

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS
REABILITACIJOS, FIZINĖS IR SPORTO MEDICINOS KATEDRA

Tvirtinu:
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto
Reabilitacijos studijų programos komiteto
pirmininkas prof. dr. J. Raistenskis
Data:

Karina Lužina

**MOKYMO POVEIKIS INTELEKTO SUTRIKIMĄ TURINČIŲ
ASMENŲ FIZINIAM AKTYVUMUI IR GYVENIMO KOKYBEI**

TAIKOMOSIOS FIZINĖS VEIKLOS MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Darbo vadovas: asist. J. Kesienė
Darbo priėmimo data:
Parašas

VILNIUS, 2017

ANOTACIJA

Taikomosios fizinės veiklos magistro darbas „Mokymo poveikis intelekto sutrikimą turinčių asmenų fiziniam aktyvumui ir gyvenimo kokybei“ atliktas Trakų neįgaliųjų užimtumo centre nuo 2016 lapkričio mėn. iki 2017 gegužės mėn.

Darbo autorius: Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros Taikomios fizinės veiklos magistro programos II kurso studentė Karina Lužina.

Darbo vadovas: asist. J. Kesienė, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra.

Darbas apsvaustytas VU MF Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros posėdyje 2017 m. gegužės 09 dieną.

Darbo recenzentai:

1. Prof. dr. V. Alekna
2. Lekt. dr. I. Muntianaitė

Taikomosios fizinės veiklos magistro darbas „Mokymo poveikis intelekto sutrikimą turinčių asmenų fiziniam aktyvumui ir gyvenimo kokybei“ ginamas viešame Taikomios fizinės veiklos magistro baigiamųjų darbų gynimo komisijos posėdyje, kuris įvyks 2017 m. birželio mėn. 8 d. 9.00 val. VUL SK Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedroje.

TURINYS

SANTRAUKA.....	4
SUMMARY.....	6
SANTRUMPOS.....	8
DARBE PATEIKŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	9
DARBE PATEIKTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	10
ĮVADAS.....	11
1. LITERATŪROS APŽVALGA.....	13
1.1. Intelektu sutrikimo apibūdinimas, paplitimas, etiologiniai veiksniai ir būdingos savybės.....	13
1.2. Intelektu sutrikimą turinčių asmenų fizinio aktyvumo ypatumai.....	15
1.3. Fizinio aktyvumo tyrimo metodai.....	18
1.4. Fizinis aktyvumas.....	22
2. TYRIMO ORGANIZAVIMAS IR METODIKA.....	25
2.1. Tyrimo organizavimas.....	25
2.2. Tyrimo metodai.....	26
2.3. Statistinė duomenų analizė.....	27
3. TYRIMO REZULTATAI.....	29
3.1. Demografinių duomenų vertinimas.....	29
3.2. Fizinio pajėgumo vertinimas Harvardo laipiojimo testu.....	29
3.3. Fizinio aktyvumo žingsniamačiu nustatymas.....	31
3.4. Gyvenimo kokybės vertinimas SF-36 klausimynu.....	32
3.5. Fizinio aktyvumo vertinimas Tarptautiniu fizinio aktyvumo klausimynu.....	35
4. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS.....	42
5. IŠVADOS.....	45
6. REKOMENDACIJOS.....	46
7. LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	47
8. PRIEDAI.....	54
8.1. Priedas. INFORMUOTO ASMENS SUTIKIMO FORMA.....	54
8.2. Priedas. TIRIAMOJO ASMENS DUOMENYS.....	54
8.3. Priedas. ŽINGSNIAMAČIO VERTINIMO DUOMENYS.....	55
8.4. Priedas. HARVARDO LAIPIOJIMO TESTO VERTINIMO DUOMENYS.....	55
8.5. Priedas. TARPTAUTINIS FIZINIO AKTYVUMO KLAUSIMYNAS.....	55
8.6. Priedas. SF-36 KLAUSIMYNAS.....	59

SANTRAUKA

Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas
Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros
Taikomosios fizinės veiklos magistrantūros programa

MOKYMO POVEIKIS INTELEKTO SUTRIKIMĄ TURINČIŲ ASMENŲ FIZINIAM AKTYVUMUI IR GYVENIMO KOKYBEI

Taikomosios fizinės veiklos magistro baigiamasis darbas

Darbo autorė: Karina Lužina

Darbo vadovė: asist. J. Kesienė, Vilniaus universitetas.

Fizinis aktyvumas, sveikata ir gyvenimo kokybė yra tarpusavyje susiję. Mokslinėje literatūroje randama duomenų apie asmenų, turinčių intelekto sutrikimą, fizinio aktyvumo stoką. Taip pat moksliniuose šaltiniuose randama informacija apie vienkartinį ir daugkartinį mokymo užsiėmimų poveikį fizinio aktyvumo didinimui.

Raktiniai žodžiai: *fizinis aktyvumas, fizinis pajėgumas, gyvenimo kokybė, mokymo užsiėmimas, intelekto sutrikimą turintys asmenys.*

Tyrimo tikslas: įvertinti mokymo poveikį intelekto sutrikimą turinčių asmenų fiziniam aktyvumui, fiziniam pajėgumui ir gyvenimo kokybei.

Uždaviniai:

1. Įvertinti tyrime dalyvavusių asmenų fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės rodiklius.
2. Įvertinti tiriamosios ir kontrolinės grupės asmenų turinčių intelekto sutrikimą fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės pokyčius.
3. Palyginti tiriamosios ir kontrolinės grupės asmenų fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės pokyčius.

Tyrimo organizavimas. Tyrimas buvo atliktas Trakų neįgaliųjų užimtumo centre. Jame dalyvavo 50 intelekto sutrikimą turinčių asmenų. Buvo vertinami tiriamųjų fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės parametrai. Tiriamieji patogiosios atrankos būdu buvo suskirstyti į dvi grupes: tiriamąją (n=25) ir kontrolinę (n=25). Tiriamajai grupei buvo taikytas mokymo užsiėmimas, o kontrolinės grupės asmenims duotos spausdintos fizinio aktyvumo rekomendacijos.

Duomenų analizė atlikta naudojant „SPSS for Windows 23“ ir „Excel 2010“ programas.

Rezultatai ir išvados.

Įvertinus tiriamųjų fizinio aktyvumo rodiklius Harvardo laipiojimo testu nustatyta, kad abiejų grupių fizinio pajėgumo lygis yra vidutinis.

Įvertinus tiriamosios grupės asmenų fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės rodiklius, nustatytas statistiškai reikšmingas pokytis ($p < 0,05$). Kontrolinės grupės asmenų fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės rodikliai taip pat padidėjo, tačiau statistiškai nereikšmingai ($p > 0,05$).

Tiriamosios ir kontrolinės grupės fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės rodiklių pokyčiai padidėjo, tačiau lyginant grupes šis pokytis yra statistiškai nereikšmingas ($p > 0,05$).

SUMMARY

Vilnius University Faculty of Medicine
The department of Rehabilitation, Physical and Sports Medicine
Master of Adapted Physical Activity program

The Effects of Teaching in People with Intellectual Impairment on Physical Activity and Quality of Life

Adapted Physical Activity master's thesis

The Author: Karina Lužina.

Academic Advisor: asist. J. Kesienė, Vilnius University.

Physical activity, health and quality of life are interrelated. Variety of scientific researches declares that people with intellectual impairment have lack of physical activity. Accordingly, scientific publications announce one – time and multiple teaching effects on improvement of physical activity.

Keywords: *physical activity, physical capacity, quality of life, teaching session, people with mental disorder.*

The aim of research work: to evaluate teaching effect on physical activity, physical capacity and quality of life in people with mental disorder.

Tasks of work:

1. To estimate the indicators of physical activity, physical capacity and quality of life in participants of this study
2. To assess alteration of physical activity, physical capacity and quality of life in experimental and control groups participants with intellectual impairment.
3. To compare alterations of physical activity, physical capacity and quality of life in both experimental and control groups.

Materials and methods. The study was accomplished at Trakų disabled people employment center. This study attended 50 people with mental intellectual impairment. Quality parameters of physical activity, physical capacity and quality of life were evaluated. The subjects were assigned to two groups: experimental (n=25) and control (n=25). The experimental group received teaching session and control group have got printed recommendations of physical activity.

Data analysis. Was performed using statistical analysis programs „SPSS for Windows 23“ and „Excel 2010“.

Results and conclusions.

Physical activity results of Harvard step test determined that both groups results were average.

Evaluated experimental group physical activity, physical capacity and quality of life results, the alteration improved statistically significantly ($p < 0,05$). In control group physical activity, physical capacity and quality of life results improved respectively, but insignificantly ($p > 0,05$).

Experimental and control groups quality results of physical activity, physical capacity and quality of life improved, but no statistically significant difference was found between the groups ($p > 0,05$).

SANTRUMPOS

PSO - Pasaulio sveikatos organizacija

FA - fizinis aktyvumas

IQ - intelekto koeficientas

MAQ - Modifiable Activity Questionnaire

PWMAQ - Previous Week Modifiable Activity Questionnaire

PAR-Q - Physical Activity Readiness Questionnaire

RPAQ - Recent Physical Activity Questionnaire

IPAQ-S - International Physical Activity Questionnaire (Short Version)

IPAQ-L - International Physical Activity Questionnaire (Long Version)

PDPAR - Previous Day Physical Activity Recall

PAR - 7-day Physical Activity Recall

MET - metabolinis ekvivalentas

BDNF - smegeninės kilmės neurotropinis faktorius

ŠKS - širdies kraujagyslių sistema

HI – Harvardo indeksas

p – patikimumas

n – tiriamųjų skaičius

SN – standartinis nuokrypis

VF – veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų,

S – skausmas

BSV – bendras sveikatos vertinimas

EG – energingumas/gyvybingumas

SF – socialinė funkcija

VE – veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų

EB – emocinė būklė

min. – minutės

sav. – savaitė.

DARBE PATEIKŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Protinio atsilikimo etiologiniai veiksniai.....	13
2 lentelė. Fizinį aktyvumą vertinantys klausimynai.....	20
3 lentelė. Bendra tiriamųjų charakteristika.....	29
4 lentelė. Tiriamosios grupės SF-36 klausimyno sričių duomenys.....	33
5 lentelė. Kontrolinės grupės SF-36 klausimyno sričių duomenys.....	34
6 lentelė. SF- 36 klausimyno sričių pokyčiai tarp grupių.....	34
7 lentelė. Tiriamosios grupės Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno sričių duomenys.....	36
8 lentelė. Kontrolinės grupės Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno sričių duomenys.....	36
9 lentelė. Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno sričių pokyčiai tarp grupių.....	37

DARBE PATEIKTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Harvardo laipiojimo testo I testavimo rezultatai.....	30
2 pav. Harvardo laipiojimo testo pokyčiai.....	30
3 pav. Nueitų žingsnių skaičių per savaitę vidurkiai I testavimo rezultatai.....	31
4 pav. Nueitų žingsnių skaičiaus pokyčiai.....	32
5 pav. SF-36 klausimyno sričių I testavimo duomenys.....	32
6 pav. Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno testo sričių I testavimo rezultatai.....	35
7 pav. Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno bendras visų sričių testo I testavimo rezultatas.....	37
8 pav. Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno bendras visų sričių pokyčiai.....	38
9 pav. Laiko praleisto sėdint darbo dieną I testavimo rezultatai.....	39
10 pav. Laiko, praleisto sėdint darbo dieną, pokyčiai.....	39
11 pav. Laiko praleisto sėdint savaitgalio dieną I testavimo rezultatai.....	40
12 pav. Laiko, praleisto sėdint savaitgalio dieną, pokyčiai.....	41

ĮVADAS

Fiziniam aktyvumui priskiriamos įvairios veiklos, tokios kaip: laisvalaikio užsiėmimai, mankštos, pratybos, varžybos, namų ūkio darbai ir kitos veiklos, kurioms atlikti reikia fizinių pastangų. Sveikata, fizinis aktyvumas ir gyvenimo kokybė yra tarpusavyje susiję komponentai. Žmogaus organizme, kuris atlieka reguliarią fizinę veiklą, vyksta funkciniai bei morfologiniai pakitimai. Fizinis aktyvumas gali padėti išvengti širdies ir kraujagyslių ligų, diabeto, vėžio, depresijos arba gali šias ligas atitolinti [1]. Todėl PSO (Pasaulio sveikatos organizacija) rekomenduoja suaugusiam žmogui būti fiziškai aktyviam bent 30 minučių per dieną didžiąją dalį savaitės dienų [2]. Nuolat fiziškai aktyvūs turi išlikti ne tik sveiki asmenys, bet ir žmonės turintys sveikatos problemų.

Mokslinėje literatūroje randama duomenų apie asmenų, turinčių intelekto sutrikimą, fizinio aktyvumo stoką [3]. Žmonės, turintys protinę negalią, yra nepakankamai fiziškai aktyvūs ir tai neigiamai veikia jų sveikatą [4]. Oppewal A. ir bendraautorai atliko trijų metų trunkantį epidemiologinį tyrimą, kurio metu buvo nustatytas žymus, suaugusių asmenų, turinčių proto negalią, kasdienio fizinio aktyvumo nuosmukis [5]. Šių asmenų nepakankamą fizinį aktyvumą gali sąlygoti FA (fizinio aktyvumo) naudos nuvertinimas ir motyvacijos stoka [6].

Apie suaugusių asmenų, turinčių intelekto sutrikimą, fizinį aktyvumą sąlygojančius veiksnius ir jo vertinimo metodus rašo (Barnes, 2013; Dixon-Ibarra, 2013; Finlayson, 2011; Fret, 2004; Mckeon, 2013; Philips, Molland, 2011; Hilgenkamp, 2012; Peterson, 2008; Stanish, 2004; Stanish, Draheim 2005; Tample, 2007; Emerson, 2005; Finlayson, 2009; Hawkins, Look, 2006; McGuire, 2007) ir kiti tyrėjai. Taip pat moksliniuose šaltiniuose randama informacija apie vienkartinį [22, 23] ir daugiartinį mokymo užsiėmimų poveikį fizinio aktyvumo didinimui. Tačiau trūksta informacijos intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinio aktyvumo skatinimui skirtą mokymo poveikį.

Hipotezė. Mokymo užsiėmimas didina intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinį aktyvumą.

Tyrimo objektas. Asmenų, turinčių intelekto sutrikimą, fizinio aktyvumo ir gyvenimo kokybės pokyčio įvertinimas po mokymo intervencijos taikymo.

Tyrimo subjektas. Asmenys, turintys intelekto sutrikimą.

Tyrimo tikslas. Įvertinti mokymo poveikį intelekto sutrikimą turinčių asmenų fiziniam aktyvumui, fiziniam pajėgumui ir gyvenimo kokybei.

Uždaviniai:

1. Įvertinti tyrime dalyvavusių asmenų fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės rodiklius.
2. Įvertinti tiriamosios ir kontrolinės grupės asmenų turinčių intelekto sutrikimą fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės pokyčius.
3. Palyginti tiriamosios ir kontrolinės grupės asmenų fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės pokyčius.

Darbo mokslinis naujumas. Mokslinėje literatūroje randama nemažai tyrimų, analizuojančių mokymo užsiėmimų poveikį fizinio aktyvumo didinimui. Tačiau trūksta informacijos apie mokymo poveikį intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinio aktyvumo skatinimui. Todėl yra poreikis atskleisti vienkartinio mokymo užsiėmimo poveikį intelekto sutrikimą turinčių asmenų fiziniam aktyvumui ir gyvenimo kokybei, o tai sąlygos tyrimo naujumą.

Darbo praktinė reikšmė. Tyrimas gali padėti nustatyti mokymo užsiėmimo poveikį intelekto sutrikimą turinčių asmenų fiziniam aktyvumui bei remiantis gautais rezultatais sukurti praktines rekomendacines, kuriomis remiantis būtų galima prisidėti prie intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinio aktyvumo didinimo.

1. LITERATŪROS APŽVALGA

1.1. Intelektų sutrikimo apibūdinimas, paplitimas, etiologiniai veiksniai ir būdingos savybės

Terminas „intelektų negalia“ gali būti vartojamas lygiagrečiai su protiniu atsilikimu. Dokumentuose šalia šio termino reikia pažymėti atitinkamą kodą iš kategorijos F70-F79 *Protinis atsilikimas*, kuris nurodo sutrikimo laipsnį:

- F70 - Lengvas protinis atsilikimas, kai IQ svyruoja apytiksliai nuo 50 iki 69 balų.
- F71 - Vidutinis protinis atsilikimas, kai IQ svyruoja apytiksliai nuo 35 iki 49 balų.
- F72 - Sunkus protinis atsilikimas, kai IQ svyruoja apytiksliai nuo 20 iki 34 balų.
- F73 - Gilus protinis atsilikimas, kai IQ būna mažiau nei 20 balų.
- F78 - Kitas protinis atsilikimas.
- F79 - Nepatikslingas protinis atsilikimas.

Intelektų sutrikimas skirstomas į įgimtą ir įgytą.

Tarptautinėje statistinėje ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijoje (TLK-10-AM, 2015) protinis atsilikimas apibrėžiamas kaip sulėtėjusios arba neužbaigtos protinės raidos būseną, kai sutrinka įgūdžiai, pasireiškiantys vystymosi metu ir lemiantys bendrąjį intelektų lygį: pažintinius, kalbinius, motorinius ir socialinius sugebėjimus [24].

Protinis atsilikimas apima 1-3% bendros populiacijos. Kognityviniai sutrikimai vaikystėje yra pagrindinė visuomenės sveikatos problema, kuri būdinga ypač besivystančiose šalyse. Taip pat protinis atsilikimas daro įtaką gyvenimo kokybei ir produktyvumui ne tik sergantiems, bet ir jų šeimos nariams, visuomenei [25].

1 lentelė. Protinio atsilikimo etiologiniai veiksniai (pagal Katz G. Ir kt. [26])

1. Genetiniai (chromosomų sutrikimai, Dauno sindromas, Fraglijos X sindromas, Prader – Willi sindromas, Rett sindromas, neurofibromatozė, šakniagumbinė sklerozė, Lešo-Naijano sindromas, adrenoleikodistrofija ir kita).
2. Paveldimi (<i>fenilketonurija</i> , galaktosemija, Vilsono liga, <i>Tay-Sachs liga</i> , <i>glikogeno kaupimosi liga</i>).
3. Įgyti: 3.1. Įgimti.

Gali būti suskirstyti taip:

- Medžiagų apykaitos (naujagimių hipotirozė).
- Toksiniai (apsinuodijimas švinu, vaisiaus alkoholinis sindromas, medžiagų sąveika prenataliniu laikotarpiu).
- Infekciniai (raudonukė, citomegalo virusų infekcija, sifilis, taksoplazmozė, paprasta pūslelinė (genitalinis tipas II)).

3.2. Raidos.

- Prenatalinis laikotarpis (toksemija, nevaldomas diabetas, prasta vaisiaus mityba, makšties kraujavimas, vaisiaus patologija dėl placentos ir virkštelės).
- Perinatalinis laikotarpis (naujagimių anoksija, asfiksija).
- Postnatalinis laikotarpis (encefalopatija, galvos smegenų sukrėtimas, encefalitas, meningitas).

3.3. Aplinkos ir sociokultūriniai veiksniai.

Intelektu sutrikimą turintiems asmenims būdingi veiklų apribojimai:

- Bendravimas.
- Apsitarnavimas.
- Namų ruošos darbai.
- Socialiniai gebėjimai.
- Savikontrolė.
- Bendruomeninė veikla.
- Sveikata ir sauga.
- Akademiniai įgūdžiai.
- Laisvalaikis.
- Darbas.

Intelektinė negalia paveikia visas žmonių gyvenimo sritis. Gyvenimo kokybė keičiasi dėl elgesio sutrikimų, intelektinių ir motorinių funkcijų pablogėjimo. Deja, išgydyti intelektinę negalią tik šiuolaikinės medicinos pagalba negalima. Tačiau yra galimybė pagerinti žmogaus gyvenimo kokybę, koordinaciją, eiseną ir kasdieninės veiklos veiksmus atliekant fizinius pratimus [27].

Žmonėms, turintiems pažintinius sutrikimus, būdinga motyvacijos stoka ir didelis poreikis sulaukti paskatinimo iš kitų [28].

Moksliniai tyrimai atskleidžia intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinio aktyvumo skatinimo poreikį.

1.2. Intelektu sutrikimà turinčių asmenų fizinio aktyvumo ypatumai

Asmenys turintys negalià rečiau dalyvauja visuomeninėse veiklose palyginus su sveikais asmenimis. Jie dažnai riboja socialinius ryšius su artimaisiais, draugais, taip pat vengia dalyvauti visuomeninėse veiklos srityse: švietimo, užimtumo ar laisvalaikio veiklose. Pagal socialinės praktikos teoriją visuomeninis aktyvumas yra būtina žmogaus gyvenimo dalis, o žmogaus subjektyvumas yra grindžiamas pasirinkimo variantais. Žmonės su negalia turi teisę į prieinamumą ir dalyvavimą visose socialinėse ir visuomeninėse veiklose.

Žmonės su negalia gali dalyvauti fizinėse veiklose, kai jos būna prieinamos ir pritaikytos pagal tam tikrą negalią ir jos lygį. Be to, dalyvavimas fizinėje veikloje gali padidinti įgalinimą, savivoką, gyvenimo kokybę, teigiamą savo kūno įvaizdį bei socialinio savarankiškumo lygį [29]. Stankutė V. ir jos bendraautorai fizinę veiklą apibrėžia kaip vieną iš tinkamiausių būdų neįgaliesiems integruotis visuomenėje, kuomet skatinamas poreikis judėti, gaunama įvairių žinių, lavinamas mokymasis ir įgūdžiai, žadinamos teigiamos emocijos, ugdomos dorovinės nuostatos bei teigiami charakterio bruožai [30].

Jankowicz-Szymanska A. su bendraautorais nagrinėjo jaunų asmenų su protine negalia statinį balansą. Tyrime dalyvavo 40 moterų ir vyrų, turinčių lengvą Dauno sindromo lygį. Iš jų 20 tiriamųjų atsitiktinės atrankos būdu pateko į kontrolinę grupę. Kiti 20 asmenų tris mėnesius dalyvavo sensomotorinėje treniruotėje. Du kartus per savaitę eksperimentinės grupės dalyviai atlikinėjo pratimus su reabilitaciniais kamuoliais ir balansinėmis platformomis. Tyrimo pradžioje rezultatai ant balansinės pusiausvyros platformos parodė, kad statinė pusiausvyra abejuose grupėse yra panaši. Po trijų mėnesių trukusių treniruočių buvo pakartotas testas su balansine platforma. Rezultatai parodė, kad eksperimentinės grupės dalyvių pusiausvyra pagerėjo, tačiau statistiškai reikšmingų rezultatų negauta. Taigi, šio tyrimo autoriai paskelbė, kad atliekant pratimus su nestabiliomis plokštumomis, pagerėja lengvą intelekto sutrikimą turinčių asmenų gilieji jutimai [27].

Finlayson J. kartu su bendraautorais atliko tyrimą, kuriame dalyvavo 62 vyresnio amžiaus žmonės, turintys lengvą arba vidutinį intelekto sutrikimą. Tyrimo metu buvo naudojamas judesių fiksatorius, kurį 41 tiriamasis (66 proc.) dėvėjo 5 dienas. Iš jų tik 11 asmenų (27 proc.) pasiekė rekomenduojamą 10000 žingsnių skaičių per dieną ir tik 6 asmenys (15 proc.) buvo pasiekę rekomenduojamą daugiau nei 30 minučių vidutinio intensyvumo fizinės veiklos aktyvumo lygį ne mažiau kaip 5 dienas per savaitę [9]. Panašus tyrimas buvo atliktas Hilgenkamp T.I. ir jos bendraautorių. Žingsniamačiu buvo vertinami vyresnio amžiaus (virš 50 metų) asmenys turintys

intelekto sutrikimą. Iš 257 dalyvių tik 16,7 proc. pasiekė rekomenduojamą normą - 10000 žingsnių/dieną. 36,2 proc. nuėjo 7500 žingsnių/dieną. Šio tyrimo rezultatai rodo šios amžiaus grupės fizinio aktyvumo stoką [13]. Panašius rezultatus gavo ir Peterson J.J. Šiame tyrime dalyvių nueitų žingsnių skaičius siekė 6508 žingsnius per dieną. Taip pat buvo ištirta, kad asmenys turintys lengvą intelekto sutrikimą buvo aktyvesni nei tie, kurie turėjo vidutinio sunkumo intelekto sutrikimą. Dalyviai buvo aktyvesni darbo dienomis nei savaitgaliais ir mažiausiai aktyvūs vakaro laikotarpiu, lyginant su ryto ir popietės valandomis [14]. Barnes T.L. su bendraautorais tyrimo metu nagrinėjo intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinio aktyvumo, jos veiklos rūšių ir kūno masės indekso sąsajas. Tyrime dalyvavo 294 asmenys. Akselerometrais buvo registruoti 131 dalyvių kūno judesiai. Tarp dalyvių 79,6 proc. turėjo antsvorį. Vidutinio sunkumo fizinė veikla siekė 108,6 minutes per savaitę. Dažniausia fizinė veikla buvo vaikščiojimas (53,7 proc.). Taip pat 26 proc. asmenų nurodė fizinio aktyvumo stoką. Asmenys, kurie turėjo mažesnę KMI dažniau bėgiojo. Rezultatai parodė, kad asmenų, turinčių didelį KMI rodiklį buvo prastesnis fizinio aktyvumo lygis. Tuo tarpu asmenys su mažesniu KMI nurodė dalyvaujantys ir intensyviose fizinėse veiklose [7].

Dixon-Ibarra A. ir kiti atliko tyrimą, kurio tikslas buvo nustatyti vyresnio amžiaus žmonių, turinčių protinę negalią, fizinį aktyvumą ir palyginti jį su jaunesnio amžiaus žmonių, turinčių šį sutrikimą bei su sveikų vyresnio amžiaus žmonių fiziniu aktyvumu. Tyrime dalyvavo 109 tiriamieji. Buvo naudojami žingsniamačiai ir akselerometrai, nustatant fizinio aktyvumo intensyvumą ir nueitų žingsnių skaičių. Rezultatai parodė, kad vyresnio amžiaus žmonių, turinčių proto negalią fizinis aktyvumas yra mažesnis nei lyginamųjų grupių. Tik nedidelė vyresnio amžiaus žmonių su proto negalia dalis (6 proc.) laikėsi fizinio aktyvumo rekomendacijų. Tyrimo metu buvo pastebėta, kad ši tiriamoji grupė didžiąją dienos dalį praleido pasyviai sėdint [8].

McKeon M. atliko tyrimą, kuriame ištyrė 17 vyrų, turinčių intelekto sutrikimą, fizinį aktyvumą. Duomenys buvo renkami akselerometru ir Tarptautiniu fizinio aktyvumo klausyminu. Panašūs rezultatai gauti abiem taikomais tyrimo metodais. Tyrimo metu nustatyta, kad 50 proc. tiriamųjų nėra pakankamai fiziškai aktyvūs [11]. Stanish H.I. kartu su bendraautorais 2005 metais atliko tyrimą, kuriame dalyvavo 103 suaugę asmenys turintys intelekto sutrikimą. Iš viso tyrime dalyvavo 65 vyrai ir 38 moterys. Buvo naudojami du tyrimo metodai. Žingsniamačiu buvo ištirta, kad tiriamieji vidutiniškai nueidavo 58,321 žingsnių per dieną ir tik 21,4 proc. dalyvių nuėjo rekomenduojamą kiekį - 10000 žingsnių. 17,5 proc. dalyvių pranešė, kad užsiima aktyvia fizine veikla 5 kartus per savaitę po 30 minučių. Gavus fizinio aktyvumo rekomendacijas, 68,9 proc. tyrimųjų pradėjo jų laikytis [16]. Temple V.A. taip pat atliko tyrimą su suaugusiais asmenimis, turinčiais proto negalią. Šio tyrimo tikslas buvo ištirti ryšį tarp

dalyvavimo fizinėje veikloje ir veiksmų, keičiančių elgesį: malonumą, pirmenybę ir kliūtis. Išnagrinėjus šiuos santykius padidėja suaugusių asmenų su intelekto sutrikimu supratimas apie fizinio aktyvumo elgesį. Nueitų žingsnių skaičius buvo fiksuojamas 37 asmenims vieną savaitę. O informacija apie fizinę veiklą įtakojančius veiksmus buvo renkama apklausos būdu. Vidutinis nueitų žingsnių skaičius per dieną svyravo nuo 1658 iki 19303. Statistiškai reikšmingas ryšys buvo nustatytas tarp kliūčių, sąlygojančių fizinį aktyvumą ir nueitų žingsnių skaičių. Tiriamieji nurodė, kad didžiausia kliūtis buvo fizinio aktyvumo galimybių prieinamumas. Apibendrinant rezultatus tyrimo autoriai padarė išvadą, kad tiriamųjų noras užsiimti fizine veikla yra sąmoningai valdomas ir pasiekiamas. Todėl asmenims, turintiems intelekto sutrikimą, reikia paaiškinti fizinio aktyvumo naudą ir pateikti jo rekomendacijas [17].

Emerson E. ištyręs 1542 asmenis turinčius intelekto sutrikimą nustatė fizinio aktyvumo priklausomybę nuo lyties, intelekto sutrikimo laipsnio, amžiaus ir gyvenamosios vietos [18].

Hawkins A. su bendraautoriais tyrimo metu nustatė kliūtis, kurios sąlygoja fizinį aktyvumą: žinių stoka apie fizinio aktyvumo naudą; nuotaika; sąmoningo sprendimo užsiimti fizine veikla trūkumas; rizikos baimė ir finansiniai suvaržymai [20].

Suaugę asmenys, turintys intelekto sutrikimą, yra mažiau fiziškai aktyvūs lyginant su sveikais tokio paties amžiaus asmenimis. Ėjimo programa yra veiksmingas būdas fiziniam aktyvumui didinti. F. Mitchell ir jo bendraautorių tyrime dalyvavo 19 suaugusių asmenų su intelekto sutrikimu. Dalyviai nurodė, jog ėjimo programa suteikė teigiamą patirtį, sunkumų tyrimo eigoje kilo tik dėl kasdienio žingsnių skaičiaus žymėjimo dienoraštyje. Šiame tyrime taip pat dalyvavo tiriamųjų globėjai, kurie stebėjo tyrimo eigą [31].

Stanish H.I. 2004 metais ištyrusi 20 suaugusių su protine negalia fizinį aktyvumą naudojant žingsniamatį, pateikė išvadas, kad Dauno sindromą turintys asmenys užfiksavo mažesnę žingsnių skaičių per savaitę negu tie, kuriems Dauno sindromas nenustatytas. Taip pat šio tyrimo metu buvo nustatyta, kad tyrimo dalyviai daugiau vaikščiojo darbo dienomis nei savaitgaliais, tačiau tarp lyčių reikšmingo skirtumo nebuvo rasta [15]. Panašų tyrimą atliko ir Phillips A.C. kartu su Holland A.J. Šiame tyrime taip pat dalyvavo asmenys su proto negalia. Viena grupė tiriamųjų turėjo Dauno sindromą, o kita ne. Fiziniam aktyvumui išmatuoti buvo naudojamas akselerometras. Tyrimas trūko 7 dienas. Dalyvavo 152 asmenys, nuo 12-70 metų, gyvenantys Rytų ir Pietryčių Anglijoje. Gauti rezultatai parodė, kad vyrai buvo aktyvesni nei moterys. Tyrimo metu gautas fizinio aktyvumo ir intelekto priklausomumas buvo statistiškai nereikšmingas. Tačiau dalyviai, turintys Dauno sindromą buvo fiziškai mažiau aktyvūs, nei kiti asmenys. Taip pat buvo pastebėta, kad aktyvumas mažėjo su amžiumi. Todėl galima daryti išvadas, kad intelekto sutrikimą turintys asmenys (ypač su Dauno sindromu) turi didelę riziką

sirgti įvairiomis ligomis, susijusiomis su fizinio aktyvumo trūkumu suaugusiems asmenims, turintiems intelekto sutrikimą [12].

Intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinio aktyvumo vertinimui turi būti parinkti tinkami tyrimo metodai.

1.3. Fizinio aktyvumo tyrimo metodai

Pagrindiniai fizinio aktyvumo tyrimo metodai yra šie: tiesioginis elgesio stebėjimas, dvigubai žymėto vandens metodas, netiesioginės kalorimetrijos metodas, žingsniamačiai, akselerometrai, širdies ritmo stebėjimo prietaisai, bendrieji fizinio aktyvumo klausimynai, atkuriamieji fizinio aktyvumo klausimynai, kiekybiniai fizinės veiklos istorijos klausimynai, dienoraščiai ir žurnalai [32].

Tiesioginis elgesio stebėjimas. Šis vertinimo metodas yra dažnai naudojamas, kai veikla yra apribota vienoje erdvėje (pvz. klasėje). Taip pat šis metodas yra populiarus vaikų fizinio aktyvumo vertinime, nes vaikai nepakankamai geba įvertinti savo fizinį aktyvumą. Tiesioginiu elgesio stebėjimo metodu yra patogu surinkti kontekstinę informaciją. Tačiau šis tyrimo metodas reikalauja daug laiko ir darbo sąnaudų [33].

Dvigubai žymėto vandens metodas. Šis metodas pripažintas „auksiniu standartu“ vertinant energijos sąnaudas. Tačiau jis retai naudojamas moksliniuose tyrimuose, kadangi yra brangus, netinka didelės imties populiacijos tyrimams, nesuteikia informacijos apie fizinio aktyvumo veiklos rūšis, kontekstą. Todėl rekomenduojama šį metodą taikyti kartu su netiesioginės kalorimetrijos metodu [32, 33].

Netiesioginės kalorimetrijos metodas. Šiuo metodu matuojamos energijos sąnaudas pagal tai, kiek yra suvartoto deguonies ir kiek išskirta anglies dvideginio. Šis metodas dažnai yra taikomas kitų fizinio aktyvumo tyrimo metodų validumui patikrinti [32].

Žingsniamačiai. Žingsnių skaičius gali būti registruojamas norint įvertinti nueitą atstumą ir išseiktą energijos sąnaudas. Nors žingsniamačiai yra paprasti ir pigūs prietaisai, tačiau turi trūkumų. Žingsniamačiai neatspindi judėjimo intensyvumo, trukmės ir dažnio [34].

Iš 23 tyrimų nustatyti žingsnių skaičiai per dieną bei rekomendacijos konkrečioms populiacijoms:

- nuo 8 iki 10 metų vaikams rekomenduojama nueiti nuo 12000 iki 16000 žingsnių per dieną;
- paaugliams nuo 7000 iki 13000 žingsnių per dieną;
- suaugusiems, kurie neturi sveikatos nusiskundimų nuo 6000 iki 8500 žingsnių per dieną;

- Žmonėms su negalia, ar sergantiems lėtinėmis ligomis nuo 3500 iki 5500 žingsnių per dieną [35].

Mokslinių tyrimų rezultatai apie fizinio aktyvumo didinimo ypatumus, naudojant žingsniamatį, yra prieštaringi. Daugkartinių empirinių tyrimų analizė, atlikta amerikiečių mokslininkų parodė, kad žingsniamačio naudojimas esant iškeltam konkrečiam tikslui (pvz. nueiti 10000 žingsnių per dieną) yra susijęs su reikšmingu fizinio aktyvumo padidėjimu ir reikšmingu kūno masės indekso ir kraujo spaudimo sumažėjimu. Tačiau nenustatyta, ar šie pokyčiai yra ilgalaikiai [36].

Australijoje atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad žingsniamačio panaudojimas, konkrečiam tikslui pasiekti, padidina vidutinio amžiaus moterų, turinčių antsvorį, judėjimo aktyvumo lygį [37]. Panašūs rezultatai rasti apžvelgus 2009 metų metaanalizę, kurioje nurodoma, kad geriausias rezultatas pasiekiamas nustačius 10000 žingsnių per dieną tikslą. Pastebėta, kad žingsniamačio naudojimo efektyvumas labiau pastebimas moterų grupėje [38].

Taip pat atlikti tyrimai su sėsliais pagyvenusiais žmonėmis. Pirmas dvi dienas naudojant žingsniamatį padidėja fizinio aktyvumo lygis, palyginus su įprastiniu. Tačiau po kelių dienų fizinio aktyvumo lygis sumažėja iki įprastinio. Tai rodo, kad vien tik žingsniamačio nepakanka reikšmingam fizinio aktyvumo lygio padidėjimui ir jo palaikymui [39].

Žingsniamatis suteikia išorinės kontrolės, kurio naudojimas yra susijęs su įvairiais motyvais. Pavyzdžiui žingsniamatis gali būti susijęs su pasiekimų motyvu. Tai motyvacija, kuri yra nukreipta į geriausią įmanomą bet kokios veiklos atlikimą [40].

Dž. Prohazkos transteoretinis elgesio pokyčių modelis šiuo metu yra labiausiai paplitęs, teoriškai ir empiriškai pagrįstas. Šiame modelyje išskiriamos 6 pokyčio proceso stadijos: priešinimasis pokyčiams, apmąstymai, pasiruošimas, veiksmai, pokyčių išsaugojimas, užbaigimas ir su juo susiję metodai: suvokimas, socialinis nepriklausomumas, emocinis sujaudinimas, savęs suvokimas, įsipareigojimų priėmimas, aplinkos poveikis, atlygis, palaikomieji santykiai [41].

Fizinio aktyvumo lygis 12 savaičių trukusiame eksperimentiniame tyrime labiausiai padidėjo tos grupės tiriamųjų, kurie naudojo žingsniamatį individualiems tikslams pasiekti (remiantis ankstesniu fizinio aktyvumo lygiu), pildė nueitų žingsnių per dieną dienoraštį ir kas savaitę gavo individualią motyvacinę literatūrą. Tuo tarpu grupėje, kuri kiekvieną savaitę gavo užduotį perskaityti standartinę mokomąją literatūrą apie fizinio aktyvumo didinimą ir grupėje, kuri naudojant žingsniamatį skaičiavo 10000 žingsnių per dieną ir pildė nueitų žingsnių dienoraštį (kartu su standartinės literatūros skaitymu), nebuvo pastebėta reikšmingo fizinio aktyvumo lygio padidėjimo. Kompleksiniuose intervencijų tyrimuose, didinančiuose fizinio aktyvumo lygį, žingsniamatis naudojamas kaip priemonė, kuri leidžia gauti grįžtamąjį ryšį apie

fizinio aktyvumo pokytį [42]. Kai kurie mokslininkai teigia, kad žingsniamatis yra ne tik veiksmingas būdas, teikiantis grįžtamąjį ryšį, bet taip pat yra veiksnys, motyvuojantis žmones būti fiziškai aktyvesniais [43]. Kanados mokslininkų grupė, tirianti 2 tipo diabetu sergančių žmonių fizinį aktyvumą, pateikė rezultatus, skelbiančius, kad žingsniamatis yra svarbus motyvacinis veiksnys bei grįžtamojo ryšio priemonė, suteikianti tiriamiesiems informacijos apie poreikį būti fiziškai aktyviems [44].

Jungtinėje Karalystėje intervencijos naudojamos elgsenos pokyčių skatinimui, pasitelkiant 40 metodų [45].

Modernūs aktyvumo stebėjimo tyrimų rezultatai rodo, kad dauguma jų yra ne tik grįžtamojo ryšio ir savo aktyvumo stebėjimo priemonė, bet ir leidžia įvertinti savo pasiektų tikslų laipsnį [46].

Akselerometrai. Jie registruoja kūno judesius vienoje, dvejose ar trijose plokštumose. Paprastai jie dadami arčiau kūno centro. Naujos kartos akselerometrai tvirtinami prie riešo, čiurnos ar juosmens [47]. Akselerometrai santykinai yra nebrangūs, fizinio aktyvumo tyrimai naudojant juos neapsiriboja laboratorinėje aplinkoje, jie yra maži, todėl leidžia laisvai judėti. Taip pat matavimo prietaisas šalina klaidas susijusias su poslinkiu ir greičiu. Tam, kad išvengtų matavimo klaidų, prieš atliekant tyrimą reikia tiksliai išmatuoti eisenos pagreitį [48].

Širdies ritmo stebėjimo prietaisai. Jie nurodo fizinės veiklos energijos sąnaudas, įvertinant trukmę, dažnį ir intensyvumą [49].

Klausimynai. Vertinant fizinį aktyvumą labiausiai paplitę yra klausimynai. Jie tarpusavyje skiriasi priklausomai nuo to, ką jie matuoja (pvz. fizinio aktyvumo režimas, trukmė ar dažnis); kaip duomenys yra pateikiami (pvz. veiklos rezultatai, laikas, sunaudotos kalorijos); duomenų kokybės (pvz. intensyvumo rodmenys, nuolatinė ar nauja veikla, laisvalaikio ar ne laisvalaikio veikla) ir kaip duomenys gaunami (pvz. raštiškas vertinimas, kompiuterinis klausimynas ar interviu).

2 lentelė. Fizinį aktyvumą vertinantys klausimynai (pagal Sylvia L.G. [33])

Klausimynas	FA vertinimo laikotarpis	Veiklos kategorija	FA komponentai	FA matavimo rodikliai	Pastabos
MAQ	Viso gyvenimo periodas; Praeiti metai; Praeita savaitė	Laisvalaikis; Užimtumas; Naudojimas transportu	Trukmė; Dažnis	Fizinės veiklos trukmė (valandų skaičius per savaitę)	Neapima fizinės veiklos intensyvumo
PWMAQ	Praeita savaitė	Laisvalaikis; Televizijos žiūrėjimas;	Trukmė; Dažnis	Fizinės veiklos trukmė	MAQ testo modifikuota versija;

		Kompiuterio naudojimas		(valandų skaičius per savaitę)	Neapima fizinės veiklos intensyvumo
RPAQ	Pastarosios 4 savaitės	Laisvalaikis; Užimtumas; Naudojimas transportu; Namų ruoša	Trukmė; Dažnis	Bazinė energija; Fizinei veiklai naudojama energija	Neapima fizinės veiklos intensyvumo
IPAQ-S	Pastarosios 7 dienos	Labai intensyvi fizinė veikla; Vidutiniškai intensyvi fizinė veikla; Vaikščiojimas; Sėdėjimas	Trukmė; Dažnis	Balų skaičius už kiekvieną fizinio aktyvumo kategoriją	Lengvai pritaikoma daugeliui šalių ir kalbų
IPAQ-L	Pastarosios 7 dienos	Laisvalaikis; Užimtumas; Naudojimas transportu; Namų ruoša; Kiemo ir sodo darbai	Trukmė; Dažnis	Balų skaičius už kiekvieną fizinio aktyvumo kategoriją	Yra įvairių šio klausimyno versijų, kurie pritaikomi pagal amžių ir kalbą
PDPAR	Pastaroji diena; 3 ar 7 dienos 15:00-23:00 30 min. intervalas	Valgymas; Miegas/maudymasis; Naudojimas transportu; Darbas/mokykla; Laisvalaikis; Žaidimai/poilsis; Fiziniai pratimai/treniruotės	Veiklos rūšis; Intensyvumas	Dienos energijos sąnaudos; Bendros energijos sąnaudos per tam tikrą laiko tarpą ir konkrečią veiklą	Skirtas vaikams ir paaugliams; Kontekstinės užuominos leidžia lengviau apibūdinti fizinę veiklą ir intensyvumą
PAR	Praeita savaitė	Miegas; Vidutiniškai intensyvi fizinė veikla; Intensyvi fizinė veikla; Labai intensyvi fizinė veikla	Trukmė	Bendros energijos sąnaudos	Skaičiuojant daroma prielaida, kad neregistruotas laikas buvo praleistas lengvai veiklai

Pastaba. MAQ = Modifiable Activity Questionnaire, PWMAQ = Previous Week Modifiable Activity Questionnaire, PAR-Q = Physical Activity Readiness Questionnaire, RPAQ = Recent Physical Activity Questionnaire, IPAQ-S = International Physical Activity Questionnaire (Short Version), IPAQ-L = International Physical Activity Questionnaire (Long Version), PDPAR = Previous Day Physical Activity Recall, PAR = 7-day Physical Activity Recall

Dienoraščiai ir žurnalai. Pildant dienoraščius, tyrimo dalyviai turi registruoti esamojo laiko fizinį aktyvumą, kuris suteikia pačius tiksliausius duomenis. Kad būtų tiksliau, fizinis aktyvumas

registruojamas 15 minučių intervalu 3 dienų bėgyje. Fizinės kategorijos įvertinamos nuo 1 iki 9 balų (1 = sėdima veikla; 9 = intensyvus fizinis darbas ar aukšto intensyvumo sportinė veikla) tam, kad gauti bendrą suvartotos energijos rodiklį. Tačiau žurnalų ir dienoraščių pildymo metodas turi trūkumą – žmonės dažnai yra linkę keisti elgseną ir nurodo didesnę fizinio aktyvumo lygį nei yra iš tikrųjų. Taip pat dienoraščiai gali būti per sudėtingi žmonėms, turintiems kognityvinių sutrikimų [33].

Nors fizinio aktyvumo tyrimo metodų yra įvairių, tačiau ne visi tyrimai gali būti taikomi intelekto sutrikimą turinčių asmenų fiziniam aktyvumui vertinti.

1.4. Fizinis aktyvumas

Fizinis aktyvumas apibrėžiamas kaip griaučių raumenų sukelti judesiai, kuriuos atliekant energijos suvartojimas yra didesnis negu esant ramybės būsenos [50].

Galima išskirti keturias žmonių gyvenimo sritis, kuriose jie turi galimybę būti fiziškai aktyvūs:

1. profesinė veikla;
2. namų ruošą;
3. mobilumas (transporto);
4. laisvalaikis [51].

Dažniausiai fizinio aktyvumo intensyvumo vertinimui naudojamas metabolinis ekvivalentas (MET), kuris išreiškiamas pagal suvartotą energijos kiekį. 1 MET prilygsta energijos suvartojimui esant ramybės būsenoje (pvz., sėdint, gulint). Pagal energijos išsekvojimo lygį fizinis aktyvumas skirstomas į 4 lygius:

- 1) FA nebuvimas - ši būseną pasireiškia tuo metu, kuomet žmogus guli ar miega. Šiuo atveju energijos sąnaudos naudojamos tik gyvybinėms funkcijoms palaikyti;
- 2) Žemas FA - tai toks fizinis krūvis, kuriam atlikti sunaudojama energija nuo 1,1 iki 2,9 MET/min. Šiai kategorijai galima priskirti pasivaikščiojimą, namų ruošą, apsilankymą parduotuvėje;
- 3) Vidutinis FA - tai toks fizinis krūvis, kuriam atlikti sunaudojama energija nuo 3 iki 5,9 MET/min. Tai atitinka pastangas, kurias atlieka sveikas žmogus (pvz., greitas ėjimas, vidutinio intensyvumo plaukimas, važiavimas dviračiu lygiu paviršiumi, šokiai, vidutinio intensyvumo darbas, vidutinio tempo slydinėjimas ir čiuožimas). Atliekant šias veiklas padidėja kvėpavimo dažnis; širdies ritmas ir prakaitavimas;
- 4) Intensyvus FA - tai toks fizinis krūvis, kuriam atlikti sunaudojama energija nuo 6 MET/min. ir daugiau. Šis krūvis taip pat atitinka pastangas, kurias atlieka sveikas

žmogus, tik jos reikalauja daugiau energijos sąnaudų (bėgimas, malkų kapojimas, aerobikos užsiėmimai, distancinis plaukimas, važiavimas dviračiu į kalną, bėgimas su pačiūžomis ir slydėmis). Atliekant šias veiklas žymiai padidėja širdies susitraukimų dažnis, kvėpavimas, būdingas gausus prakaitavimas [52].

Fizinis aktyvumas mažina nutukimo, širdies ir kraujagyslių ligų, insulto, aukšto kraujo spaudimo, vėžio, cukrinio diabeto ir kitų susirgimų riziką [7]. Taip pat FA mažina stresą, kuris sukelia neigiamas organizmo reakcijas ir gali lemti įvairių ligų atsiradimą [53]. Jėgos ugdymo fiziniai krūviai stimuliuoja centrinę nervų sistemą todėl pagerėja nuotaika, sumažėja streso pojūtis ir padidėja protinis darbingumas [54]. Meyer J.D. ir kitų bendraautorių atlikto tyrimo metu pastebėta, jog nepriklausomai nuo intensyvumo, 30 minučių trukmės fizinis aktyvumas pagerina depresija sergančių asmenų nuotaiką. Šis nuotaikos pagerėjimas siejamas su fizinio aktyvumo metu smegeninės kilmės neurotrofinio faktoriaus (BDNF) padidėjimu [55]. Katecholaminai, gliukokortikoidai, BDNF ir seratoninas stimuliuoja protinį darbingumą, tačiau jų išsiskyrimas priklauso nuo FA intensyvumo ir trukmės. Trumpalaikis FA stimuliuoja beveik visas protinio darbingumo puses, pradedant nuo dėmesio koncentravimu ir baigiant vykdomąja funkcija. Ilgalaikis FA stimuliuoja tik dėmesio koncentraciją bei palengvina neuronų potenciaciją, nuo kurios priklauso ilgalaikės atminties susiformavimas [56].

FA yra labai gera prevencinė priemonė prieš demenciją ir daugybę kitų neuredegeneracinių ligų [57]. Mokslinėse publikacijose skelbiamų tyrimų rezultatai rodo, kad jėgos pratimai, kurie tęsiasi tris kartus per savaitę, 40 - 45 minutes per dieną ir kurių trukmė yra 12 savaičių, stimuliuoja kepenyse esančių riebalų šalinimą [58]. FA pagerina kognityvines funkcijas, kraujagyslių sistemą ir smegenų metabolizmą – tai rodo, kad FA yra gera prevencinė priemonė Alzheimeriui pasireikšti [59]. Trys minutės greito ėjimo ir trys minutės lėto (taip kartojant fizinį krūvį) - labai gerai treniruoja širdies kraujagyslių sistemą (ŠKS). Bendras dienos krūvis apima 60 minučių. Toks krūvis yra gera prevencinė priemonė prieš diabetą ir širdies kraujagyslių sistemos ligas [60]. Taip pat ŠKS stiprina šiaurietiškas ėjimas, kuris yra naudingas tiek sveikiems, tiek turintiems sveikatos sutrikimų (depresiją, Parkinsono ir kitas ligas) žmonėms [61]. Jėgos ugdymas nestabilioje aplinkoje stimuliuoja Parkinsono liga sergančių žmonių motorinį aktyvumą [62].

Riza Akhmedzakiev Kasimov ir kiti bendraautoriai teigia, jog žmogus, kuris siekia fizinės sveikatos, turi užsiimti tokiu fiziniu aktyvumu, kuris būtų palankus jo sveikatai. Optimalus fizinis krūvis, siekiant pagerinti ir išlaikyti sveikatą, yra vienas iš sveiko gyvenimo būdo komponentų. Be to, labai svarbu, kad fizinis krūvis kiekvienam žmogui būtų individualizuotas [63].

PSO (Pasaulio sveikatos organizacija) pateikia tokias fizinio aktyvumo rekomendacijas:

Vaikai ir paaugliai 5-17 metų kasdien turi dalyvauti vidutinio intensyvumo veikloje, trunkančioje ne mažiau 60 minučių. Bent 3 kartus per savaitę turėtų užsiimti veikla, kuri stiprina kaulų ir raumenų sistemas.

Suaugę 18-64 metų asmenys turėtų užsiimti bent 150 minučių vidutinio intensyvumo fiziniu krūviu, arba 75 minutes didelio intensyvumo širdies ir kraujagyslių sistemą stiprinančia veikla. Siekiant geresnių sveikatos rezultatų rekomenduojama užsiimti vidutinio intensyvumo aerobine fizine veikla, kuri turi trukti iki 300 minučių per savaitę. Du kartus per savaitę ir dažnai turėtų atlikti pratimus pagrindinėms raumenų grupėms.

Senyvo amžiaus (65 metai ir vyresni) žmonėms taip pat kaip ir suaugusiems asmenims pagal sveikatos galimybes rekomenduojama užsiimti bent 150 minučių vidutinio intensyvumo fiziniu krūviu, arba 75 minutes didelio intensyvumo širdies ir kraujagyslių sistemą stiprinančia veikla. Siekiant geresnių sveikatos rezultatų rekomenduojama užsiimti vidutinio intensyvumo aerobine fizine veikla, kuri turi trukti iki 300 minučių per savaitę. Griuvimų prevencijai vyresnio amžiaus asmenims taip pat rekomenduojama bent tris kartus per savaitę atlikti pusiausvyros pratimus [2].

Apžvelgus mokslinius straipsnius pastebėta fizinio aktyvumo nauda intelekto sutrikimą turinčių asmenų pusiausvyrai, raumenų jėgai ir gyvenimo kokybei [64]. Vis gi žmonių, turinčių protinę negalią, fizinis aktyvumas yra nepakankamas ir tai neigiamai veikia jų sveikatą [4]. Oppewal A. ir bendraautoriai atliko trijų metų trunkantį epidemiologinį tyrimą, kurio metu buvo nustatytas žymus, suaugusių asmenų, turinčių proto negalią, kasdienio fizinio aktyvumo nuosmukis [5].

Poreikis judėti yra neatsiejama kiekvieno žmogaus gyvenimo dalis. Tai atliekama namų, pramonės, sporto, rekreacijos ir kituose fiziniuose veiklose. Objektyviai ir tiksliai išmatuotas kasdieninis žmogaus fizinis aktyvumas yra vienas pagrindinių rodiklių, kuris reikalingas individualių ir grupinių sveikatingumo ir rehabilitacijos programų plėtrai [65].

Labai svarbu tinkamai pritaikyti mokymo būdą, kuris ugdytų intelekto sutrikimą turinčių asmenų poreikį būti fiziškai aktyviems.

2. TYRIMO ORGANIZAVIMAS IR METODIKA

2.1. Tyrimo organizavimas

Tyrimas buvo atliktas 2016 11 – 2017 04 Trakų neįgaliųjų užimtumo centre. Jame dalyvavo 50 intelekto sutrikimą turinčių asmenų.

Tiriamieji buvo supažindinti su tyrimo tikslu ir metodais. Buvo gautas raštiškas tiriamųjų sutikimas dalyvauti tyrime (1 priedas). Buvo vertinami tiriamųjų fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės parametrai.

Patogiuoju atrankos būdu tiriamieji buvo įtraukti į tyrimą pagal šiuos atrankos kriterijus:

1. Suaugę asmenys nuo 18 metų.
2. Įgimtas lengvas arba vidutinis intelekto sutrikimas.
3. Sutikimas dalyvauti tyrime.

Atmetimo kriterijai:

1. Įgimtas ar įgytas sunkus intelekto sutrikimas.
2. Fizinė negalia.

Tiriamieji patogiosios atrankos būdu buvo suskirstyti į dvi grupes: tiriamąją – 25 asmenys ir kontrolinę – 25 asmenys.

I tyrimo metu eksperimentinės ir kontrolinės grupės dalyvių fizinis aktyvumas buvo vertinamas žingsniamačiu ir Tarptautiniu fizinio aktyvumo klausimynu; fizinis pajėgumas – Harvardo laipiojimo testu; o gyvenimo kokybė – SF-36 klausimynu. Žingsniamatį nešiojo pritvirtintą prie juosmens juostos, jį užsidėdavo ryte tik atsikėlus ir nusiimdavo vakare. Nešiojo visą dieną, išskyrus maudantis vandenyje. Nueitų žingsnių skaičius buvo fiksuojamas kas vakarą einant miegoti savaitę laiko. Po I tyrimo abiejų grupių dalyviai gavo spausdintą informaciją apie fizinio aktyvumo naudą. Tiriamajai grupei buvo taikomas vienkartinis mokymo užsiėmimas, kuris trūko 30 minučių. Šiuo užsiėmimu buvo siekta supažindinti su fizinio aktyvumo nauda ir paskatinti tiriamosios grupės dalyvių fizinį aktyvumą. Kontrolinės grupės dalyviai vadovavosi spausdintos informacijos rekomendacijom, kurias gavo po I testavimo. Praėjus mėnesiui po taikomo mokymo užsiėmimo abiejų grupių dalyvių fizinis aktyvumas, fizinis pajėgumas ir gyvenimo kokybė buvo vertinama pakartotinai.

2.2. Tyrimo metodai

Fizinis aktyvumas buvo vertinamas žingsniamačiu ir Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno ilgąją forma; fizinis pajėgumas - Harvardo laipiojimo testu; o gyvenimo kokybė SF-36 klausimynu.

Žingsniamatis. Fizinis aktyvumas buvo vertintas žingsniamačiu. Informacija teikiama žingsnių skaičiumi. Šis prietaisas buvo tvirtinamas kiekvienam tyriamajam prie juosmens juostos. Kiekvienam asmeniui buvo paaiškinta, kaip naudotis žingsniamačiu. Taip pat matavimo procesą stebėjo Trakų neįgaliųjų užimtumo centre dirbantys specialistai, o namuose – tyriamųjų globėjai. Tyriamieji žingsniamatį užsidėdavo ryte tik atsikėlus ir nusiimdavo vakare einant miegoti. Nueitų žingsnių skaičius buvo fiksuojamas kas vakarą einant miegoti savaitę laiko.

Tarptautinis fizinio aktyvumo klausimynas ilgoji forma (angl. IPAQ_Lithuanian_self-admin_long) [66]. Šiuo klausimynu buvo vertintas tiriamųjų fizinis aktyvumas per pastarąsias 7 dienas. Tiriamųjų klausta apie labai intensyvios, vidutinio intensyvumo fizinės veiklos trukmę bei vaikščiojimo ir sėdėjimo trukmę (dienomis per savaitę, valandomis per dieną, minutėmis per dieną). Šis klausimynas susideda iš 5 dalių:

- 1.) fizinė veikla susijusi su darbu;
- 2.) judėjimas iš vienos vietos į kitą;
- 3.) namų ruoša, ūkio darbai ir rūpinimasis šeima;
- 4.) rekreacija, sportas ir laisvalaikis;
- 5.) laikas praleistas sėdint.

Analizuojant klausimyno atsakymus buvo remiamasi Tarptautinis fizinio aktyvumo klausimyno mokslinio komiteto rekomendacijom. Kiekvienam klausimyno aktyvumo tipui yra nustatyta MET/min./sav. reikšmė:

- Ėjimo - 3.3*ėjimo min.*ėjimo dienos.
- Vidutinio FA – 4*vidutinio intensyvumo aktyvumo min.*vidutinio fizinio aktyvumo dienų skaičius.
- Važiavimo dviračiu - 6*važiavimas dviračiu min.*važiavimas dviračiu dienų skaičius.
- Labai intensyvaus FA - 8*labai intensyvaus aktyvumo min.*labai intensyvaus fizinio aktyvumo dienos.

Sudėjus visus keturis fizinio aktyvumo tipo MET reikšmes yra nustatomas fizinio aktyvumo lygis:

1. Žemas lygis – 600 MET/ min./sav.

2. Vidutinis lygis – 600-3000 MET/min./sav.
3. Auštas lygis - <3000 MET/min./sav.

SF-36 klausimynas (Medical outcomes study short form health survey SF-36) [67].

Tyriamųjų gyvenimo kokybė vertinta SF-36 klausimynu. Šis klausimynas skirtas vertinti pastarųjų keturių savaičių savijautai. Šį klausimyną sudaro 36 klausimai, kurie atspindi fizinės ir psichinės sveikos būklę.

Fizinės sveikatos sritys:

- 1) Fizinis aktyvumas (FA).
- 2) Veiklos apribojimas dėl fizinių problemų (VF).
- 3) Skausmas (S).
- 4) Bendros sveikatos vertinimas (BSV).

Psichinės sveikatos sritys:

- 1) Energingumas / gyvybingumas (EG).
- 2) Socialinė funkcija (SF).
- 3) Veiklos apribojimas dėl emocinių problemų (VE).
- 4) Emocinė būklė (EB).

Kiekvienai sričiai vertinti naudojami klausimai, o atsakymai į juos vertinami balais, kurių suma svyruoja nuo 0 iki 100 balų. Kuo daugiau balų surenkama, tuo gyvenimo kokybė geresnė.

Harvardo laipiojimo testas. Funkcinis darbingumas buvo vertintas atlikus Harvardo laipiojimo testą [68] ir apskaičiavus indeksą pagal formulę:

$$HI = t \times 100$$

$$-----$$

$$(f_1 + f_2 + f_3) \times 2$$

f1, f2, f3 – pulsas per 2, 3, 4 poilsio minutes, per pirmas 30 sek.

t – laikas (fizinio krūvio atlikimo trukmė).

Šis testas trunka 5 minutes. Laipiojama ant laiptelio, kurio aukštis moterims – 43cm., vyrams – 51cm. Laipiojimo dažnis 30 kartų per minutę. Baigus laiptoti tyrimasis atsisėda ir 1 minutę ilsisi. Per 2,3,4 minučių pirmąsias 30 sekundes skaičiuojamas pulsas.

2.3. Statistinė duomenų analizė

Statistinė tyrimo duomenų analizė atlikta naudojant „SPSS for Windows 23“ ir „Excel 2010“ programas. Skaičiuoti rodiklių aritmetiniai vidurkiai, jų standartiniai nuokrypiai

pasirinkus 95 proc. pasikliautinąjį intervalą. Hipotezei apie kintamojo skirstinio normalumą įvertinti buvo taikomas Šapiro – Vilko testas. Vidurkių skirtumų statistinis reikšmingumas, nepriklausomoms imtims, kai duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį vertinamas vadovaujantis Sjudento t testu. Duomenys nepriklausomoms imtims, kai nėra normaliojo kintamųjų pasiskirstymo vertinami vadovaujantis Mann-Whitney kriterijumi. Pasirinktas reikšmingumo ir patikimumo lygmuo $p < 0,05$.

3. TYRIMO REZULTATAI

3.1. Demografinių duomenų vertinimas

Tyrimo dalyvavo 50 asmenų, turinčių intelekto sutrikimą. Tiek tiriamąją, tiek kontrolinę grupes sudarė po 25 asmenis. Tyrimo dalyvių demografiniai duomenys pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Bendra tiriamųjų charakteristika.

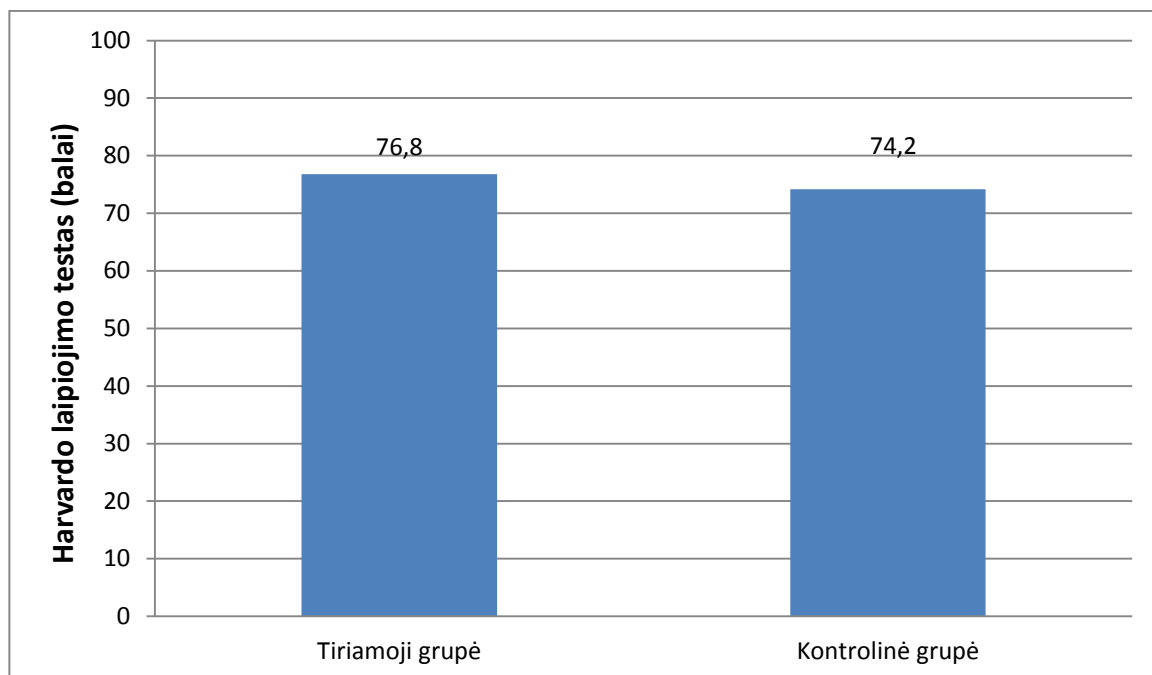
Rodikliai	Vidurkis±SN		p
	Tiriamoji grupė (n=25)	Kontrolinė grupė (n=25)	
Amžius (metai)	37,2±7,1	39,2±6,4	0,312
Moterys/vyrai (tiriamųjų skaičius)	25(11/14)	25(8/17)	-
Lengvas intelekto sutrikimas/vidutinis intelekto sutrikimas (tiriamųjų skaičius)	25(13/12)	25(12/13)	-
Dirba/nedirba (tiriamųjų skaičius)	25(13/12)	25(12/13)	-

n – tiriamųjų skaičius, SN – standartinis nuokrypis, p - t-test'o nepriklausomos imties reikšmė tarp grupių.

Visų tiriamųjų amžiaus vidurkis buvo 38,2±6,8 metai, moterų 38,9±6,1, vyrų 37,8±7,3. Vyriausias tiriamasis buvo 52 metų amžiaus, jauniausias 23 metų. Atsižvelgiant į lyties pasiskirstymą grupėse, didžiąją dalį tiriamųjų sudarė vyrai (n=31 62 proc. visų tiriamųjų skaičiaus). Tiriamojoje grupėje moterų buvo 58 proc., vyrų – 45 proc. Kontrolinėje grupėje moterų buvo 42 proc., vyrų – 55 proc. 25 (50 proc.) tiriamieji turėjo lengvą ir 25 (50 proc.) vidutinį intelekto sutrikimą. Prieš prasidedant tyrimui 21 (42 proc.) asmenų nurodė, kad turi pastovų darbą. Lyginant tiriamosios ir kontrolinės grupės amžiaus parametrus tarp grupių, nenustatyta statistiškai reikšmingo skirtumo ($p>0,05$). Galima teigti, jog grupės yra homogeniškos.

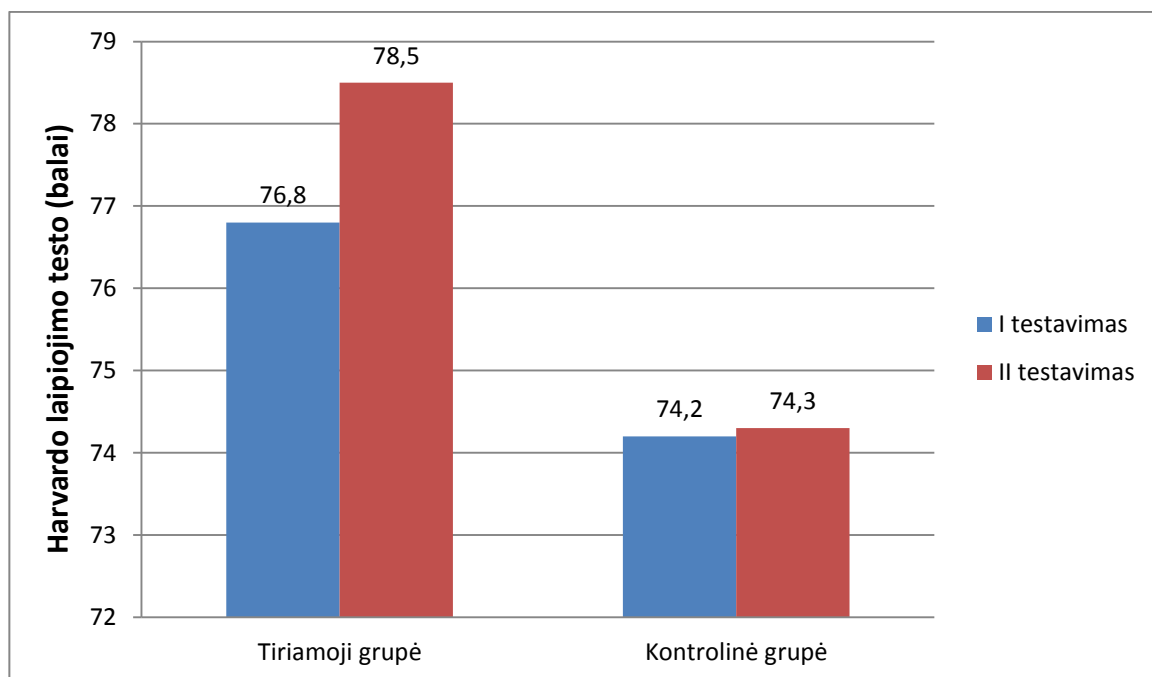
3.2. Fizinio pajėgumo vertinimas Harvardo laipiojimo testu

Įvertinus tiriamųjų fizinių pajėgumą Harvardo laipiojimo testu, I testavimo rezultatai grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p>0,05$) (1 pav.)



1 pav. Harvardo laipiojimo testo I testavimo rezultatai.

II testavimo metu tiriamosios grupės Harvardo laipiojimo testo balų vidurkis padidėjo $1,7\pm 7,4$ balais, kontrolinės – $0,1\pm 8,7$ balo. Statistiškai reikšmingo skirtumo tarp I ir II testavimo vidurkių nenustatyta ($p>0,05$) (2 pav.).

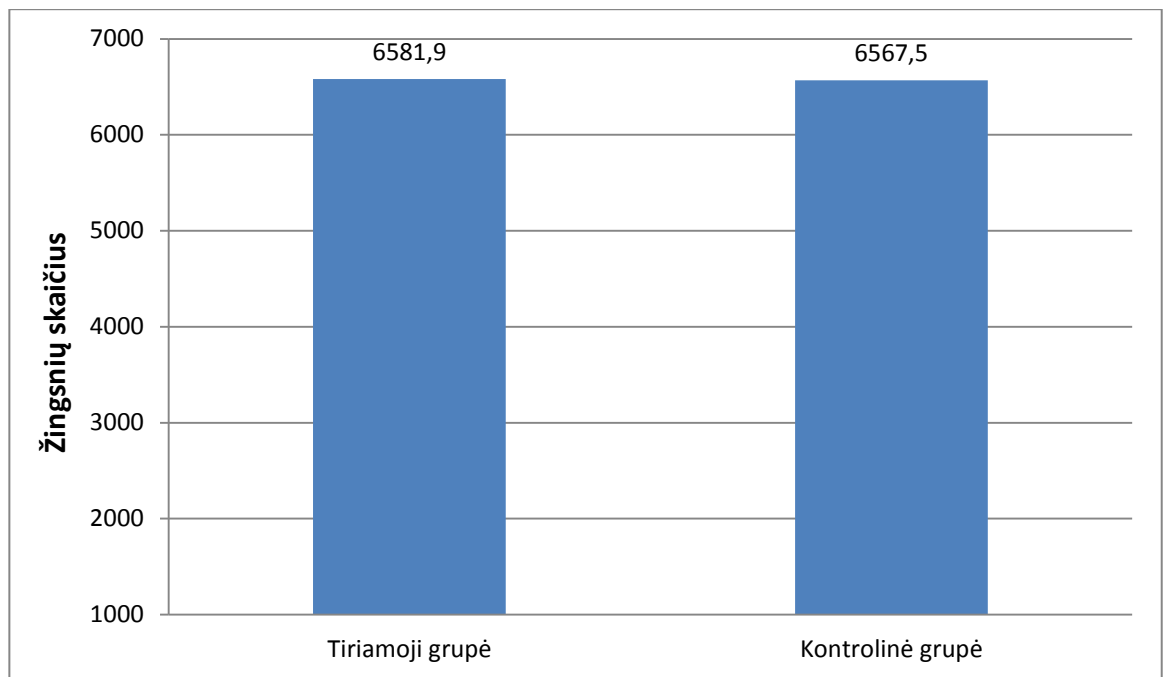


2 pav. Harvardo laipiojimo testo pokyčiai.

Lyginant tiriamosios ir kontrolinės grupės Harvardo laipiojimo testo I ir II testavimo rezultatų pokytį tarp grupių, nenustatyta statistiškai reikšmingo skirtumo ($p=0,372$) (2 pav.).

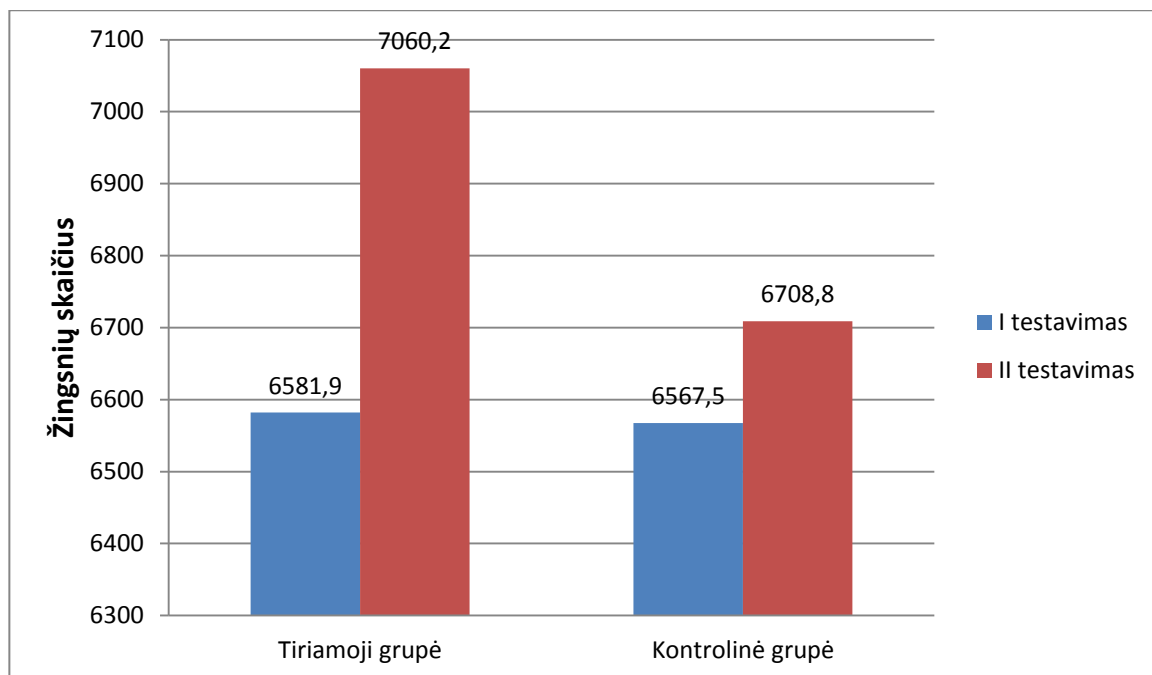
3.3. Fizinio aktyvumo žingsniamačiu nustatymas

I testavimo metu įvertinus tiriamųjų nueitų žingsnių skaičių per savaitę vidurkį, rezultatai grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p>0,05$) (3 pav.).



3 pav. Nueitų žingsnių skaičių per savaitę vidurkiai I testavimo rezultatai.

II testavimo metu tiriamosios grupės nueitų žingsnių skaičius padidėjo $478,3 \pm 915,7$ balais ir šis pokytis yra statistiškai reikšmingas ($p<0,05$). Kontrolinės grupės balų vidurkis padidėjo $141,3 \pm 1099,9$ balais, tačiau šis pokytis nėra statistiškai reikšmingas ($p>0,05$) (4 pav.).

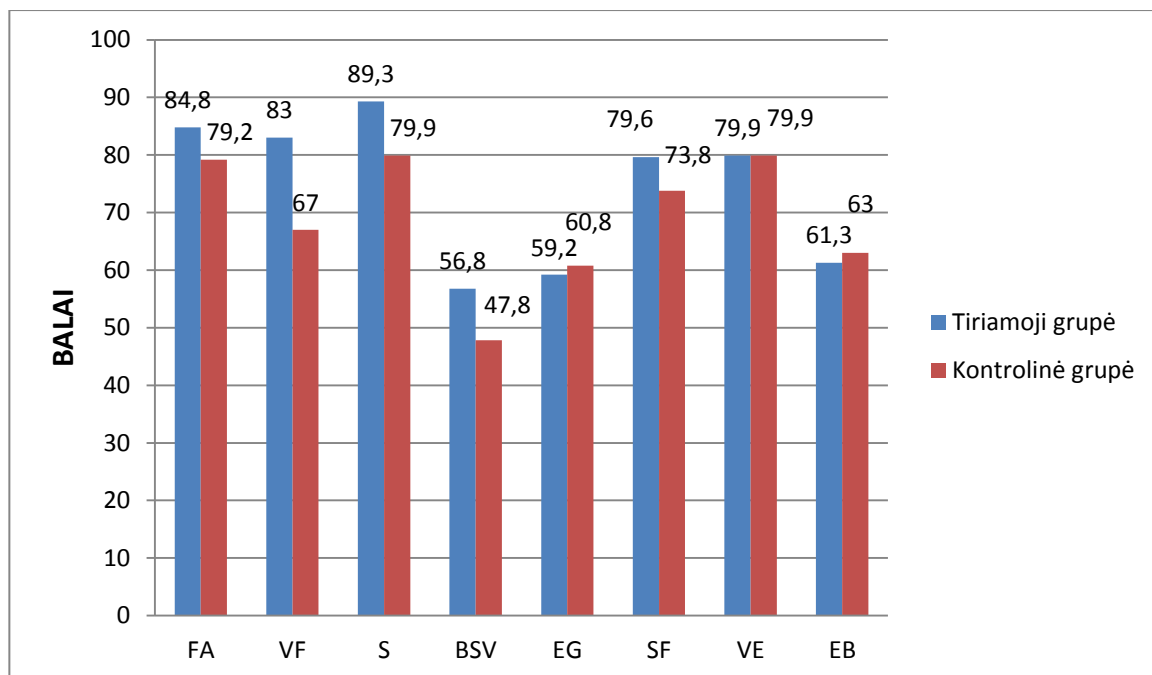


4 pav. Nueitų žingsnių skaičiaus pokyčiai.

Lyginant tiriamosios ir kontrolinės grupės nueitų žingsnių skaičiaus I ir II testavimo rezultatų pokytį tarp grupių, statistiškai reikšmingas skirtumas nenustatytas ($p=0,528$) (4pav.).

3.4. Gyvenimo kokybės vertinimas SF-36 klausimynu

I testavimo metu grupėse SF-36 klausimyno sritys statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p>0,05$) (5 pav.).



5 pav. SF-36 klausimyno sričių I testavimo duomenys.

FA – fizinis aktyvumas, VF – veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų, S – skausmas, BSV – bendras sveikatos vertinimas, EG – energingumas/gyvybingumas, SF – socialinė funkcija, VE – veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų, EB – emocinė būklė.

Įvertinus tiriamosios grupės SF-36 klausimyno sričių pokyčius tarp I ir II testavimo, nustatyta, kad labiausiai padidėjo bendro sveikatos vertinimo (BSV) balų suma ir šis pokytis yra statistiškai reikšmingas ($p < 0,05$). Veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų srities rezultatas nepakito, o socialinės funkcijos srities rezultatas pusė balo sumažėjo (4 lentelė).

4 lentelė. Tiriamosios grupės SF-36 klausimyno sričių duomenys.

	Tiriamoji grupė (T) (vidurkis±SN)		
	I testavimas	II testavimas	Pokytis
	SF-36 klausimyno sritys (balai)		
FA	84,8±22,9	87±18,8	2,2±11,8
VF	83±32,9	83±35,1	0±22,8
S	89,3±18,8	89,8±19,8	0,5±5,1
BSV	56,8±22,7	62,4±25,9	5,6±11,9*
EG	59,2±21,7	60,4±24,7	1,2±7,7
SF	79,6±18,3	79,1±23,4	-0,5±13,4
VE	79,9±30,4	85,3±27,4	5,4±15,8
EB	61,3±18,4	66±19,3	4,7±12,1

SN – standartinis nuokrypis, FA – fizinis aktyvumas, VF – veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų, S – skausmas, BSV – bendras sveikatos vertinimas, EG – energingumas/gyvybingumas, SF – socialinė funkcija, VE – veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų, EB – emocinė būklė, * - $p < 0,05$, statistiškai reikšmingas skirtumas lyginant I ir II testavimo rodiklius.

Įvertinus kontrolinės grupės SF-36 klausimyno sričių pokyčius tarp I ir II testavimo, nustatytas statistiškai reikšmingas pokytis fizinio aktyvumo srityje ($p < 0,05$) (5 lentelė).

5 lentelė. Kontrolinės grupės SF-36 klausimyno sričių duomenys.

	Kontrolinė grupė (K) (vidurkis±SN)		
	Prieš tyrimą	Po tyrimo	Pokytis
	SF-36 klausimyno sritys (balai)		
FA	79,2±28,4	91±17,5	11,8±20,9*
VF	67±42,5	71±41,9	4±17,2
S	79,9±25,1	81,8±25,2	1,9±5,3
BSV	47,8±27	53,6±26,6	5,8±16,9
EG	60,8±21,8	62,8±23,1	2±10,2
SF	73,8±26,4	75,1±25,3	1,3±8,7
VE	79,9±33,3	86,7±31,9	6,8±16,7
EB	63±19,6	64,9±19,7	1,9±6

SN – standartinis nuokrypis, FA – fizinis aktyvumas, VF – veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų, S – skausmas, BSV – bendras sveikatos vertinimas, EG – energingumas/gyvybingumas, SF – socialinė funkcija, VE – veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų, EB – emocinė būklė, * - $p < 0,05$, statistškai reikšmingas skirtumas lyginant I ir II testavimo rodiklius.

Lyginant tiriamosios ir kontrolinės grupės SF-36 sričių I ir II testavimo rezultatų pokytį tarp grupių, nenustatyta statistškai reikšmingo skirtumo ($p > 0,05$) (6 pav.).

6 lentelė. SF- 36 klausimyno sričių pokyčiai tarp grupių.

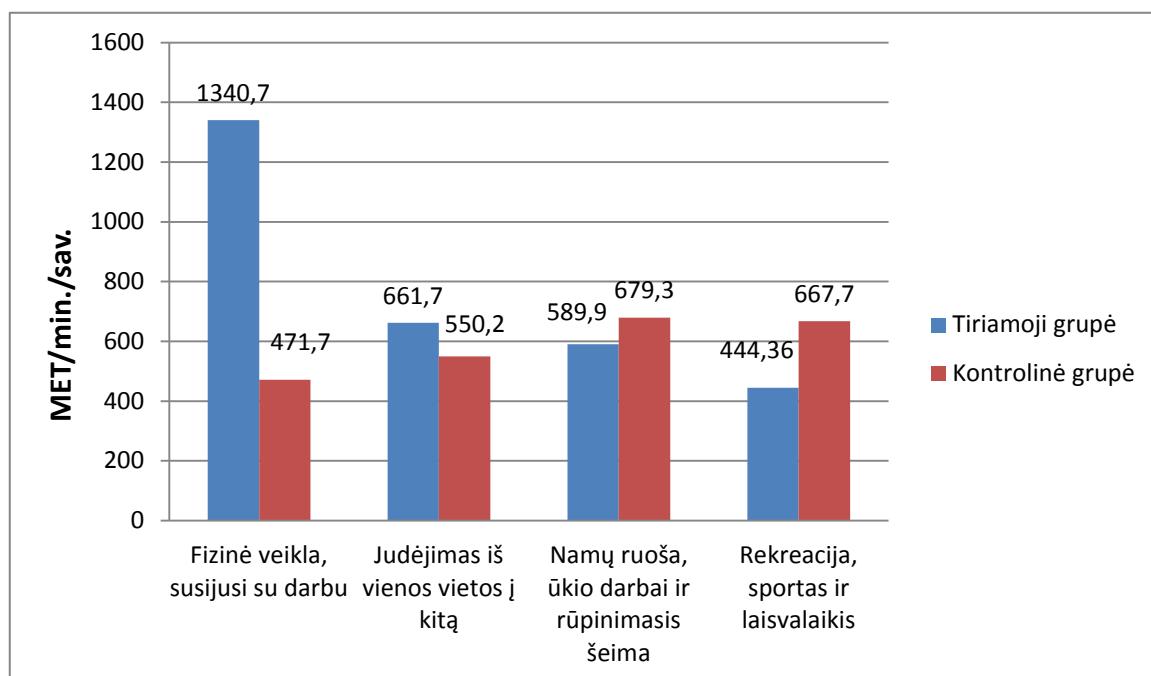
	Pokyciai (vidurkis±SN)		
	Tiriamoji grupė	Kontrolinė grupė	P
	SF-36 klausimyno sritys (balai)		
FA	2,2±11,8	11,8±20,9	0,464
VF	0±22,8	4±17,2	0,235
S	0,5±5,1	1,9±5,3	0,117
BSV	5,6±11,9	5,8±16,9	0,167
EG	1,2±7,7	2±10,2	0,838
SF	-0,5±13,4	1,3±8,7	0,626

VE	5,4±15,8	6,8±16,7	0,445
EB	4,7±12,1	1,9±6	0,907

SN – standartinis nuokrypis, FA – fizinis aktyvumas, VF – veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų, S – skausmas, BSV – bendras sveikatos vertinimas, EG – energingumas/gyvybingumas, SF – socialinė funkcija, VE – veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų, EB – emocinė būklė.

3.5. Fizinio aktyvumo vertinimas Tarptautiniu fizinio aktyvumo klausimynu

I testavimo metu grupėse Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno fizinės veiklos, susijusios su darbu sritis statistiškai reikšmingai skyrėsi ($p < 0,05$). Visos kitos Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno sritys statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) (6 paveikslas).



6 pav. Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno testo sričių I testavimo rezultatai.

MET – metabolinis ekvivalentas, min. – minutės, sav. – savaitė.

Įvertinus tiriamosios grupės Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno sričių pokyčius tarp I ir II testavimo, nustatyta, kad statistiškai reikšmingas pokytis gautas namų ruošos, ūkio darbų ir rūpinimasis šeima bei rekreacijos, sporto ir laisvalaikio srityse ($p < 0,05$). Pastebima tendencija, jog pagerėjo fizinės veiklos, susijusios su darbu bei judėjimo iš vienos vietos į kitą sritys, tačiau šių sričių pokytis grupėje yra statistiškai nereikšmingas (7 lentelė).

7 lentelė. Tiriamosios grupės Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno sričių duomenys.

	Tiriamoji grupė (T) (vidurkis±SN)		
	I testavimas	II testavimas	Pokytis
Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno dalys (MET)			
Fizinė veikla, susijusi su darbu	1340,7±1917,9	1477,2±2197,9	136,5±522,2
Judėjimas iš vienos vietos į kitą	661,7±603,1	738,3±569,8	76,6±362
Namų ruošą, ūkio darbai ir rūpinimasis šeima	589,9±381,9	723,3±446,7	133,4±277,4*
Rekreacija, sportas ir laisvalaikis	444,36±368,9	590,5±460,8	146,14±288,7*

SN – standartinis nuokrypis; * - $p < 0,05$, statistiškai reikšmingas skirtumas lyginant I ir II testavimo rodiklius.

Įvertinus kontrolinės grupės Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno sričių pokyčius tarp I ir II testavimo, nustatyta, kad pagerėjo fizinės veiklos, susijusios su darbu, namų ruošos, ūkio darbų ir rūpinimasis šeima, bei rekreacijos, sporto ir laisvalaikio sritys. Tačiau šių sričių vidurkių pokytis yra statistiškai nereikšmingas ($p > 0,05$) (1 lentelė). Judėjimo iš vienos vietos į kitą srities MET vidurkis keliais balais sumažėjo, tačiau tai nėra statistiškai reikšminga ($p > 0,05$) (8 lentelė).

8 lentelė. Kontrolinės grupės Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno sričių duomenys.

	Kontrolinė grupė (T) (vidurkis±SN)		
	I testavimas	II testavimas	Pokytis
Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno dalys (MET)			
Fizinė veikla, susijusi su darbu	471,7±875	558,9±1144,1	87,2±444,7
Judėjimas iš vienos vietos į kitą	550,2±630,2	547,2±588,1	-3±561,4
Namų ruošą, ūkio darbai ir rūpinimasis šeima	679,3±416,9	731,5±354,1	52,2±278,3
Rekreacija, sportas ir laisvalaikis	667,7±473,7	705,8±419,2	38,1±178,3

SN – standartinis nuokrypis, MET – metabolinis ekvivalentas.

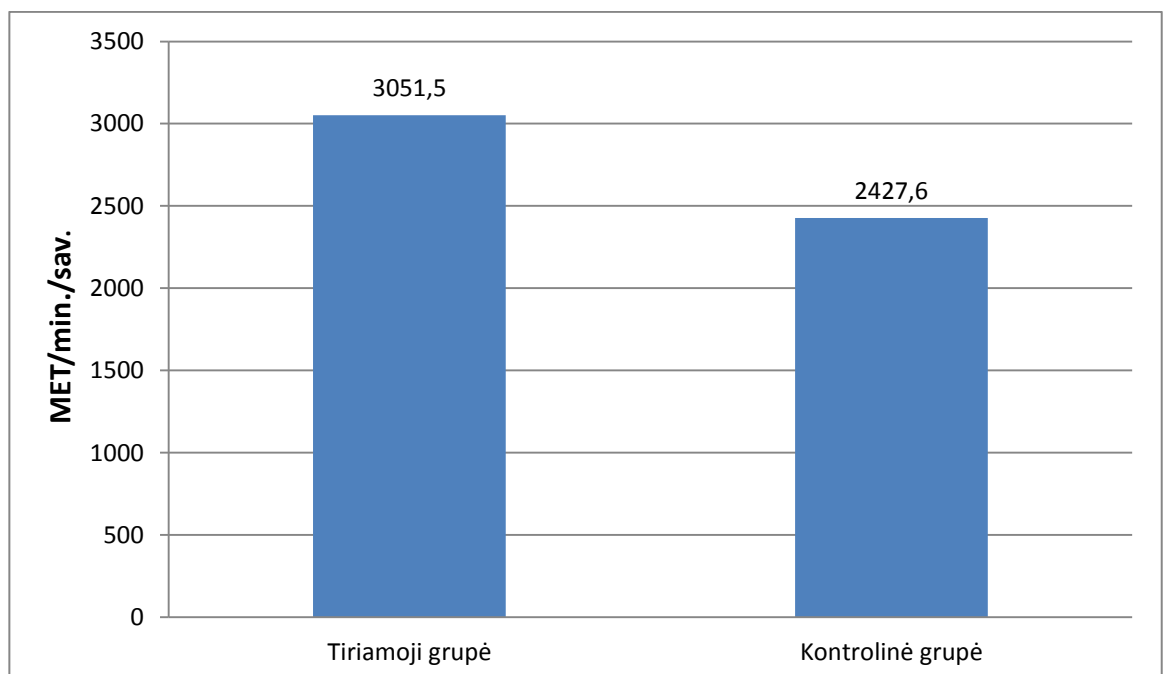
Lyginant Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno sričių pokyčius tarp grupių, statistiškai reikšmingo rezultato taip pat nenustatyta ($p > 0,05$) (9 lentelė).

9 lentelė. Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno sričių pokyčiai tarp grupių.

	Pokyčiai (vidurkis±SN)		
	Tiriamoji grupė	Kontrolinė grupė	P
Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno dalys (MET)			
Fizinė veikla, susijusi su darbu	136,5±522,2	87,2±444,7	0,100
Judėjimas iš vienos vietos į kitą	76,6±362	-3±561,4	0,139
Namų ruošą, ūkio darbai ir rūpinimasis šeima	133,4±277,4	52,2±278,3	0,734
Rekreacija, sportas ir laisvalaikis	146,14±288,7	38,1±178,3	0,264

SN – standartinis nuokrypis, MET – metabolinis ekvivalentas.

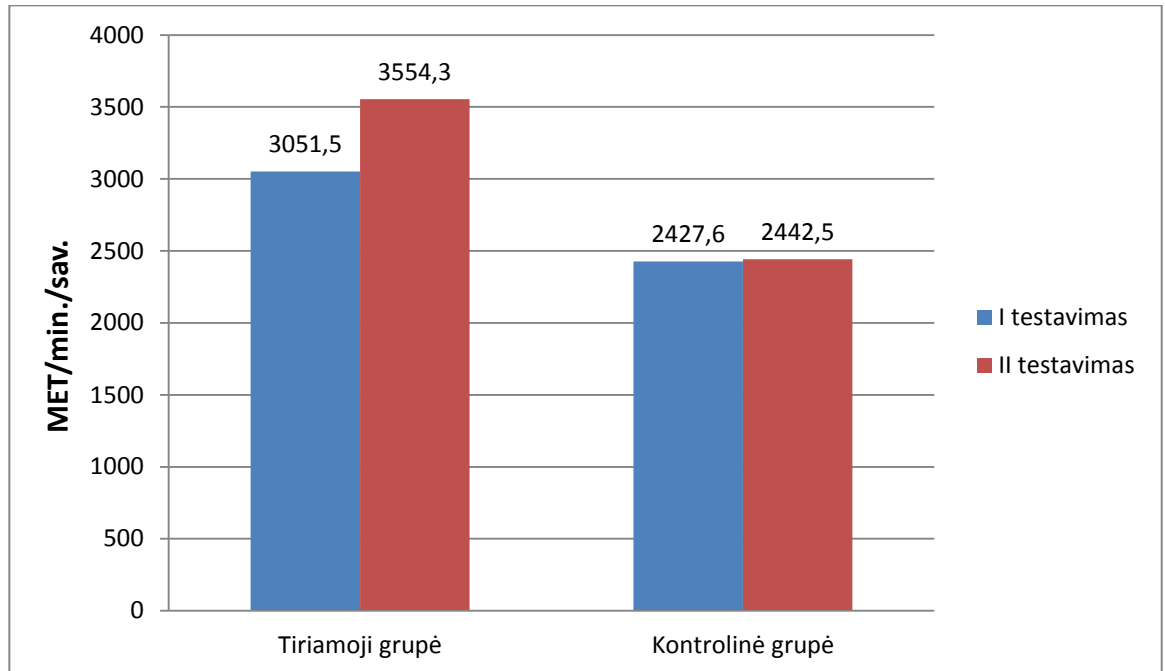
I testavimo metu įvertinus tiriamųjų Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno bendrą visų sričių balų sumos MET vidurkį, rezultatai grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p>0,05$) (7 pav.).



MET – metabolinis ekvivalentas, min. – minutės, sav. – savaitė.

7 pav. Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno bendras visų sričių testo I testavimo rezultatas.

II testavimo metu tiriamosios grupės Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno bendras visų sričių balų vidurkis padidėjo $502,8 \pm 869,1$ balais ir šis pokytis yra statistiškai reikšmingas ($p < 0,05$). Kontrolinės grupės vidurkis padidėjo $14,9 \pm 769,1$ balais, tačiau šis pokytis nėra statistiškai reikšmingas ($p > 0,05$) (8 pav.).

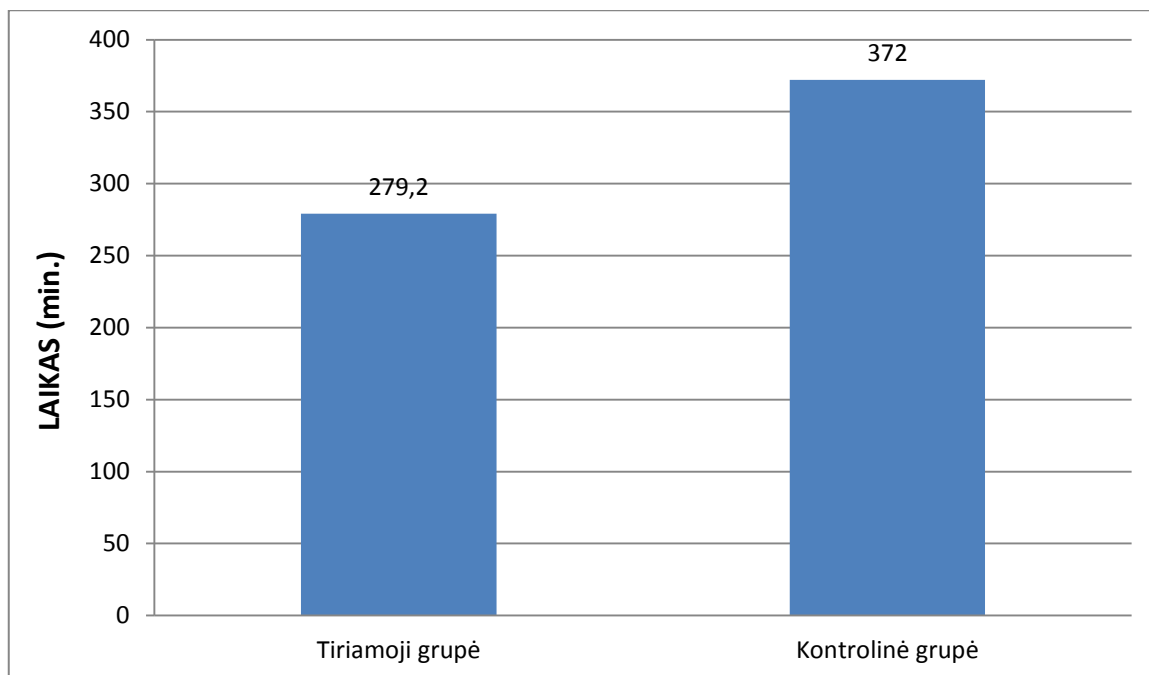


MET – metabolinis ekvivalentas, min. – minutės, sav. – savaitė.

8 pav. Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno bendras visų sričių pokyčiai.

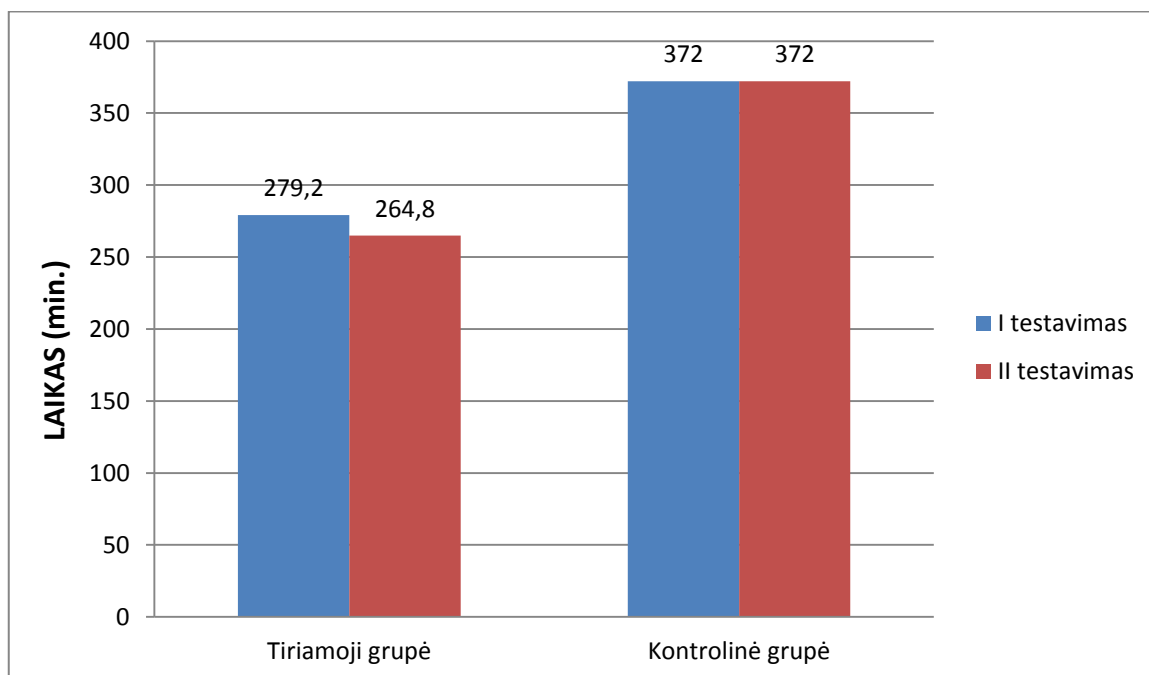
Lyginant tiriamosios ir kontrolinės grupės Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno bendrą visų sričių I ir II testavimo rezultatų pokytį tarp grupių, nenustatyta statistiškai reikšmingo skirtumo ($p = 0,60$) (8 pav.).

I testavimo metu įvertinus tiriamųjų laiką praleistą sėdint darbo dieną, rezultatai grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) (9 pav.).



9 pav. Laiko praleisto sėdint darbo dieną I testavimo rezultatai.

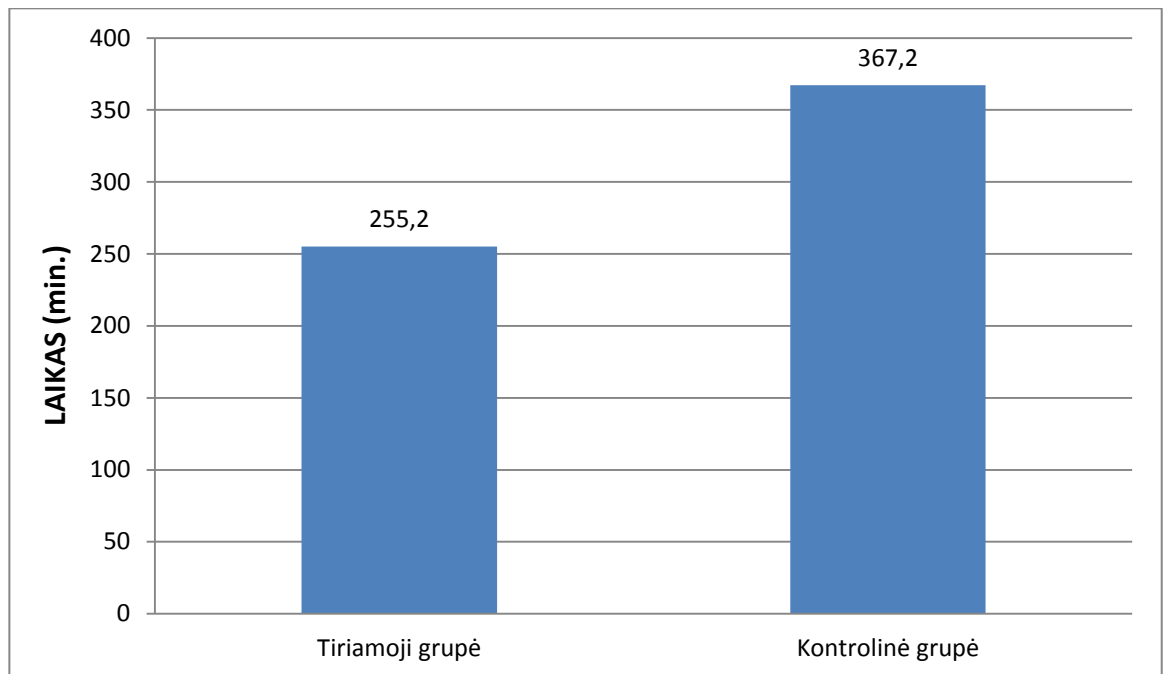
II testavimo metu tiriamosios grupės laiko praleisto sėdint darbo dieną vidurkis sumažėjo $14,4 \pm 55,5$ balais, tačiau šis pokytis yra statistiškai nereikšmingas ($p > 0,05$). Kontrolinės grupės laiko praleisto sėdint darbo dieną vidurkis nepakito (10 pav.).



10 pav. Laiko, praleisto sėdint darbo dieną, pokyčiai.

Lyginant tiriamosios ir kontrolinės grupės laiką praleistą sėdint darbo dieną, I ir II testavimo rezultatų pokytį tarp grupių, nenustatyta statistiškai reikšmingo skirtumo ($p=0,60$) (10 pav.).

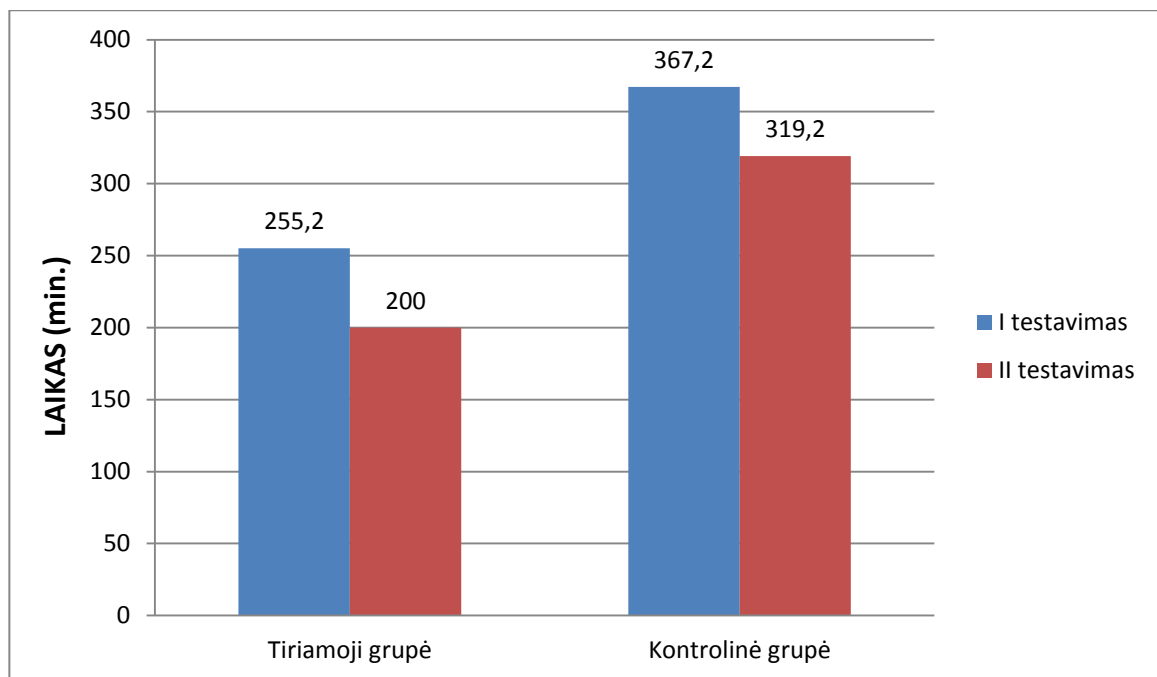
I testavimo metu įvertinus tiriamųjų laiką praleistą sėdint savaitgalio dieną, rezultatai grupėse statistiškai reikšmingai skyrėsi ($p<0,05$) (11pav.).



11 pav. Laiko praleisto sėdint savaitgalio dieną I testavimo rezultatai.

II testavimo metu tiriamosios grupės laiko praleisto sėdint savaitgalio dieną vidurkis sumažėjo $55,2\pm 65,1$ balais ir šis pokytis yra statistiškai reikšmingas ($p<0,05$). Kontrolinės grupės laiko praleisto sėdint savaitgalio dieną vidurkis sumažėjo $48\pm 127,3$ balais, tačiau šis pokytis yra statistiškai nereikšmingas ($p>0,05$). (12 pav.).

Lyginant tiriamosios ir kontrolinės grupės laiką praleistą sėdint savaitgalio dieną, I ir II testavimo rezultatus tarp grupių, nustatytas statistiškai reikšmingas pokytis ($p=0,02$) (12pav.).



min. – minutės.

12 pav. Laiko, praleisto sėdint savaitgalio dieną, pokyčiai.

4. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS

Tyrimė buvo vertinamas mokymo poveikis intelekto sutrikimà turinčių asmenų fiziniam aktyvumui, fiziniam pajėgumui ir gyvenimo kokybei. Įvertinus gautus tyrimo rezultatus, galima teigti, kad mokymo užsiėmimas labiausiai pagerino fizinio aktyvumo tirtus rodiklius.

Vertinant nueitų žingsnių skaičiaus pokytį, nustatėme, kad II testavimo metu tiriamosios grupės nueitų žingsnių skaičius padidėjo nuo 6581,9 iki 7060,2, o kontrolinės – 6567,5 iki 6708,8. Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad po mokymo užsiėmimo taikymo statistiškai reikšmingai padidėjo nueitų žingsnių skaičiaus vidurkis tiriamojoje grupėje, lyginant gautus I ir II testavimo rezultatus ($p < 0,05$). Panašius rezultatus savo tyrime gavo Marshall A.L. ir kiti bendraautoriai: abiejų grupių fizinis aktyvumas padidėjo, tačiau tarp grupių statistiškai reikšmingi skirtumai nenustatyti. Grupėje, kurioje intervencija buvo teikta spausdintos medžiagos pavidalu, bendras fizinis aktyvumas statistiškai reikšmingai padidėjo tų asmenų, kurie prieš intervenciją buvo fiziškai neaktyvūs [69]. Mūsų atliktame tyrime, kaip ir Aittasalo ir kitų bendraautorių tyrimo metu vertinant fizinį aktyvumą, statistiškai patikimų fizinio aktyvumo skirtumų tarp grupių nenustatyta [70]. Chan ir kitų bendraautorių atlikto tyrimo duomenimis, žingsnių skaičius padidėjo nuo $7\ 029 \pm 3\ 100$ iki $10\ 480 \pm 3\ 224$ per dieną [71]. Šio tyrimo gautas pokytis yra artimesnis mūsų tyrimo eksperimentinės grupės gautiems rezultatams. McEachan ir kitų bendraautorių 2011 metais atliktame tyrime praėjus 9 mėnesiams po 3 mėnesių trukusios intervencijos, taip pat kaip ir mūsų atliktame tyrime padidėjo eksperimentinės grupės dalyvių fizinis aktyvumas, tačiau lyginant su mūsų tyrimo rezultatais šis pokytis yra statistiškai nereikšmingas ($p > 0,05$) [72]. Po Siddiqui ir Shahid 2012 metais atlikto tyrimo praėjus tiek 6 mėn., tiek 12 mėn. nuo intervencijos pradžios, tiriamųjų fizinis aktyvumas buvo padidėjęs statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$) [73]. Plotnikoff ir kt bendraautorių 2012 metų tyrime 50 proc. dalyvių vadovavosi gauta Kanados fizinio aktyvumo vadovo versija. Remiantis šios versijos rekomendacijomis, buvo motyvuojama judėti mažiau kaip 10 proc. intervencijos dalyvių. 12,4 proc. intervencijos fiziškai neaktyvių dalyvių tapo aktyviais [74]. Mūsų atlikto tyrimo rezultatai taip pat rodo, kad kontrolinėje grupėje, kuri vadovavosi tik gauta spausdinta informacija apie fizinio aktyvumo naudą, padidėjo fizinio aktyvumo lygis, tačiau statistiškai nereikšmingai ($p < 0,05$). Priešingai nei mūsų atliktame tyrime, moksliniuose tyrimuose randama duomenų apie žingsnių skaičiaus sumažėjimą. Gilson ir kt. 2007 metais nustatė, kad abejose grupėse padidėjo nueinamų žingsnių skaičius (pirmos grupės + 926 žingsniais per dieną ir antros grupės + 997 žingsniais per dieną), tačiau po intervencijos kontrolinėje grupėje žingsnių skaičius sumažėjo (– 767 žingsniais per dieną) [75]. Cook ir kitų bendraautorių atliktame tyrime padidėjo intervencijos grupės dalyvių fizinio aktyvumo trukmė. Kontrolinėje grupėje ši trukmė sumažėjo

($p = 0,002$) [76]. Gilson ir kt. 2009 metais atlikę tyrimą nurodė, kad kasdienių žingsnių skaičius kontrolinėje grupėje sumažėjo (– 391 žingsnis per dieną), o intervencinėse grupėse padidėjo 968 žingsniais per dieną [77]. Šio tyrimo gautas intervencinės grupės pokytis yra dvigubai didesnis už mūsų tyrime gautą tirimosios grupės pokytį.

Freak-Poli ir kt. bendraautorių 2011 metų tyrime, intervencijos metu tiriamųjų sėdėjimo laikas sumažėjo – 0,6 (nuo –0,9 iki 0,3) valandų per dieną [30]. Mūsų tyrimo rezultatai yra geresni, kadangi tirimosios grupės laikas, praleistas sėdint savaitgalio dieną sutrumžėjo 0,9 val, o kontrolinės 0,8 val.

Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad vienkartinis mokymo užsiėmimas buvo veiksmingas fizinio aktyvumo pokyčiui. Panašius rezultatus gavo Matthew M.P. ir kiti bendraautoriai, kurie siekė išsiaiškinti trumpalaikės motyvacinės intervencijos poveikį studentų fiziniam aktyvumui. Gauti rezultatai rodo, kad trumpalaikė motyvacinė intervencija buvo veiksminga fizinio aktyvumo padidėjimui [22].

Vertinant fizinį pajėgumą nustatėme, jog II testavimo metu tirimosios grupės Harvardo laipiojimo testo balų vidurkis padidėjo $1,7 \pm 7,4$ balais, kontrolinės – $0,1 \pm 8,7$ balo. Statistiškai reikšmingo skirtumo tarp I ir II testavimo vidurkių nenustatyta ($p > 0,05$). Proper ir kiti bendraautoriai savo tyrime taip pat nustatė, kad po informavimo leidinio įteikimo ir netikslinės specialisto konsultacijos padidėjo eksperimentinės grupės dalyvių širdies ir kvėpavimo sistemos fizinis pajėgumas [79]. Vertinant savo tyrimo Harvardo laipiojimo testo rezultatus pagal Fox E.L. (1974) normatyvus [80] nustatėme, kad abiejų grupių I ir II testavimo metu fizinio pajėgumo lygis buvo vidutinis.

Vertinant Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno bendrą visų sričių balų vidurkį nustatėme, kad tirimosios grupės rezultatai pakito nuo 3051,5 iki 3554,3 MET/min./sav. o kontrolinės nuo 2427,6 iki 2442,5 MET/min./sav. Plotnikoff ir kiti bendraautoriai nustatė, jog praėjus 1 savaitei po informavimo elektroninėmis žinutėmis, intervencinės grupės bendras fizinis aktyvumas statistiškai reikšmingai padidėjo 19,63 MET min./sav. ($p < 0,01$), o kontrolinės grupės – sumažėjo 75,9 MET min./sav. ($p < 0,01$). Praėjus 6 mėn. po intervencijos pradžios fizinis aktyvumas padidėjo abejose grupėse: 51,1 MET min./sav. ($p < 0,01$) eksperimentinėje ir 129,9 MET min./sav. ($p < 0,01$) kontrolinėje [81]. Analizuojant mūsų gautus rezultatus pagal Tarptautinio fizinio aktyvumo klausimyno mokslinio komiteto sudarytas rekomendacijas galime teigti, jog tirimosios grupės fizinio aktyvumo lygis tiek I tiek ir II testavimo metu buvo aukšto lygio. Kontrolinės grupės fizinio aktyvumo lygis I ir II testavimo metu buvo vidutinio lygio.

Įvertinus tirimosios grupės SF-36 klausimyno sričių pokyčius tarp I ir II testavimo, nustatyta, kad labiausiai padidėjo bendro sveikatos vertinimo (BSV) balų suma ir šis pokytis yra statistiškai reikšmingas ($p < 0,05$). Visų kitų SF-36 klausimyno sričių pokyčiai padidėjo

statistiskai nereikšmingai ($p > 0,05$). Rinkūnienės D. ir kitų bendraautorių atlikto tyrimo metu pacientų, sergančių sunkiu širdies nepakankamumu, gyvenimo kokybės pokyčiai taikant širdies resinchronizuojamąjį gydymą pastebėtas statistiškai reikšmingas visų SF-36 sričių pagerėjimas [82].

Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad mokymo užsiėmimas padidina intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinį aktyvumą, fizinį pajėgumą ir gyvenimo kokybės rodiklius, tačiau statistiskai reikšmingas pokytis nustatytas vertinant tik tiriamosios grupės fizinį aktyvumą ($p < 0,05$).

5. IŠVADOS

Tyrimo hipotezė: mokymo užsiėmimas didina intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinį aktyvumą – pasitvirtino.

1. Įvertinus tiriamųjų fizinio aktyvumo rodiklius Harvardo laipiojimo testu nustatyta, kad abiejų grupių fizinio pajėgumo lygis yra vidutinis.
2. Įvertinus tiriamosios grupės asmenų fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės rodiklius, nustatytas statistiškai reikšmingas pokytis ($p < 0,05$). Kontrolinės grupės asmenų fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės rodikliai taip pat padidėjo, tačiau statistiškai nereikšmingai ($p > 0,05$).
3. Tiriamosios ir kontrolinės grupės fizinio aktyvumo, fizinio pajėgumo ir gyvenimo kokybės rodiklių pokyčiai padidėjo, tačiau lyginant grupes šis pokytis yra statistiškai nereikšmingas ($p > 0,05$).

6. REKOMENDACIJOS

Remiantis gautais tyrimo rezultatais galima teigti, jog mokymo užsiėmimas yra veiksmingas būdas didinantis intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinį aktyvumą. Atsižvelgiant į tyrimo rezultatus rekomenduojame taikomosios fizinės veiklos specialistams mokymo užsiėmimus taikyti intelekto sutrikimą turinčių asmenų fizinio aktyvumo didinimui.

7. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Valintėlienė R., Varvuolienė R., Kranauskas A. Lietuvos gyventojų fizinis aktyvumas, vertinant GPAQ metodu. *Visuomenės sveikata* 2012; 4(59).
2. World Health Organization (WHO): Physical activity: Fact sheet; 2016.
3. Dairo Y.M., Collett J., Dawes H., Oskrochi G.R. Physical activity levels in adults with intellectual disabilities: A systematic review. *Preventive Medicine Reports* 2016; 4: 209–219.
4. Carbó-Carreté M., Guàrdia-Olmos J., Giné C. The Physical Activity Support Needs and Strategies Scale: Its Development and Use. *Intellectual and Developmental Disabilities*: 2016; 54(1): 32-44.
5. Oppewal A., Schoufour J.D., Evenhuis H.M., Festen D.A., Hilgenkamp T.I. Older adults with intellectual disabilities markedly decline in daily functioning over a 3-year period: Results of the HA-ID study. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 2016; 47(6): 258-271.
6. Stanish H.I., Frey G.C. Promotion of physical activity in individuals with intellectual disability. *Salud Publica Mex* 2008; 50(2): 178-184.
7. Barnes T.L., Howie E.K., McDermott S., Mann J.R. Physical activity in a large sample of adults with intellectual disabilities. *J. Phys. Act. Health* 2013; 10(7): 1048–1056.
8. Dixon-Ibarra A., Lee M., Dugala A. Physical activity and sedentary behavior in older adults with intellectual disabilities: a comparative study. *Adapt. Phys. Act.* 2013; 30(1): 1–19.
9. Finlayson J., Turner A., Granat M.H. Measuring the actual levels and patterns of physical activity/inactivity of adults with intellectual disabilities. *J. Appl. Res. Intellect. Disabil.* 2011; 6: 508–517.
10. Frey G.C. Comparison of physical activity levels between adults with and without mental retardation. *J. Phys. Act. Health* 2004; 1(3): 235–245.
11. McKeon M., Slevin, E., Taggart L. A pilot survey of physical activity in men with an intellectual disability. *J. Intellect. Disabil.* 2013; 17(2): 157–167.
12. Phillips A.C., Holland A.J. Assessment of objectively measured physical activity levels in individuals with intellectual disabilities with and without Down's syndrome. *PLoS One* 2011; 6(12).
13. Hilgenkamp T.I.M., Reis D., van Wijck R., Evenhuis H.M. Physical activity levels in older adults with intellectual disabilities are extremely low. *Res. Dev. Disabil.* 2012; 33(2): 477–483.

14. Peterson J.J., Janz K.F., Lowe J.B. Physical activity among adults with intellectual disabilities living in community settings. *Prev. Med.* 2008; 47(1): 101–106.
15. Stanish H.I. Accuracy of pedometers and walking activity in adults with mental retardation. *Adapt. Phys. Act.* 2004; 21(2): 167–179.
16. Stanish H.I., Draheim C.C. Assessment of walking activity using a pedometer and survey in adults with mental retardation. *Adapt. Phys. Act.* 2005; 22(2): 136–145.
17. Temple V.A. Barriers, enjoyment, and preference for physical activity among adults with intellectual disability. *Int. J. Rehabil. Res.* 2007; 30(4): 281–287.
18. Emerson E. Underweight, obesity and exercise among adults with intellectual disabilities in supported accommodation in Northern England. *J. Intellect. Disabil. Res.* 2005; 49(2): 134–143.
19. Finlayson J., Jackson A., Cooper S.-A., et al. 2009. Understanding predictors of low physical activity in adults with intellectual disabilities. *J. Appl. Res. Intellect. Disabil.* 2009; 22(3): 236–247.
20. Hawkins A., Look R. Levels of engagement and barriers to physical activity in a population of adults with learning disabilities. *Br. J. Learn. Disabil.* 2006; 34(4): 220–226.
21. McGuire B.E., Daly P., Smyth F. Lifestyle and health behaviours of adults with an intellectual disability. *J. Intellect. Disabil. Res.* 2007; 51(7): 497–510.
22. Matthew M.P., Buscemi J., Smith E., Murphy G. The short-term efficacy of a brief motivational intervention designed to increase physical activity among college students. *Journal of Physical Activity and Health* 2011; 9(4): 525-32.
23. Wilson E., Suhrcke M., Hardeman W., Sutton S. Are brief interventions to increase physical activity cost-effective? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine* 2016; 50(7): 408-17.
24. Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtas pataisytas ir papildytas leidimas Australijos modifikacija 2015 (TLK-10-AM) – sisteminis ligų sąrašas <http://ebook.vlk.lt> Žiūrėta: 2017 02.
25. Jazayeri R., Seyed M.D., Saberi H., Maryam D.M., Soleymanzadeh M.D. Etiological characteristics of people with intellectual disability in Iran. *Neurosciences* 2010; 15 (4).
26. Katz G., Lazcano-Ponce E. Intellectual disability: definition, etiological factors, classification, diagnosis, treatment and prognosis. *Salud pública de México* 2008; 50(2).
27. Jankowicz-Szymanska A., Mikołajczyk E., Wojtanowski W. The effect of physical training on static balance in young people with intellectual disability. *Research in developmental disabilities* 2012; 33(2): 675-81.

28. Katza I. & Cohena R. Assessing autonomous motivation in students with cognitive impairment. *Journal of Intellectual and Developmental Disability* 2014.
29. Kissow A-M. Participation in physical activities and everyday life of people with disabilities. *European Journal of Adapted Physical Activity* 2012; 5(2): 65-81.
30. Stankutė V., Samsonienė L., Juozulynas A. Neįgaliųjų, judančių vežimėliuose, saviraiškos galimybės fizinio aktyvumo perspektyvoje. *Sveikatos mokslai* 2015; 25(1): 85-89.
31. Mitchell F., Stalker K., Matthews L., Mutrie N., Melling C. A qualitative exploration of participants' experiences of taking part in a walking programme: Perceived benefits, barriers, choices and use of intervention resources. *Journal of applied research in intellectual disabilities* 2016.
32. Janonienė R., Sobutienė A., Valintėlienė R. Fizinio aktyvumo matavimo metodai. *Visuomenės sveikata* 2014; 3(66).
33. Sylvia L.G., Bernstein E.E., Hubbard J.L., Keating L., Anderson E.J. Practical guide to measuring physical activity. *Academy of Nutrition and Dietetics* 2014; 114(2):199-208.
34. Yang C.C., Hsu Y.L. A review of accelerometry-based wearable motion detectors for physical activity monitoring. *Sensors (Basel)* 2010; 10(8): 7772-88.
35. Knowlden A. Measurement of Physical Activity for Health Promotion and Education Research. *Archives of exercise in health and disease* 2015; 5(1-2): 338-345.
36. Bravata D.M., Smith-Spangler C., Sundaram V., Gienger A.L., Lin N. Using pedometers to increase physical activity and improve health. *Journal of the American Medical Association* 2007; 298(19): 2296-304.
37. Pal S., Cheng Ch., Egger G., Binns C., Donovan R. Using pedometers to increase physical activity in overweight and obese women: a pilot study. *BMC Public Health* 2009; 9: 309.
38. Kang M., Marshall S.J., Barreira T.V., Lee J.O. Effect of pedometerbased physical activity interventions: a meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise & Sport* 2009; 80(3): 648-655.
39. Strath S.J., Swartz A.M., Parker S.J., Miller N.E., Grimm E.K. et al. A pilot randomized controlled trial evaluating motivationally matched pedometer feedback to increase physical activity behavior in older adults. *Journal of Physical Activity & Health* 2011; 8(02): 267–274.

40. Гордеева Т.О. Мотивация достижения: теория, исследования, проблемы. Современная психология мотивации 2002; 47–102.
41. Прохазка Дж., Норкросс Дж., ди Клементе К. Как навсегда избавиться от вредных привычек. Психология позитивных изменений 2013; 320.
42. de Greef K., Deforche B., Tudor-Locke C., de Bourdeaudhuij I. A cognitivebehavioural pedometer-based group intervention on physical activity and sedentary behaviour in individuals with type 2 diabetes. Health Education Research 2010; 25(5): 724–736.
43. Kolt G.S., Schofield G.M., Kerse N., Garrett N., Schluter P.J. et al. The Healthy Steps Study: A randomized controlled trial of a pedometer-based Green Prescription for older adults. BMC Public Health 2009; 9: 404.
44. Tudor-Locke C.E., Bell R.C., Myers A.M., Harris S.B., Lauzon N. et al. Pedometer determined ambulatory activity in individuals with type 2 diabetes. Diabetes Research and Clinical Practice 2002; 55 (3): 191–199.
45. Michie S., Ashford S., Sniehotta FF., Dombrowski S. U., Bishop A., French D. P. A refined taxonomy of behaviour change techniques to help people change their physical activity and healthy eating behaviours. Psychology & Health 2011; 26 (11): 1479–1498.
46. Lyons E.J., Lewis Z.H., Mayrsohn B.G., Rowland J.L. Behavior Change Techniques Implemented in Electronic Lifestyle Activity Monitors: A Systematic Content Analysis. Journal of Medical Internet Research 2014; 16(8): 192.
47. Broderick J.M., Ryan J., O'Donnell D.M., Hussey J.
A guide to assessing physical activity using accelerometry in cancer patients. Support Care Cancer 2014; 22(4): 1121-30.
48. Kavanagh J.J., Menz H.B. Accelerometry:
a technique for quantifying movement patterns during walking. Gait Posture 2008; 28(1): 1-15.
49. Achten J. and Jeukendrup A.E. Heart Rate Monitoring. Sports Medicine 2003; 33(7).
50. Stonkus S. Sporto terminų žodynas I tomas. Lietuvos kūno kultūros akademija; 2002.
51. Миллер М.М. Физическая активность населения в реализации демографической политики России. Вестник Томского государственного университета 2008; 310.
52. Амлаев К.Р., Койчуева С.М., Койчугев А.А., Хорошилова Е.Ю. Гиподинамия: как переломить ситуацию. Современные рекомендации по планированию физической активности (обзор). Известия Самарского научного центра Российской академии наук 2012; 5(2): 14.

53. Stubbs B., Vancampfort D., Rosenbaum S., Firth J., Cosco T. et al. An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. *Psychiatry Research* 2017; 249: 102-108.
54. Strickland J.C., Smith M.A. Animal models of resistance exercise and their application to neuroscience research. *Journal of neuroscience methods* 2016; 273(1): 191-200.
55. Meyer J.D., Koltyn K.F., Stegner A.J., Kim J-S., Cook D.B. Relationships between serum BDNF and the antidepressant effect of acute exercise in depressed women. *Psychoneuroendocrinology* 2016; 74: 286-294.
56. McMorris T. Developing the catecholamines hypothesis for the acute exercise-cognition interaction in humans: Lessons from animal studies. *Physiology and behavior* 2016; 15: 165:291.
57. Saraulli D., Costanzi M., Mastroianni V., Farioli-Vecchioli S. The long run: neuroprotective effects of physical exercise on adult neurogenesis from youth to old age. *Current neuropharmacology* 2017; 15(4): 519-533.
58. Hashida R., Kawaguchi T., Bekki M., Omoto M., Matsuse H. et al. Aerobic vs. resistance exercise in non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review. *Journal of hepatology* 2017; 66(1): 142-152.
59. Maliszewska-Cyna E., Lynch M., Oore J.J., Nagy P.M., Aubert I. The Benefits of Exercise and Metabolic Interventions for the Prevention and Early Treatment of Alzheimer's Disease. *Current Alzheimer research* 2017; 14(1): 47-60.
60. Ried-Larsen M., Thomsen R.W., Berencsi K., Brinkløv C.F., Brøns C. et al. Implementation of interval walking training in patients with type 2 diabetes in Denmark: rationale, design, and baseline characteristics. *Clinical epidemiology* 2016; 8: 201.
61. Skórkowska-Telichowska K., Kropielnicka K., Bulińska K., Pilch U. , Woźniewski M. et al. Nordic Walking in the Second Half of Life. *Aging Clinical and Experimental Research* 2016; 28(6): 1035–1046.
62. Silva-Batista C., Mattos E.C.T., Corcos D.M., Wilson J.M., Heckman C.J. et al. Resistance training with instability is more effective than resistance training in improving spinal inhibitory mechanisms in parkinson's disease. *Journal of Applied Physiology* 2017; 122(1):1-10.
63. Касимов Р.А. О нормативной модели здорового образа жизни. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз 2015; 2 (38).
64. Bartlo P., Klein P.J. Physical activity benefits and needs in adults with intellectual disabilities: systematic review of the literature. *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* 2011; 116(3): 220-32.

65. Логинов С.И. Разработка лечебно – диагностической аппаратуры и инструментария. Програмное обеспечение новых медицинских технологий. Вестник новых медицинских технологий 2007; 14(1): 151.
66. International physical activity questionnaires. www.ipag.ki.se Žiūrēta: 2016 09.
67. Ware J.E. and Sherbourne C.D. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). I. Conceptual Framework and Item Selection. Medical Care 1992; 30: 473-483.
68. Brouha L., Heath C.W., Graybiel A. A step test: A simple method of measuring physical fitness for hard muscular work in adult men. Rev Cand Biol 1943; 2: 86-91.
69. Marshall A.L., Leslie E.R., Bauman A.E., Marcus B.H., Owen N. Print versus website physical activity programs: a randomized trial. Am J Prev Med. 2003; 25(2): 88-94.
70. Aittasalo M., Miilunpalo S., Suni J. The effectiveness of physical activity counseling in a work-site setting. A randomized, controlled trial. Patient Educ Couns 2004; 55(2): 193-202.
71. Chan C.B., Ryan D.A., Tudor-Locke C. Health benefits of a pedometerbased physical activity intervention in sedentary workers. Prev Med. 2004 ;39(6): 1215-22.
72. McEachan R.R.C., Lawton R.J., Jackson C., Conner M., Meads D.M. et al. Testing a workplace physical activity intervention: a cluster randomized controlled trial. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2011; 8-29.
73. Siddiqui F.R., Shahid A. Promoting healthy workplaces – health pledges initiative at North Kirklees Primary Care Trust, NHS, England. Journal of the Pakistan Medical Association 2012; 62(10): 1028-32.
74. Plotnikoff R.C., Todosijczuk I., Johnson S.T., Karunamuni N. Canada’s Physical Activity Guide: Examining Print-Based Material for Motivating Physical Activity in the Workplace. Journal of Health Communication 2012; 17(4): 432-42.
75. Gilson N., McKenna J., Cooke C., Brown W. Walking towards health in a university community: a feasibility study. Prev Med 2007; 44(2): 167-9.
76. Cook C., Simmons G., Swinburn B., Stewart J. Changing risk behaviours for non-communicable disease in New Zealand working men – is workplace intervention effective? The New Zealand Medical Journal. 2001; 114(1130): 175-8.
77. Gilson N.D., Puig-Ribera A., McKenna J., Brown W.J., Burton N.W. et al. Do walking strategies to increase physical activity reduce reported sitting in workplaces: A randomized control trial. The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2009; 6: 43.

78. Freak-Poli R., Wolfe R., Backholer K., de Courten M., Peeters A. Impact of a pedometer-based workplace health program on cardiovascular and diabetes risk profile. *Preventive medicine*. 2011; 53(3): 162-71.
79. Proper K.I., Heymans M.W., Paw M.J. Promoting physical activity with people in different places – a Dutch perspective. *Journal of Science & Medicine in Sport* 2006; 9: 371-377.
80. Fox E.L., Billing C.H.E., Bartels R.L., Bason R., Mathews D. Fitness standards for male college students. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology* 1973; 31(3): 231-236.
81. Plotnikoff R.C., Pickering M.A., McCargar L.J., Loucaides C.A., Hugo K. Six-Month Follow-up and Participant Use and Satisfaction of an Electronic Mail Intervention Promoting Physical Activity and Nutrition. *American Journal of Health Promotion* 2010; 24(4): 255-9.
82. Rinkūnienė D., Jurkutė J., Laukaitienė J., Bučytė S., Jurkevičius R. Pacientų, sergančių sunkiu širdies nepakankamumu, gyvenimo kokybės vertinimas. *Visuomenės sveikata* 2014; 2(65).

8. PRIEDAI

8.1. INFORMUOTO ASMENS SUTIKIMO FORMA

Jūs kviečiamas(-a) dalyvauti tyrime, kurio tikslas yra nustatyti mokymo poveikį fiziniam aktyvumui, fiziniam pajėgumui ir gyvenimo kokybei. Tyrimo metu bus vertinamas fizinis aktyvumas žingsniamačiu ir Tarptautiniu fizinio aktyvumo klausimynu, fizinis pajėgumas – Harvardo laipiojimo testu ir gyvenimo kokybė – SF-36 klausimynu.

Jei sutinkate, prašome pasirašyti sutikimą dalyvauti tyrime. Jūsų dalyvavimas tyrime yra savanoriškas. Jūs nebenorėsite dalyvauti, galėsite bet kuriuo metu be jokio papildomo paaiškinimo nutraukti dalyvavimą tyrime.

Aš,

(Vardas, Pavardė)

supratau man pateiktą informaciją ir sutinku dalyvauti tyrime

Parašas _____

Data _____

Tyrėja:

*Vilniaus Universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros
Taikomosios fizinės veiklos magistrantūros studentė Karina Lužina*

Parašas _____

Data _____

8.2. TIRIAMOJO ASMENS DUOMENYS

NR.	Inicialas	Lytis	Amžius	Intelektinio sutrikimo laipsnis

8.3. ŽINGSNIAMAČIO VERTINIMO DUOMENYS

DIENOS								
NR.	Inicialas	1	2	3	4	5	6	7

8.4. HARVARDO LAPIOJIMO TESTO VERTINIMO DUOMENYS

NR.	Inicialas	I testavimas	II testavimas

8.5. TARPTAUTINIS FIZINIO AKTYVUMO KLAUSIMYNAS

Norėtume nustatyti, kokia fizine veikla žmonės užsiima savo kasdieniniame gyvenime. Taigi klausime, kiek laiko Jūs skyrėte fizinei veiklai per **pastarąsias 7 dienas**. Prašytume atsakyti į kiekvieną klausimą, net jei ir nemanote, kad esate fiziškai aktyvus žmogus. Prisiminkite fizinę veiklą, kuria užsiimate darbe, namie ar kieme, judėjimą iš vienos vietos į kitą, taip pat fizinę veiklą laisvalaikiu, skirtą rekreacijai, mankštinimuisi ar sportui.

Prisiminkite **vidutiniškai** ir **labai intensyvią** fizinę veiklą, kuria užsiėmėte per **pastarąsias 7 dienas**. **Labai intensyvi** fizinė veikla – tai veikla, kuriai atlikti reikia didelių fizinių pastangų ir dėl kurios smarkiai padažnėja Jūsų kvėpavimas. **Vidutiniškai intensyvi** fizinė veikla – tai veikla, kuriai atlikti reikia vidutinių fizinių pastangų ir dėl kurios šiek tiek padažnėja Jūsų kvėpavimas.

1 DALIS: FIZINĖ VEIKLA, SUSIJUSI SU DARBU

Pirma dalis skirta fizinei veiklai, susijusiai su darbu, t.y. mokamu ar savanorišku darbu, ūkininkavimu, mokymusi ir bet kuriuo kitu darbu, kurį atlikote ne namie. Neįtraukite darbo, kurį atlikote namie ar prie namų, pavyzdžiui, namų ruošos, kiemo priežiūros, namų ūkio darbų ir rūpinimosi šeima. Šie klausimai bus pateikti trečioje dalyje.

1. Ar šiuo metu turite mokamą darbą arba dirbate savanoriu?

Taip

Ne



**Pereikite prie 2 dalies: JUDĖJIMAS
IŠ VIENOS VIETOS Į KITĄ**

Toliau pateikti klausimai susiję su fizine veikla, kuria užsiėmėte per **pastarąsias 7 dienas** dirbdami mokamą arba visuomeninį darbą. Neįskaičiuokite vykimo į darbą ir grįžimo iš jo.

2. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** užsiėmėte **labai intensyvia** fizine veikla **darbe**, pavyzdžiui, kėlėte sunkius daiktus, kasėte žemę, atlikote sunkius statybos darbus arba lipote laiptais? Prisiminkite tik tą fizinę veiklą, kuri truko ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos.

_____ dienas per savaitę

Neužsiėmiau labai intensyvia
fizine veikla



Pereikite prie 4 klausimo

3. Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote užsiimdami **labai intensyvia** fizine veikla savo darbe?

_____ valandas (-ų) per dieną
_____ minutes (-čių) per dieną

4. Prisiminkite tik tą fizinę veiklą, kuri truko ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** jūs užsiėmėte **vidutiniškai intensyvia** fizine veikla **darbe**, pavyzdžiui, nešiojote lengvus daiktus? Prašytume neįskaičiuoti vaikščiojimo.

_____ dienas per savaitę

Neužsiėmiau vidutiniškai intensyvia
fizine veikla



Pereikite prie 6 klausimo

5. Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote užsiimdami **vidutiniškai intensyvia** fizine veikla darbe?

_____ valandas (-ų) per dieną
_____ minutes (-čių) per dieną

6. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jums teko **darbo reikalais vaikščioti** ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos? Prašytume neįskaičiuoti ėjimo į darbą ir atgal.

_____ dienas per savaitę

Neteko vaikščioti



*Pereikite prie 2 dalies: JUDĖJIMAS IŠ
VIENOS VIETOS Į KITĄ*

7. Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote **vaikščiodami darbo reikalais**?

_____ valandas (-ų) per dieną
_____ minutes (-čių) per dieną

2 DALIS: JUDĖJIMAS IŠ VIENOS VIETOS Į KITĄ

Toliau pateikti klausimai susiję su judėjimu iš vienos vietos į kitą, įskaitant keliones į darbą, parduotuves, kiną ir pan.

8. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jums teko **važiuoti motorine transporto priemone**, pavyzdžiui, traukiniu, autobusu, troleibusu ar automobiliu?

_____ dienas per savaitę

Neteko važiuoti



Pereikite prie 10 klausimo

9. Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote **važiuodami** traukiniu, autobusu, troleibusu, automobiliu ar kitos rūšies motorine transporto priemone?

_____ valandas (-ų) per dieną
_____ minutes (-čių) per dieną

Dabar prisiminkite tik tą fizinę veiklą, kurios metu Jums teko **važiuoti dviračiu** ar **eiti pėsčiomis** į darbą ir iš jo, vykdant nurodymus arba šiaip judant iš vienos vietos į kitą.

10. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jums teko **važiuoti dviračiu** ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos, vykstant iš **vienos vietos į kitą**?

_____ dienas per savaitę

Neteko važiuoti



Pereikite prie 12 klausimo

11. Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote **važiuodami dviračiu** iš vienos vietos į kitą?

_____ valandas (-ų) per dieną
 _____ minutes (-čių) per dieną

12. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jums teko **eiti pėsčiomis** ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos, judant iš **vienos vietos į kitą**?

_____ dienas per savaitę

Neteko eiti pėsčiomis



***Pereikite prie 3 dalies: NAMŲ
 RUOŠA, ŪKIO DARBAI IR
 RŪPINIMASIS ŠEIMA***

13. Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote **eidami pėsčiomis** iš vienos vietos į kitą?

_____ valandas (-ų) per dieną
 _____ minutes (-čių) per dieną

3 DALIS: NAMŲ RUOŠA, ŪKIO DARBAI IR RŪPINIMASIS ŠEIMA

Ši dalis skirta fizinei veiklai, kuria užsiėmėte per **pastarąsias 7 dienas** namie ar prie namų, pavyzdžiui, namų ruošą, darbu sode ar kieme, namų ūkio darbais ir rūpinimusi šeima.

14. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jums teko **labai intensyviai** fiziškai dirbti, pavyzdžiui, kelti sunkius daiktus, kapoti malkas, valyti sniegą, kasti žemę **sode ar kieme**? Prisiminkite tik tą fizinę veiklą, kuria užsiėmėte ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos.

_____ dienas per savaitę

Neteko labai intensyviai fiziškai dirbti



Pereikite prie 16 klausimo

15. Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote **labai intensyviai** fiziškai dirbdami sode arba kieme?

_____ valandas (-ų) per dieną
 _____ minutes (-čių) per dieną

16. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jums teko **vidutiniškai intensyviai** fiziškai dirbti **sode arba kieme**, pavyzdžiui, nešioti lengvus daiktus, šluoti, valyti langus, grėbstyti? Prisiminkite tik tą fizinę veiklą, kuri truko ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos.

_____ dienas per savaitę

Neteko vidutiniškai intensyviai dirbti



Pereikite prie 18 klausimo

17. Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote **vidutiniškai intensyviai** dirbdami sode arba kieme?

_____ valandas (-ų) per dieną
 _____ minutes (-čių) per dieną

18. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jums teko **vidutiniškai intensyviai** fiziškai dirbti **bute (name)**, pavyzdžiui, nešioti lengvus daiktus, valyti langus, plauti ar šluoti grindis? Prisiminkite tik tą fizinę veiklą, kuri truko ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos

_____ dienas per savaitę

Neteko vidutiniškai intensyviai fiziškai



***Pereikite prie 4 dalies:
 REKREACIJA, SPORTAS IR
 LAISVALAIKIS***

19. Kiek laiko per vieną iš tų dienų praleidote **vidutiniškai intensyviai** dirbdami **bute (name)**?

_____ valandas (-ų) per dieną
 _____ minutes (-čių) per dieną

4 DALIS: REKREACIJA, SPORTAS IR LAISVALAIKIS

Ši dalis skirta visų rūšių laisvalaikio fizinei veiklai, kuria Jums teko užsiimti per **pastarąsias 7 dienas**. Tai veikla, skirta rekreacijai, mankštinimuisi ir sportui. Prašytume neįtraukti ankstesnėse dalyse minėtos veiklos.

20. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jums teko **laisvalaikiu eiti pėsčiomis** ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos, neįskaičiuojant ėjimo į darbą ir iš jo bei vaikščiojimo darbo reikalais?

_____ dienas per savaitę

Neteko vaikščioti



Pereikite prie 22 klausimo

21. Kiek laiko per vieną iš tų dienų laisvalaikiu **ėjote pėsčiomis**?

_____ valandas (-ų) per dieną
 _____ minutes (-čių) per dieną

22. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jums teko **laisvalaikiu** užsiimti **labai intensyvia** fizine veikla, pavyzdžiui, lankyti aerobiką, bėgioti, greitai važiuoti dviračiu ar žaisti sportinius žaidimus (krepšinį, tinklinį, futbolą)? Prisiminkite tik tą fizinę veiklą, kuri truko ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos.

_____ dienas per savaitę

Neteko laisvalaikiu užsiimti labai intensyvia fizine veikla



Pereikite prie 24 klausimo

23. Kiek laiko per vieną iš tų dienų **laisvalaikiu** užsiėmėte **labai intensyvia** fizine veikla?

_____ valandas (-ų) per dieną
 _____ minutes (-čių) per dieną

24. Kelias iš **pastarųjų 7 dienų** Jums teko **laisvalaikiu** užsiimti **vidutiniškai intensyvia** fizine veikla, pavyzdžiui, vidutiniu greičiu važiuoti dviračiu, riedučiais, žaisti badmintoną, plaukioti? Prisiminkite tik tą fizinę veiklą, kuri truko ne mažiau kaip 10 minučių be pertraukos.

_____ dienas per savaitę

Neteko užsiimti vidutiniškai intensyvia fizine veikla



*Pereikite prie 5 dalies:
 LAIKAS, PRALEISTAS SĖDINT*

25. Kiek laiko per vieną iš tų dienų **laisvalaikiu** užsiėmėte **vidutiniškai intensyvia** fizine veikla?

_____ valandas (-ų) per dieną
 _____ minutes (-čių) per dieną

5 DALIS: LAIKAS, PRALEISTAS SĖDINT

Prisiminkite laiką, kurį praleidote sėdėdami darbe, namie, mokydamiesi ir laisvalaikiu, pavyzdžiui, sėdėdami prie darbo stalo, su draugais, skaitydami, žiūrėdami televizorių, dirbdami kompiuteriu. Neįskaičiuokite laiko, praleisto sėdint motorinėse transporto priemonėse.

26. Kiek laiko per vieną darbo dieną iš **pastarųjų 7 darbo dienų** praleidote **sėdėdami**?

_____ valandas (-ų) per dieną
 _____ minutes (-čių) per dieną

27. Kiek laiko **per vieną pastarojo savaitgalio dieną** praleidote **sėdėdami**?

_____ valandas (-ų) per dieną
 _____ minutes (-čių) per dieną

8.6. SF-36 klausimynas

Anketoje pateikti klausimai apie Jūsų sveikatą, kaip Jūs jaučiatės ir kaip Jūs galite atlikti kasdienią veiklą. Jeigu Jūs nesate įsitikinęs, kaip atsakyti į kokį nors klausimą, prašom painkitem labiausiai tinkantį atsakymą. Nepraleiskite per daug laiko atsakinėdami, nes greitas atsakymas dažnai ir būna teisingas.

1. Apskritai, ar galite sakyti, kad Jūsų sveikata yra: *(Prašau pažymėti vieną atsakymą):*

- Puiki Labai gera Gera
 Nebloga Bloga

2. Palyginus prieš 1 metus, kaip pasikeitė Jūsų sveikata dabar: *(Prašau pažymėti vieną atsakymą):*

- Žymiai geresnė, negu prieš 1 metus Truputį geresnė, negu prieš 1 metus
 Panaši, kaip ir buvo Truputį blogesnė, negu prieš 1 metus
 Žymiai blogesnė, negu prieš 1 metus

3. Sveikata ir kasdienė veikla

Šie klausimai yra apie veiklą, kurią Jūs atliekate kasdien. Ar Jūsų sveikata riboja šią veiklą? Jei taip, tai kiek? *(Prašau pažymėti vieną langelį kiekvienoje eilutėje)*

	Taip, labai riboja	Taip, truputį riboja	Ne, neribo ja visai
a) Energinga veikla , tokia kaip bėgimas, sunkių daiktų kėlimas, dalyvavimas įtemptame sporte			
b) Vidutinio sunkumo veikla , tokia kaip stalo perštūmimas, valymas dulkių siurbliu			
c) Kėlimas ir nešimas maisto prekių			
d) Lipimais keletą aukštų laiptais			
e) Lipimas vieną aukštą			
f) Pasilenkimas, klūpojimas ar stovėjimas			
g) Ėjimas daugiau negu 1,5 kilometro			
h) Ėjimas pusę kilometro			
i) Ėjimas 100 metrų			
j) Prausimasis ir apsirengimas			

4. Per pastarąsias 4 savaites, ar Jūs turėjote kokių nors išvardintų problemų, susijusių su darbu ar kita reguliaria veikla dėl fizinės sveikatos? *(Prašau atsakykite TAIP arba NE į kiekvieną klausimą)*

	TAIP	NE
1. Mažiau laiko praleidžiate darbe ar kitur		
2. Atlikote mažiau, negu Jūs norėtumėte		
3. Apribojote darbo rūšį ar kitą veiklą		
4. Iš kilo sunkumai atliekant darbą ar kitą veiklą (pvz.: reikia žymiai daugiau		

JŪSŲ JAUSMAI

9. Šie klausimai yra apie Jūsų savijautą ir kaip Jūs tai apibūdintumėte **per paskutinį mėnesį**. (Kiekviama klausimui parinkite po vieną atsakymą). *(Prašau pažumėti vieną langelį kiekvienoje eilutėje)*

Kaip dažnai per pastarąjį mėnesį:	Visada	Dažniausiai	Kartais	Retkarčiais	Retai	Niekada
a) Ar Jūs jautėte gyvenimo pilnatvę?						
b) Ar Jūs buvote labai nervingas?						
c) Ar Jūs jautėtės tokios blogos nuotaikos, kad niekas negalėjo Jūsų pralinksinti?						
d) Ar Jūs jautėtės ramus ir taikus?						
e) Ar Jūs turėjote daug energijos?						
f) Ar Jūs jautėtės nuliūdęs ir niūrus?						
g) Ar Jūs jautėtės išsisėmęs?						
h) Ar Jūs buvote laimingas žmogus?						
i) Ar jūs jautėtės pavargęs?						
j) Ar Jūsų sveikata apribojo Jūsų socialinę veiklą (kaip						

draugų ar artimų giminių lankyma)?						
---	--	--	--	--	--	--

BENDRA SVEIKATA

10. Prašau pasirinkti atsakymą, kuris geriausiai išreiškia **teisingas** ar **klaidingas** Jums yra kiekvienas iš šių tvirtinimų? *(Prašau pažymėti vieną langelį kiekvienoje eilutėje)*

	Tiksliai teisingas	Dažniausiai teisingas	Nesu įsitikinęs	Dažniausiai klaidingas	Tiksliai klaidingas
a) Man atrodo, kad aš labiau linkęs sirgti negu kiti žmonės					
b) Aš esu toks sveikas kaip ir kiti, ką aš pažįstu					
c) Aš manau, kad mano sveikata blogės					
d) Mano sveikata puiki					