

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS
SVEIKATOS MOKSLŲ INSTITUTAS
REABILITACIJOS, FIZINĖS IR SPORTO MEDICINOS KATEDRA

Tvirtinu:

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto
Sveikatos mokslų instituto
Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos
katedros studijų programų komiteto
pirmininkas prof. dr. Juozas Raistenskis
Data:

Dainius Gulbinas

**PACIENČIŲ, PO KELIO SĄNARIO ENDOPROTEZAVIMO
OPERACIJOS KINEZIOFOBIJOS, SKAUSMO IR MOBILUMO
SĄSAJOS**

KINEZITERAPIJOS BAKALAURO BAIGIAMASIS DARBAS

Darbo vadovas:

lekt. Alma Cirtautas

Darbo priėmimo data:

Parašas

VILNIUS, 2018

DARBO ANOTACIJA

Kineziterapijos bakalauro baigiamasis darbas „Pacienčių po kelio sąnario endoprotezavimo operacijos kineziofobijos, skausmo ir mobilumo sąsajos“ atliktas 2017 – 2018 metais Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedroje bei VšĮ VUL Santaros klinikų Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Ambulatorinės reabilitacijos skyriuje.

Darbo autorius: Dainius Gulbinas, Vilniaus universiteto Kineziterapijos bakalauro studijų programos IV kurso studentas.

Darbo vadovas: lekt. Alma Cirtautas, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra.

Darbas apsvarstytas VU MF Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros posėdyje 2018 m. balandžio 26 d., įvertintas teigiamai ir rekomenduotas viešam gynimui.

Darbo recenzentai:

1. *Asist. Dr. Ieva Eglė Jamontaitė*
2. *Kineziterapeutė Vita Lizdenienė*

Kineziterapijos bakalauro baigiamasis darbas „Pacienčių po kelio sąnario endoprotezavimo operacijos kineziofobijos, skausmo ir mobilumo sąsajos“ ginamas viešame Kineziterapijos bakalauro baigiamųjų darbų gynimo komisijos posėdyje, kuris įvyks 2018 m. birželio 6 d. 9.00 val. VšĮ VUL SK Santaros Klinikų Konferencijų salėje.

Su darbu galima susipažinti Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedroje.

TURINYS

SANTRAUKA.....	5
SUMMARY.....	8
TRUMPINIŲ PAAIŠKINIMAI.....	11
DARBE PATEIKTŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	12
DARBE PATEIKTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	13
1. ĮVADAS.....	14
2. LITERATŪROS APŽVALGA.....	16
2.1. Judėjimo aparato sutrikimai	16
2.2. Endoprotezavimo epidemiologija.....	18
2.3. Endoprotezavimo operacijos efektyvumas	18
2.4. Nepasitenkinimas endoprotezavimo operacija.....	19
2.5. Judėjimo baimės poveikis reabilitacijos procesui.....	20
2.6. Skausmas ir judėjimo baimė.....	21
3. TYRIMO ORGANIZAVIMAS IR METODIKA.....	23
3.1. Tyrimo organizavimas.....	23
3.2. Tiriamųjų imtis.....	24
3.3. Tyrimo metodika.....	26
3.3.1. Anamnezė.....	26
3.3.2. Skaitinė skausmo vertinimo skalė.....	27
3.3.3. Tampa kineziofobijos skalė	27
3.3.4. Funkcinio savarankiškumo įvertinimas	27
3.3.5. Tinetti testas	28
3.4. Statistinė duomenų analizė.....	28
4. TYRIMO REZULTATAI.....	30
4.1. Pacienčių skausmo, kineziofobijos ir mobilumo įvertinimo rezultatai.....	30
4.2. Pacienčių skausmo, kineziofobijos ir mobilumo ryšys.....	32
5. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS	36
6. IŠVADOS	38
7. REKOMENDACIJOS	39
8. LITERATŪROS SĄRAŠAS	40
9. PRIEDAI.....	44

1. PRIEDAS. SUTIKIMAS DALYVAUTI TYRIME IR ANAMNEZĖ	44
2. PRIEDAS. SKAITINĖ SKAUSMO VERTINIMO SKALĖ	46
3. PRIEDAS. TAMPA KINEZIOFOBIJOS SKALĖ	47
4. PRIEDAS. FUNKCINIO SAVARANKIŠKUMO ĮVERTINIMAS	48
5. PRIEDAS. TINETTI TESTAS	49

SANTRAUKA

**Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas
Sveikatos mokslų institutas
Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra
Kineziterapijos bakalauro studijų programa**

PACIENČIŲ PO KELIO SĄNARIO ENDOPROTEZAVIMO OPERACIJOS KINEZIOFOBIJOS, SKAUSMO IR MOBILUMO SĄSAJOS Kineziterapijos bakalauro baigiamasis darbas

Darbo autorius: VU kineziterapijos bakalauro programos IV kurso studentas Dainius Gulbinas

Darbo vadovė: lekt. Alma Cirtautas, Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas Sveikatos mokslų institutas Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra.

Pagrindinės sąvokos (raktiniai žodžiai): kineziterapija, reabilitacija, kelio sąnarys, endoprotezavimas, kineziofobija, skausmas, mobilumas.

Kasmet, visame pasaulyje, atliekama tūkstančiai kelio sąnario keitimo operacijų, siekiant mažinti artrozės sukeltus padarinius ir atstatyti buvusią sąnario funkciją. Deja, dalis pacientų lieka nepatenkinti savo būkle, ko priežastimi laikomos ne tik objektyvios, bet ir subjektyvios priežastys, kaip jaučiamas skausmas ir judėjimo baimė, dėl kurių galimai mažėja mobilumas.

Darbo tikslas – nustatyti pacienčių po kelio sąnario endoprotezavimo operacijos kineziofobijos, skausmo ir mobilumo sąsajas.

Darbo uždaviniai:

1. Įvertinti pacienčių kineziofobiją, skausmą ir mobilumą, po kelio sąnario endoprotezavimo operacijos.
2. Nustatyti kineziofobijos, skausmo ir mobilumo sąsajas po kelio endoprotezavimo operacijos.

Tyrimo metodai. Tyrimas atliktas 2018 metais, Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikose, Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Ambulatorinės reabilitacijos skyriuje. Tyrimui buvo ištirti visi tyrime sutikę dalyvauti pacientai, kuriems šiame skyriuje tyrimo laikotarpiu buvo atliekama kelio endoprotezavimo operacija.

Tyrime dalyvavo 30 pacientų, iš kurių 4 vyrai ir 26 moterys. Galutinę tiriamųjų imtį sudarė 19 moterų, kurių amžius svyravo nuo 59 iki 83 metų.

Tyrimui buvo sukurtas 69 punktų tyrimo protokolai, kurį sudarė penkios dalys. Be anamnezės, protokole naudoti keturi ištyrimo instrumentai: skaitinė skausmo vertinimo skalė – skirta pacientų patiriamo skausmo lygiui nustatyti; Tampa kineziofobijos skalė – skirta įvertinti pacientų judėjimo baimę; funkcinio savarankiškumo įvertinimas; Tinetti testas – mobilumo lygio įvertinimui. Duomenų analizė atlikta ir koreliacijos koeficientai apskaičiuoti naudojant statistinės analizės programas – MS „Excel“ ir „Rcmdr“.

Rezultatai. Visos tiriamosios įtrauktos į imtį dažniausiai nurodė vos juntamą skausmą. Po penkias pacientės nurodė, jog skausmo išvis nejaučia arba jaučia tik vidutinio stiprumo skausmą. Tik dvi pacientės skundėsi stipriu skausmu.

Vertinant pacienčių kineziofobijos lygį, paaiškėjo, kad tik šešios pacientės nejuto stiprios judėjimo baimės. Likusios 13 pacienčių jautė stiprią judėjimo baimę.

Vertinant tiriamųjų mobilumą, nustatyta, jog vienai pacientei reikėjo minimalios kontaktinės pagalbos – ji galėjo savarankiškai atlikti 75 % užduočių. Daugiau nei pusei pacienčių reikėjo priežiūros atliekant užduotis. Likusios aštuonios pacientės buvo beveik savarankiškos, tačiau joms reikėjo daugiau laiko užduočių atlikimui nei nusiskundimų dėl mobilumo neturinčioms. Tiriamųjų mobilumo vertinimo rezultatai taip pat atskleidė, jog devynios pacientės pateko į didelės rizikos nukristi grupę. Likusios 10 pacienčių pateko į nedidelės rizikos nukristi grupę.

Statistinės analizės metu nustatyta, kad tarp pacienčių jaučiamo skausmo ir kineziofobijos, nebuvo statistiškai reikšmingos koreliacijos ($p > \alpha$). Ieškant kineziofobijos ir mobilumo sąsajų statistiškai reikšmingi ryšiai neaptikti ($p > \alpha$). Tiriant skausmo ir mobilumo sąsajas, gauti koreliaciniai ryšiai taip pat nebuvo statistiškai reikšmingi ($p > \alpha$).

Rastas tik vienas statistiškai reikšmingas ryšys ($p = 0.046$; $p < \alpha$) tarp pacienčių amžiaus ir Tampa skalės judesių vengimo subskalės rezultatų. Šis ryšys buvo neigiamas ir vidutiniškai statistiškai stiprus ($r = -0.46$) kas rodo, jog didėjant pacienčių amžiui, pacientės mažiau vengė atlikti judesius.

Išvados. 1. Po kelio endoprotezavimo operacijos, didžioji dalis pacienčių patiria vos juntamą skausmą, stiprią judėjimo baimę ir joms būdingas mažesnis mobilumo lygis – dauguma pacienčių patenka į nedidelės rizikos nukristi grupę, tačiau joms reikalinga priežiūra atliekant užduotis.

2. Judėjimo baimė yra susijusi su amžiumi – didėjant pacienčių amžiui, mažėja judesių vengimo baimė. Tuo tarpu skausmas, kineziofobija ir mobilumas nėra susiję, tarp pacienčių, patyrusių kelio endoprotezavimo operaciją.

SUMMARY

Vilnius University
Faculty of Medicine
Health Science Institute
Department of Rehabilitation, Physical and Sports Medicine

Bachelor's Degree of Physiotherapy

RELATION BETWEEN KINESIOPHOBIA, PAIN AND MOBILITY IN PATIENTS AFTER KNEE REPLACEMENT

Physiotherapy Bachelor's Thesis

Author: Vilnius University Physical therapy undergraduate program 4th year student Dainius Gulbinas.

Academic supervisor: lector Alma Cirtautas, Vilnius University, Faculty of Medicine, Health Science Institute Department of Rehabilitation, Physical and Sports Medicine.

Keywords: physiotherapy, rehabilitation, knee arthroplasty, kinesiophobia, pain, mobility

All around the world thousands of knee arthroplasty operations are being carried out every year seeking to minimize problems caused by osteoarthritis and to restore previous function of the knee joint. Regretfully, there is a considerable group of patients disappointed with the outcome of this operation. This disappointment might arise not only because of the objective criteria, but also by subjective reasons such as reoccurring pain and kinesiophobia, which might lead to diminished mobility in mentioned patient group.

Aim: To determine relation between kinesiophobia, pain and mobility after knee replacement surgery.

Tasks: 1. To evaluate pain, kinesiophobia and mobility in patients after knee replacement.
2. To determine relations between kinesiophobia, pain and mobility in patients after knee replacement.

Materials and methods: Study was conducted in 2018 at Vilnius University Hospital Santaros Klinikos Rehabilitation, Physical and Sports Medicine Centre Department of Outpatient. Data was collected from all the patients who were undergoing knee arthroplasty surgery in this unit and agreed to participate in the study. In total 30 patients were evaluated from which 4 men and 26 women. Into the final analysis data from 19 women was included, whose age was from 59 to 83 years old.

For the patient evaluation the questionnaire consisting of five parts was developed. Questionnaire consisted of anamnesis, Numeric Rating Scale for pain intensity measurement, Tampa Scale for Kinesiophobia to determine patients' movement avoidance level. For mobility evaluation two scales were used: Functional Independence Measure and Tinetti Balance Assessment Tool. For determination of the relation between kinesiophobia, pain and mobility correlational analysis was performed using MS „Excel“ and „Rcmdr“.

Results: Majority of study participants perceived their pain as mild. Five of the patients did not feel any pain and another five referred to their pain as average.

Only six patients did not feel acute fear of movement and the rest of the patients had high levels of kinesiophobia.

Mobility evaluation showed that most of the patients in this study needed attendance while performing daily tasks and one patient needed physical help as she could only complete 75% of required assignments by herself. Rests of the patients were capable of performing tasks independently, although it took more time to them. Assessment of patients' mobility additionally showed heightened fall risk in nine of the patients and the rest ten patients had low risk of falling.

There was no statistically significant correlation between pain and kinesiophobia. Furthermore, no correlation between kinesiophobia and mobility has been found ($p > \alpha$). There was no statistically significant relation between patients' pain and mobility either.

Only one statistically significant relation ($p = 0.046$; $p < \alpha$) was found between patients age and Movement Avoidance subscale. This relation was moderately strong and negative ($r = -0.46$) implicating that the older patient gets the less movement avoidance behavior she exposes.

Conclusions: 1. After knee replacement majority of female patients experience mild pain and heightened levels of kinesiophobia. In addition, patients show tendency to diminished mobility and slightly increased fall risk and they might require attendance in daily activities.

2. However, kinesiophobia correlates with patients' age and movement - avoidance might decrease with increasing age. There were no relations between pain, kinesiophobia and mobility in female patients who had undergone knee replacement surgery.

TRUMPINIŲ PAAIŠKINIMAI

KT – Kineziterapija

EP – Endoprotezavimas

OA – Osteoartritas

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos

SSV – Skaitinė skausmo vertinimo skalė

TKS – Tampa kineziofobijos skalė

FIM – Funkcinio savarankiškumo įvertinimas

SD – Standartinis nuokrypis

M – Vidurkis

DARBE PATEIKTŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Dažniausiai pasitaikę gretutiniai susirgimai tarp tiriamųjų.....	24
2 lentelė. Pacienčių pasiskirstymas pagal kineziobijos lygį.....	31
3 lentelė. Pacienčių pasiskirstymas pagal riziką nukristi.....	32
4 lentelė. Tyrimo metu gautų koreliacijos koeficientų lentelė.....	33
5 lentelė. Tampa skalės ir jos subskalių koreliaciniai ryšiai.....	34
6 lentelė. Kineziobijos ir mobilumo koreliaciniai ryšiai.....	35

DARBE PATEIKTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas. 2017 m. Lietuvoje atliktų sąnarių endoprotezavimo operacijų pasiskirstymas.....	17
2 paveikslas. Vengimo dėl baimės biopsichologinis modelis.....	21
3 paveikslas. Tyrimo metu naudotų pagalbinių priemonių pasiskirstymas.....	25
4 paveikslas. Pacienčių pasiskirstymas pagal nueinamą atstumą.....	26
5 paveikslas. Pacienčių pasiskirstymas pagal juntamo skausmo intensyvumą.....	30
6 paveikslas. Pacienčių pasiskirstymas pagal mobilumo lygį.....	31

1. ĮVADAS

Kasmet judėjimo aparato sutrikimų patiria vis daugiau Lietuvos gyventojų, dažniausia šių sutrikimų priežastis – artrozė, pažeidžianti sąnarių funkcijas [1]. Didėjant vidutiniam Lietuvos gyventojų amžiui, tokių susirgimų taip pat daugėja, ką atspindi ir atliktų sąnarių keitimo operacijų skaičius [2]. Šių operacijų skaičiaus didėjimas pastebimas ne tik Lietuvoje, bet ir kitose valstybėse, pavyzdžiui, Jungtinėse Amerikos Valstijose tikimasi tokių pacientų skaičiaus padvigubėjimo per artimiausius dvejus ar trejus metus [3].

Endoprotezavimas – viena labiausiai ekonomiškai naudingų ir pagerinančių gyvenimo kokybę metodikų, esant sąnario susidėvimui, kai neinvazinės procedūros bei medikamentinis gydymas nebeteikia norimo rezultato [4], tačiau ne visi pacientai yra patenkinti sąnario keitimo operacijos pasekmėmis. Nepasitenkinimas operacijos rezultatais dažnai kyla dėl toliau juntamo skausmo, ribotos amplitudės ar sumažėjusios raumenų jėgos, kas lemia ir ne pilną ar mažesnę nei tikėtasi mobilumą [5]. Tuo tarpu mobilumo sumažėjimas lemia tolimesnes socialines ir ekonomines problemas, kaip galimybės grįžti į darbo rinką netekimas, socialinio gyvenimo sunkumai bei pasitenkinimo gyvenimo kokybe mažėjimas [1, 6].

Skausmas yra viena iš esminių problemų, kurią stengiamasi spręsti atliekant endoprotezavimo operaciją [5]. Deja, tačiau tai yra ir dažnas liekamasis reiškinys po šios procedūros [5]. Pooperacinis skausmas ne tik mažina paciento pasitenkinimą gauta paslauga, bet gali veikti kaip veiksnys, lemiantis tolimesnę paciento būklę bei neleidžiantis pasiekti maksimalaus rezultato reabilitacijos metu [7]. Su patiriamu skausmu dažnai siejama ir baimė atlikti judesius, kitaip dar vadinama kineziofobija, siekiant išvengti skausmo sustiprėjimo ar pakartotinės traumos [7]. Nors skausmo ir baimės ryšys jau yra minimas moksliniuose šaltiniuose [6], jų tiesioginė įtaka paciento mobilumui nėra pilnai apibrėžta, kaip ir Lietuvos praktikoje nėra naudojami instrumentai, skirti kineziofobijos lygiui įvertinti. Dėmesys, skirtas paciento juntamam skausmui ir baimei atlikti judesius galėtų padėti kineziterapeutui geriau įvertinti esamą situaciją bei imtis intervencijos priemonių. Sumažinus patiriamą skausmą ir judėjimo baimę pacientų tarpe, endoprotezavimo operaciją patyrę asmenys galėtų geriau įsitraukti į reabilitacijos procesą – galimai mažiau vengtų fizinio aktyvumo, didėtų jų mobilumas. Deja, kol kas kineziterapijos praktikoje Lietuvoje nėra atsižvelgiama į skausmo ir baimės svarbą reabilitacijos procesui, kaip ir į daugelį kitų, nors subjektyvių, bet svarbių pacientui veiksnių.

Apibendrinant galima teigti, kad nors skausmas ir judėjimo baimė galėtų būti svarbūs ne tik paciento pasitenkinimui operacijos rezultatu, bet ir pacientų mobilumui tiek reabilitacijos proceso

metu, tiek po reabilitacijos, tačiau iki šiol nepavyko aptikti tyrimų, nagrinėjančių tiesioginį ryšį tarp skausmo, judėjimo baimės ir mobilumo ūmiu pooperaciniu laikotarpiu.

Hipotezė: didėjant paciento patiriamam skausmo lygiui stiprės ir judėjimo baimė bei mažės mobilumas.

Tyrimo subjektas: pacientai patyrę kelio endoprotezavimo operaciją.

Tyrimo objektas: ryšys tarp kineziofobijos, skausmo ir mobilumo.

Darbo tikslas – nustatyti pacienčių po kelio sąnario endoprotezavimo operacijos kineziofobijos, skausmo ir mobilumo sąsajas.

Darbo uždaviniai:

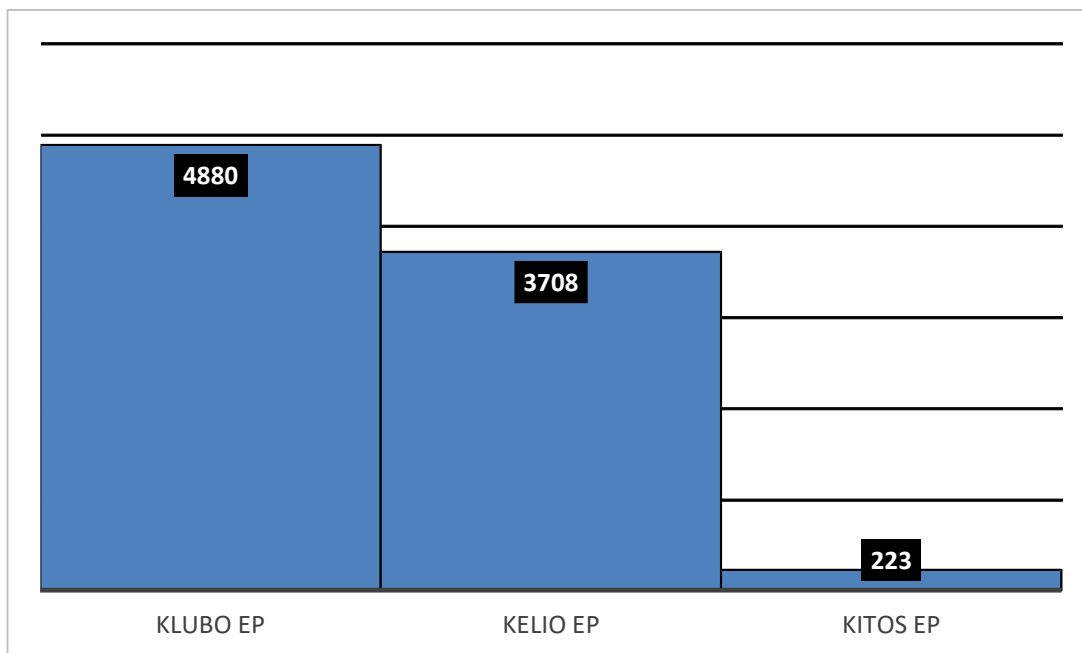
1. Įvertinti pacienčių kineziofobiją, skausmą ir mobilumą, po kelio sąnario endoprotezavimo operacijos.
2. Nustatyti kineziofobijos, skausmo ir mobilumo sąsajas po kelio endoprotezavimo operacijos.

2. LITERATŪROS APŽVALGA

2.1. Judėjimo aparato sutrikimai

Judėjimo aparatas - tai žmogaus kaulai, sąnariai, raiščiai, raumenys, atliekantys svarbiausią žmogaus funkciją – judėjimą. Galimybė judėti lemia ne tik žmogaus galimybę persikelti iš vienos vietos į kitą – mobilumą, apsitarnavimą ar elementariausias funkcijas, tokias kaip valgymas, apsirengimas ir prausimasis – bet ir žmogaus socialines funkcijas, gyvenimo kokybę. Praradus galimybę judėti – žmogus paprasčiausiai negalėtų išlikti, tęsti pilnaverčio gyvenimo [8].

Deja, kasmet judėjimo aparato sutrikimų patiria vis daugiau Lietuvos ir pasaulio gyventojų, o tai lemia ir didėjančių socialinių bei ekonominių problemų skaičių. Viena iš galimų priežasčių – ilgėjanti vidutinė gyvenimo trukmė. Vyresnis žmogaus amžius lemia ir didesnę sąnarių susidėvėjimo ar pažeidos tikimybę [9]. Judamojo aparato sutrikimus dažnai lemia ir kiti susirgimai, tokie kaip artrozė [10]. Artrozė (osteoartritas) – nepagydoma sąnarių degeneracinė liga pasireiškianti skausmu, sąnario funkcijos praradimu, amplitudės mažėjimu, kaulinės struktūros formavimusi sąnario paviršiuje [10]. Dėl šio proceso vystosi degeneraciniai sąnario pokyčiai, pakinta struktūra, atsiranda deformacijos, galimas sąnario nestabilumas [11]. Toliau progresuojant ligai, dėl sąnario funkcijos sutrikimo pakinta eisena, vystosi raumenų atrofija [11]. Tyrimų atskleidžiančių tikslas priežastis, sukeliančias artrozę nėra publikuota, tačiau skiriami galimi veiksniai lemiantys ligos pasireiškimą, kaip: paveldimumas, buvusios fizinės traumos, skeleto vystymosi sutrikimai, medžiagų apykaitos sutrikimai [11]. Be minėtų veiksnių, rastos galimos priežastys lemiančios kelio sąnario artrozės vystymąsi, tai – sąnariniai lūžiai, hemofilija, sąnario raiščių ar meniskų pažeidimai (dėl buvusio išnirimo), sąnario uždegimai ar nekrozė [11]. Artrozė itin paplitusi tarp vyresnių nei 60 metų asmenų, kuriems ši liga diagnozuojama maždaug kas antram asmeniui, patenkančiam į šią amžiaus kategoriją [1]. Dažniausiai tokių susirgimų pažeidžiami stambieji kūno sąnariai – klubo ir kelio [2]. Peties, čiurnos ir alkūnės sąnariai pažeidžiami daug rečiau, ką atspindi ir 2017 metais atliktų sąnarių endoprotezavimo operacijų, skirtų mažinti šios ligos padarinius, skaičius (žr. 1 paveikslas) [2]. Kaip matome iš žemiau pateiktos histogramos, klubo ir kelio sąnarių operacijos sudarė didžiąją dalį 2017 metais atliktų endoprotezavimo operacijų – 97 %, o tuo tarpu kitų sąnarių EP operacijos tesudarė 3 %.



1 paveikslas. 2017 m. Lietuvoje atliktų sąnarių endoprotezavimo operacijų pasiskirstymas.

Kitas rizikos faktorius artrozės susiformavimui – fizinis darbo pobūdis [12]. Pastebėta tendencija, jog ši liga dažniau pasireiškia asmenims dirbantiems sunkius fizinius darbus, reikalaujančius pasikartojančių judesių bei esant nuolatinei didesnei svorio apkrovai – nešiojant didelius svorius [12]. Nuo šios ligos taip pat dažnai kenčia ir žmonės turintys viršsvorio problemų, nes sąnariai labiau apkraunami, kaip ir dirbant fizinį darbą [12]. Nors viršsvoris priskiriamas prie rizikos veiksnių, Stepukonis ir kt., [13] pažymi, jog intensyvus sportas, pavyzdžiui, ilgų distancijų bėgimas, taip pat gali būti laikomas rizikos veiksniu ypač vyresniame amžiuje dėl didesnės rizikos pirmalaikiam sąnario sudilimui bei itin didelių apkrovų bėgimo metu. Osteoartrito (OA) paplitimui taip pat turi įtakos lytis – ši liga dažniau pasireiškia moterims nei vyrams, ypač ryški tendencija pastebima tarp asmenų, vyresnių nei 50 metų amžiaus [13]. Kalbant apie OA pažeidžiamus sąnarius, reiktų atkreipti dėmesį, kad vidutiniškai šios grupės pacientams skauda bent keturis sąnarius [13]. Pasak Tarasevičiaus ir kt. [11], per paskutinį dešimtmetį artrozės buvo pagrindinė priežastis endoprotezavimo operacijoms atlikti, tai lėmė net 98 % atvejų.

Taigi, apibendrinant galima teigti, kad literatūroje yra išskiriamos penkios pagrindinės galimos priežastys judėjimo aparato sutrikimo formavimuisi: amžius, moteriška lytis, fizinis darbo pobūdis, viršsvoris bei intensyvus sportas [13].

2.2. Endoprotezavimo epidemiologija

Kaip intervencija didžiųjų sąnarių funkcijos praradimo išvengimui ir skausmo mažinimui, pradėta taikyti sąnario keitimo dirbtiniu pakaitalu operacija – endoprotezavimas (EP). Šiuo metu endoprotezavimo operacija kasmet atliekama milijonams žmonių visame pasaulyje. Lietuvoje tokių operacijų per pastaruosius dvejus metus atlikta virš 16.5 tūkstančių, iš jų – 6.5 tūkst. kelio ir 10 tūkst. klubo keitimo atvejų. Palyginus per pastaruosius dvejus metus atliktų kelio ir klubo EP operacijų skaičių, matomas kelio sąnario operacijų skaičiaus didėjimas. 2016m. atlikta 2.8 tūkst., o 2017m. atlikta 3.7 tūkst. kelio EP operacijų [2]. Tuo tarpu klubo sąnario operacijų sumažėjo nuo 2016m. atliktų 5.1 tūkst., iki 2017m. atliktų 4.9 tūkst. [2]. Tai galėtų būti aiškinama eilių mažėjimu laukiant klubo operacijos. Deja, kelio sąnario operacijų eilės vis dar nemažėja. Lietuvoje daugiau nei 3.5 tūkst. gyventojų dar vis laukia kelio endoprotezavimo operacijų [2]. Augant kelio endoprotezavimo operacijų skaičiui, galima prognozuoti, kad artimiausius kelerius metus augs ir reabilitacijos poreikis šios grupės pacientams [2]. Verta paminėti, kad sąnarių endoprotezavimo operacijų skaičiaus didėjimas pastebimas ne tik Lietuvoje, bet ir kitose valstybėse, pavyzdžiui, Jungtinės Amerikos Valstijose (JAV). JAV per metus atliekama maždaug 450 tūkst. vien kelio EP operacijų ir tikimasi tokių pacientų skaičiaus padvigubėjimo per artimiausius dvejus ar trejus metus [3]. Minėta statistika rodo, kad ši problema bus kuo toliau, tuo labiau aktuali ne tik Lietuvos, bet ir viso pasaulio mastu.

2.3. Endoprotezavimo operacijos efektyvumas

Šiuo metu kelio sąnario EP operacija, remiantis tarptautine praktika ir specialistų nuomone, yra reikšmingiausias ir geriausią rezultatą teikiantis invazinis metodas – taikomas, kai neinvazinės procedūros nebeteikia norimo efekto [14]. Tokių EP operacijų efektyvumą rodo ne tik augantis šių operacijų skaičius, bet ir moksliniai tyrimai. Kelio EP operacija sėkmingai sumažina patiriamą skausmą atliekant judesius, reikšmingai pagerina sąnario lankstumą bei didina paciento mobilumą ir funkcinį savarankiškumą [1, 14]. Šios EP operacijos metu atstatomos sąnario varus, valgus deformacijos – šlaunikaulio ir blauzdikaulio kampas; lenkimo ir tiesimo amplitudės, kurios sergant OA yra dažniausiai pakitusios dėl susiformavusių kaulinių išaugų; dirbtiniu implantu pakeičiami pažeisti sąnariniai paviršiai; atstatomas sąnarinis tarpas [11].

Jau 1994 metais Callahan ir kt. [15], atliktos analizės duomenimis 89 procentai pacientų patyrusių kelio sąnario EP operaciją teigė, jog sumažėjo skausmo intensyvumas lyginant su prieš

operaciniu periodu. Minėtiems pacientams nustatytas sąnario funkcijos pagerėjimas. Nors tokie rezultatai rodo itin didelį EP efektyvumą, Jones ir kt. [16] tyrime teigiama, jog pacientai po kelio EP dažniau lieka nepatenkinti rezultatais, nei po klubo endoprotezavimo. Praėjus metams po kelio EP operacijos ir reabilitacijos nepatenkintų pacientų skaičius siekė net iki 30 procentų [16]. Su tokiais išvadomis sutinka ir Wylde ir kt. [17], teigdami, jog pacientai po kelio EP dažniau lieka nepatenkinti pagerėjimu po operacijos, šiems pacientams pasireiškia ūmesnis pooperacinis skausmas, dažniau lieka ilgalaikis lėtinis skausmas, jiems yra būdingas mažesnis funkcinis savarankiškumas bei prastesnė socialinė integracija dėl negalios lyginant su pacientais patyrusiais klubo EP operaciją. Mažesnis pagerėjimas po EP operacijos nei po klubo EP operacijos nebūtinai rodo prastą kelio EP operacijos atlikimo techniką (prastą endoprotezo kokybę, revizinės operacijos poreikį) [17]. Prastesnis pagerėjimas po operacijos greičiau sietinas su psichologinėmis problemomis bei aiškos priežasties neturinčiu skausmu [17]. Pasak Wylde ir kt. [17], moterys, vyresnio amžiaus asmenys bei asmenys, užimantys žemesnę ekonominę padėtį buvo linkę prasčiau atsigauti po operacijos. Didesnis priešoperacinis skausmas ir prastesnė kelio sąnario funkcija iki operacijos dažniausiai lėmė prastesnius rezultatus [17]. Remiantis minėtomis išvadomis, būtų galima teigti, jog reikalinga tolimesnė analizė ieškant veiksnių lemiančių mažesnę kelio EP operacijos efektyvumą ypač moterų ir vyresnio amžiaus pacientų tarpe.

2.4. Nepasitenkinimas endoprotezavimo operacija

Tradiciškai po EP operacijos ir reabilitacijos, paciento būklė vertinama objektyviais kriterijais, kaip amplitudė, raumenų jėga, paciento mobilumo vertinimas, pavojus nukristi. Tačiau dažnai pamirštami paciento poreikiai ir požiūris į atliktos operacijos sėkmę. Tobulėjant EP operacijų technikai ir gerėjant operacijų rezultatams, operacijos tikslas kinta nuo prieš operaciją esančių simptomų mažinimo (objektyvių kriterijų gerinimo) link siekio, kad žmogus patyręs tokią operaciją po reabilitacijos galėtų visiškai pamiršti endoprotezą ir grįžti į pilnavertį nė kiek nevaržomą gyvenimą [18]. Kai kuriose šalyse, kaip Jungtinė karalystė, Austrija ir Šveicarija, jau pradėti naudoti instrumentai, skirti tirti paciento požiūrį į atliktos operacijos efektyvumą. Remiantis būtent šių instrumentų suteikiamais duomenimis vertinamas ir pačios EP operacijos sėkmingumas [18]. Loth ir kt. [18] savo tyrime siekė nustatyti svarbiausius psichologinius veiksnius, kasdienės situacijas ir pojūčius keliančius nepasitenkinimą pacientams po EP operacijos. Šio tyrimo metu tirti 44 pacientai po kelio EP operacijos praėjus metams. Pacientai apklausti interviu metodu bei prašyti nurodyti ir sugrupuoti pagal svarbą

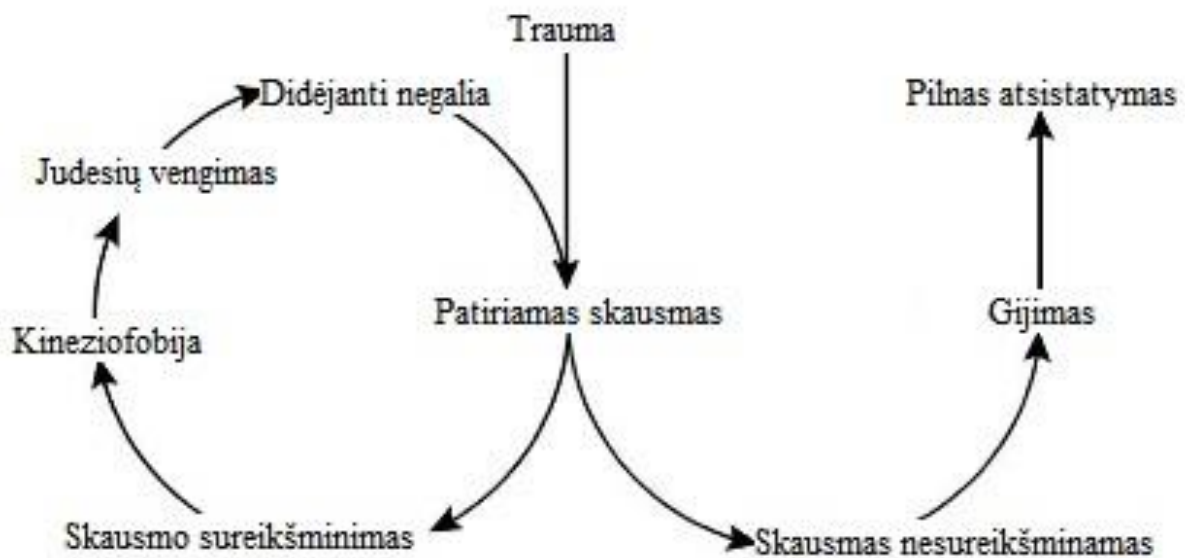
pagrindinius veiksnius, kurie vis dar sukelia nepatogumų kalbant apie operuotą kelio sąnarį. Tyrimo metu nustatyta, kad dažniausiai asmenys po kelio EP operacijos skundėsi neigiamais pojūčiais, tokiais kaip skausmas 45 % ir sąnario sustingimas 15 % [18]. Nurodyti psichologiniai veiksniai buvo baimė susižaloti 15 % bei pasikartojančio skausmo baimė 8 % [18]. Dažniausiai minėtos sudėtingos situacijos pacientams buvo klūpėjimas, lipimas laiptais, lipimas ar leidimasis nuo kalno, fizinės veiklos, mankšta [18]. Galima susižalojimo ir skausmo baimė galėtų paskatinti pacientus vengti fizinio aktyvumo ir įprastų kasdienių veiklų, tokių kaip lipimas laiptais, vaikščiojimas ar bet koks sportas, ko pasekoje gali mažėti ne tik jų mobilumas, bet ir pasitenkinimas gyvenimo kokybe.

2.5. Judėjimo baimės poveikis reabilitacijos procesui

Metodai skirti judėjimo baimės – kineziofobijos ištyrimui nėra plačiai taikomi praktikoje. Kineziofobija – nepagrįsta, mažinanti funkciją ir neleidžianti atlikti kasdienių judesių bei užsiimti fizine veikla, baimė [7]. Ši baimė kyla iš pažeidžiamumo jausmo bei nerimo patirti pakartotinę traumą ir intensyvių skausmą [7]. Vienas metodų skirtų nustatyti šios baimės lygį – Tampa kineziofobijos skalė. Nors pirminis skalės pritaikymas buvo skirtas pacientams su apatinės dalies nugaros skausmu tirti, skalė sėkmingai pritaikyta ir tyrimuose atliekamuose po įvairių artroplastijos operacijų, tarp jų ir kelio sąnario EP pacientams [4, 7, 19]. Tyrimuose teigiama, kad paciento jaučiamas skausmas kartais yra suvokiamas, kaip keliantis grėsmę todėl pacientas pradeda vengti tam tikrų veiklų ar judesių, dėl ko gali formuotis neteisingų ar kompensuotų judesių įprotis bei sumažėjęs aktyvumas reabilitacijos metu [7]. Šiuo metu kineziofobija yra dažnai priskiriama prognostiniams veiksniams lemiantiems reabilitacijos rezultatą po įvairių artroplastijos operacijų, tačiau pasak Chmielewski ir kt. [20], siekiant gerinti reabilitacijos rezultatus, kineziofobijos poveikį reabilitacijai reikėtų tirti ankstyvame reabilitacijos etape. Tokioms išvadoms pritaria ir Fahnigan bei kt. [21], teigdami, kad ortopediniai pacientai, dėl baimės yra labiau linkę į judesių vengimą. Net ir po sėkmingos operacijos toks pasikartojantis vengimas gali lemti nepakankamą funkcinį pagerėjimą reabilitacijos eigoje, nepakankamą įsitraukimą į reabilitacijos procesą [22]. Taip pat trūksta tyrimų apie kineziofobijos reikšmingumą ankstyvame reabilitacijos etape ypač kalbant apie pacientus patyrusius kelio artroplastijos operacijas. Tokią išvadą patvirtina ir tai, jog reabilitacijos laikotarpiu praktikoje nėra taikomi metodai mažinti judėjimo baimę, bet greičiau akcentuojamas atsargumas ir judesių vengimas. Kitas dažnas, probleminis veiksnys, su kuriuo susiduria pacientai reabilitacijos periodu yra skausmas.

2.6. Skausmas ir judėjimo baimė

Skausmas yra dažnas reiškinys mūsų gyvenime. Pilvo ar raumenų laikinas (ūminis) skausmas nesukelia didesnių problemų ar pasekmių bei yra lengvai numalšinamas medikamentais. Deja, daliai žmonių pasireiškia nuolatinis – lėtinis skausmas. Toks skausmas nėra lengvai numalšinamas, o bandant kovoti su juo dažniau atsižvelgiama tik į fiziologinius, bet ne į psichologinius veiksnius [6, 22]. Lėtinis skausmas kenčiančiam asmeniui ne tik sukelia nemalonius pojūčius, bet dėl savo nuolatinio pasikartojimo formuoja įpročius, gali priversti keisti gyvenimo būdą ar atsisakyti tam tikrų veiklų. Jau seniai žinoma, kad lėtinis skausmas gali sukelti negalią – formuoti kompensacinius judesius, pavyzdžiui, netaisyklingą eiseną ar laikyseną [22]. Toks dažnai žalingų judesių formavimasis ar veiklų vengimas, vedantis į didesnę negalios riziką, aiškinamas literatūroje populiariu vengimo dėl baimės (angl. *fear – avoidance*) biopsichologiniu modeliu [6, 22].



2 paveikslas. *Vengimo dėl baimės biopsichologinis modelis*

Šis modelis skausmo poveikį aiškina pagal pačio žmogaus požiūrį į skausmą (žr. 2 paveikslas). Jei skausmas vertinamas kaip nepavojingas, didėja tikimybė, jog žmogus sumažėjęs skausmui grįš į kasdienes veiklas [6]. Pavyzdžiui, po traumos atsiradęs skausmas ribos žmogaus kasdienes galimybes ir tai nebus žalinga jei nesitęs per ilgai – toks elgesys tik apsaugos nuo pakartotinės pažeidos, kol senoji

trauma sugis. Kitu atveju, skausmas gali būti klaidingai interpretuojamas, kaip rimtos pažeidos ar patologijos išraiška. Ši klaidinga interpretacija dažnai priimama, kaip faktas, kurio patiriantis skausmą asmuo negali pakeisti, valdyti. Toks bejėgiškumo jausmas žmogų dažnai veda į perdėtą skausmo sureikšminimą [23]. Perdėtas skausmo sureikšminimas gali lemti kineziofobijos atsiradimą – judesių ar veiklų vengimą. Tokio vengimo pasekmė – lėtinio skausmo problema – ne tik nėra sprendžiama, bet veda į dar gilesnę negalią dėl sumažėjusio aktyvumo [22]. Šis modelis atskleidžia glaudų ryšį tarp lėtinio skausmo, kuriuo dažnai skundžiasi sergantieji OA, bei kineziofobijos. Taip pat remiantis šiuo modeliu galima daryti išvadą, jog sumažinus su skausmu susijusias baimes, pavyzdžiui, kineziofobiją, padidėtų pacientų įsitraukimas į kasdienes veiklas ar reabilitacijos procesą. Stipresnis įsitraukimas ir fizinis aktyvumas turėtų lemti ir didesnę mobilumą.

Minėtam vengimo dėl baimės modeliui bei išvadoms, jog skausmas ir judėjimo baimė yra susiję, pritaria ir Unver ir kt. [19] atlikto tyrimo rezultatai. Šio tyrimo metu buvo tirti pacientai po kelio EP operacijos bei toliau stebėti sekančius pusę metų. Matuotas jų gebėjimas lipti laiptais, kineziofobijos lygis bei skausmo intensyvumas. Tyrimo metu pastebėta, kad nors einant laikui po operacijos gebėjimas lipti laiptais gerėjo, o skausmas mažėjo, didžiajai daliai pacientų kineziofobija išliko net iki 26 savaitės po EP operacijos [19]. Toks baimės tęstinumas teikia pagrindą atsižvelgti į kineziofobijos lygį sudarant reabilitacijos programą ir formuojant jos tikslus. Minėto tyrimo metu taip pat rasti reikšmingi ryšiai tarp kineziofobijos ir skausmo [19]. Toks ryšys tik dar kartą patvirtina išvadą apie skausmo ir judėjimo baimės sąsajas. Tyrimo rezultatai atskleidžia, jog šiuo atveju egzistavo minėtas ryšys tarp baimės ir skausmo, kaip ir ryšys tarp baimės ir gebėjimo lipti laiptais, tačiau ryšio siejančio skausmą ir gebėjimą lipti laiptais neaptikta [19]. Remiantis tokiais rezultatais galima daryti prielaidą, jog pacientų gebėjimą lipti laiptais labiau riboja baimė nei skausmas. Nors kaip pastebėta, judėjimo baimė gali turėti įtakos pacientų gebėjimui atlikti kasdienes užduotis, iki šiol nėra metodikų, skirtų judėjimo baimės mažinimui, kaip ir nerasta tyrimų, pagrindžiančių kineziofobijos įtaką platesniam pacientų mobilumui ar tiesioginiam poveikiui reabilitacijos procesui.

Remiantis apžvelgta literatūra, galima daryti išvadą, jog vis dar trūksta tyrimų nukreiptų ne tik į paciento fizinės būklės vertinimą po artroplastijos operacijų, bet plačiau atskleidžiančių paciento subjektyvių pojūčių ar baimių reikšmingumą. Nors tyrimuose pripažįstami egzistuojantys ryšiai tarp paciento baimių ir reabilitacijos efekto į tai vis dar nėra atsižvelgiama vertinant pacientus, formuojant reabilitacijos programas. Taip pat nėra tyrimų nagrinėjančių tiesioginį baimės ryšį su platesniu pacientų mobilumu ir apsitarnavimo galimybėmis.

3. TYRIMO ORGANIZAVIMAS IR METODIKA

3.1 Tyrimo organizavimas

Tyrimas atliktas 2018 m. kovo – balandžio mėnesiais, Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikose, Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centre Ambulatorinės reabilitacijos skyriuje. Duomenys rinkti atliekant anketinę apklausą, interviu metodu bei prašant tyrimo dalyvių atlikti tyrimui reikalingas užduotis, stebint. Tyrimui buvo ištirti visi tyrime sutikę dalyvauti pacientai, kuriems šiame skyriuje tyrimo laikotarpiu buvo atliekama kelio endoprotezavimo operacija. Prieš atliekant ištyrimą, pacientai buvo supažindinti su tyrimo tikslu, atrankos kriterijais, ištyrimo trukme, buvo atsakyta į jiems kilusius klausimus, susijusius su tyrimo procedūra. Dalyvaujant praktiką kuriojančiai kineziterapeutei, iš kiekvieno tiriamojo buvo gautas sutikimas dalyvauti tyrime, užtikrintas jų pateiktų duomenų konfidencialumas.

Įtraukimo į tyrimą kriterijai:

1. Atlikta pirma endoprotezavimo operacija.
2. Gautas paciento sutikimas dalyvauti tyrime.
3. Moterys.
4. Tinkama paciento būklė ištyrimui.
5. Praėjusi ne daugiau, kaip viena diena po EP operacijos.
6. Pacientas dar neturėjo kineziterapijos procedūrų iki ištyrimo pradžios.

Neįtraukimo į tyrimą kriterijai:

1. Ankščiau buvusios sąnarių endoprotezavimo operacijos.
2. Informuotas atsisakymas dalyvauti tyrime.
3. Vyrų.
4. Netinkama ištyrimui paciento būklė.
5. Po operacijos praėjusi daugiau nei viena diena.
6. Iki ištyrimo, po operacijos vykdytos kineziterapijos procedūros.

3.2 Tiriamųjų imtis

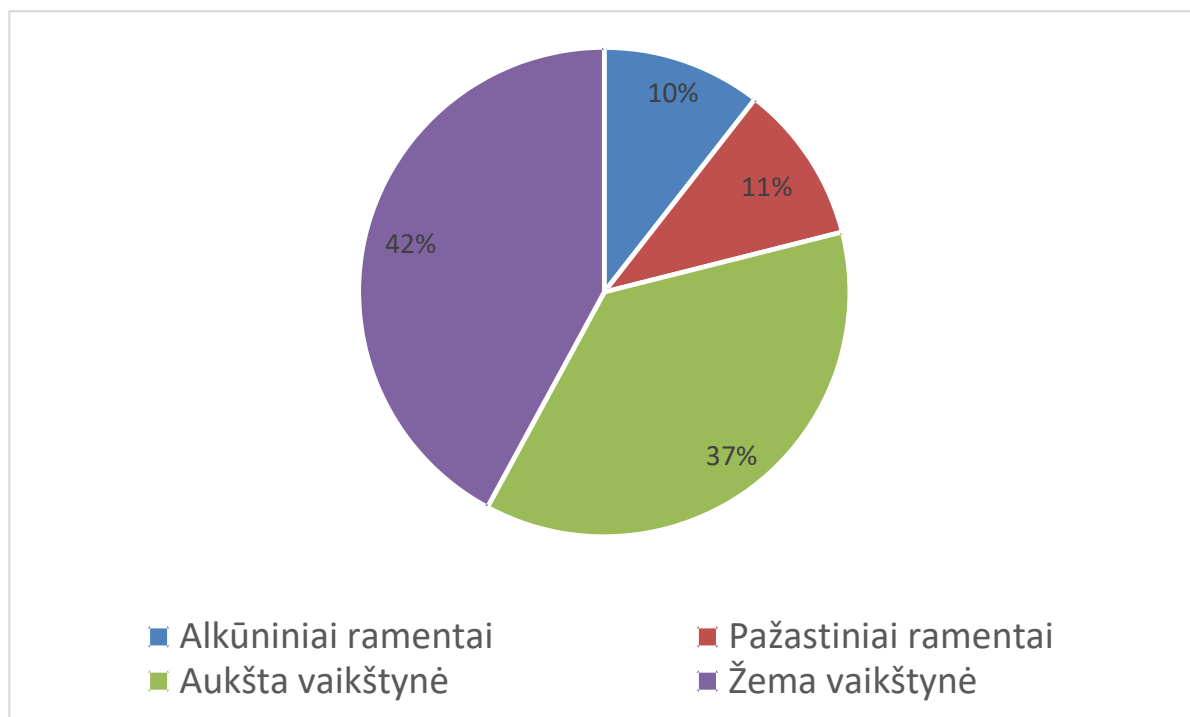
Tyrime dalyvavo 30 pacientų iš kurių 4 vyrai ir 26 moterys. Dėl per mažo skaičiaus bei literatūroje pastebėtos tendencijos, jog moterys labiau linkusios į skausmo sureikšminimą į tyrimo analizę nebuvo įtraukti vyrai (n=4) [4]. Kadangi ankstesnė sąnarių endoprotezavimo operacijų patirtis gali iškreipti Tampa skalės rezultatus – sumažinti ar padidinti tiriamos kineziofobijos lygį [14], iš tyrimo imties taip pat pašalinti asmenys, kuriems tai buvo ne pirma sąnario EP operacija (n=5). Į galutinę tyrimo analizę nebuvo įtrauktos dar dvi pacientės: viena - dėl stiprių ortostatinių reakcijų (galvos svaigimo, silpnumo atsisėdus; n=1), kita – dėl itin stipraus skausmo po operacijos (n=1). Abiem atvejais pacienčių mobilumo ištyrimas buvo neįmanomas, nes jų būklė neleido jų vertikalizuoti. Galutinę tiriamųjų imtį sudarė 19 moterų (n=19), kurių amžius svyravo nuo 59 iki 83 metų. Tyrimo dalyvių amžiaus vidurkis buvo 72.42 ± 6.56 . Iš jų 47 % buvo atlikta kairiojo kelio sąnario EP operacija, o 53 % – dešinio kelio EP operacija. Visos tyrime dalyvavusios pacientės turėjo gretutinių susirgimų. Kaip galima matyti iš žemiau pateiktos lentelės (žr. 1 lentelė) dažniausiai pasitaikę gretutiniai susirgimai buvo hipertenzija (47%), diabetas (16%) ir širdies ritmo sutrikimas (16%), o rečiausiai pasitaikę - depresija (5%), hepatitas C (5%) ir kt.

1 lentelė. Dažniausiai pasitaikę gretutiniai susirgimai tarp tiriamųjų.

Gretutinis susirgimas	Tyrimo dalyvių skaičius	Procentas (%)
Hipertenzija	9	47 %
Diabetas	3	16 %
Širdies ritmo sutrikimas	3	16 %
Lėtinis bronchitas	1	5 %
Inkstų nepakankamumas	1	5 %
Leukoma	1	5 %
Hepatitas C	1	5 %
Depresija	1	5 %

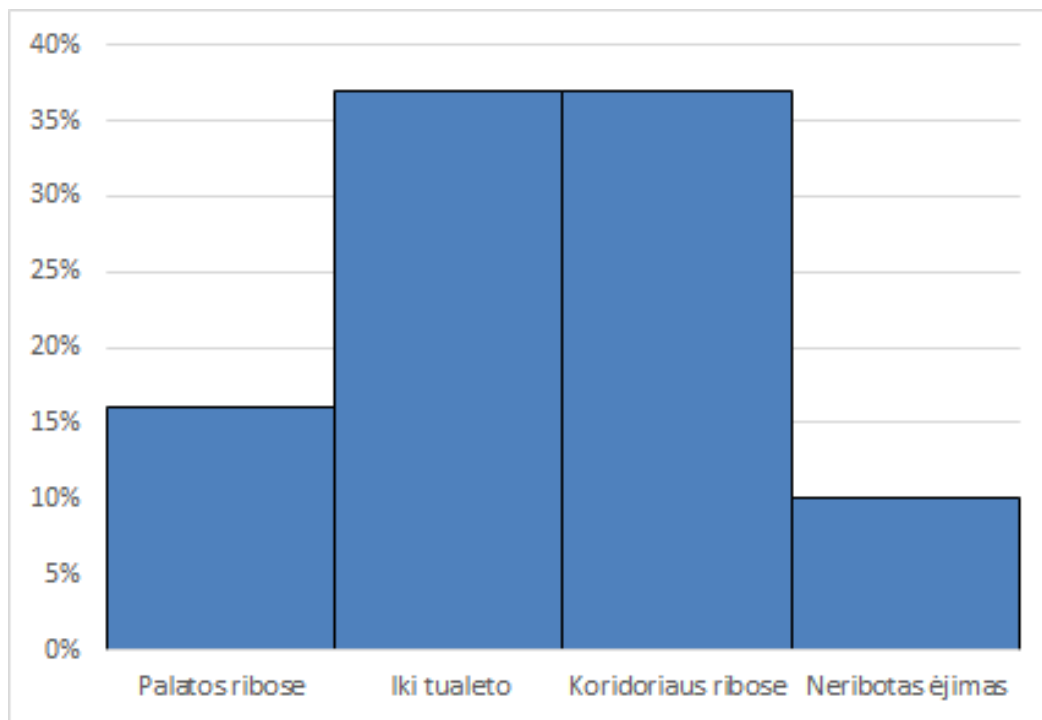
Didžioji tiriamųjų dalis gyveno mieste (84 %) ir tik 16 % pacienčių gyveno mažesnėse gyvenvietėse ar kaimuose. Iš visų tiriamųjų, 79 % buvo išėję į pensiją ir tik 21 % vis dar dirbo. Didžioji tiriamųjų dalis dirbo mažo fizinio aktyvumo darbus (63 %), tuo tarpu 37 % pacienčių dirbo fizinio pobūdžio darbus.

Visos tiriamosios ištyrimo metu naudojo pagalbines priemones, jų pasiskirstymas pavaizduotas žemiau pateiktame paveiksle (žr. 3 paveikslas). Kaip galima matyti, dažniausiai naudota pagalbinių priemonė – žema vaikštytė (42 %), o rečiausiai buvo naudoti alkūniniai ramentai (10 %).



3 paveikslas. Tyrimo metu naudotų pagalbinių priemonių pasiskirstymas.

Pacientės stebėtos pirmos individualios kineziterapijos procedūros metu po EP operacijos, matuotas jų nueinamas atstumas, kuris skirstytas į keturias kategorijas: palatos ribose (apie 20 m), iki tualetu (apie 30 m), koridoriaus ribose (apie 60 m) ir neribotas ėjimas (per 100 m). Pacienčių pasiskirstymas pagal nueinamą atstumą pavaizduotas žemiau pateiktame paveiksle (žr. 4 paveikslas).



4 paveikslas. Pacienčių pasiskirstymas pagal nueinamą atstumą.

Kaip galima matyti iš pateiktų duomenų, didžioji dalis pacienčių galėjo nueiti iki tualetu (36 %) arba vaikščioti koridoriaus ribose (36 %). Tuo tarpu tik 10 % tyrime dalyvavusių pacienčių galėjo nueiti daugiau nei 100 metrų ir pasižymėjo neribotu ėjimu.

3.3 Tyrimo metodika

Tyrimui buvo sukurtas 69 punktų tyrimo protokolai (žr. 1. – 5. priedai), kurį sudarė penkios dalys. Visas protokolai buvo pildomas tą pačią dieną, pirmo susitikimo su paciente metu. Be anamnezės, protokole naudoti keturi ištyrimo instrumentai – skaitinė skausmo vertinimo skalė (SSV), Tampa kineziofobijos skalė (TKS), funkcinio savarankiškumo įvertinimas (FIM) ir Tinetti testas.

3.3.1 Anamnezė

Anamnezės pavyzdį galima pamatyti prieduose (žr. 1. priedas). Pirmas anamnezės klausimas buvo skirtas tiriamųjų sutikimo dalyvauti tyrime gavimui. Likę klausimai buvo skirti surinkti duomenis apie tiriamųjų amžių, lytį, atliktos EP operacijos pusę, gyvenamąją vietą, darbingumą, buvusio ar esamo darbo pobūdį, naudojamas pagalbines priemones ir kt. Taip pat tiriamųjų buvo klausama kiek

EP operacijų jiems buvo atlikta iki šiol, kada jiems buvo atlikta EP operacija, kelinta tai reabilitacijos diena ir ar jiems yra diagnozuoti gretutiniai susirgimai bei kokie jie.

3.3.2 Skaitinė skausmo vertinimo skalė

Skaitinė skausmo vertinimo skalė (angl. *Numeric rating scale*; žr. 2. priedas) buvo naudojama siekiant nustatyti paciento patiriamą subjektyvų skausmą, jaučiamą tyrimo metu. Skausmo intensyvumas buvo matuojamas naudojant 5 balų Likerto skalę, kai 1 – skausmo nejaučiate, 2 – skausmas vos juntamas, 3 – vidutinio stiprumo skausmas, 4 – stiprus skausmas, 5 – skausmas itin stiprus. Pacientų buvo prašoma pažymėti vieną, jų nuomone labiausiai tinkantį variantą, kai aukštesnis balas rodo stipresnį skausmą.

3.3.3 Tampa kineziofobijos skalė

Tampa kineziofobijos skalė (angl. *Tampa Scale for Kinesiophobia*; žr. 3. priedas) buvo sukurta 1991 metais Miller ir kt. [24], pacientų patiriamos judėjimo baimės – kineziofobijos – lygio įvertinimui. Klausimynas sudarytas iš 17 teiginių rinkinio (20 – 36 punktai protokole), kurį galima skirstyti į dvi subskales. Pirmoji (1, 2, 7, 9, 10, 11, 12, 15 skalės teiginiai) skirta įvertinti judesių vengimo lygį ir atspindi tiriamojo nuostatas, jog bet kokia veikla sukels pakartotinę traumą ar ūmų skausmą. Antroji subskalė (3, 4, 5, 6, 8, 13, 14, 16, 17 skalės teiginiai) atspindi paciento požiūrį į jo jaučiamų somatinių simptomų stiprumą, kitaip tariant, įsitikinimą turimų medicininių problemų rimtumu [4]. Kiekvienam anketos teiginiui prašoma pažymėti po vieną skaičių, atitinkantį keturių punktų Likerto skalę, kai: 1 – visiškai nesutinku, 2 – nesutinku, 3 – sutinku, 4 – visiškai sutinku. Bendras balas skaičiuojamas apvertus teiginių 23, 27, 31, 35 atsakymų reikšmes ir susumavus visas gautas reikšmes. Rezultatas gali patekti į intervalą nuo 17 iki 68 balų. Aukštesnis suminis balas rodo didesnę kineziofobijos lygį. Tuo tarpu rezultatas viršijantis 37 balus nurodo aukštą kineziofobijos lygį [25].

3.3.4 Funkcinio savarankiškumo įvertinimas

Funkcinio savarankiškumo įvertinimui (žr. 4. priedas) buvo naudojamas modifikuotas Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų paciento kineziterapinio ištyrimo protokolas pirmam reabilitacijos etapui. Ištyrimo metu buvo naudojamos tik šiam tyrimui aktualios dalys, matuojančios

apsitarnavimą, mobilumą ir judėjimą, taigi tyrimui buvo naudojami tik 37 – 53 punktai, kurie pasak White ir kt., [26] yra labiausiai tinkami kineziterapeuto vertinimui. Kaip ir rekomenduojama literatūroje, funkcinio savarankiškumo protokolai nebuvo naudojami kaip anketa [14] – protokolą pildė tyrimo vykdytojas, o ne tyrimo dalyviai. Pacientų funkcinis savarankiškumas buvo vertinamas remiantis paciento stebėjimu ir interviu atsakymais. Kiekviena situacija buvo vertinama septynių balų sistema, kai: 7 – Pilnas savarankiškumas (atlieka laiku ir saugiai), 6 – Beveik savarankiškas (reikia daugiau laiko nei sveikam), 5 – Reikalinga priežiūra, 4 – Minimali kontaktinė pagalba (savarankiškai atlieka 75 % veiksmų), 3 – Vidutinė kontaktinė pagalba (savarankiškai atlieka 50 % veiksmų), 2 – Maksimali kontaktinė pagalba (savarankiškai atlieka 25 % veiksmų), 1 – Absoliuti kontaktinė pagalba (reikalinga maksimali kito asmens pagalba). Įvertinus visus kriterijus, rezultatai buvo susumuojami ir buvo vedamas jų aritmetinis vidurkis, pagal kurį vertinamas paciento bendras funkcinis savarankiškumas.

3.3.5 Tinetti testas

Tinetti testas (angl. *Tinetti Balance Assessment Tool*; žr. 5. priedas) buvo sukurtas 1986 metais Tinetti ir kt. [27], pacientų mobilumo ir rizikos nukristi vertinimui. Dabar šis testas plačiai naudojamas Lietuvoje dirbančių kineziterapeutų tarpe. Testas sudarytas iš dviejų dalių – pusiausvyros vertinimo (54 – 62 protokolo punktai) ir eisenos vertinimo (63 – 69 protokolo punktai). Pirmoje įvertinimo dalyje buvo vertinamas paciento pusiausvyros laikymas sėdint, atsistojant, stovint, sukantis ir sėdantis. Antroje ištyrimo dalyje paciento buvo prašoma eiti tiesia linija, apsisukti ir sugrįžti, tuo metu vertinant jo žingsnių ilgį, aukštį, simetriškumą ir tolygumą bei kūno ir pėdų padėtis. Įvertinus visas testo situacijas sumuojamas bendras balas, kuris gali svyruoti nuo 0 iki 28. Aukštesnis balas rodo mažesnę riziką nukristi. Balas iki 18 rodo didelę kritimo riziką, 19 – 23 vidutinę kritimo riziką, o balas virš 23 – mažą riziką nukristi.

3.4 Statistinė duomenų analizė

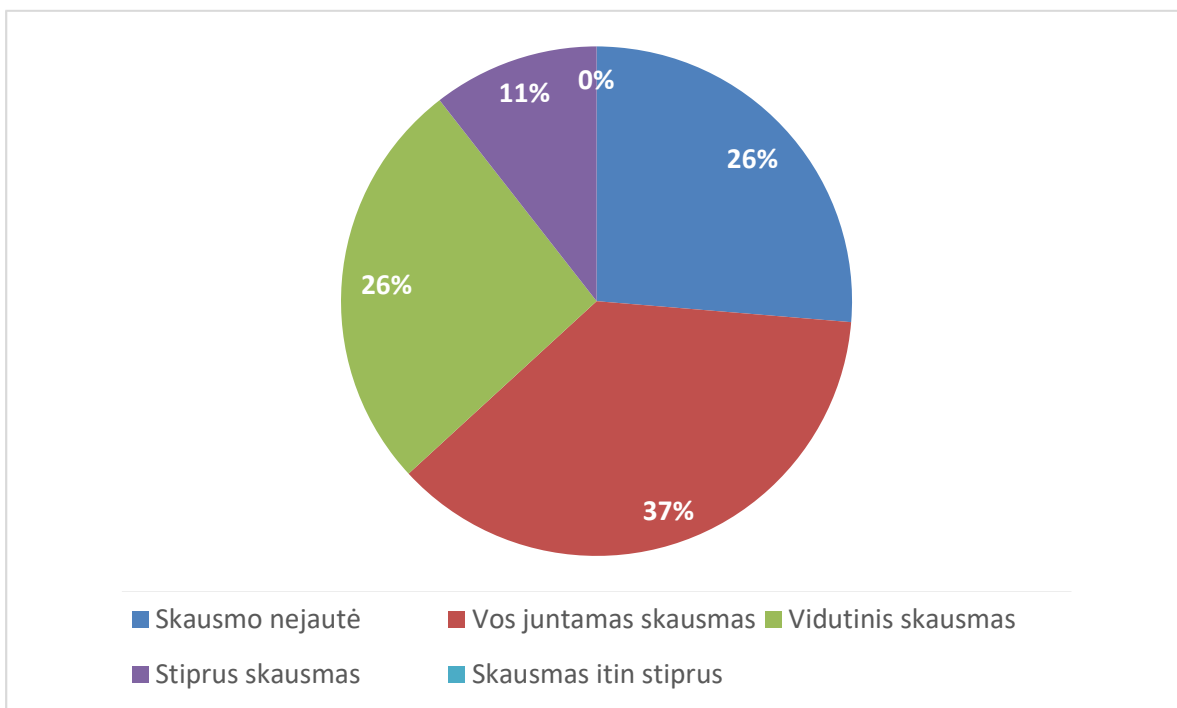
Duomenys iš protokolų susisteminti ir kaupiti elektroniniu būdu. Duomenų analizė atlikta naudojant statistinės analizės programas – Excel 2013, Rcmdr 3.2.2. Siekiant nustatyti tiesines priklausomybes tarp skausmo intensyvumo, kineziofobijos bei mobilumo, buvo skaičiuojamas koreliacijos koeficientas. Pritaikius Shapiro – Wilk kriterijų nustatyta, jog didžioji duomenų dalis išskyrus SSV skalės rezultatus statistiškai reikšmingai nesiskyrė nuo normaliojo skirstinio

(reikšmingumo lygmuo $\alpha = 0,05$), tačiau dėl mažos galutinės imties ($N < 20$) analizės metu buvo apskaičiuotas neparametrinis Spearmano koreliacijos koeficientas. Tyrimo metu naudotas duomenų reikšmingumo lygmuo $\alpha = 0,05$.

4. TYRIMO REZULTATAI

4.1. Pacienčių skausmo, kineziofobijos ir mobilumo įvertinimo rezultatai

Pacienčių pasiskirstymas pagal skausmo vertinimą pavaizduotas žemiau pateiktame paveiksle (žr. 5 paveikslas). Kaip galima matyti, iš visų tiriamųjų įtrauktų į imtį ($N = 19$), itin stipraus skausmo nenurodė nei viena. Dažniausiai buvo nurodomas vos juntamas skausmas – 37 % atvejų ($n = 7$). Po penkias pacientės (26 %) nurodė, jog skausmo išvis nejaučia arba jaučia tik vidutinio stiprumo skausmą. Tik dvi pacientės skundėsi stipriu skausmu, o tai sudarė 11 % imties.



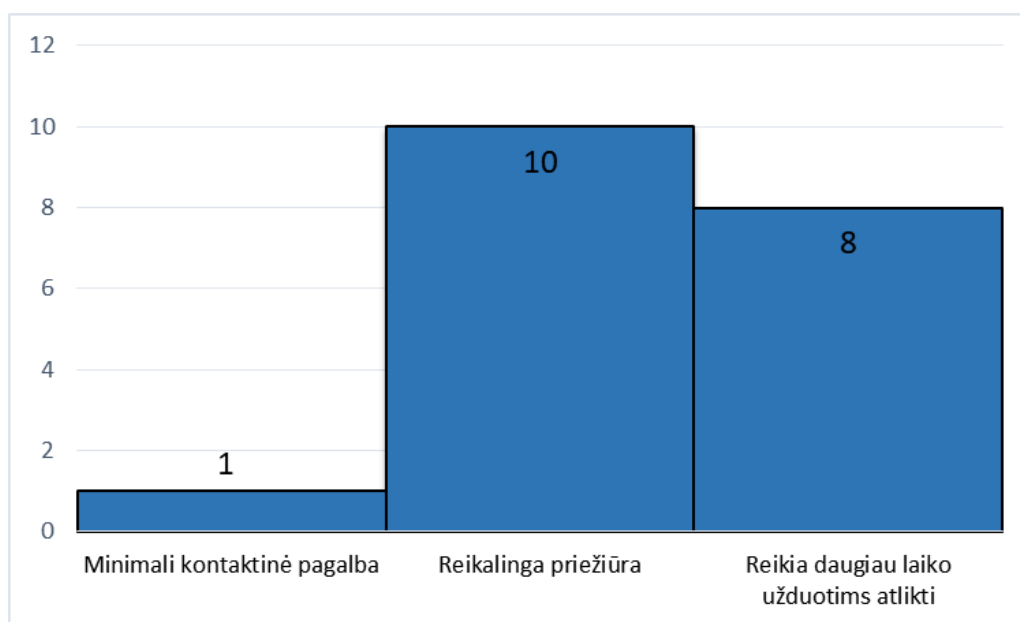
5 paveikslas. Pacienčių pasiskirstymas pagal juntamo skausmo intensyvumą.

Vertinant pacienčių kineziofobijos lygį, paaiškėjo, kad tik šešios pacientės nejuto stiprios judėjimo baimės – surinko mažiau nei 37 balus Tampa kineziofobijos skalėje (žr. 2 lentelė). Likę 13 pacienčių jautė didelę judėjimo baimę – surinko daugiau nei 37 balus. Pacienčių kineziofobijos rezultatas svyravo nuo 24 iki 56 balų, o jų vidurkis $39,58 \pm 7,63$ balo.

2 lentelė. Pacienčių pasiskirstymas pagal kineziofobijos lygį.

Kineziofobijos lygis	Tyrimo dalyvių skaičius	Procentas (%)
Žemas	6	32 %
Aukštas	13	68 %

Vertinant tiriamųjų mobilumą naudojant FIM, nustatyta, jog vienai pacientei (5 %) reikėjo minimalios kontaktinės pagalbos – ji galėjo savarankiškai atlikti 75 % užduočių (žr. 6 paveikslas). Daugiau nei pusei pacienčių (n = 10; 53 %) reikėjo priežiūros atliekant užduotis. Likusios 8 pacientės (42 %) buvo beveik savarankiškos, tačiau joms reikėjo daugiau laiko užduočių atlikimui nei nusiskundimų dėl mobilumo neturinčioms.



6 paveikslas. Pacienčių pasiskirstymas pagal mobilumo lygį.

Tuo tarpu tiriamųjų mobilumo vertinimo pagal Tinetti skalę rezultatai atskleidė, jog 9 pacientės pateko į didelės rizikos nukristi grupę (žr. 3 lentelė). Likę 10 pacienčių pateko į nedidelės rizikos nukristi grupę. Nei viena pacientė nesurinko daugiau nei 23 balų Tinetti skalėje, kas rodytų mažą riziką nukristi.

3 lentelė. Pacienčių pasiskirstymas pagal riziką nukristi.

Rizika nukristi	Tyrimo dalyvių skaičius	Procentas (%)
Nedidelė	10	53 %
Didelė	9	47 %
Maža	0	0 %

4.2. Pacienčių skausmo, kineziofobijos ir mobilumo ryšys

Lentelė su visomis tyrimo metu apskaičiuotomis koreliacijomis yra pateikta žemiau (žr. 4 lentelė). Statistinė analizė parodė, kad egzistuoja labai silpna, neigiama koreliacija ($r = -0.01$) tarp pacienčių jaučiamo skausmo ir kineziofobijos, tačiau ši koreliacija nebuvo statistiškai reikšminga ($p = 0.962$). Tampa kineziofobijos subskalės taip pat turėjo labai silpnus ir statistiškai nereikšmingus ryšius su SSV rezultatais. Judesių vengimo subskalė koreliavo labai silpnu teigiamu ($r = 0.19$) koreliaciniu ryšiu su SSV, kuris buvo statistiškai nereikšmingas ($p = 0.44$). Tuo tarpu somatinių simptomų subskalė koreliavo labai silpnu neigiamu ($r = -0.11$) koreliaciniu ryšiu su SSV, kuris taip pat buvo statistiškai nereikšmingas ($p = 0.645$).

Tiriant skausmo ir mobilumo (naudojant FIM) sąsajas, taip pat gauti silpni koreliaciniai ryšiai, kurie nebuvo statistiškai reikšmingi. Bendras FIM rezultatas koreliavo silpnu teigiamu ($r = 0.20$) statistiniu ryšiu su SSV rezultatais, kuris nebuvo statistiškai reikšmingas ($p = 0.4199$). FIM vidurkis taip pat koreliavo silpnu teigiamu ($r = 0.26$) koreliaciniu ryšiu, kuris nebuvo statistiškai reikšmingas ($p = 0.276$). Skausmo ir mobilumo (pagal Tinetti skalę) koreliaciniai ryšiai taip pat buvo labai silpni ($r = 0.03$) ir statistiškai nereikšmingi ($p = 0.916$). Skausmo ir Tinetti pusiausvyros vertinimo dalies koreliaciniai ryšiai buvo teigiami ir labai silpni ($r = 0.05$) bei statistiškai nereikšmingi ($p = 0.848$). Nesiskyrė ir skausmo bei Tinetti eisenos vertinimo dalies koreliaciniai ryšiai, kurie buvo neigiami, labai silpni ($r = -0.13$) ir statistiškai nereikšmingi ($p = 0.608$).

4 lentelė. Tyrimo metu gautų koreliacijos koeficientų lentelė

	SSV	Tampa	Judesių vengimo subsk	Somatinė subsk.	FIM	FIM vidurkis	Tinetti pusiausvyros vert.	Tinetti eisenos vert.	Tinetti bendras rezult.
Tampa	p = 0.962 r = -0.01	x	-	-	-	-	-	-	-
Judesių vengimo subsk.	p = 0.439 r = 0.19	p = 0.0001 r = 0.77	x	-	-	-	-	-	-
Somatinė subsk.	p = 0.645 r = -0.11	p = 1.528e⁻⁰⁵ r = 0.82	p = 0.174 r = 0.33	x	-	-	-	-	-
FIM	p = 0.420 r = 0.20	p = 0.566 r = -0.14	p = 0.561 r = 0.14	p = 0.1 r = -0.39	x	-	-	-	-
FIM vidurkis	p = 0.276 r = 0.26	p = 0.279 r = -0.26	p = 0.871 r = -0.04	p = 0.079 r = -0.41	p = 4.013e⁻⁰⁷ r = 0.89	x	-	-	-
Tinetti pusiausvyros vert.	p = 0.848 r = 0.05	p = 0.417 r = -0.20	p = 0.805 r = -0.06	p = 0.293 r = -0.26	p = 0.004 r = 0.63	p = 0.001 r = 0.68	x	-	-
Tinetti eisenos vert.	p = 0.608 r = -0.13	p = 0.362 r = -0.22	p = 0.316 r = -0.24	p = 0.710 r = -0.09	p = 0.017 r = 0.54	p = 0.003 r = 0.64	p = 0.001 r = 0.68	x	-
Tinetti bendras rezult.	p = 0.916 r = 0.03	p = 0.230 r = -0.29	p = 0.437 r = -0.19	p = 0.257 r = -0.27	p = 0.003 r = 0.63	p = 0.0004 r = 0.73	p = 2.189e⁻¹¹ r = 0.97	p = 1.249e⁻⁰⁵ r = 0.83	x
Amžius	p = 0.4023 r = -0.20	p = 0.9729 r = -0.01	p = 0.046 r = -0.46	p = 0.3287 r = 0.24	p = 0.1326 r = -0.36	p = 0.4944 r = -0.17	p = 0.1614 r = -0.33	p = 0.465 r = 0.18	p = 0.477 r = -0.17

p - reikšmingumo lygmuo.

r - Spearmano koreliacijos koeficiento stiprumas.

Aptariant kineziofobijos sąsajas su kitais kintamaisiais, kaip ir tikėtasi, Tampa skalės rezultatai statistiškai reikšmingai koreliavo su Tampa subskalių rezultatais, kas rodo, jog skalė yra sudaryta tinkamai ir ji tiria tą patį konstruktą [28] – kineziofobiją. Šie ryšiai pavaizduoti žemiau pateiktoje lentelėje (žr. 5 lentelė). Kaip galima matyti iš žemiau pateiktos lentelės, judesių vengimo ir somatinių simptomų subskales su Tampa skalės suminiu balu siejo stiprūs koreliaciniai ryšiai.

5 lentelė. *Tampa skalės ir jos subskalių koreliaciniai ryšiai.*

<i>Tampa kineziofobijos skalės subskalės</i>	Tampa skalė	
	Koreliacijos koeficientas (r)	P reikšmė
Judesių vengimo subskalė	0,77	0,0001
Somatinių simptomų subskalė	0,82	1.528 e ⁻⁰⁵

Ieškant kineziofobijos ir mobilumo sąsajų nustatyta, kad juos sieja įvairaus stiprumo koreliaciniai ryšiai. Minėtų ryšių stiprumas ir statistinis reikšmingumas pateiktas žemiau esančioje lentelėje (žr. 6 lentelė).

6 lentelė. Kineziofobijos ir mobilumo koreliaciniai ryšiai.

Kineziofobija	Tampa skalė		Judesių vengimo subskalė		Somatinių simptomų subskalė	
Mobilumas	Koreliacijos koeficientas (r)	P reikšmė	Koreliacijos koeficientas (r)	P reikšmė	Koreliacijos koeficientas (r)	P reikšmė
FIM	-0,14	0,566	0,14	0,561	-0,39	0,1
FIM vidurkis	-0,26	0,279	-0,04	0,871	-0,41	0,079
Tinetti testas	-0,29	0,230	-0,19	0,437	-0,27	0,257
Tinetti pusiausvyros vertinimas	-0,20	0,417	-0,06	0,805	-0,25	0,292
Tinetti eisenos vertinimas	-0,22	0,362	-0,24	0,316	-0,09	0,710

Kaip galima matyti iš aukščiau pateiktos lentelės, nors ir aptikta vidutinio stiprumo ir silpnų statistinių ryšių tarp kineziofobijos ir mobilumo, šie ryšiai nebuvo statistiškai reikšmingi ($p > \alpha$).

Verta paminėti, jog rastas tik vienas statistiškai reikšmingas ryšys ($p = 0.046$; $p < \alpha$) tarp pacienčių amžiaus ir Tampa skalės judesių vengimo subskalės rezultatų. Šis ryšys buvo neigiamas ir vidutiniškai statistiškai stiprus ($r = -0.46$) kas rodo, jog didėjant pacienčių amžiui pacientės mažiau vengė atlikti judesius (žr. 4 lentelė).

5. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS

Šio tyrimo metu moterys sudarė absoliučią daugumą pacientų, kuriems tyrimo metu atlikta endoprotezavimo operacija. Tai sutinka ir su apžvelgta literatūra, kurioje minima, jog vienas iš galimų veiksnių artrozės susiformavimui yra moteriška lytis [13]. Visos tyrime dalyvavusios pacientės pateko į vyresnio amžiaus grupę, kuri įvardijama, kaip dar vienas rizikos veiksnys artrozės susiformavimui [1, 4, 9]. Visoms pacientėms buvo diagnozuota artrozė. Toks dažnas artrozės paplitimas tarp asmenų, kuriems atliekama kelio endoprotezavimo operacija puikiai atspindi ir Tarasevičiaus ir kt. [11], pateiktą statistiką. Didžioji dalis pacienčių dirbo mažo fizinio aktyvumo darbus, nors tai prieštarauja literatūroje minimai tendencijai, jog artrozė dažniau pasireiškia asmenims, užsiimantiems fiziniu darbo pobūdžiu [13]. Tai galėtų būti aiškinama tuo, jog dauguma pacienčių gyveno mieste, kas iš dalies galėjo įtakoti didesnę mažo fizinio aktyvumo darbus dirbusių pacienčių skaičių.

Šio tyrimo metu taip pat buvo siekiama aptikti sąsajas tarp skausmo, kineziofobijos ir mobilumo. Analizuojant šio tyrimo metu gautus duomenis pastebėta, jog nei viena pacientė nejautė itin stipraus skausmo. Didžioji pacienčių dalis jautė vos juntamą, o kiek mažesnę dalis – vidutinio stiprumo skausmą. Tai galėjo lemti ankstyvas pooperacinis periodas – dar juntamos narkozės pasekmės bei naudojami nuskausminamieji vaistai. Būtent šis veiksnys galėtų būti priskiriamas prie šio tyrimo trūkumų, nes nebuvo atsižvelgta į naudojamų nuskausminamųjų poveikį bei faktą, jog pooperaciniu laikotarpiu medikamentinis skausmo malšinimas bus neišvengiamas.

Nors tyrimo metu nebuvo aptikta sąsajų tarp skausmo ir kineziofobijos, pastebėta, kad net ir esant žemam skausmo lygiui, didžioji pacienčių dalis vis tiek pateko į aukšto kineziofobijos lygio grupę. Tai prieštarauja literatūroje minimam kineziofobijos ir skausmo ryšiui [19], tačiau sutinka su to pačio tyrimo rezultatais, jog sumažėjus skausmo intensyvumui po operacijos didžioji dalis pacientų vis dar pasižymėjo aukštu kineziofobijos lygiu. Remiantis minėto tyrimo duomenimis, būtų galima daryti prielaidą, kad sumažėjus skausmui ne visada kartu sumažėja ir kineziofobijos lygis. Tai patvirtintų ir minėtas vengimo dėl baimės modelis [22]. Remiantis minėtu modeliu, kineziofobija nėra laikinas ir paūmėjantis arba galimai staiga praeinantis reiškinys, kaip skausmas [22]. Greičiau kineziofobija susiformuoja kaip psichologinis veiksnys, kurio taip lengvai neįmanoma pakeisti, kaip kad numalšinti skausmą medikamentais. Taigi, vien skausmo malšinimas nėra pakankama intervencinė priemonė siekiant sumažinti kineziofobijos ir judesių vengimo lygį. Be skausmo malšinimo, literatūroje kol kas minima vienintelė kineziofobijos lygį galimai mažinanti intervencija – kognityvinė elgesio terapija (angl. *Cognitive Behavioral Therapy*) [22].

Taip pat šio tyrimo metu buvo keliama hipotezė, jog didėjant paciento patiriamo skausmo lygiui stiprės ir judėjimo baimė bei mažės mobilumas. Deja, tačiau tyrimo metu nebuvo aptiktas ryšys nei tarp mobilumo ir skausmo, nei tarp mobilumo ir kineziofobijos. Tai galėtų būti aiškinama maža tiriamųjų imtimi. Atlikus tyrimą su didesne imtimi, galimai būtų buvę galima naudoti parametrinius statistikos kriterijus, kurie būtų jautresni ir turėtų didesnę statistinę galią [29]. Tokius rezultatus galimai paaiškina ir tai, kad ištyrimas buvo atliekamas tik vieną kartą po operacijos, o pacientai nebuvo tiriami prieš operaciją ir toliau po operacijos skirtingais laiko tarpais, kaip, pavyzdžiui Unver ir kt. [19], atlikto tyrimo metu.

Taip pat verta paminėti, kad analizės metu buvo aptikta tik viena reikšminga sąsaja tarp judesių vengimo ir amžiaus, kuri atspindi judesių vengimo mažėjimą, didėjant pacientų amžiui. Tokie rezultatai prieštarauja apžvelgtos literatūros rezultatams, pavyzdžiui, Lizdenienės [4] atlikto tyrimo metu nebuvo aptiktas ryšys tarp tiriamųjų, patyrusių klubo sąnario EP operaciją, amžiaus ir kineziofobijos lygio. Gauti tyrimo rezultatai prieštarauja ir Nagai ir kt. [30], atlikto tyrimo rezultatams, kurie atskleidė, kad vyresnio amžiaus pacientai turėjo polinkį jausti stipresnę kineziofobiją. Toks išskirtinis ryšys galėjo atsirasti ir dėl galimai neteisingai ar atmetinai užpildytų skalių, nes dalies pacienčių gimtoji kalba nebuvo lietuvių. Dėl kalbos skirtumų, šioms pacientėms galėjo būti sunkiau suprasti teiginių formuluotes ir tinkamai vertinti teiginius. Netikslumai pildant skales galėjo atsirasti ir dėl vyresnio pacienčių amžiaus. Šio tyrimo metu nebuvo atsižvelgiama į pacienčių protinės veiklos lygį, kaip tai buvo daroma minėtame Lizdenienės tyrime [4].

Apibendrinant šio tyrimo rezultatus galima teigti, kad iškelta hipotezė, jog didėjant paciento patiriamo skausmo lygiui stiprėja ir judėjimo baimė bei mažėja mobilumas, nepasitvirtino. Gauti tyrimo rezultatai prieštarauja daugeliui anksčiau atliktų tyrimų ir galėjo būti paveikti veiksnų, į kuriuos nebuvo atsižvelgta tyrimo metu.

6. IŠVADOS

1. Po kelio endoprotezavimo operacijos, didžioji dalis pacienčių patiria vos juntamą skausmą, stiprią judėjimo baimę ir joms būdingas mažesnis mobilumo lygis – dauguma pacienčių patenka į nedidelės rizikos nukristi grupę, tačiau joms reikalinga priežiūra atliekant užduotis.

2. Judėjimo baimė yra susijusi su amžiumi – didėjant pacienčių amžiui, mažėja judesių vengimo baimė. Tuo tarpu skausmas, kineziofobija ir mobilumas nėra susiję, tarp pacienčių, patyrusių kelio endoprotezavimo operaciją.

7. REKOMENDACIJOS

Atlikti ištyrimą ne tik ūmiu pooperaciniu periodu, bet ir prieš operaciją, tikslesniam skausmo ir kineziofobijos vertinimui.

Rekomenduotinos tolimesnių tyrimų kryptys galėtų būti nukreiptos į vengimo dėl baimės modelio taikymą reabilitacijoje, kineziofobijos, kaip prognostinio veiksnio iki operaciniu periodu vertinimą bei intervencijų, skirtų judėjimo baimės mažinimui kūrimą.

8. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Aučynienė L, Gadliauskaitė A, Janonienė D. Kineziterapijos programos taikymo ir gyvenimo kokybės sąsajos pacientams po klubo sąnario endoprotezavimo. Gerontologija [Interaktyvus]. 2014 [2018 – 04]; 15(1), 37-41. Prieiga per internetą: http://www.gerontologija.lt/files/edit_files/File/pdf/2014/nr_1/2014_37_41.pdf
2. Valstybinė ligonių kasa prie sveikatos apsaugos ministerijos [Interaktyvus]. Lietuva: VLK; 2018 [2018 – 04]; Prieiga per internetą: http://www.vlk.lt/veikla/veiklos-sritys/sanariu-endoprotezavimas/Documents/vlk_ataskaita.pdf
3. Meier W, Mizner R, Marcus R, Dibble L, Peters C, Lastayo C. Total knee arthroplasty: muscle impairments, functional limitations, and recommended rehabilitation approaches. Journal of orthopaedic & sports physical therapy [Interaktyvus]. 2008 [2018 – 04]; 38(5), 246-256. Prieiga per internetą: <https://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2008.2715>
4. Lizdenienė V. Ankstyvos kineziterapijos poveikis mobilumui, skausmui ir nerimui po klubo endoprotezavimo. Institutional Repository of Vilnius University [Interaktyvus]. 2016 [2018 – 04]; Prieiga per internetą: <https://publications.vu.lt/object/elaba:20294391/>
5. Bourne B, Chesworth M, Davis M, Mahomed N, Charron D. Patient satisfaction after total knee arthroplasty: who is satisfied and who is not? Clinical Orthopaedics and Related Research [Interaktyvus]. 2010 [2018 – 04]; 468(1), 57-63. Prieiga per internetą: <http://sci-hub.hk/10.1007/s11999-009-1119-9>
6. Filardo G, Roffi A, Merli G, Marcacci T, Ceroni B, Raboni D, Marcacci M. Patient kinesiophobia affects both recovery time and final outcome after total knee arthroplasty. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy [Interaktyvus]. 2016 [2018 – 04]; 24(10), 3322-3328. Prieiga per internetą: <http://sci-hub.hk/10.1007/s00167-015-3898-8>
7. Riddle DL, Wade JB, Jiranek WA, Kong X. Preoperative pain catastrophizing predicts pain outcome after knee arthroplasty. Clinical Orthopaedics and Related Research [Interaktyvus]. 2010 [2018 – 04]; 468(3), 798-806. Prieiga per internetą: <http://sci-hub.hk/10.1007/s11999-009-0963-y>

8. Balčiūnienė J. Judamojo atramos aparato sutrikimai ir jų prevencija grožio priežiūros specialisto darbinėje aplinkoje. eLABA [Interaktyvus]. 2016 [2018 – 04]. Prieiga per Lietuvos akademine elektronine biblioteka (eLABA): <http://gs.elaba.lt/object/elaba:16056975/>
9. Mažutavičius V. Greito sveikimo programos ekonominio efektyvumo įvertinimas taikant stambiųjų sąnarių endoprotezavimui. Institutional Repository of Lithuanian University of Health Sciences [Interaktyvus]. 2016 [2018 – 04]. Prieiga per internetą: <https://publications.lsmuni.lt/object/elaba:15876343/>
10. Heuts PH, Vlaeyen JW, Roelofs J, Bie RA, Aretz K, van Weel C, van Schayck OC. Pain-related fear and daily functioning in patients with osteoarthritis. Pain [Interaktyvus]. 2004 [2018 – 04] 110(1-2), 228-235. Prieiga per internetą: <http://sci-hub.hk/10.1016/j.pain.2004.03.035>
11. Tarasevičius Š, Stučinskas J, Juosponis R, Smailys A. Kelio sąnario endoprotezavimas - Total knee replacement. Institutional Repository of Lithuanian University of Health Sciences [Interaktyvus]. 2011 [2018 – 4]. Prieiga per internetą: <https://publications.lsmuni.lt/object/elaba:5438997/>
12. Felson DT, Lawrence RC, Dieppe PA, Hirsch R, Helmick CG, Jordan JM, Sowers M. Osteoarthritis: new insights. Part 1: the disease and its risk factors. Annals of internal medicine [Interaktyvus]. 2000 [2018 – 04]; 133(8), 635-646. Prieiga per internetą: <http://annals.org/aim/fullarticle/713937>
13. Stepukonis F, Norkienė S, Hughes SL. Osteoartritas: paplitimas, veiksniai ir nemedikamentinis gydymas. Sveikatos mokslai [Interaktyvus]. 2014 [2018 – 04]; 24(4), 17-21. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/profile/Susan_Hughes3/publication/273102972_OSTEOARTRITAS_PAPLITIMAS_VEIKSNIAI_IR_NEMEDIKAMENTINIS_GYDYMAS/links/57601bce08ae227f4a3ee9bc/OSTEOARTRITAS-PAPLITIMAS-VEIKSNIAI-IR-NEMEDIKAMENTINIS-GYDYMAS.pdf
14. Rolfson O, Bohm E, Franklin P, Lyman S, Denissen G, Dawson, Garellick G. Patient-reported outcome measures in arthroplasty registries: Report of the Patient-Reported Outcome Measures Working Group of the International Society of Arthroplasty Registries Part II. Recommendations for selection, administration, and analysis. Acta orthopaedica [Interaktyvus]. 2016 [2018 – 04]; 87, 9-23. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/17453674.2016.1181816?needAccess=true>

15. Callahan CM, Drake BG, Heck DA, Dittus RS. Patient outcomes following tricompartmental total knee replacement: a meta-analysis. *Jama* [Interaktyvus]. 1994 [2018 – 04]; 271(17), 1349-1357. Prieiga per internetą: [http://sci-hub.hk/10.1016/s0883-5403\(05\)80120-2](http://sci-hub.hk/10.1016/s0883-5403(05)80120-2)
16. Jones CA, Voaklander DC, Suarez-Almazor ME. Determinants of function after total knee arthroplasty. *Physical therapy* [Interaktyvus]. 2003 [2018 – 04]; 83(8), 696-706. Prieiga per internetą: <https://academic.oup.com/ptj/article/83/8/696/2805278>
17. Wylde V, Dieppe P, Hewlett S, Learmonth ID. Total knee replacement: is it really an effective procedure for all? *The Knee* [Interaktyvus]. 2007 [2018 – 04]; 14(6), 417-423. Prieiga per internetą: <http://sci-hub.hk/10.1016/j.knee.2007.06.001>
18. Loth FL, Liebensteiner MC, Giesinger JM, Giesinger K, Bliem HR, Holzner B. What makes patients aware of their artificial knee joint? *BMC musculoskeletal disorders* [Interaktyvus]. 2018 [2018 – 04]; 19(1), 5. Prieiga per internetą: <https://bmcmusculoskeletaldisord.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12891-017-1923-4>
19. Unver B, Ertekin Ö, Karatosun V. Pain, fear of falling and stair climbing ability in patients with knee osteoarthritis before and after knee replacement: 6 month follow-up study. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation* [Interaktyvus]. 2014 [2018 – 04]; 27(1), 77-84. Prieiga per internetą: <http://sci-hub.hk/10.3233/bmr-130422>
20. Chmielewski TL, Jones D, Day T, Tillman SM, Lentz TA, George SZ. The association of pain and fear of movement / reinjury with function during anterior cruciate ligament reconstruction rehabilitation. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy* [Interaktyvus]. 2008 [2018 – 04]; 38(12), 746-753. Prieiga per internetą: <https://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2008.2887?code=jospt-site>
21. Flanigan DC, Everhart JS, Glassman AH. Psychological factors affecting rehabilitation and outcomes following elective orthopaedic surgery. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* [Interaktyvus]. 2015 [2018 – 04]; 23(9), 563-570. Prieiga per internetą: https://journals.lww.com/jaaos/subjects/General/Fulltext/2015/09000/Psychological_Factors_Affecting_Rehabilitation_and.6.aspx
22. Crombez G, Eccleston C, Van Damme S, Vlaeyen JW, Karoly P. Fear-avoidance model of chronic pain: the next generation. *The Clinical journal of pain* [Interaktyvus]. 2012 [2018 – 04]; 28(6), 475-483. Prieiga per internetą: <http://sci-hub.hk/10.1097/ajp.0b013e3182385392>
23. Riddle DL, Keefe FJ, Nay WT, McKee D, Attarian DE, Jensen MP. Pain coping skills training for patients with elevated pain catastrophizing who are scheduled for knee arthroplasty: a quasi-

- experimental study. Archives of physical medicine and rehabilitation [Interaktyvus]. 2011 [2018 – 04]; 92(6), 859-865. Prieiga per internetą: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(11\)00024-4/pdf](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(11)00024-4/pdf)
24. Miller RP, Kori SH, Todd DD. The Tampa Scale: a Measure of Kinesophobia. The Clinical Journal of Pain [Interaktyvus]. 1991 [2018 – 04]; 7(1), 51. Prieiga per internetą: https://journals.lww.com/clinicalpain/Citation/1991/03000/The_Tampa_Scale__a_Measure_of_Kinisophobia.53.aspx
25. Brown ML, Plate JF, Von Thae S, Fino NF, Smith BP, Seyler TM, Lang JE. Decreased range of motion after total knee arthroplasty is predicted by the Tampa Scale of Kinesiophobia. The Journal of arthroplasty [Interaktyvus]. 2016 [2018 – 04]; 31(4), 793-797. Prieiga per internetą: <http://sci-hub.hk/10.1016/j.arth.2015.10.037>
26. White DK, Wilson JC, Keysor JJ. Measures of adult general functional status: SF-36 Physical Functioning Subscale (PF-10), Health Assessment Questionnaire (HAQ), Modified Health Assessment Questionnaire (MHAQ), Katz Index of Independence in Activities of Daily Living, Functional Independence Measure (FIM), and Osteoarthritis-Function-Computer Adaptive Test (OA-Function-CAT). Arthritis care & research [Interaktyvus]. 2011 [2018 – 04]; 63(S11). Prieiga per internetą: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/acr.20638>
27. Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. The American journal of medicine [Interaktyvus]. 1986 [2018 – 04]; 80(3), 429-434. Prieiga per internetą: [http://sci-hub.hk/10.1016/0002-9343\(86\)90717-5](http://sci-hub.hk/10.1016/0002-9343(86)90717-5)
28. Kaniušonytė G, Truskauskaitė I, Gervinskaitė L. Tarptautinis mobilumas ir asmenybės bruožai. Tiltai [Interaktyvus]. 2014 [2018 – 04]; 60(3), 19-34. Prieiga per internetą: <http://journals.ku.lt/index.php/tiltai/article/view/413/385>
29. Kitchen CM. Nonparametric vs parametric tests of location in biomedical research. American journal of ophthalmology [Interaktyvus]. 2009 [2018 – 04]; 147(4), 571-572. Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2743502/pdf/nihms105751.pdf>
30. Nagai K, Ikutomo H, Yamada M, Tsuboyama T, Masuhara K. Fear of falling during activities of daily living after total hip arthroplasty in Japanese women: a cross-sectional study. Physiotherapy [Interaktyvus]. 2014 [2018 – 04]; 100(4), 325-330. Prieiga per internetą: <http://sci-hub.hk/10.1016/j.physio.2013.10.006>

9.PRIEDAI

1. PRIEDAS. SUTIKIMAS DALYVAUTI TYRIME IR ANAMNEZĖ

Laba diena,

*Esu Vilniaus universiteto, kineziterapijos 4 kurso studentas ir atlieku tyrimą, kuriuo siekiu išsiaiškinti ryšį tarp patiriamo skausmo intensyvumo, galimos judėjimo baimės ir mobilumo lygio reabilitacijos pradžioje, po kelio sąnario endoprotezavimo operacijos. Dalyvavimui tyrime ieškau **vyrų ir moterų, neseniai patyrusių kelio endoprotezavimo operaciją ir pradėjusių reabilitacijos procesą.** Jei atitinkate šiuos kriterijus, prašau atsakyti į žemiau pateiktus klausimus.*

Anketos ir tyrimo protokolo pildymas užtruks apie 15 – 20 minučių. Rašant bakalaurinį darbą bus naudojami tik apibendrinti tyrimo duomenys, todėl užtikrinu Jūsų pateiktų duomenų konfidencialumą.

Iš anksto dėkoju už nuoširdžius atsakymus ir Jūsų pagalbą!

Vilniaus universiteto kineziterapijos 4 kurso studentas

Dainius Gulbinas

Kontaktai: gulbinas.dainius@gmail.com

1. Ar sutinkate dalyvauti tyrime? (Pasirenkant variantą *Taip*, patvirtinate, jog buvote informuota(s) apie galimybę atsisakyti dalyvauti tyrime, atsisakyti pateikti savo duomenis bei tyrime dalyvaujate savo noru).

Taip ☐ Ne ☐

2. Nr.:

3. Data:

4. Vieta:

5. Inicialai:

6. Lytis: M ☐ V ☐

7. Amžius:

8. Operuota pusė: K ☐ D ☐

9. Ar praeityje buvo atliktos sąnarių endoprotezavimo operacijos: Taip ☐ Ne ☐

10. Kurių sąnarių endoprotezavimo operacijos atliktos anksčiau (*išvardinti visas*):

11. Paskutinės operacijos data:

12. Kelinta reabilitacijos diena:

13. Gretutiniai susirgimai:

14. Gyvena: Mieste ☐ Kaime ☐

15. Dabartinė veikla: Dirbantis ☐ Pensininkas ☐ Kita ☐

16. Buvusio ar esamo darbo pobūdis: Fizinis darbas ☐ Mažo fizinio aktyvumo darbas ☐
Kita ☐

17. Naudojamos pagalbinės priemonės (*išvardinti visas*):

18. Nueinamo atstumo apibūdinimas (*palatoje, koridoriaus ribose, neribotas*):

2. PRIEDAS. SKAITINĖ SKAUSMO VERTINIMO SKALĖ

*Šioje dalyje prašau įvertinti dabar patiriamo skausmo intensyvumą. Vertindami skausmą pažymėkite **vieną** skaičių labiausiai Jūsų nuomone atitinkantį skausmo intensyvumą, kai:*

1 – skausmo nejaučiate,

2 – skausmas vos juntamas,

3 – vidutinio stiprumo skausmas,

4 – stiprus skausmas,

5 – skausmas itin stiprus.

19	Dabar juntamas skausmas	1	2	3	4	5
----	-------------------------	---	---	---	---	---

3. PRIEDAS. TAMPA KINEZIOFOBIJOS SKALĖ

Šioje dalyje prašau įvertinti kiekvieną teiginį atskirai, pažymint vieną, Jūsų nuomonę geriausiai atspindintį skaičių, kai: 1 – visiškai nesutinku, 2 – nesutinku, 3 – sutinku, 4 – visiškai sutinku.

20	Bijau, kad galiu susižaloti, jei mankštinsiuosi	1	2	3	4
21	Jei bandyčiau nugalėti skausmą, jis gali padidėti	1	2	3	4
22	Mano kūnas man praneša, kad kažkas yra negerai	1	2	3	4
23	Mano skausmas tikriausiai sumažėtų, jei mankštinchiausi	1	2	3	4
24	Kiti nelaiko mano būklės pakankamai rimta	1	2	3	4
25	Po to, kas man atsitiko, mano kūnas yra pavojuje visam likusiam gyvenimui	1	2	3	4
26	Skausmas visada reiškia, kad susižalojau	1	2	3	4
27	Jei kažkas sustiprina mano skausmą, dar nereiškia, kad jis pavojingas	1	2	3	4
28	Bijau, kad galiu netyčia susižaloti	1	2	3	4
29	Paprasčiausiai būdamas atsargus ir nedarydamas jokių nereikalingų judesių, apsaugosiu save nuo skausmo sustiprėjimo	1	2	3	4
30	Man tiek daug neskaudėtų, jei mano kūne nebūtų kažko galimai pavojingo	1	2	3	4
31	Nors man ir skauda, jausčiausi geriau, jei būčiau fiziškai aktyvus	1	2	3	4
32	Skausmas įspėja mane, kada liautis mankštintis, kad nesusižaločiau	1	2	3	4
33	Mano būklėje yra tikrai nesaugu būti fiziškai aktyviam	1	2	3	4
34	Negaliu daryti daugelio sveikam žmogui įprastų dalykų, nes galiu lengvai susižaloti	1	2	3	4
35	Net jei kažkas man sukelia daug skausmo, nemanau, kad tai yra pavojinga	1	2	3	4
36	Niekam nederėtų mankštintis, jei ką nors skauda	1	2	3	4

4. PRIEDAS. FUNKCINIO SAVARANKIŠKUMO ĮVERTINIMAS

Šioje dalyje bus vertinami įvairūs Jūsų apsitarnavimo, mobilumo ir judėjimo kriterijai, interviu ir stebėjimo metodu. Prašau kuo tiksliau ir nuoširdžiau įvertinti kiekvieną situaciją, bei išsamiai papasakoti kaip, šiuo metu, susitvarkote nurodytose veiklose.

7 – Pilnas savarankiškumas (atliekate laiku ir saugiai)

6 – Beveik savarankiškas (reikia daugiau laiko nei sveikam)

5 – Reikalinga priežiūra

4 – Minimali kontaktinė pagalba (savarankiškai atliekate 75 %)

3 – Vidutinė kontaktinė pagalba (savarankiškai atliekate 50 %)

2 – Maksimali kontaktinė pagalba (savarankiškai atliekate 25 %)

1 – Absoliuti kontaktinė pagalba (reikalinga maksimali kito asmens pagalba)

	APSITARNAVIMAS	
37	Valgymas	
38	Asmens higiena	
39	Vonia (muilinimasis, šluostymasis)	
40	Viršutinės kūno dalies apsirengimas	
41	Apatinės kūno dalies apsirengimas	
42	Susitvarkymas tualete	
	MOBILUMAS	
43	Vertimasis	
44	Atsisėdimas	
45	Atsistojimas	
46	Stovėjimas	
	Persikėlimai	
47	Į lovą	
48	Ant kėdės	
49	Į vežimėlį	
50	Į tualetą	
51	Į dušą, vonią	
	JUDĖJIMAS	
52	Ėjimas / vežimėlis	
53	Lipimas laiptais	
	Viso:	
	Vidurkis:	

5. PRIEDAS. TINETTI TESTAS

TINETTI TESTAS (I d.)

Pusiausvyros vertinimas pagal Tinetti skalę

54	Pusiausvyros laikymas sėdint	- svyruoja į šonus ar slidinėja kėdėje - 0 - sėdi saugiai, stabiliai - 1
55	Atsistojimas iš sėdimos padėties	- reikalinga pagalba - 0 - atsistoja pats, tačiau su rankų pagalba - 1 - savarankiškai be rankų pagalbos - 2
56	Bandymas atsistoti	- reikalinga pagalba - 0 - savarankiškai, tačiau ne iš pirmo karto - 1 - savarankiškai, iš pirmo karto - 2
57	Pusiausvyros laikymas pirmąsias 5s po atsistojimo	- nestabiliai (svyruoja į šalis, stato koją į šalį) - 0 - stabiliai, bet naudoja vaikštynę ar lazda - 1 - stabiliai, be pagalbinių priemonių - 2
58	Pusiausvyros laikymas stovint	- nestabiliai - 0 - stabiliai, tačiau reikalinga plati atraminė plokštuma (kojos pastatytos plačiai) arba reikia lazdos ar kitų pagalbinių priemonių - 1 - siaura atraminė plokštuma, be pagalbinių priemonių - 2
59	Stumtelėjimas (suglaustomis pėdomis tyrėjas lengvai stumteli delnu tiriamąjį krūtinkaulio srityje 3 kartus)	- krenta - 0 - svyruoja, ieško atramos - 1 - stovi stabiliai - 2
60	Stumtelėjimas (stovima kaip Nr.6, tik užmerktomis akimis)	- stovi nestabiliai - 0 - stovi stabiliai - 1
61	Apsisukimas 360° kampu	- nutrūkstančiais žingsniais (t.y. žengia porą žingsnių, sustoja, toliau tęsia) - 0 - nenutrūkstančiai žingsniuoja - 1 - nestabiliai atlieka (svyruoja, ieško atramos) - 0 - atlieka stabiliai - 1
62	Atsisėdimas	- nesaugiai (neapskaičiuoja atstumo, krenta į kėdę) - 0 - rankų pagalba arba pats judesys nėra tolygus - 1 - atlieka saugiai, tolygiai - 2

Viso: /16

TINETTI TESTAS (II d.)

Eisenos vertinimas pagal Tinetti skalę

63	Ėjimo pradžia (tuoj pat, kai pasakome žmogui, kad pradėtų eiti)	- dvejojimas, daugybiniai bandymai pradėti - 0 - be dvejonių, iš karto - 1
64	Žingsnio ilgis ir aukštis a) dešinės pusės mostas: b) kairės kojos mostas:	- darant mostą, pėda nepastatoma į priekį nuo kairės pėdos - 0 - mosto metu dešinė pėda yra priekyje kairės pėdos atžvilgiu - 1 - einant, dešinė koja pilnai neatkeliama nuo grindų-0 - dešinė koja atkeliama - 1 - kairė pėda nėra pastatoma į priekį dešinės atžvilgiu - 0 - kairė pėda priekyje dešinės - 1 - kairė pėda neatkeliama - 0 - kairė pėda nevelkama grindimis - 1
65	Žingsnių simetriškumas	- dešinys ir kairys žingsniai nesimetriški - 0 - žingsniai vienodo ilgio - 1
66	Žingsniavimo tolygumas	- eina-sustoja, po to vėl eina, žingsniai nurūkinėja - 0 - nenutrūkstamas žingsniavimas - 1
67	Ėjimas viena linija	- ryškus nukrypimas - 0 - nežymus nukrypimas arba naudojimas pagalbinėmis priemonėmis - 1 - ėjimas tiesiai be pagalbinių priemonių - 2
68	Kūnas	- ryškus svyravimas einant ar naudojimas pagalbinių priemonių - 0 - nėra svyravimo, bet einama sulenktais keliais, ištiestomis į šonus rankomis - 1 - nėra svyravimo, nereikalinga rankų pagalba, nereikia pagalbinių priemonių - 2
69	Pėdų padėtis	- einant kulnai toli vienas nuo kito - 0 - kulnai beveik liečia vienas kitą - 1

Viso: /12

Maksimali bendra viso įvertinimo suma: 28

19-24 – yra nedidelė rizika nukristi

<19 – yra didelė rizika nukristi