,386	-1,524	-1,802	3>1,2
	p	0,712	0,006	0,098	0,001	0,128	0,072	

3 lentelė. A tipo elgsenos vaikinų emocinio atsako į stresorius palyginimas pagal stresorių poras

	St.kr.	1 ir 2 stresoriai	1 ir 3 stresoriai	1 ir 4 stresoriai	2 ir 3 stresoriai	2 ir 4 stresoriai	3 ir 4 stresoriai
Pyktis	Z	-1,101	-1,823	-0,983	-2,134	-2,023	-1,364
	p	0,271	0,068	0,326	0,033	0,043	0,173
Nerimas	Z	-0,051	-0,357	-0,357	-0,663	-0,593	-0,714
	p	0,959	0,721	0,721	0,507	0,553	0,475
Baimė	Z	-0,416	-1,190	-0,844	-0,423	-0,153	-0,240
	p	0,678	0,234	0,398	0,672	0,878	0,810
Liūdesys	Z	-1,958	-2,253	-0,771	-0,534	-1,366	-1,423
	p	0,050	0,024	0,441	0,593	0,172	0,155

4 lentelė. B tipo elgsenos vaikinų emocinio atsako į stresorius palyginimas pagal stresorių poras

	St.kr.	1 ir 2 stresoriai	1 ir 3 stresoriai	1 ir 4 stresoriai	2 ir 3 stresoriai	2 ir 4 stresoriai	3 ir 4 stresoriai
Pyktis	Z	-2,142	-2,315	0,000	-1,177	-1,452	-1,601
	p	0,032	0,021	1,000	0,239	0,147	0,109
Nerimas	Z	-0,035	-0,489	-1,189	-0,210	-0,874	-0,800
	p	0,972	0,624	0,235	0,834	0,382	0,424
Baimė	Z	-1,714	-0,734	-1,119	-0,357	-0,044	-0,311
	p	0,086	0,463	0,263	0,721	0,965	0,755
Liūdesys	Z	-0,196	-1,363	-1,257	-1,036	-0,824	-0,560
	p	0,844	0,173	0,209	0,300	0,410	0,576

1 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų odos laidumo atsako stresoriams palyginimas tarp pirmo ir antrojo matavimų

Efektas	Grupė	Matavimai, M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
		1	2				
1 stresorius							
Laukimas		0,205 (0,364)	0,255 (0,383)	1,286	1	0,262	0,022
OL*Grupė	BPR	0,162 (0,364)	0,348 (0,408)	2,160	2	0,125	0,070
	PRR	0,231 (0,228)	0,163 (0,363)				
	L	0,216 (0,256)	0,264 (0,378)				
Stresorius		0,478 (0,526)	0,601 (0,514)	2,358	1	0,130	0,037
OL*Grupė	BPR	0,622 (0,424)	0,741 (0,501)	0,630	2	0,536	0,020
	PRR	0,420 (0,675)	0,653 (0,553)				
	L	0,398 (0,430)	0,414 (0,449)				
Atsistatymas		0,216 (0,303)	0,292 (0,310)	3,162	1	0,080	0,050
OL*Grupė	BPR	0,352(0,231)	0,375 (0,282)	0,547	2	0,582	0,018
	PRR	0,130 (0,378)	0,265 (0,262)				
	L	0,164 (0,249)	0,238 (0,368)				
2 stresorius							
Laukimas		0,270 (0,352)	0,145 (0,304)	6,107	1	0,016	0,090
OL *Grupė	BPR	0,278 (0,395)	0,087 (0,378)	0,525	2	0,594	0,017
	PRR	0,273 (0,360)	0,208 (0,292)				
	L	0,260 (0,316)	0,147 (0,227)				
Stresorius:		0,397 (0,351)	0,549 (0,450)	5,246	1	0,026	0,080
OL *Grupė	BPR	0,539 (0,456)	0,617 (0,524)	0,612	2	0,546	0,020
	PRR	0,344 (0,281)	0,600 (0,476)				
	L	0,321 (0,269)	0,446 (0,348)				
Atsistatymas		0,132 (0,218)	0,243 (0,213)	10,854	1	0,002	0,155
OL *Grupė	BPR	0,198 (0,281)	0,246 (0,216)	0,998	2	0,375	0,033
	PRR	0,084 (0,161)	0,251 (0,230)				
	L	0,115 (0,189)	0,235 (0,205)				
3 stresorius							
Laukimas		0,185 (0,315)	0,128 (0,309)	1,227	1	0,272	0,020
OL *Grupė	BPR	0,164 (0,392)	0,134 (0,358)	0,070	2	0,932	0,002
	PRR	0,199 (0,195)	0,133 (0,333)				
	L	0,193 (0,333)	0,118 (0,242)				
Stresorius:		0,521 (0,495)	0,467 (0,455)	0,547	1	0,462	0,009
OL *Grupė	BPR	0,624 (0,621)	0,681 (0,441)	0,584	2	0,561	0,018
	PRR	0,578 (0,505)	0,457 (0,390)				
	L	0,375 (0,309)	0,279 (0,454)				
Atsistatymas		0,174 (0,252)	0,168 (0,198)	0,003	1	0,958	0,000
OL *Grupė	BPR	0,197 (0,295)	0,222 (0,185)	0,761	2	0,472	0,025
	PRR	0,151 (0,245)	0,187 (0,200)				
	L	0,172 (0,227)	0,104 (0,197)				
4 stresorius:							
Laukimas		0,240 (0,334)	0,140 (0,314)	3,452	1	0,068	0,054
OL *Grupė	BPR	0,160 (0,291)	0,177 (0,335)	1,365	2	0,263	0,044
	PRR	0,311 (0,387)	0,118 (0,354)				
	L	0,244 (0,309)	0,127 (0,257)				
Stresorius		0,212 (0,424)	0,217 (0,286)	0,007	1	0,933	0,000
OL *Grupė	BPR	0,334 (0,476)	0,339 (0,256)	0,001	2	0,999	0,000
	PRR	0,233 (0,470)	0,234 (0,350)				
	L	0,074 (0,271)	0,082 (0,163)				

Efektas	Grupė	Matavimai, M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
		1	2				
Atsistatymas		-0,069 (0,245)	-0,015 (0,363)	1,265	1	0,265	0,020
OL *Grupė	BPR	-0,009 (0,143)	0,076 (0,329)	2,097	2	0,131	0,063
	PRR	-0,074 (0,304)	0,070 (0,371)				
	L	-0,124 (0,252)	-0,200 (0,330)				

* OL – odos laidumas; BPR – biogrijtamuju ryšiu paremta relaksacija; PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija; L – lyginamoji grupė.

2 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų odos temperatūros atsako stresoriams palyginimas tarp pirmo ir antrojo matavimų

Efektas	Grupė	Matavimai, M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
		1	2				
1 stresorius							
Laukimas		0,158 (0,695)	0,322 (0,635)	1,791	1	0,188	0,041
OT*Grupė	BPR	0,346 (0,841)	0,341 (0,629)	0,587	2	0,587	0,025
	PRR	0,029 (0,645)	0,221 (0,650)				
	L	0,096 (0,535)	0,442 (0,654)				
Stresorius		-0,234 (0,803)	-0,128 (0,722)	0,797	1	0,377	0,020
OT*Grupė	BPR	0,153 (0,802)	-0,083 (0,631)	2,281	2	0,115	0,102
	PRR	-0,382 (0,807)	-0,329 (0,653)				
	L	-0,519 (0,656)	0,086 (0,889)				
Atsistatymas		-0,314 (1,099)	-0,172 (1,151)	0,638	1	0,429	0,015
OT*Grupė	BPR	0,168 (1,079)	-0,329 (1,095)	2,331	2	0,110	0,100
	PRR	-0,594 (1,227)	-0,268 (1,210)				
	L	-0,562 (0,724)	0,173 (1,166)				
2 stresorius							
Laukimas		0,091 (0,470)	0,154 (0,419)	0,227	1	0,636	0,005
OT*Grupė	BPR	0,078 (0,458)	0,099 (0,384)	0,880	2	0,422	0,040
	PRR	-0,011 (0,522)	0,221 (0,527)				
	L	0,247 (0,406)	0,141 (0,314)				
Stresorius		-0,366 (0,532)	-0,281 (0,585)	0,549	1	0,463	0,013
OT*Grupė	BPR	-0,394 (0,544)	-0,481 (0,600)	1,449	2	0,246	0,063
	PRR	-0,338 (0,582)	0,007 (0,614)				
	L	-0,361 (0,486)	-0,363 (0,371)				
Atsistatymas		-0,455 (0,738)	-0,321 (0,785)	0,506	1	0,481	0,012
OT*Grupė	BPR	-0,731 (0,887)	-0,509 (0,768)	1,461	2	0,244	0,065
	PRR	-0,396 (0,629)	-0,026 (0,778)				
	L	-0,187 (0,577)	-0,451 (0,762)				
3 stresorius							
Laukimas		0,237 (0,540)	0,071 (0,323)	3,889	1	0,050	0,085
OT *Grupė	BPR	0,239 (0,536)	0,177 (0,304)	0,593	2	0,593	0,025
	PRR	0,191 (0,551)	0,021 (0,367)				
	L	0,291 (0,571)	0,003 (0,276)				
Stresorius		-0,077 (0,630)	-0,403 (0,592)	6,053	1	0,018	0,126
OT *Grupė	BPR	-0,020 (0,663)	-0,452 (0,700)	1,096	2	0,344	0,050
	PRR	0,019 (0,532)	-0,416 (0,593)				
	L	-0,285 (0,707)	-0,316 (0,443)				
Atsistatymas		-0,341 (0,788)	-0,305 (0,730)	0,234	1	0,631	0,006
OT *Grupė	BPR	-0,196 (0,906)	-0,508 (0,872)	3,469	2	0,041	0,145
	PRR	-0,068 (0,553)	-0,135 (0,666)				
	L	-0,834 (0,679)	-0,252 (0,587)				

Efektas	Grupė	Matavimai, M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
		1	2				
4 stresorius							
Laukimas		-0,031(0,391)	0,024 (0,392)	0,292	1	0,592	0,007
OT*Grupė	BPR	0,025 (0,463)	0,117 (0,488)	0,130	2	0,878	0,006
	PRR	-0,078 (0,276)	-0,008 (0,250)				
	L	-0,045 (0,440)	-0,063 (0,409)				
Stresorius		-0,238 (0,497)	-0,244 (0,671)	0,000	1	0,991	0,000
OT *Grupė	BPR	-0,129 (0,480)	-0,141 (0,608)	0,030	2	0,970	0,001
	PRR	-0,318 (0,337)	-0,352 (0,727)				
	L	-0,285 (0,679)	-0,244 (0,709)				
Atsistatymas		-0,450 (0,628)	-0,554 (0,649)	0,773	1	0,384	0,017
OT *Grupė	BPR	-0,423 (0,545)	-0,488 (0,658)	0,097	2	0,908	0,004
	PRR	-0,456 (0,569)	-0,532 (0,610)				
	L	-0,481 (0,831)	-0,675 (0,718)				

* OT – odos temperatūra; BPR – biogrižtamuoju ryšiu paremta relaksacija; PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija; L – lyginamoji grupė.

3 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų širdies susitraukimų dažnio atsako stresoriams palyginimas tarp pirmo ir antrojo matavimų

Efektas	Grupė	Matavimai, M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
		1	2				
1 stresorius							
Laukimas		7,024 (5,385)	4,280 (4,794)	9,499	1	0,003	0,165
ŠSD*Grupė	BPR	7,299 (5,390)	5,439 (3,425)	0,289	2	0,750	0,012
	PRR	7,606 (6,084)	4,133 (5,301)				
	L	6,078 (4,720)	3,214 (5,429)				
Stresorius		9,094 (7,136)	6,509 (5,285)	9,326	1	0,004	0,169
ŠSD*Grupė	BPR	9,237 (8,632)	7,579 (5,505)	1,273	2	0,290	0,052
	PRR	10,790 (7,551)	6,501 (5,803)				
	L	7,050 (4,567)	5,514 (4,556)				
Atsistatymas		0,655 (2,398)	0,133 (2,556)	1,498	1	0,227	0,031
ŠSD*Grupė	BPR	0,591 (3,505)	0,848(2,661)	1,072	2	0,350	0,044
	PRR	0,203 (1,554)	-0,319 (1,628)				
	L	1,229 (1,777)	-0,072 (3,227)				
2 stresorius							
Laukimas		4,816 (4,459)	3,002 (4,562)	8,416	1	0,006	0,147
ŠSD*Grupė	BPR	6,001 (4,538)	2,243 (3,742)	2,670	2	0,079	0,098
	PRR	4,801 (5,289)	3,992 (5,394)				
	L	3,577 (3,211)	2,815 (4,545)				
Stresorius		8,359 (5,863)	7,238 (6,899)	1,867	1	0,178	0,037
ŠSD*Grupė	BPR	11,031(6,265)	8,993 (7,912)	0,488	2	0,617	0,020
	PRR	8,467 (5,659)	7,295 (7,018)				
	L	5,421 (4,134)	5,324 (5,345)				
Atsistatymas		-0,889 (2,348)	0,631 (2,784)	8,688	1	0,005	0,153
ŠSD*Grupė	BPR	-0,954 (2,374)	0,821 (3,646)	0,200	2	0,819	0,008
	PRR	-0,476 (2,477)	0,584 (1,708)				
	L	-1,254 (2,259)	0,466 (2,753)				
3 stresorius							
Laukimas		3,774 (4,101)	3,615 (3,488)	0,053	1	0,820	0,001
ŠSD*Grupė	BPR	4,617 (3,500)	3,795 (4,005)	0,601	2	0,552	0,024
	PRR	3,714 (4,566)	3,226 (2,978)				
	L	2,939 (4,294)	3,792 (3,528)				

Efektas	Grupė	Matavimai, M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
		1	2				
Stresorius		6,820 (5,714)	4,025(5,115)	15,622	1	<0,001	0,242
ŠSD*Grupė	BPR	7,597 (6,290)	4,720 (5,714)	0,798	2	0,456	0,032
	PRR	7,893 (6,055)	4,040 (5,104)				
	L	4,925 (6,380)	3,275 (4,637)				
Atsistatymas		-0,211 (2,666)	0,597 (2,687)	2,424	1	0,126	0,047
ŠSD*Grupė	BPR	-0,178 (2,381)	0,544 (2,841)	0,950	2	0,394	0,037
	PRR	0,294 (2,844)	0,264 (1,954)				
	L	-0,749 (2,823)	0,985 (3,216)				
4 stresorius							
Laukimas		5,432 (4,755)	4,518 (4,328)	1,651	1	0,205	0,033
ŠSD*Grupė	BPR	6,665 (4,407)	4,235 (3,884)	1,285	2	0,286	0,050
	PRR	5,397 (4,488)	5,382 (4,310)				
	L	4,083 (5,315)	3,864 (4,908)				
Stresorius		0,664 (4,399)	-0,244 (5,197)	1,646	1	0,206	0,032
ŠSD*Grupė	BPR	2,199 (4,279)	0,016 (5,227)	0,919	2	0,406	0,036
	PRR	1,429 (4,364)	1,138 (6,163)				
	L	-1,925 (3,576)	-2,093 (3,436)				
Atsistatymas		-2,106 (3,086)	-1,584 (2,436)	1,234	1	0,272	0,025
ŠSD*Grupė	BPR	-2,291 (2,871)	-2,624 (2,503)	1,007	2	0,373	0,039
	PRR	-1,070 (3,301)	-0,490 (1,414)				
	L	-3,064 (2,897)	-1,645 (2,841)				

* ŠSD – širdies susitraukimų dažnis; BPR – biogražtamuojų ryšiu paremta relaksacija; PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija; L – lyginamoji grupė.

4 lentelė. A tipo elgsena pasižyminčių merginų kvėpavimo dažnio atsako stresoriams palyginimas tarp pirmo ir antrojo matavimų

Efektas	Grupė	Matavimai, M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
		1	2				
1 stresorius							
Laukimas		3,073 (2,682)	3,008 (3,196)	0,014	1	0,906	0,000
KD*Grupė	BPR	1,952 (2,828)	2,341 (3,330)	0,778	2	0,464	0,023
	PRR	3,502 (2,560)	3,861 (3,400)				
	L	3,649 (2,456)	2,727 (2,764)				
Stresorius		3,620 (3,687)	4,282 (3,601)	1,650	1	0,204	0,026
KD*Grupė	BPR	3,689 (4,030)	5,283 (3,809)	2,345	2	0,104	0,069
	PRR	3,551 (4,460)	5,008 (3,934)				
	L	3,623 (2,528)	2,673 (2,482)				
Atsistatymas		0,423 (1,914)	0,362 (2,401)	0,029	1	0,865	0,000
KD*Grupė	BPR	0,035 (1,469)	-0,057 (3,286)	0,209	2	0,812	0,007
	PRR	0,201 (2,315)	0,448 (1,707)				
	L	0,975 (1,718)	0,619 (2,219)				
2 stresorius							
Laukimas		2,997 (3,385)	2,421 (3,460)	1,024	1	0,315	0,015
KD*Grupė	BPR	3,187 (2,816)	1,783 (3,274)	0,726	2	0,488	0,022
	PRR	3,370 (4,187)	3,688 (3,927)				
	L	2,466 (3,064)	1,790 (2,907)				
Stresorius		3,618 (3,311)	3,579 (3,902)	0,000	1	0,992	0,000
KD*Grupė	BPR	3,957 (3,879)	4,576 (3,861)	1,345	2	0,268	0,040
	PRR	3,856 (3,452)	4,376 (4,330)				
	L	3,090 (2,620)	1,935 (3,042)				

Efektas	Grupė	Matavimai, M (SD)		F	df	p	Dalin η^2
		1	2				
Atsistatymas		0,797 (1,867)	0,083 (2,446)	3,612	1	0,062	0,053
KD*Grupė	BPR	0,985 (2,166)	0,244 (2,404)	0,047	2	0,954	0,001
	PRR	0,837 (1,605)	0,279 (2,786)				
	L	0,590 (1,853)	-0,243 (2,212)				
3 stresorius							
Laukimas		1,747 (2,897)	2,234 (2,940)	1,212	1	0,275	0,018
KD*Grupė	BPR	0,980 (2,503)	1,811 (3,462)	1,256	2	0,291	0,037
	PRR	1,884 (2,934)	3,061 (2,406)				
	L	2,319 (3,152)	1,828 (2,836)				
Stresorius		2,821 (2,733)	3,028 (3,670)	0,212	1	0,647	0,003
KD*Grupė	BPR	3,191 (2,960)	3,984 (3,846)	0,457	2	0,636	0,015
	PRR	3,330 (2,986)	3,344 (3,776)				
	L	2,026 (2,152)	1,838 (3,203)				
Atsistatymas		0,757 (2,210)	0,752 (2,124)	0,001	1	0,981	0,000
KD*Grupė	BPR	0,142 (1,883)	0,368 (1,910)	0,339	2	0,714	0,010
	PRR	1,548 (2,425)	1,122 (2,500)				
	L	0,589 (2,150)	0,764 (1,951)				
4 stresorius							
Laukimas		3,396 (3,300)	3,607 (3,350)	0,154	1	0,696	0,002
KD*Grupė	BPR	3,111 (2,962)	3,638 (2,963)	0,169	2	0,845	0,005
	PRR	4,660 (3,926)	4,430 (3,609)				
	L	2,351 (2,474)	2,717 (3,334)				
Stresorius		0,542 (3,774)	0,773 (3,109)	0,207	1	0,651	0,003
KD *Grupė	BPR	0,285 (3,665)	0,858 (3,772)	0,190	2	0,827	0,006
	PRR	0,732 (4,572)	1,064 (2,699)				
	L	0,607 (3,139)	0,414 (2,871)				
Atsistatymas		0,902 (2,455)	1,808 (2,652)	5,311	1	0,024	0,076
KD *Grupė	BPR	1,291 (2,800)	2,738 (2,656)	0,709	2	0,496	0,021
	PRR	0,784 (2,499)	1,781 (2,999)				
	L	0,647 (2,095)	0,944 (2,012)				

* KD – kvėpavimo dažnis; BPR – biogrįžtamuoju ryšiu paremta relaksacija; PRR – progresuojančioji raumenų relaksacija; L – lyginamoji grupė.

Gabija JARAŠIŪNAITĖ

**ASMENŲ, PASIŽYMINČIŲ A TIPO ELGSENA, FIZIOLOGINIS
IR EMOCINIS ATSAKAS Į STRESORIUS BEI JO KITIMAS
PO RELAKSACIJOS MOKYMŲ**

Daktaro disertacija

Išleido ir spaudino – Vytauto Didžiojo universiteto bibliotekos Leidybos skyrius

(S.Daukanto g.27, LT-44249 Kaunas)

Užsakymo Nr. K15-114. Tiražas 15 egz. 2015 10 22.

Nemokamai.