

LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS
MEDICINOS AKADEMIJA
MEDICINOS FAKULTETAS
REABILITACIJOS KLINIKA

RŪTA ŠIAUDINYTĖ

**VEIKSNIAI, DARANTYS ĮTAKĄ MOBILUMO ATGAVIMUI SERGANTIEMIEMS
GALVOS SMEGENŲ INSULTU ANKSTYVOSIOS STACIONARINĖS REABILITACIJOS
LAIKOTARPIU**

Baigiamasis magistro darbas
Medicinos studijų programa

Darbo vadovas: prof. dr. Raimondas Savickas

KAUNAS, 2018

TURINYS

1.	SANTRAUKA.....	3
2.	SUMMARY.....	5
3.	PADĖKA.....	7
4.	INTERESŲ KONFLIKTAS.....	7
5.	ETIKOS KOMISIJOS LEIDIMAS.....	7
6.	SANTRUMPOS.....	8
7.	ĮVADAS.....	9
8.	DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI.....	10
9.	LITERATŪROS APŽVALGA.....	11
	9.1 Insultas.....	11
	9.2 Insulto padariniai.....	12
	9.3 Amžiaus ir lyties įtaka reabilitacijos rezultatui.....	13
	9.4 Motorinės funkcijos atsistatymas.....	14
	9.5 Sergančiųjų GSI savarankiškumo vertinimo testai.....	14
	9.6 Insulto komplikacijos.....	15
10.	TYRIMO METODIKA IR METODAI.....	19
11.	REZULTATAI.....	22
12.	REZULTATŲ APTARIMAS.....	33
13.	IŠVADOS.....	35
14.	LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	36

1. SANTRAUKA

Magistrinio darbo autorius: Rūta Šiaudinytė.

Magistrinio darbo vadovas: Raimondas Savickas.

Darbo pavadinimas: Veiksniai, darantys įtaką mobilumo atgavimui sergantiesiems galvos smegenų insultu ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos laikotarpiu.

Tyrimo tikslas: Ištirti veiksnius, darančius įtaką mobilumo atgavimui sergantiesiems galvos smegenų insultu ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos laikotarpiu. **Uždaviniai:** 1. Įvertinti sergančiųjų galvos smegenų insultu demografines ir kliniškes charakteristikas. 2. Įvertinti reabilitacijos efektyvumą mobilumo atgavimui sergantiesiems išeminiu galvos smegenų insultu. 3. Įvertinti reabilitacijos efektyvumą mobilumo atgavimui sergantiesiems hemoraginiu galvos smegenų insultu. 4. Nustatyti veiksnius, darančius įtaką mobilumo atgavimui sergantiesiems galvos smegenų insultu ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos laikotarpiu.

Tyrimo dalyviai ir metodai: LSMUL Kauno klinikose Neuroreabilitacijos skyriuje 2011-2015 m. besigydę pacientai. Atrinkti 64 pacientai, kuriems buvo diagnozuotas išeminis arba hemoraginis galvos smegenų insultas. Atlikta retrospektyvinė medicininės dokumentacijos analizė. Norint įvertinti kompleksinės reabilitacijos poveikį mobilumo atgavimui buvo analizuojama priklausomybė tarp insulto komplikacijų ir pacientų savarankiškumo, įvertinto pagal Barthel indekso (BI) ir Funkcinio nepriklausomumo testo (FNT) balų pokyčius. Kognityvinė pacientų būklė vertinta pagal Trumpą protinės būklės tyrimą (TPBT). Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant „IBM SPSS Statistics 20.0“ programinį paketą ir „Microsoft Excel 2017“.

Tyrimo rezultatai: 30 (46,90 %) pacientų buvo nustatytos komplikacijos, iš jų 25 % vyrų ir 63,60 % moterų pasireiškė bent viena komplikacija. Reabilitacijos efektyvumas mobilumo atgavimui išeminiu insultu sergantiesiems įvertintas remiantis savarankiškumu pagal BI balų pokytį - 25,16±14,45 balai, pagal BI vaikščiojimo dalies balų pokytį - 6,25±3,81 balai ir lipimo laiptais dalies balų pokytį - 1,41±2,61 balai, savarankiškumu pagal FNT motorinės dalies balų pokytį - 26,19±9,85 balai, judrumo balų pokytį - 6,25±2,72 balai, judėjimo balų pokytį - 4,53±1,78 balai. Reabilitacijos efektyvumas mobilumo atgavimui hemoraginiu insultu sergantiesiems įvertintas remiantis savarankiškumu pagal BI balų pokytį - 26,25±17,09 balai, pagal BI vaikščiojimo dalies balų pokytį - 6,56±4,30 balai ir lipimo laiptais dalies balų pokytį - 0,94±1,98 balai, savarankiškumu pagal FNT motorinės dalies balų pokytį - 26,50±13,88 balai, judrumo balų pokytį - 6,50±3,66 balai, judėjimo balų pokytį - 4,28±2,74 balai. Vertinant pacientų kognityvinę būklę pagal TPBT balus: išeminis insultas – 22,44±5,02 balai, o hemoraginis insultas – 20,25±4,83 balai (p=0,08).

Išvados: 1. Atliktame tyrime buvo išanalizuoti atsitiktinai atrinktų 28 vyrų ir 36 moterų ligos istorijų duomenys. Išeminiu ir hemoraginiu insultu sirgo po 32 pacientus: išeminiu – 17 vyrų ir 15 moterų, hemoraginiu – 11 vyrų ir 21 moteris. Visų pacientų amžiaus vidurkis $67,34 \pm 8,75$ m. 24 pacientams buvo <65 m. ir 40 - ≥ 65 m. <65 m. pacientai dažniau sirgo išeminiu insultu, ≥ 65 – hemoraginiu insultu. 2. Reabilitacijos efektyvumas mobilumo atgavimui išeminiu insultu sergantiesiems vertintas kaip pakankamas. 3. Reabilitacijos efektyvumas mobilumo atgavimui hemoraginiu insultu sergantiesiems vertintas kaip pakankamas. 4. Plaučių uždegimas, giliųjų kojų venų trombozė/plaučių embolija, paciento amžius ir kognityvinė būklė darė neigiamą įtaką pacientų po galvos smegenų insulto mobilumo atgavimui ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos metu.

2. SUMMARY

Master's thesis author: Rūta Šiaudinytė

Master's thesis adviser: Raimondas Savickas

Title: Factors Influencing Mobility Recovery of Patients After Stroke During Early Inpatient Rehabilitation.

The aim of this study: To evaluate factors influencing mobility recovery of patients after stroke during early inpatient rehabilitation. **Objectives of the study:** 1. To evaluate demographic and clinical characteristics in patients after stroke. 2. To evaluate rehabilitation effectiveness for mobility recovery in patients after ischemic stroke. 3. To evaluate rehabilitation effectiveness for mobility recovery in patients after hemorrhagic stroke. 4. To define factors influencing mobility recovery after stroke during early inpatient rehabilitation.

The study participants and methods: 2011-2015y neurorehabilitation patients in LUHSH Kaunas Clinics. 64 patients with ischemic and hemorrhagic stroke were recruited. A retrospective analysis of medical documentation was performed. In order to evaluate the effect of complex rehabilitation on the rehabilitation of mobility, the relationship between the complications of stroke and patient autonomy, assessed according to Barthel Index (BI) and Functional Independence test (FIM) scores, was analyzed. The cognitive status of patients was evaluated according to a MMSE. The statistical analysis was performed using the IBM SPSS Statistics 20.0 software package and Microsoft Excel 2017.

Research results: 30 (46,90%) patients had complications, of whom 25 % of men and 63.60 % of women experienced at least one complication. The effectiveness of rehabilitation for the recovery of mobility in patients with ischemic stroke was assessed on the basis of autonomy according to the change in BI scores - 25.16 ± 14.45 points, according to the change in the BI walking distance - 6.25 ± 3.81 points, and the change in the score for the climbing stairs is 1.41 ± 2.61 points, independence according to the change in the FIM motor's score points - 26.19 ± 9.85 points, change in mobility points - 6.25 ± 2.72 points, change in movement scores - 4.53 ± 1.78 points. The efficiency of rehabilitation for the recovery of mobility by hemorrhagic stroke in patients assessed on the basis of autonomy according to the change in BI scores - 26.25 ± 17.09 points, according to the change in the BI walking distance - 6.56 ± 4.30 points, and the change in the score for the climbing stairs is 0.94 ± 1.98 points, independence according to the change in the FIM motor's score - 26.50 ± 13.88 points, the change in mobility points - $6,50 \pm 3,66$ points, the change in the movement points - 4.28 ± 2.74 points. In assessing the cognitive status of patients according to MMSE scores: ischemic stroke - 22.44 ± 5.02 points, and hemorrhagic stroke - 20.25 ± 4.83 points ($p = 0.08$).

Conclusions: 1. This study analysed medical record data of 28 men and 36 women, who were randomly selected. Ischemic stroke was reported in 32 patients, the same as hemorrhagic stroke: ischemic - 17 males and 15 females, hemorrhagic - 11 males and 21 females. The average age of all patients is 67.34 ± 8.75 years. 24 patients were <65 years of age and 40 - ≥ 65 m. <65 years patients were more likely to suffer from ischemic stroke, ≥ 65 - a hemorrhagic stroke. 2. The effectiveness of rehabilitation for the recovery of mobility in patients with ischemic stroke was assessed as satisfactory. 3. The effectiveness of rehabilitation for the recovery of mobility in patients with hemorrhagic stroke was assessed as satisfactory. 4. Pneumonia, deep vein thrombosis / pulmonary embolism, patient's age and cognitive status have adversely affected the recovery of post-stroke patients mobility during early rehabilitation.

3. PADĖKA

Nuoširdžiai dėkoju prof. dr. Raimondui Savickui už pagalbą, konsultacijas, kantrybę ir skirtą laiką ruošiant baigiamąjį mokslinį darbą.

4. INTERESŲ KONFLIKTAS

Interesų konflikto nebuvo.

5. ETIKOS KOMISIJOS LEIDIMAS

Gautas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Bioetikos centro leidimas Nr. BEC-MF-235.
Leidimo išdavimo data 2016-02-03.

6. SANTRUMPOS

BI – Barthel indeksas

FNT – Funkcinio nepriklausomumo testas (angl. FIM)

GSI – galvos smegenų insultas

GVT – giliųjų kojų venų trombozė

LSMUL – Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė (angl. LUHSH)

p – reikšmingumo lygmuo

PE – plaučių embolija

r – Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas

SN – standartinis nuokrypis

ŠTI – šlapimo takų infekcija

TPBT - Trumpas protinės būklės tyrimas (angl. MMSE)

7. ĮVADAS

Tarp visų suaugusiųjų neurologinių ligų galvos smegenų insultas (GSI) pripažįstamas kaip dažniausia ir svarbiausia liga pasaulyje, sukianti negalią. Manoma, kad 2030 m. insultą išgyvenusiųjų žmonių skaičius pasieks beveik 70 mln. [1, 2].

2013 m. pasaulyje buvo 25,7 mln. išgyvenusiųjų insultą (71 % su išeminiu insultu), 6,5 mln. mirčių nuo insulto (51 % išeminio insulto) ir 10,3 mln. naujų insulto atvejų (67 % išeminis insultas) [3]. GSI yra antra pagal dažnumą mirties priežastis Europoje, nuo kurios kasmet miršta apie 9 % vyrų ir 13 % moterų. Visose Europos šalyse, visose amžiaus grupėse, vyrų mirtingumas nuo insulto yra didesnis nei moterų. Jungtinėse Amerikos valstijose (JAV) vidutiniškai kas 40 sekundžių kažkas patiria insultą, kas 4 min. kažkas miršta nuo insulto. 2013 m. pasaulyje didžiausias išeminio insulto paplitimas buvo didelės pajamos turinčiose šalyse (ypač JAV), mažiausias paplitimas mažas ir vidutinės pajamos turinčiose šalyse [4]. Lietuvoje sergamumas GSI taip pat didėja: 2001m. sergančiųjų insultu buvo 15835 asmenys, t. y. 4,56 / 1000 gyventojų, o 2016 m. – 20243 asmenys - 7,06 / 1000 gyventojų [5].

Insulto atvejų skaičius didėja su amžiumi. Vidutiniškai du trečdaliai visų insulto atvejų įvyksta vyresniems nei 65 m. žmonėms [6]. Numatoma, kad insultų atvejų vis daugės dėl vis didėjančio vyresnių žmonių skaičiaus, todėl labai svarbu antrinį gydymą pradėti dar ūmioje fazėje ir tęsti stacionarinės reabilitacijos metu, nes tai gali turėti įtakos sutrikusių funkcijų atsistatymui. Uždelsus didėja nuolatinės negalios tikimybė. Tai pagrindinė ilgalaikės negalios priežastis pasaulyje, pažeidžianti pusiausvyrą, judėjimą, kalbą, rijimą, šlapinimąsi ir tuštinimąsi [7, 8].

Išgyvenusieji insultą sudaro didžiausią pacientų grupę, kuriai reikalinga reabilitacija, kuri labai svarbi, nes padeda didinti savarankiškumą ir gebėjimą savimi pasirūpinti [2, 9].

Reabilitacijos metu pacientai dažnai patiria komplikacijas, sukeltas tiek pačio insulto, tiek negalios. Nors atlikta nedaug tyrimų dėl medicininių komplikacijų pasireiškimo stacionarinės reabilitacijos metu, tačiau turimi rezultatai rodo, kad 44-95% insulto pacientų tuo metu patiria komplikacijas. Žinios apie komplikacijų rūšis ir jų pasireiškimo dažnį gali padėti laiku imtis prevencijos priemonių ar anksti pastebėjus komplikacijas užkirsti joms kelią [9].

Mobilumo atgavimas yra svarbiausias insultą patyrusių pacientų tikslas ankstyvoje reabilitacijoje. Mobilumas paprastai įvertinamas atsižvelgiant į vaikščiojimą. Amžius, paralyžiaus sunkumas, sumažėjusi kojų jėga, atsiradusi hemianopsija, smegenų pažeidimo apimtis ir insulto tipas daro įtaką gebėjimui vaikščioti [10].

Tad siekiant efektyvesnės reabilitacijos, svarbu įvertinti GSI sergantiems pacientams veiksnius, darančius įtaką mobilumo atgavimui ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos laikotarpiu.

8. DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Darbo tikslas: Ištirti veiksnius, darančius įtaką mobilumo atgavimui sergantiesiems galvos smegenų insultu ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos laikotarpiu.

Darbo uždaviniai:

1. Įvertinti sergančiųjų galvos smegenų insultu demografines ir klinikines charakteristikas.
2. Įvertinti reabilitacijos efektyvumą mobilumo atgavimui sergantiesiems išeminiu galvos smegenų insultu.
3. Įvertinti reabilitacijos efektyvumą mobilumo atgavimui sergantiesiems hemoraginiu galvos smegenų insultu.
4. Nustatyti veiksnius, darančius įtaką mobilumo atgavimui sergantiesiems galvos smegenų insultu ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos laikotarpiu.

9. LITERATŪROS APŽVALGA

9.1 Insultas

Išeminis ir hemoraginis insultai turi skirtingas patofiziologines savybes bei skirtingas ilgalaikes smegenų pažeidimo pasekmes bei funkcijos sutrikimus. Hemoraginio insulto metu smegenys yra dirginamos kraujo, o išeminio insulto metu yra vietinė ar išplitusi smegenų kraujagyslių patologija.

Hemoraginis insultas yra susijęs su didesne mirtingumo rizika nei išeminis. Vyresnių nei 85 m. pacientų neurologinis deficitas būna didesnis lyginant su jaunesnių. Patyrusieji išeminį insultą pacientai turi žymiai geresnes išgyvenamumo galimybes, nei patyrusieji hemoraginį insultą, nes hemoraginio insulto metu ne tik pažeidžiamos smegenų ląstelės, bet taip pat padidėja spaudimas smegenyse. Nors įvykus hemoraginiam insultui pacientų būklė būna sunkesnė nei esant išeminiam insultui, tačiau funkcinė hemoraginio insulto prognozė yra geresnė nei išeminio insulto. Jungtinėse Amerikos Valstijose atlikto tyrimo metu nebuvo nustatyta skirtumo tarp funkcijos atsistatymo skirtingų insulto tipų atveju vertinant FNT balus reabilitacijos pabaigoje, tačiau buvo pastebėta, kad hemoraginio insulto atveju motorinės funkcijos pagerėjimas buvo žymesnis ir pacientai trumpiau gydėsi reabilitacijos skyriuje nei sergantieji išeminiu insultu [11].

Maždaug 10 % visų GSI insultų įvyksta dėl kraujavimo smegenyse. Hemoraginis insultas yra siejamas su sunkesniais neurologiniais trūkumais ir dažnesniu mirtingumu. Buvo atliktas tyrimas, kurio metu nustatyta, kad sergantieji išeminiu insultu į reabilitacijos skyrių patenka vidutiniškai po 18 d., o tuo tarpu pacientai su hemoraginiu insultu patenka gerokai vėliau - vidutiniškai po 30 d. Reabilitacijos metu hemoraginiu insultu sergančių pacientų atsigavimas buvo geresnis, nei panašaus sunkumo išeminiu insultu sergančių pacientų. FNT taškai hemoraginiu insultu sergantiems pacientams didėjo greičiau, nei sergantiems išeminiu. Pacientai, sergantys hemoraginiu insultu, turi geresnį terapinį atsaką ir vertinant jų savarankiškumą Barthel indeksu jis maždaug 2,5 karto didesnis nei sergančiųjų išeminiu insultu [12, 13].

Kiekvienas smegenų pusrutulis yra atsakingas už motorinį aktyvumą ir jutiminę informaciją iš priešingos kūno pusės. Keletas Olandijoje atliktų tyrimų parodė, kad kairio smegenų pusrutulio išeminis GSI yra dažnesnis nei dešinės pusės. Jie pasireiškia labiau išreikštais simptomais (pvz., afazija), nei dešinės pusės GSI (mažiau išreikšti simptomai, pvz., hemianopsija ar nesiorientavimas erdvėje) [14]. Vienų šaltinių duomenimis pažeidimo pusė, vieta bei amžius kartu gali daryti didelę įtaką funkcijų atsistatymui po insulto. Pasaulyje yra atlikta tyrimų, kurių metu nustatyta, kad dešinės pusės smegenų pažeidimas po insulto turi blogesnes funkcinės būklės atsistatymo prognozes, nei kairės pusės. Tačiau

yra šaltinių, kurių duomenys tam prieštarauja ir nenustatė, kad pažeidimo pusė turėtų statistiškai reikšmingą įtaką funkcijų atsistatymui [15].

9.2 Insulto padariniai

Hemiplegija/ hemiparezė ir afazija yra vieni iš dažniausiai pasitaikančių insulto padarinių [16].

Hemiplegija ir hemiparezė. Insultas gali sukelti kelių kūno dalių paralyžių ir kitus sutrikimus susijusius su fizine funkcija. Dažnas insulto padarinys yra priešingos, nei smegenų pažeidimas, pusės paralyžius (hemiplegija) ar silpnumas (hemiparezė). Hemiparezė yra lengvesnė insulto pasekmė. 70 -85 % pirmą kartą patyrusių insultą asmenų yra diagnozuojama hemiplegija. Hemiplegija gali sukelti pacientui nestabilumo jausmą ir dėl to pacientas gali pradėti vengti vaikščioti, nes atsiranda baimė nukristi [17, 18, 19].

Izraelyje buvo atliktas tyrimas, kurio metu buvo vertinamas funkcinis pajėgumas persirgus insultu. Gauti rezultatai parodė, kad nebuvo skirtumo tarp funkcinio pajėgumo bei pusiausvyros kontrolės lyginant pacientus su dešinės ar kairės pusės hemiparaze [20].

Afazija. Italijoje atliktas tyrimas parodė, kad pacientai, kuriems buvo diagnozuota kartu esantys afazija ir sutrikęs suvokimas, turėjo blogesnius rezultatus vertinant kasdienes veiklas, mobilumą ir šlapimo nelaikymą, o geresni rezultatai buvo stebimi pacientams, kurie neturėjo afazijos ir pacientams, kurie turėjo tik afaziją, bet neturėjo suvokimo sutrikimo. Esant totalinei afazijai 5 kartus padidėja rizika, kad mobilumo atsistatymas bus blogesnis. Kad vyktų efektyvi reabilitacija reikia, kad pacientas suprastų ir gebėtų atlikti paskirtas reabilitacijos procedūras [15, 16].

Šlapimo ir išmatų nelaikymas. Šlapimo nelaikymas yra dažna patyrusiųjų insultą problema, pasitaikanti 21 – 79 % sergančiųjų. Ši problema dažnesnė esant sunkiam insultui ar pacientams, kurie dar prieš insultą turėjo problemų dėl šlapimo nelaikymo (gali pabloginti problemą). Norvegijoje buvo atliktas tyrimas ir nustatyta, kad depresija, apatinės galūnės silpnumas, kognityvinių funkcijų sutrikimas yra šlapimo nelaikymo rizikos veiksniai. Moterims šlapimo nelaikymas pasitaiko nuo 1,3 iki 4,5 kartų dažniau nei vyrams. Viename 2014 m. Italijoje atliktame tyrime nustatyta, kad šlapimo nelaikymas yra labai susijęs su bloga funkcinė būkle ar didele smegenų pažeidimo sritimi. Amerikiečių atliktame tyrime buvo analizuojama šlapimo nelaikymo įtaka pacientų būklei po išeminio ir hemoraginio insultų. Nustatyta, kad tai susiję su blogesniais FNT balais, disfagijos buvimu ir bloga motorine funkcija [21, 22].

Išmatų nelaikymas yra taip pat dažna insultą patyrusiųjų problema (7 - 56 %), sutrikdanti pacientų bendrą funkcinę būklę. Šlapimo ir išmatų nelaikymas pradėjus gydymą reabilitacijos skyriuje kartu pasireiškia apie 33 % pacientų, o išvykstant nustatoma 15 % pacientų, kuriems išlieka abu

nelaikymai. Prie šlapimo pūslės ir žarnyno funkcijos sutrikimų gali prisidėti ir tai, kad pacientai dažnai turi pasunkėjusį bendravimą ir mobilumą. [23].

9.3 Amžiaus ir lyties įtaka reabilitacijos rezultatui

Žinoma, kad amžius, paralyžius ir komplikacijos yra susiję su funkcinėmis reabilitacijos išeimimis. Insultui įvykus iki 45 m. jis vadinamas jaunų žmonių insultu ir įprastai turi geresnes pasveikimo prognozes lyginant su vyresniais pacientais. Tai susiję su tuo, kad senstant mažėja gebėjimas sudaryti neurologines jungtis [12, 24]. Taip pat tam gali turėti įtakos motyvacija turėti ateitį, rūpinimasis savo šeima, uždirbamos pajamos ir/arba turimas svarbus socialinis vaidmuo. Tuo tarpu vyresni nei 65 metų pacientai jau gali turėti blogėjančias funkcijas, pvz., blogėjančią regėjimą, osteoartritą ar prastėjančią atmintį, kurie mažina motyvaciją. Insultą patyrusių vyresnių pacientų studijos parodė, kad jų gyvenimo kokybė yra prastesnė nei jaunesnių pacientų. Viename Tailande atliktame tyrime buvo palygintos trys amžiaus grupės: iki 45m., nuo 45 iki 64 m. ir virš 65 m. Nustatyta, kad jaunesniems, insultą patyrusiems pacientams, funkcinės išeitys buvo geresnės nei vyresnių pacientų [24]. Kitas Vokietijoje atliktas tyrimas įvertino pacientų amžiaus įtaką ankstyvam atsigavimui po insulto. Rezultatai parodė, kad jaunesni nei 55 m. pacientai pasiekė 67 % maksimalaus galimo pagerėjimo, o vyresni nei 55 m. – 50 %. Gauta išvada, kad amžius turi mažą, bet reikšmingą poveikį vertinant atsigavimo po insulto greitį ir pilnumą [12]. Kita atlikta studija parodė, kad su amžiumi didėja išeminio insulto rizika: 45-64 m. grupėje išeminis insultas sudarė 62,7 %, hemoraginis 36,6 %, o vyresnių nei 65 m. amžiaus grupėje išeminis insultas diagnozuotas 84,4 %, hemoraginis 15,6 % pacientų patyrusių insultą. Tuo tarpu pacientams iki 45 m. išeminis (47,4 %) ir hemoraginis (52,6 %) insultai pasitaiko vienodai dažnai. Vertinant, kurioje kūno pusėje yra nustatytas silpnumas, nustatyta, kad iki 44 m. pacientams dažniau buvo paveikta dešinė pusė (57,9 %), 45-64 m. pacientams – kairė pusė (54,7 %), vyresniems nei 65 m. pacientams – kairė pusė (55,8 %) [12, 24].

2014 m. Kinijoje buvo atliktas tyrimas, kurio metu siekta išsiaiškinti amžiaus poveikį komplikacijų atsiradimui reabilitacijos metu. Išanalizavus 568 pirmą kartą insultą patyrusius pacientus ir užregistravus 30 skirtingų komplikacijų tipų buvo gauta išvada, kad amžius gali daryti įtaką kraujavimo iš viršutinio virškinimo trakto atsiradimui ir simptominei šlapimo takų infekcijai. Vyresniems nei 65 m. pacientams, besigydantiems reabilitacijos skyriuje, šios komplikacijos buvo dažnesnės. Kitoms komplikacijoms amžiaus įtaka nebuvo nustatyta [8].

Vertinant lyties įtaką reabilitacijos efektyvumui, tyrimai nėra vienareikšmiai. Yra daugiau duomenų, kad moterims funkcinės būklės atsistatymas dažniau būna prastesnis nei vyrams ir kyla daugiau sunkumų atsigaunant po patirto insulto. Pastebėta, kad moterys insultą patiria vyresniame

amžiuje lyginant su vyrais. Po reabilitacijos moterys žymiai dažniau nei vyrai yra perkeliamos į slaugos skyrių, o ne grįžta į namus, nes vis dar išlieka žymūs funkcijos sutrikimai, kurie trukdo savarankiškumui [25].

9.4 Motorinės funkcijos atsistatymas

Motorinės funkcijos atsistatymą lemia keletas veiksnių:

- Neurologinis ar spontaninis atsistatymas (normalaus judėjimo modelio atkūrimas),
- Funkcinis atsistatymas (atliekant kasdienes veiklas išmokstama kaip kompensuoti sutrikusias motorines funkcijas – nauji judėjimo modeliai). Tai gali būti įvertinta ir Barthel indeksu (BI) bei Funkcinio nepriklausomumo testu (FNT).

Neurologinis atsistatymas apibūdinamas kaip neurologinių sutrikimų atsistatymas, kuris priklauso nuo insulto vietos ir apimties. Paprastai pradinio deficito sunkumas yra atvirkščiai proporcingas funkcijų atsistatymo prognozei, kuri sparčiausiai vyksta per pirmus tris mėnesius. Funkcinis atsistatymas yra apibūdinamas kaip mobilumo ir kasdienės veiklos pagerėjimas. Motorinės funkcijos atsistatymui daug įtakos turi paciento motyvacija, gebėjimas mokytis, šeimos palaikymas. Tai taip pat svarbu kaip reabilitacijos metu taikomų priemonių kokybė, intensyvumas bei insulto padariniai ir komplikacijos [12, 26].

Motorinės funkcijos atsistatymas, kai po įvykusio insulto buvo nustatytas viršutinės ar apatinės galūnės silpnumas, vyksta panašiai. Tačiau funkcijos pagerėjimas (t. y. negalios laipsnis) labiausiai priklauso nuo apatinės galūnės motorinės funkcijos [27].

9.5 Sergančiųjų GSI savarankiškumo vertinimo testai

Mobilumo funkcijai įvertinti galima naudoti du Barthel indekso (BI) punktus (vaikščiojimo lygiu paviršiumi ir lipimo laiptais) ir Funkcinio nepriklausomumo testo (FNT) motorinę dalį bei atskirai motorinės dalies punktus įvertinančius mobilumą, t. y. judrumą ir judėjimą [12].

Pietų Afrikoje atliktame tyrime vertinant paciento funkcinės būklės atsistatymą BI pagalba pastebėta, kad nepaisant žymiai pagerėjusios bendros paciento būklės baigiant reabilitaciją, savarankiškumas vaikščiojant lygiu paviršiumi ir lipant laiptais išlieka mažas [28].

Amerikoje atliktame tyrime, vertinant paciento savarankiškumą pagal FNT buvo nustatyta, kad insulto baigčiai didelę įtaką daro amžius, gretutinės ligos, insulto padariniai bei komplikacijos. Pacientų, kurie į reabilitacijos skyrių pateko su aukštesniais FNT balais sutrikusios funkcijos atstatymo galimybės

buvo didesnės, nei pacientų su mažesniais balais. Vertinant savarankiškumą pagal FNT balus, vyrų balai buvo aukštesni, tačiau analizuojant statistiškai paciento lytis neturėjo žymaus skirtumo reabilitacijos baigčiai. Taip pat statistiškai reikšmingo skirtumo nebuvo vertinant amžių, nors pacientų iki 65 m. FNT balai buvo didesni reabilitacijos pradžioje iš pabaigoje. FNT balai esant skirtingam insulto tipui (hemoraginiam ar išeminiam), taip pat nebuvo statistiškai reikšmingi [11, 29, 30]. Kitame tyrime buvo vertinamas lyties poveikis funkciniam rezultatui po išeminio GSI. Įvertintas pacientų, patyrusių išeminių GSI, savarankiškumas pagal FNT balus reabilitacijos pradžioje ir pabaigoje. Vyrų buvo 56 % ir didesnė dalis vyrų sirgo išemine širdies liga, hipercholesterolemija, Parkinsono liga, buvusiu insultu. Vyrų pažintinių funkcijų sutrikimo laipsnis pagal TPBT balus buvo žemesnis. Vertinant pacientų savarankiškumą pagal FNT motorinės dalies balus reabilitacijos pradžioje ir pabaigoje nustatyta, kad vyrų balai buvo aukštesni nei moterų: atvykus – vyrams 42,51 +/- 18,47, moterims 40,04 +/- 18,89 ($p=0,047$), išvykstant – vyrams 60,44 +/- 21,84, moterims 56,41 +/- 23,04 ($p=0,007$) [31].

Geresni reabilitacijos rezultatai pasiekiami, kai pacientai reabilitacijos pradžioje yra geresnės kognityvinės būklės. Tai galima įvertinti Trumpu protinės būklės tyrimu (TPBT) [30, 32]. Kognityvinių funkcijų sutrikimas ūmioje insulto fazėje gali būti nepriklausomas prognostinis funkcinio mobilumo faktorius, lemiantis, kad paciento rūpinimasis savimi neturėtų teigiamo efekto [33, 34].

Medicininė reabilitacija, apimanti skirtingus reabilitacijos būdus, yra veiksminga funkcijos ir mobilumo atgavimui po patirto GSI. Todėl siekiant geresnio reabilitacijos efektyvumo svarbu, kad pacientų bendros būklės nesunkintų reabilitacijos metu atsirandančios komplikacijos. Kanadoje atlikto tyrimo duomenys parodė, kad pasikartojęs insultas paciento būklę pablogina 7,45 %, apatinių kvėpavimo takų infekcija – 3,28%, kitos infekcijos (pvz., šlapimo takų infekcija) – 1,59 % [17, 23, 35].

9.6 Insulto komplikacijos

Medicininės komplikacijos po ūmaus galvos smegenų insulto (GSI) prisideda prie nepalankių reabilitacijos rezultatų, lėtina funkcijos atsistatymą, didina sergamumą ir mirtingumą [23]. Šios komplikacijos yra dažnos ir skirtingų šaltinių duomenimis pasireiškia nuo 44 iki 95 %. Medicininės komplikacijos apibrėžiamos kaip medicininės arba neurologinės problemos, kurioms reikia gydytojo priežiūros ir atidaus medicininio personalo stebėjimo [23, 26, 36]. Jos apima širdies ir kraujagyslių sistemą (t. y. miokardo infarktas, pasikartojantis insultas, venų tromboembolija), kvėpavimo takų sistemą (t. y. apatinių kvėpavimo takų infekcija, pvz., pneumonija), nuotaikų sutrikimus (depresija ir kiti nuotaikos sutrikdymai), kompleksinį skausmą (hiperalgezija ir sutrikę jutimai), šlapinimosi/tuštinimosi komplikacijas (šlapimo/išmatų nelaikymas, vidurių užkietėjimas ir šlapimo takų infekcijos), traukulius, pragulas, opas, kritimus ir kaulų lūžius. Dažniausiai pasitaikančios komplikacijos yra šlapimo takų

infekcijos (28 %), apatinių kvėpavimo takų infekcijos (17 %), plaučių embolija (PE), giliųjų venų trombozė (GVT) (1,2 %), skausmas (57 %), kritimai (29 %), miokardo infarktas (7 %), kitos infekcijos (13 %) [23, 35].

Insulto komplikacijos gali pasireikšti tiek aktyviojo gydymo metu neurologijos ar neurochirurgijos skyriuose, tiek reabilitacijos laikotarpiu [8]. Jos dažnesnės vyresniems pacientams, ypač tiems, kurie turėjo negalią prieš insultą ar susirgę pakartotiniu insultu [8, 36]. Nors yra atlikta daugybė mokslinių tyrimų, tačiau autoriai vis dar nesutaria dėl skirtingų veiksnių įtakos reabilitacijos rezultatams, pvz., kai kuriems pacientams funkcijos po išeminio insulto atsistato per labai trumpą laikotarpį, kai tuo tarpu kitų pacientų reabilitacijos progresas yra minimalus [8]. Reabilitacijos komandos narių padidėjęs supratimas apie komplikacijas po insulto padeda laiku pradėti prevenciją, atpažinti komplikacijas ir pagerinti jų gydymą [36].

Dar 1994 m. buvo paskelbti rezultatai tyrimo, kuriuo buvo siekta nustatyti ir įvertinti neuromedicininių komplikacijų dažnį ir tipą, atsirandančių pacientams, kurie po insulto gydėsi reabilitacijos stacionare bei įvertinti jų klinikinės prognozes. Buvo išnagrinėtos 100 pacientų ligos istorijos ir užregistruotos visos pacientų patyrusių insultą medicininės ir neurologinės komplikacijos, reikalaujančios tolimesnio gydymo gydytojo priežiūroje. Įvertinus gautus duomenis buvo apskaičiuotas medicininių ir neurologinių komplikacijų vidurkis, tenkantis vienam pacientui, atitinkamai – 3,6 +/- 2 ir 0,6 +/- 0,8. Buvo užfiksuotos šios komplikacijos: šlapimo takų infekcija, depresija, muskuloskeletinis skausmas, šlapimo susilaikymas, kritimai, grybelinis dermatitas, hipotenzija, cukrinis diabetas, hipertenzija ir kiti neuromedicininiai sutrikimai [26].

Kito Škotijoje atlikto tyrimo duomenys parodė, kad pacientai, kurių FNT balai buvo mažesni, buvo labiau priklausomi nuo kitų žmonių pagalbos bei turėjo didesnę infekcijų, kritimų, pragulų, skausmo, nerimo ir depresijos riziką. Tačiau statistiškai reikšmingi rezultatai buvo tik infekcijoms [37].

Infekcijos

Infekcijos yra dažnos insulto komplikacijos. Jos pasireiškia daugiau nei 30 % sergančiųjų insultu: po trečdalį sudaro plaučių uždegimas ir šlapimo takų infekcijos (ŠTI). Šios infekcijos susijusios su didesniu sergamumu ir mirtingumu ir patyrus insultą, jų rizika didėja dėl imunosupresijos, disfagijos, aspiracijos, kateterizacijos ir sumažėjusio judrumo [37, 38, 39]. Ankstesnių tyrimų duomenimis jų pasireiškimas kinta nuo 5 iki 65 % (pneumonija 1 - 33 %, šlapimo takų infekcija 2 - 27 %). Tokiam dideliame kitimui įtakos gali turėti populiacijų skirtumai, atliktų tyrimų kokybė ir net infekcijos apibrėžimas [38, 39].

Nustatyta, kad dažniausia komplikacija po insulto yra plaučių uždegimas. Jam atsirasti gali turėti įtakos amžius (su kiekvienais metais rizika didėja), vyriška lytis, Nacionalinio sveikatos instituto insulto skalė (NIHSS) (padidėjimas vienu tašku), disfagija, nazogastrinis vamzdelis, diabetas, mechaninė ventiliacija, rūkymas, lėtinė obstrukcinė plaučių liga ir prieširdžių virpėjimas [40]. Atlikta metanalizė, kuri apima net 137817 pacientus, todėl galima patikimai įvertinti infekciją po insulto. Jos metu gauti rezultatai parodė, kad infekcijos dažnai apsunkina insulto ūminę fazę [41]. Infekcijos susijusios su padidėjusia mirties rizika ir padidėjusia tikimybe būti priklausomiems nuo kitų žmonių [37]. Ankstyvos komplikacijos, pvz., plaučių uždegimas padidina intrakranijinį spaudimą ir dėl to gali būti susijęs su padidėjusiu mirtingumu, o taip pat ir menkais sutrikusios funkcijos atsistatymo rezultatais [42].

Šlapimo takų infekcija yra susijusi su šlapimo pūslės kateterizavimu, poinsultine negalia ir jos tikimybė didėja su amžiumi. Kateterizacijos išvengimas gali sumažinti šlapimo takų infekcijos riziką [43].

2012m. atlikto tyrimo metu buvo nustatyta, kad 27,9 % pacientų būdami reabilitacijos skyriuje turėjo infekciją. Dažniausiai tai būdavo šlapimo takų infekcija. Tuo tarpu plaučių uždegimo atvejų skaičius reabilitacijos skyriuje buvo 6,8 % ir buvo gerokai mažesnis nei šios infekcijos atvejų skaičius ūmių būklių skyriuje (23,8 %). Pacientai, kuriems nustatyta infekcija, buvo ilgiau gydomi reabilitacijos skyriuje, nei pacientai, kurie neturėjo infekcijos (30,9 d. lyginant su 18,8 d.) [41].

Karščiavimas po insulto gali būti ne tik infekcijos sukeltas, bet ir endogeninis, dažnai vadinamas „centrinu karščiavimu“, sukeltas imuninės sistemos aktyvacijos ar dėl smegenų pažeidimo atsiradusio termoreguliacijos centrų sutrikimo, dėl to sunku atskirti nuo infekcijų. Toks karščiavimas dažniausiai yra atsparus gydymui antibiotikais ir antipiretikais ir dažniausiai pasireiškia greitai po insulto [39, 40]. Viena graikų atliktame tyrime buvo nustatyta, kad karščiavimas be nustatytos infekcijos pasireiškė 14,8 % pacientų, tačiau šis skaičius nėra pagrįstas, nes nežinoma kaip kruopščiai pacientai buvo tiriami dėl galimos infekcijos [39].

Buvo atliktas tyrimas, kuris parodė, kad šlapimo takų infekcija ir plaučių uždegimas yra susiję su blogesniu sutrikusių funkcijų atsistatymu pacientams, patyrusiems insultą. Infekcijos buvo dažniau nustatomos vyresniems pacientams su sunkesniu insultu [37].

Venų tromboembolija

Venų tromboembolija (VTE) apima giliųjų venų trombozę (GVT) ir plaučių emboliją (PE) Tai taip pat dažnos ir gyvybei pavojingos insulto komplikacijos. GVT dažniau įvyksta pacientams, kuriems nebuvo taikyta GVT profilaktika [23, 44]. GVT metu giliosiose kojų venose formuojasi trombai. Plaučių

embolija tapatinama su plaučių uždegimu, kuris dažnas įvykus insultui, taip pavėlinant tikrosios diagnozės nustatymą ir pabloginant paciento būklę [26]. GVT ir PE yra dažna sergamumo ir mirtingumo priežastis reabilitacijos metu [45]. Giliųjų kojų venų trombozės paplitimas tarp pacientų besigydančių reabilitacijos skyriuje yra mažesnis nei neurologijos ar neurochirurgijos skyriuje (12 - 40 %). Tai priklauso nuo antikoagulantų vartojimo, paciento judrumo ir naudojamo metodo nustatyti GVT [23].

Per pastaruosius keturis dešimtmečius VTE dažnis po insulto sumažėjo dėl insulto komandos, ankstyvos mobilizacijos ir hidracijos bei padažnėjusio ankstyvo antiagregantų naudojimo [44, 46]. Net mažomis dozėmis antikoagulantų profilaktika gali sukelti rimtų komplikacijų, susijusių su kraujavimų rizika. Vartojant šiuos medikamentus reiktų apsvarstyti riziką dėl hemoraginių komplikacijų pavojaus [44, 46, 47].

10. TYRIMO METODIKA IR METODAI

10.1 Tyrimo objektas

LSMUL Reabilitacijos klinikos Neuroreabilitacijos skyriaus pacientai, sergantys išeminiu arba hemoraginiu insultu.

10.2 Tyrimo atranka

Tiriamieji buvo atrinkti atsižvelgiant į kriterijus:

Įtraukimo kriterijai:

1. Amžius (≥ 50 metų);
2. Savarankiškumas pagal Barthel indeksą prieš stacionarinę reabilitaciją (15-30 balų);
3. Kognityvinė būklė pagal Trumpą protinės būklės tyrimą (TPBT) (≥ 11 balų).

Atmetimo kriterijai:

1. Amžius (iki 50 metų);
2. Savarankiškumas pagal Barthel indeksą prieš stacionarinę reabilitaciją (> 30 balų);
3. Trumpas protinės būklės tyrimas (TPBT) (< 11 balų);
4. Sunkios gretutinės ligos, galinčios apsunkinti mobilumą (sunkus inkstų ar širdies funkcijos nepakankamumas ir kitos, apsunkinančios judėjimą, ligos).

Atlikta retrospektyvinė medicininės dokumentacijos analizė, kurios metu peržiūrėtos 2011 – 2015 m. LSMUL Neuroreabilitacijos skyriuje besigydyusių dėl išeminio ar hemoraginio insulto pacientų epikrizės. Atrinkti 64 pacientai ir išnagrinėtos jų ligos istorijos: 32 išeminio insulto atvejai (17 vyrų ir 15 moterų) ir 32 hemoraginio insulto atvejai (11 vyrų ir 21 moteris).

10.3 Tyrimo organizavimas ir metodai

Atliktas retrospektyvinis vienmomentis tyrimas, kurio metu gavus LSMU Bioetikos centro leidimą LSMUL Reabilitacijos klinikoje Neuroreabilitacijos skyriuje analizuota pacientų medicininė dokumentacija (epikrizės ir ligos istorijos).

Rinkta informacija: lytis, amžius, insulto tipas (išeminis ar hemoraginis), savarankiškumo pagal Barthel indeksą balai (bendras balų skaičius bei vaikščiojimo ir lipimo laiptais balai pradėjus ir baigiant

reabilitaciją Neuroreabilitacijos skyriuje), savarankiškumo pagal Funkcinio nepriklausomumo testą (FNT) balai (bendras motorinės dalies balas bei judrumo ir judėjimo dalių balai reabilitacijos pradžioje ir pabaigoje), insulto komplikacijos ir padariniai, laiko praleisto stacionare trukmė, kognityvinės funkcijos įvertinimas pagal Trumpo protinės būklės tyrimo (TPBT) balus. Pacientai turėjo šiuos insulto padarinius: hemiplegiją ar hemiparezę, afaziją, žarnyno funkcijos ir šlapimo pūslės kontrolės sutrikimus. Užregistruotos komplikacijos: giliųjų venų trombozė (GVT) ar plaučių embolija (PE), šlapimo takų infekcija, plaučių uždegimas ir pažeistos pusės peties sąnario skausmas.

Tiriamųjų konfidencialumas buvo užtikrintas, nes nebuvo renkami tiriamųjų vardai, pavardės ir kiti asmeniniai duomenys. Gauti duomenys skelbiami apibendrinti.

Tyrime analizuoti trys testai:

- Funkcinio nepriklausomumo testas (FNT) – skirtas įvertinti savarankiškumą asmenims, persirgusiems GSI. Šiuo testu įvertinamos paciento motorinė ir kognityvinė funkcijos. Motorinę FNT dalį sudaro 13 punktų: savęs priežiūra (valgymas, asmens higiena (šukavimas, nagų priežiūra ir kt.), maudymasis, viršutinės kūno dalies apdangymas, apatinės kūno dalies apdangymas, tualetas, sfinkterių kontrolė (šlapimo valdymas, tuštinimosi valdymas), judrumas (persikėlimas: lova, kėdė, ratukai; tualetas; vonia, dušas), judėjimas (ėjimas, ratukai; laiptai). Kognityvinę dalį sudaro 5 punktai: bendravimas (supratimas, išraiška), socialinis pažinimas (socialiniai santykiai, problemų sprendimas, atmintis). Kiekvienas punktas vertinamas nuo 1 iki 7 balų: 1 – visiškai pagalba (apsitarnavimas 0 %), 2 – maksimali pagalba (apsitarnavimas 25 %), 3 – vidutinė pagalba (apsitarnavimas 50 %), 4 – minimali pagalba (apsitarnavimas 75 %), 5 – priežiūra, 6 – modifikuota nepriklausomybė (įrankis), 7 – visiškai nepriklausomas. Bendra balų suma nuo 18 iki 126 balų. Šio tyrimo metu buvo vertinamas paciento savarankiškumas pagal motorinės dalies balus (15 – 105 balai) ir mobilumą atspindinčius judrumo (3 – 21 balo) bei judėjimo balus (2 – 14 balų). Jie vertinti reabilitacijos pradžioje ir pabaigoje.

- Barthel indeksas (BI) – tai savarankiškumo indeksas, įvertinantis gebėjimą savimi pasirūpinti. BI sudaro 10 dažniausių kasdienio gyvenimo veiklų. Iš kurių 8 įvertina veiklą susijusią su asmens gebėjimu savimi pasirūpinti (valgymas, judėjimas nuo invalido vežimėlio ir atgal, asmeninis tualetas, pasinaudojimas tualetu, maudymasis, apsirengimas ir nusirengimas, žarnyno funkcijos kontrolė, šlapimo pūslės kontrolė), kiti 2 susiję su asmens mobilumu (vaikščiojimas lygiu paviršiumi, lipimas laiptais). Maksimali BI balų suma yra 100, o vertinant tik mobilumą (vaikščiojimas lygiu paviršiumi ir lipimas laiptais) - 25 balai. Savarankiškumo pagal BI vertinimas: 0 – 20 balų - visiškai priklausomas, 21- 61 balai - beveik visiškai priklausomas, 62 – 90 balų - vidutiniškai priklausomas, 91 – 99 balai - šiek tiek priklausomas, 100 balų – nepriklausomas. Šio tyrimo metu vertinti visi BI punktai reabilitacijos pradžioje ir pabaigoje bei atskirai mobilumą įvertinantys balai.

- Trumpas protinės būklės tyrimas (TPBT) – padeda įvertinti pacientų kognityvines (pažintines) funkcijas. Mažiausias tyrimo įvertinimas - 0 balų, didžiausias - 30. Rezultatų vertinimas: 0

– 10 sunkus kognityvinis sutrikimas, 11 – 20 vidutinio sunkumo kognityvinis sutrikimas, 21 – 24 lengvas kognityvinis sutrikimas, ≥ 25 – kognityvinio sutrikimo nėra. Šio tyrimo metu nuspręsta neįtraukti sunkų kognityvinį sutrikimą turinčių pacientų, nes tokių pacientų reabilitacijos procesas yra apsunkintas.

Šiame tyrime buvo vertinamas pacientų, sirgusių išeminiu ar hemoraginiu galvos smegenų insultu, kompleksinės reabilitacijos poveikis mobilumo funkcijos atgavimui ir reabilitacijos metu kylančių komplikacijų įtaka reabilitacijos efektyvumui. Reabilitacijos intensyvumas ir priemonės visiems pacientams buvo taikyti vienodai.

10.4 Duomenų analizės metodai

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant standartiniais programinės įrangos paketais: „IBM SPSS Statistics 20.0“ ir „Microsoft Excel 2016“.

Kiekybiniams duomenims įvertinti buvo skaičiuojami jų vidurkiai, santykiniai dažniai (%), standartiniai nuokrypiai (SN). Tarpusavio priklausomybei nustatyti taikytas chi-kvadratas.

Kokybinių požymių tarpusavio priklausomybei įvertinti naudoti Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas, o jų ryšiui su kokybiniais duomenimis ANOVA.

Nustatomi statistiškai reikšmingi skirtumai, kai reikšmingumo lygmuo $p < 0,05$.

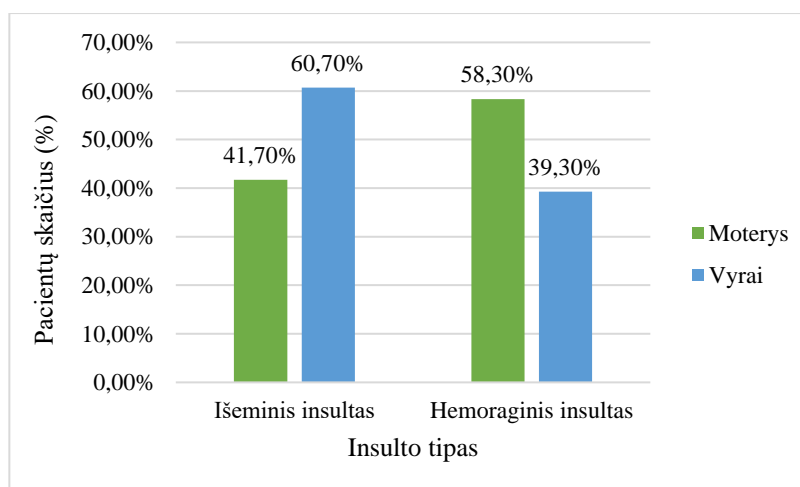
11. REZULTATAI

1 lentelė. Bendri tiriamųjų duomenys

Rodiklis		Tiriamųjų skaičius	Santykinis dažnis (%)
Lytis	Vyrai	28	43,80
	Moterys	36	56,20
Amžius	< 65 m.	24	37,50
	≥ 65 m.	40	62,50
Insulto tipas	Išeminis	32	50,00
	Hemoraginis	32	50,00
Išeminis insultas	Vyrai	17	60,70
	Moterys	15	41,70
Hemoraginis insultas	Vyrai	11	39,30
	Moterys	21	58,30
Insulto padariniai	Yra	64	100,00
Insulto komplikacijos	Yra	30	46,90
	Nėra	34	53,10

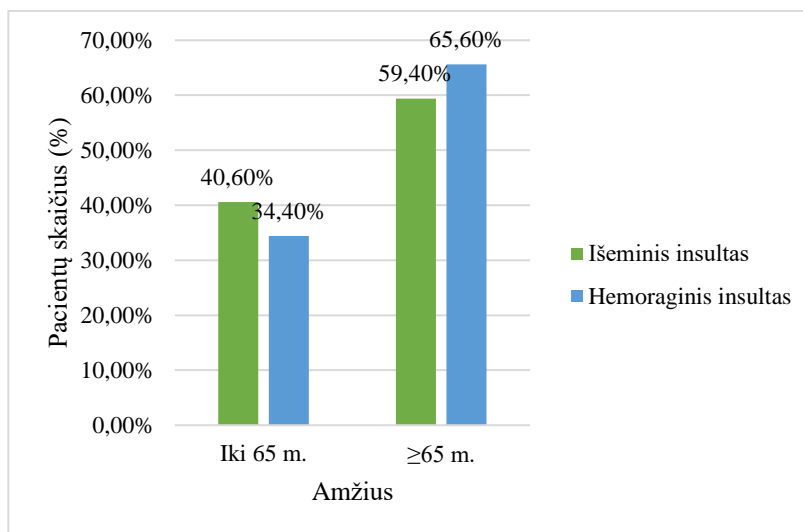
1 lentelėje pateikti bendri tiriamųjų rodikliai. Atlikta 64 pacientų, gulėjusių LSMUL Neuroreabilitacijos skyriuje, medicininės dokumentacijos analizė. Iš jų 28 (43,80 %) vyrai ir 36 (56,20 %) moterys. Visų pacientų amžiaus vidurkis $67,34 \pm 8,75$ m. Išeminiu insultu sergančių pacientų amžiaus vidurkis – $67,16 \pm 9,80$ m., o hemoraginiu insultu – $67,53 \pm 7,70$ m. ($p=0.87$). 24 (37,50 %) pacientai buvo jaunesni nei 65 m., 40 (62,50 %) buvo 65 m. ar vyresni. Iš jų 12 (42,90 %) vyrų ir 12 (33,30 %) moterų buvo jaunesni nei 65 m., o 16 (57,10 %) vyrų ir 24 (66,70 %) moterų buvo 65 m. ar vyresni.

Tiriamųjų su išeminiu ir hemoraginiu GSI buvo vienodai: 32 (50,00 %) pacientams diagnozuotas išeminis galvos smegenų insultas (GSI) ir 32 (50,00 %) - hemoraginis. Hemoraginiu GSI sergančių moterų buvo 21 (58,30 %), vyrų - 11 (39,30 %). Tuo tarpu su išeminiu GSI buvo 17 (60,70 %) vyrų ir 15 (41,70 %) moterų (1 pav.).



1 pav. Pacientų pasiskirstymas pagal insulto tipą ir lytį

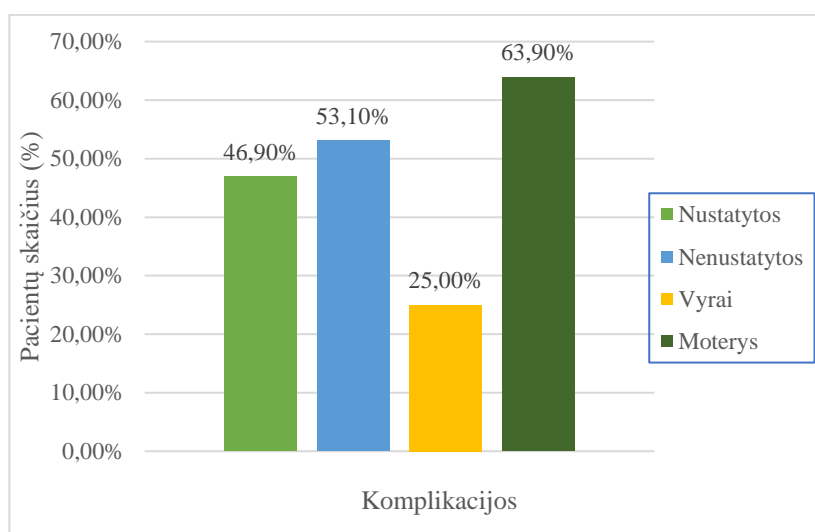
Jaunesni nei 65 m. pacientai dažniau sirgo išeminiu GSI (13 (40,60 %) nei hemoraginiu (11 (34,40 %)), o 65 m. ir vyresni pacientai dažniau sirgo hemoraginiu (21 (65,60 %) nei išeminiu (19 (59,40 %) (2 pav.)



2 pav. Pacientų pasiskirstymas pagal amžių ir insulto tipą

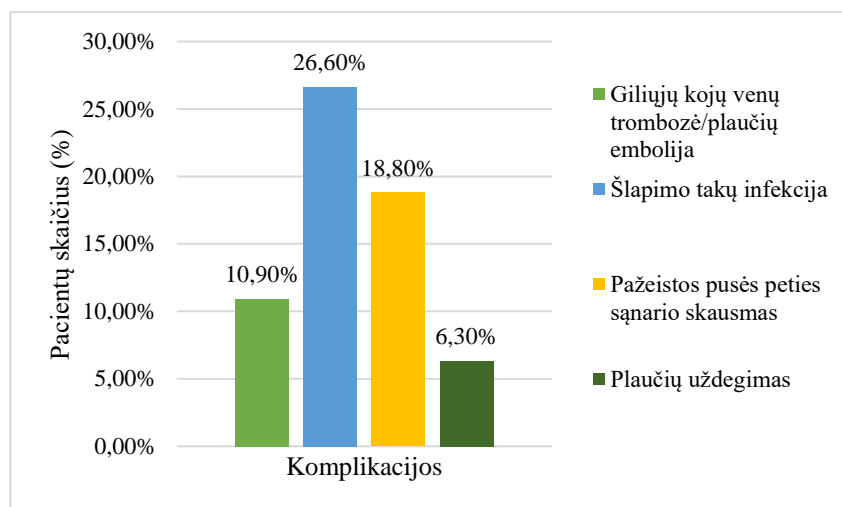
Bent vienas insulto padarinys nustatytas visiems 64 pacientams (100 %): 1 padarinys – 8 (12,50 %), 2 padariniai – 18 (28,10 %), 3 padariniai – 24 (37,50 %), 4 padariniai – 14 (21,90 %). Pacientams buvo nustatyti šie insulto padariniai: 28 (43,80 %) - hemiplegija, 31 - (48,40 %) hemiparezė, 5 (7,80 %) nebuvo diagnozuota nei hemiplegija, nei hemiparezė, 22 (34,40 %) - afazija, 46 (71,90 %) - žarnyno funkcijos sutrikimas ir 45 (70,30 %) - šlapimo pūslės kontrolės sutrikimas.

Insulto komplikacijos nustatytos - 30 (46,90 %) pacientų, nenustatytos – 34 (53,10 %). Komplikacijos pasireiškė dažniau moterims - 23 (63,90 %) nei vyrams - 7 (25,00 %) (3 pav.).



3 pav. Komplikacijų pasireiškimas ir pacientų pasiskirstymas pagal komplikacijų pasireiškimą ir lytį

Pacientams pasireiškė šios insulto komplikacijos: šlapimo takų infekcija (ŠTI) (17 (26,60 %), plaučių uždegimas (4 (6,30 %), giliųjų kojų venų trombozė (GVT) ar plaučių embolija (PE) (7 (10,90 %), pažeistos pusės peties sąnario skausmas (12 (18,80 %) (4 pav.).



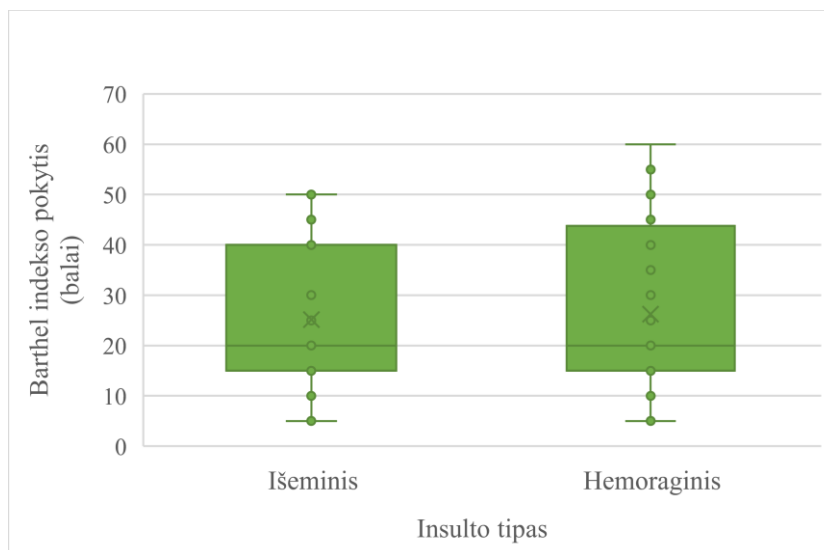
4 pav. Pacientų pasiskirstymas pagal komplikacijas

Vertinant pacientų kognityvinę būklę pagal Trumpą protinės būklės tyrimą (TPBT) nustatytas vidutinis kognityvinis sutrikimas (11 - 20 balų) – 24 (37,50 %) pacientams, lengvas kognityvinis sutrikimas (21 – 24 balai) - 21 (32,80 %) pacientui, kognityvinis sutrikimas nenustatytas (≥ 25 balai) - 19 (29,70 %) pacientų. 13 (40,60 %) pacientų su išeminiu GSI ir 6 (18,8 %) su hemoraginiu GSI kognityvinio sutrikimo neturėjo, 10 (31,30 %) pacientų su išeminiu ir 14 (43,8 %) pacientų su hemoraginiu GSI buvo diagnozuotas vidutinis kognityvinis sutrikimas, 9 (28,1 %) pacientams su išeminiu ir 12 (37,50 %) pacientų su hemoraginiu GSI buvo diagnozuotas lengvas kognityvinis sutrikimas. Kognityvinę pacientų būklę vertinant pagal TPBT balus: išeminis insultas – $22,44 \pm 5,02$ balai, hemoraginis – $20,25 \pm 4,83$ balai ($p=0,08$).

Pacientų savarankiškumo vertinimui buvo analizuojami Barthel indekso balai reabilitacijos pradžioje – $21,41 \pm 5,23$ (mažiausias balas - 15, didžiausias - 30) ir reabilitacijos pabaigoje - $47,11 \pm 18,73$ balai (mažiausias balas - 20, didžiausias - 80). Norint įvertinti reabilitacijos efektyvumą buvo vertinamas pacientų savarankiškumas pagal Barthel indekso balų pokytį (reabilitacijos pradžios ir pabaigos balų skirtumą). Apskaičiuotas vidurkis - $25,70 \pm 15,71$ balai. Mažiausias nustatytas pokytis - 5 balai, didžiausias - 60 balų. Didesnis balų pokytis rodo, kad tų pacientų reabilitacija buvo efektyvesnė lyginant su tais, kurių Barthel balų pokytis padidėjo nedaug.

Pacientų savarankiškumo vertinimas pagal Barthel indekso balų pokytį išeminiu ir hemoraginiu GSI sergantiesiems skyrėsi nedaug. Statistiškai reikšmingo skirtumo nėra ($p=0,78$). Išeminiu insultu sergančiųjų pokyčio vidurkis buvo $25,16 \pm 14,45$ balai, o hemoraginiu insultu – $26,25 \pm 17,09$ balai, tačiau

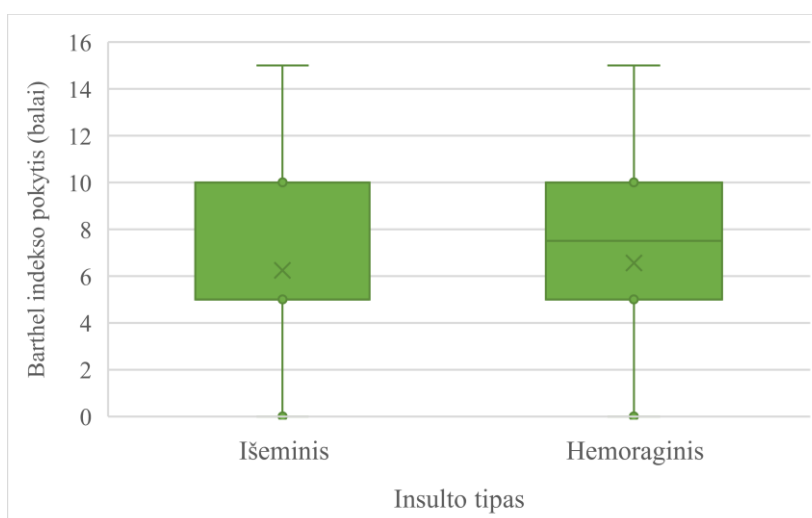
didesnis Barthel indekso balų pokytis buvo užregistruotas hemoraginio GSI atveju – 60 balų, kai išeminio GSI atveju maksimalus pokytis buvo 50 balų. Abiejų insultų atveju minimalus užregistruotas Barthel balų pokytis buvo 5 (5 pav.).



5 pav. Pacientų savarankiškumo vertinimas pagal Barthel indekso balų pokytį ir insulto tipą

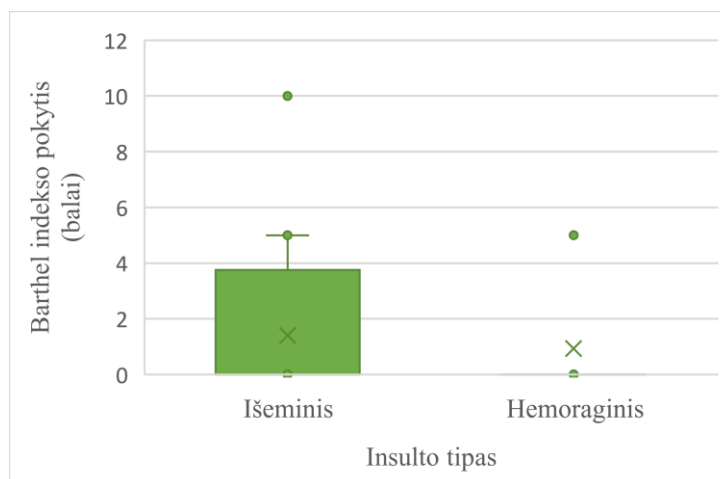
Vienas iš būdų įvertinti pacientų po GSI mobilumo atsigavimą yra savarankiškumo vertinimas pagal Barthel indekso vaikščiojimo lygiu paviršiumi ir lipimo laiptais dalių pokytį.

Apskaičiuoti vidurkiai parodė, kad tiek sergančiųjų išeminiu, tiek hemoraginiu GSI savarankiško mobilumo įvertinimas pagal Barthel indekso vaikščiojimo lygiu paviršiumi balų pokytį buvo panašus: $6,25 \pm 3,81$ balai išeminiu GSI sergantiesiems ir $6,56 \pm 4,30$ balai hemoraginiu insultu ($p=0,76$). Abiejų tipų GSI atveju mažiausias užregistruotas balas buvo 0, didžiausias – 15 (6 pav.).



6 pav. Pacientų savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso vaikščiojimo dalies balų pokytį ir insulto tipą

Vertinant pacientų savarankišką mobilumą pagal Barthel indekso lipimo laiptais balų pokytį pastebėta, kad balų pokyčio vidurkis yra gana panašus (išeminio insulto - $1,41 \pm 2,61$ balai, hemoraginio insulto - $0,94 \pm 1,98$ balai), bet statistiškai reikšmingas skirtumas nestebėtas ($p=0,42$). Išeminiu insultu sergantiesiems pacientams didžiausias nustatytas Barthel indekso lipimo laiptais balų pokytis buvo 10 balų. Tuo tarpu hemoraginiu insultu sergančiųjų didžiausias stebimas balų pokytis buvo 5. Tai rodo, kad efektyvesnė rehabilitacija vertinant pacientų gebėjimą savarankiškai lipti laiptais buvo pacientams sergantiems išeminiu GSI, o ne hemoraginiu. Abiejų insulto tipo atveju minimalus balų pokytis buvo 0 (7 pav.).

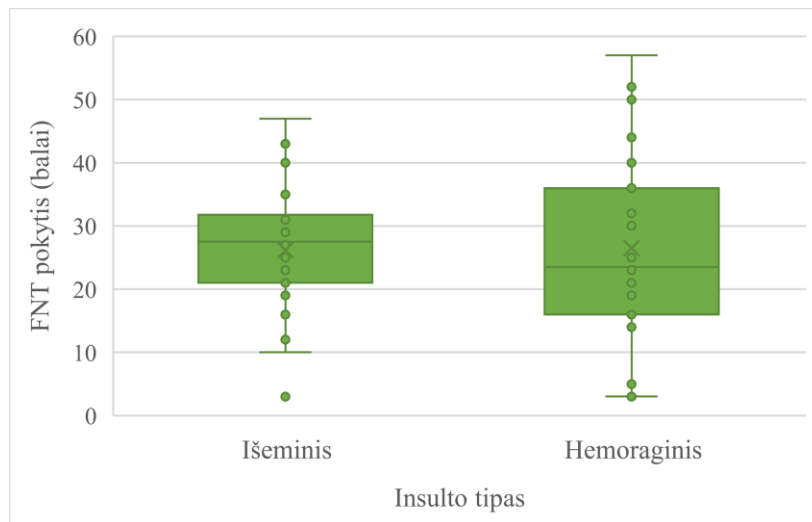


7 pav. Pacientų savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso lipimo laiptais dalies balų pokytį ir insulto tipą

Pacientų savarankiškumą galima įvertinti ir pagal FNT motorinės dalies balus, savarankišką mobilumą pagal FNT motorinės dalies judrumo ir judėjimo dalių balus.

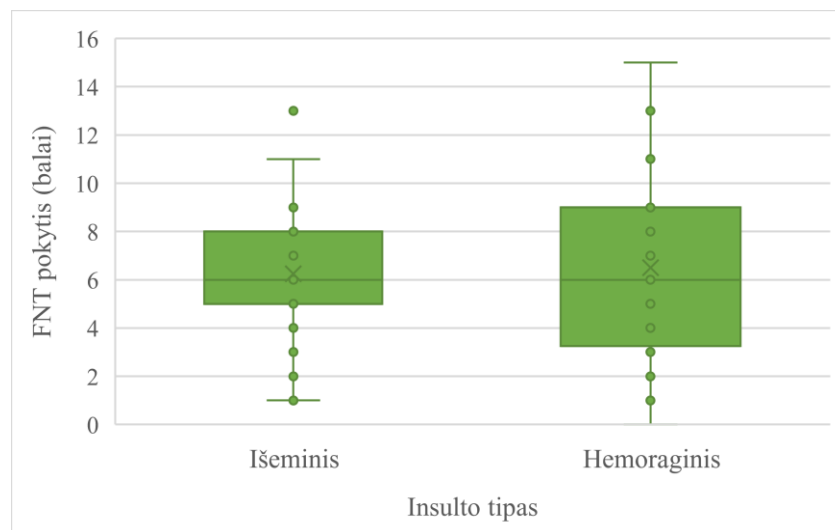
Analizuotų pacientų savarankiškumo įvertinimas pagal FNT motorinės dalies balus rehabilitacijos pradžioje - $29,59 \pm 8,54$ balai (mažiausias balas - 18, didžiausias - 53) ir rehabilitacijos pabaigoje - $55,94 \pm 14,80$ balai (mažiausias balas - 24, didžiausias - 87). Vertinant savarankiškumą pagal FNT motorinės dalies balų pokytį - $26,34 \pm 11,94$ balai (mažiausias pokytis - 3 balai, didžiausias - 57 balai).

Vertinant pacientų savarankiškumą pagal FNT motorinės dalies balų pokytį skirtingų insulto tipų atveju statistiškai reikšmingas skirtumas nenustatytas ($p=0,98$): išeminiu insultu sergančiųjų - $26,19 \pm 9,85$ balai, hemoraginiu insultu - $26,50 \pm 13,88$ balai. Abiejų insulto tipo atveju mažiausias užregistruotas pokytis buvo 3 balai, tačiau vertinant savarankiškumą pagal Barthel pastebėta, kad maksimalus pokyčio balas buvo didesnis sergantiesiems hemoraginiu insultu (57 balai), nei išeminiu insultu (47 balai) (8 pav.).



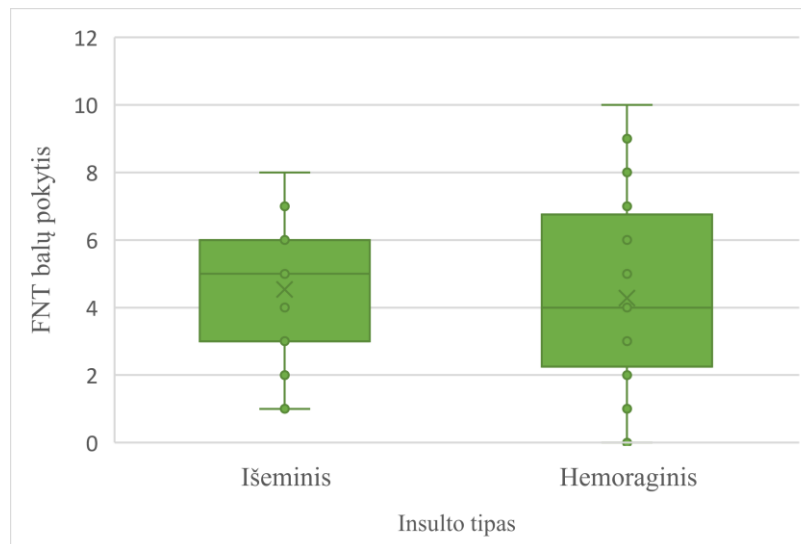
8 pav. Pacientų savarankiškumo vertinimas pagal FNT motorinės dalies balų pokytį ir insulto tipą

Prie paciento mobilumo atgavimo prisideda ir judrumas, t. y. gebėjimas savarankiškai persikelti (lova, kėdė, ratukai, tualetas, vonia, dušas). Pacientų savarankiškumo vertinimas pagal FNT motorinės dalies judrumo balų pokytį išeminiu insultu sergantiesiems pacientams – $6,25 \pm 2,72$ balai (mažiausias balas – 1, didžiausias - 13), o hemoraginiu insultu – $6,50 \pm 3,66$ balai (mažiausias balas – 0, didžiausias – 15) ($p=0,76$) (9 pav.).



9 pav. Pacientų savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT motorinės dalies judrumo balų pokytį ir insulto tipą

FNT motorinės dalies judėjimo balų pokytis išeminiu insultu sergantiesiems pacientams – $4,53 \pm 1,78$ balai (mažiausias balas – 1, didžiausias - 8), o hemoraginiu insultu – $4,28 \pm 2,74$ balai (mažiausias balas – 0, didžiausias – 10) ($p=0,67$) (10 pav.).



10 pav. Pacientų savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT motorinės dalies judėjimo balų pokytį ir insulto tipą

Analizuojant pacientų medicininę dokumentaciją buvo pastebėta, kad išeminiu GSI sirgę pacientai Neuroreabilitacijos skyriuje gydėsi vidutiniškai $50,78 \pm 5,76$ dienų, o hemoraginiu insultu sergantieji gydėsi šiek tiek ilgiau, vidutiniškai $52,28 \pm 4,91$ dienas ($p=0,27$). Pacientai su išeminiu GSI šiame skyriuje gydėsi nuo 30 iki 54 dienų. Patyrusiųjų hemoraginių GSI reabilitacija skyriuje truko ilgiau - nuo 39 iki 68 dienų.

2 lentelė. Insulto komplikacijų pasireiškimo priklausomybė nuo skirtingų rodiklių

Rodiklis	Insulto komplikacijos		Reikšmingumo lygmuo
	Yra	Nėra	
Amžius (m.)	$67,43 \pm 9,77$	$67,26 \pm 7,89$	$p=0,94$
Neuroreabilitacijos skyriuje praleistos dienos	$51,07 \pm 5,28$	$51,94 \pm 5,48$	$p=0,52$
Savarankiškumo vertinimas pagal FNT motorinės dalies balų pokytį (balai)	$25,43 \pm 13,02$	$27,15 \pm 11,04$	$p=0,57$
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT judrumo dalies balų pokytį (balai)	$6,30 \pm 3,78$	$6,44 \pm 2,65$	$p=0,86$
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT judėjimo dalies balų pokytį (balai)	$4,23 \pm 2,57$	$4,56 \pm 2,05$	$p=0,35$
Savarankiškumo vertinimas pagal Barthel indekso balų pokytį (balai)	$24,67 \pm 14,68$	$26,62 \pm 16,73$	$p=0,62$
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso vaikščiojimo dalies balų pokytį (balai)	$6,17 \pm 3,87$	$6,62 \pm 4,21$	$p=0,65$
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso lipimo laiptais dalies balų pokytį (balai)	$1,00 \pm 2,03$	$1,32 \pm 2,56$	$p=0,58$

*Statistiškai reikšmingas skirtumas

Insulto komplikacijų pasireiškimo priklausomybė nuo skirtingų rodiklių pateikta 2 lentelėje. Šiame tyrime buvo siekiama nustatyti ar komplikacijų pasireiškimas GSI sergantiems pacientams turi įtakos paciento mobilumo atgavimui. Tačiau statistiškai reikšmingi skirtumai tarp komplikacijų pasireiškimo ir lentelėje minimų rodiklių nebuvo nenustatyti ($p>0,05$).

3 lentelė. GVT/PE pasireiškimo priklausomybė nuo skirtingų rodiklių

Rodiklis	GVT/PE		Reikšmingumo lygmuo
	Yra	Nėra	
Amžius (m.)	57,86±6,31	68,51±8,32	p=0,01*
Neuroreabilitacijos skyriuje praleistos dienos	49,00±8,62	51,84±4,84	p=0,19
Savarankiškumo vertinimas pagal FNT motorinės dalies balų pokytį (balai)	23,00±13,45	26,75±11,04	p=0,44
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT judrumo dalies balų pokytį (balai)	5,86±3,89	6,44±3,15	p=0,44
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT judėjimo dalies balų pokytį (balai)	3,713±2,14	4,49±2,31	p=0,40
Savarankiškumo vertinimas pagal Barthel indekso balų pokytį (balai)	20,00±10,80	26,40±16,14	p=0,31
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso vaikščiojimo dalies balų pokytį (balai)	4,29±3,45	6,67±4,05	p=0,31
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso lipimo laiptais dalies balų pokytį (balai)	0,71±2,1,89	1,23±2,34	p=0,58

*Statistiškai reikšmingas skirtumas

3 lentelėje pateikta GVT/PE pasireiškimo priklausomybė nuo skirtingų rodiklių. Statistiškai reikšmingas skirtumas nustatytas tarp GVT/PE ir amžiaus. Dažniau pasireiškė jaunesniems pacientams ($p=0,01$). Tarp kitų lentelėje minimų rodiklių ir GVT/PE pasireiškimo statistiškai reikšmingas skirtumas nenustatytas ($p>0,05$).

4 lentelė. ŠTI pasireiškimo priklausomybė nuo skirtingų rodiklių

Rodiklis	ŠTI		Reikšmingumo lygmuo
	Yra	Nėra	
Amžius (m.)	71,24±8,33	65,94±8,54	p=0,31
Neuroreabilitacijos skyriuje praleistos dienos	51,53±4,35	51,53±5,73	p=1,00
Savarankiškumo vertinimas pagal FNT motorinės dalies balų pokytį (balai)	26,47±13,51	26,30±11,49	p=0,96
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT judrumo dalies balų pokytį (balai)	6,94±3,99	6,17±2,89	p=0,40
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT judėjimo dalies balų pokytį (balai)	4,59±2,83	4,34±2,10	p=0,71

Savarankiškumo vertinimas pagal Barthel indekso balų pokytį (balai)	24,12±15,33	26,28±15,96	p=0,63
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso vaikščiojimo dalies balų pokytį (balai)	6,76±3,51	6,28±4,23	p=0,67
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso lipimo laiptais dalies balų pokytį (balai)	0,88±1,97	1,28±2,44	p=0,55

*Statistiškai reikšmingas skirtumas

ŠTI pasireiškimo priklausomybė nuo skirtingų rodiklių pateikta 4 lentelėje. Statistiškai reikšmingi skirtumai tarp ŠTI ir lentelėje minimų rodiklių nebuvo nustatyti ($p>0,05$).

5 lentelė. Plaučių uždegimo pasireiškimo priklausomybė nuo skirtingų rodiklių

Rodiklis	Plaučių uždegimas		Reikšmingumo lygmuo
	Yra	Nėra	
Amžius (m.)	70,50±8,06	67,13±8,81	p=0,46
Neuroreabilitacijos skyriuje praleistos dienos	52,25±2,36	51,48±5,51	p=0,78
Savarankiškumo vertinimas pagal FNT motorinės dalies balų pokytį (balai)	15,00±9,09	27,10±11,78	p=0,05*
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT judrumo dalies balų pokytį (balai)	3,25±2,63	6,58±3,15	p=0,43
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT judėjimo dalies balų pokytį (balai)	2,00±1,85	4,57±2,24	p=0,29
Savarankiškumo vertinimas pagal Barthel indekso balų pokytį (balai)	22,50±15,55	25,92±15,83	p=0,68
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso vaikščiojimo dalies balų pokytį (balai)	5,00±4,08	6,50±4,04	p=0,48
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso lipimo laiptais dalies balų pokytį (balai)	1,17±2,31	1,25±2,50	p=0,95

*Statistiškai reikšmingas skirtumas

Plaučių uždegimo pasireiškimo priklausomybė nuo skirtingų rodiklių pateikta 5 lentelėje. Statistiškai reikšmingas skirtumas buvo nustatytas tarp plaučių uždegimo pasireiškimo ir paciento savarankiškumo vertinimo pagal FNT motorinės dalies balų pokytį ($p=0,05$).

Tarp plaučių uždegimo ir kitų lentelėje minimų rodiklių statistiškai reikšmingi skirtumai nebuvo nustatyti ($p>0,05$).

6 lentelė. Peties sąnario skausmo priklausomybė nuo skirtingų rodiklių

Rodiklis	Peties sąnario skausmas		Reikšmingumo lygmuo
	Yra	Nėra	
Amžius (m.)	67,34±8,75	68,25±11,20	p=0,69
Neuroreabilitacijos skyriuje praleistos dienos	50,67±4,79	51,73±5,51	p=0,54
Savarankiškumo vertinimas pagal FNT motorinės dalies balų pokytį (balai)	26,00±12,84	26,42±11,85	p=0,91
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT judrumo dalies balų pokytį (balai)	7,08±4,03	6,21±3,01	p=0,40
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal FNT judėjimo dalies balų pokytį (balai)	4,25±2,53	4,44±2,26	p=0,80
Savarankiškumo vertinimas pagal Barthel indekso balų pokytį (balai)	25,00±13,48	25,87±16,29	p=0,86
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso vaikščiojimo dalies balų pokytį (balai)	5,83±4,67	6,54±3,90	p=0,59
Savarankiško mobilumo vertinimas pagal Barthel indekso lipimo laiptais dalies balų pokytį (balai)	0,83±1,95	1,25±2,40	p=0,58

*Statistiškai reikšmingas skirtumas

Peties sąnario skausmo priklausomybė nuo skirtingų rodiklių pavaizduota 6 lentelėje. Statistiškai reikšmingų skirtumų nebuvo nustatyta ($p>0,05$).

7 lentelė. Spirmeno koreliacijos koeficientas tarp kognityvinės būklės įvertinimo pagal TPBT balus, amžiaus, stacionarizavimo trukmės ir pacientų savarankiškumą įvertinančių Barthel indekso ir FNT balų pokyčių

	Barthel indekso balų pokytis	Barthel indekso vaikščiojimo dalies pokytis	Barthel indekso lipimo laiptais dalies balų pokytis	FNT motorinės dalies balų pokytis	FNT motorinės dalies judrumo balų pokytis	FNT motorinės dalies judėjimo pokyčio balus
TPBT balai	0,11	0,08	0,14	0,13	0,29*	0,17
Amžius (m.)	-0,01	0,08	-0,01	-0,27*	-0,19	-0,18
Stacionarizavimo trukmė(d.)	-0,45	-0,22	-0,28*	-0,19	-0,09	-0,18

*Koreliacija patikima, esant $p<0,05$

Apskaičiuotas Spirmeno koreliacijos koeficientas tikslu įvertinti pacientų kognityvinės būklės pagal TPBT balus, amžiaus ir stacionarizavimo trukmės sąsajas su savarankiškumą įvertinančiais Barthel indekso, jo vaikščiojimo ir lipimo laiptais, FNT motorinės dalies, bei jo judrumo ir judėjimo dalių pokyčiais (7 lentelė).

Nustatytos statistiškai reikšmingos koreliacijos:

- Silpna teigiama koreliacija tarp kognityvinės būklės įvertinimo pagal TPBT balus ir savarankiškumo įvertinimo pagal FNT motorinės dalies judrumo balų pokytį ($r=0,29$, $p=0,02$);
- Silpna neigiama koreliacija tarp amžiaus ir savarankiškumo įvertinimo pagal FNT motorinės dalies balų pokytį ($r=-0,27$, $p=0,03$).

12. REZULTATŲ APTARIMAS

Apie 2/3 visų insulto atvejų įvyksta vyresniems nei 65 m. žmonėms [6]. Tai patvirtina ir šiame tyrime gauti duomenys: 24 (37,50 %) pacientai GSI susirgo būdami jaunesni nei 65 m., 40 (62,50 %) – 65 m. ar vyresni. Visų pacientų amžiaus vidurkis $67,34 \pm 8,75$ m. Išeminiu insultu sergančių pacientų amžiaus vidurkis – $67,16 \pm 9,80$ m., o hemoraginiu insultu – $67,53 \pm 7,70$ m. ($p=0,87$). Literatūros šaltinių duomenimis, pacientai iki 65 m. dažniau serga hemoraginiu, o vyresniems būdingesnis išeminis GSI [12, 24], tačiau šiame tyrime buvo gauti priešingi duomenys: pacientai iki 65 m. dažniau sirgo išeminiu insultu (40,60 %) nei hemoraginiu (34,40 %), o 65 m. ir vyresni dažniau sirgo hemoraginiu (65,60 %), nei išeminiu (59,40 %) GSI. Įvertinti, ar segamumas išeminiu ir hemoraginiu GSI turi ryšį su lytimi, šiame tyrime negalima, nes tiriamųjų imtį sudarė panašus skaičius vyrų (28 (43,80 %) ir moterų (36 (56,20 %)).

Šiame darbe buvo analizuojamas insulto komplikacijų poveikis mobilumo atgavimui, tačiau reikia nepamiršti, kad ir insulto padariniai turi tam įtakos ir blogina pacientų funkcijų atsigavimą, į kurią įeina ir mobilumo funkcijos atgavimas [48]. Bent vienas insulto padarinys buvo diagnozuotas visiems tyrime dalyvavusiems pacientams.

Įvairių šaltinių duomenimis, medicininės komplikacijos po GSI pasireiškia 44-94 % [9]. Šiame tyrime (30 (46,90 %) pacientų, besigydančių LSMUL KK Neuroreabilitacijos skyriuje nustatytos komplikacijos, iš jų 25,00 % vyrų ir 63,60 % moterų pasireiškė bent viena komplikacija. Literatūros šaltiniuose dažniausios įvardinamos insulto komplikacijos yra šlapimo takų infekcijos (28 %), apatinių kvėpavimo takų infekcijos (17 %), plaučių embolija (PE), giliųjų venų trombozė (GVT) (1,2 %), skausmas (57 %), kritimai (29 %), miokardo infarktas (7 %), kitos infekcijos (13 %). Įvairiuose tyrimuose fiksuojama net iki 30 skirtingų komplikacijų [23, 26, 35]. Šio tyrimo metu buvo užregistruotos tik keturių rūšių komplikacijos: šlapimo takų infekcija (ŠTI) (26,60 %), plaučių uždegimas (6,30 %), giliųjų kojų venų trombozė (GVT) ar plaučių embolija (PE) (10,90 %), pažeistos pusės peties sąnario skausmas (18,80 %).

Vertinant pacientų kognityvinę būklę pagal Trumpą protinės būklės tyrimą (TPBT) nustatyta, kad 24 (37,50 %) pacientai turėjo vidutinį kognityvinį sutrikimą, 21 (32,80 %) - lengvą kognityvinį sutrikimą, o 19 (29,70 %) pacientų kognityvinis sutrikimas nebuvo nenustatytas. Vertinant pacientų kognityvinę būklę pagal TPBT balus: išeminis insultas – $22,44 \pm 5,02$ balai, o hemoraginis insultas – $20,25 \pm 4,83$ balai. Buvo nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas ($p=0,08$). Skirtinguose šaltiniuose taip pat minimas statistiškai reikšmingas skirtumas, koks buvo užfiksuota iš šio tyrimo metu. Pacientų, turinčių kognityvinį sutrikimą, funkcijos atsistatymas yra sudėtingesnis [49].

Reabilitacijos efektyvumas gali būti vertinamas pagal Bathel indekso (BI) ir Funkcinio nepriklausomumo testo (FNT) balų pokytį. Kadangi šiame tyrime siekiama įvertinti veiksnius darančius

įtaką mobilumo atgavimui po GSI, todėl buvo nagrinėtos ir atskiros BI ir FNT dalys, kurios parodo pacientų savarankiško mobilumo galimybes: BI vaikščiojimo lygiu paviršiumi ir lipimo laiptais dalys bei FNT judrumo ir judėjimo dalys. Literatūros šaltiniuose nepavyko rasti daug informacijos, apie mobilumo vertinimą analizuojant būtent šias testų dalis, nes dažniausiai savarankiškumas vertinamas bendrai įvertinant visą motorinę funkciją, o nevertinant mažesnių BI ir FNT testų dalių [12].

Išeminiu insultu sergančiųjų BI pokyčio vidurkis buvo $25,16 \pm 14,45$ balai, o hemoraginiu insultu – $26,25 \pm 17,09$ balai. Statistiškai reikšmingo skirtumo nebuvo ($p=0,78$). Buvo pacientų, kurių gydymosi pradžios ir pabaigos balų pokytis buvo tik 5 balai, bei tokių, kurių BI balų pokytis buvo 60 balų. Didesnis pokytis rodo, kad rehabilitacija buvo efektyvesnė lyginant su mažesnių balų pokyčių turinčiais pacientais. Tačiau Pietų Afrikoje atlikto tyrimo metu pastebėta, kad nepaisant žymiai padidėjusio bendro savarankiškumo, savarankiškumas vaikščiojant lygiu paviršiumi ar lipant laiptais išlieka mažas [28].

Vertinant pacientų su išeminiu ar hemoraginiu GSI savarankišką mobilumą pagal Barthel indekso vaikščiojimo lygiu paviršiumi ($p=0,76$) ir lipimo laiptais ($p=0,42$) balų pokyčių statistiškai reikšmingas pokytis nenumatytas. Vertinant savarankiškumą pagal FNT motorinę, judrumo ir judėjimo dalis taip pat statistiškai reikšmingas skirtumas nenumatytas (atitinkamai $p=0,98$, $p=0,79$, $p=0,67$).

Turkijoje buvo atliktas tyrimas, kuris įvertino pacientų, patyrusių GSI, stacionarinės rehabilitacijos skyriuje trukmę. Nustatyta vidutinė stacionarinės rehabilitacijos trukmė buvo $9,8 \pm 6,7$ savaitės [50]. Lyginant su insultą patyrusių pacientų rehabilitacija LSMUL Neurorehabilitacijos skyriuje, pacientai su išeminiu GSI šiame skyriuje gydėsi vidutiniškai $50,78 \pm 5,76$ dienų, o hemoraginiu insultu sergantieji gydėsi šiek tiek ilgiau, vidutiniškai $52,28 \pm 4,91$ dienas, tačiau statistiškai reikšmingas skirtumas nenumatytas ($p=0,27$). Lietuvoje rehabilitacijos trukmė buvo trumpesnė.

Buvo apskaičiuotas Spirmeno korelecijos koeficientas, kuris parodė statistiškai reikšmingą skirtumą tarp FNT motorinės dalies balų pokyčio ir paciento amžiaus ($r=-0,27$, $p<0,05$) ir tarp FNT judrumo dalies balų pokyčio ir TPBT balų ($r=0,29$, $p<0,05$).

Šio tyrimo pagrindinis tikslas buvo išanalizuoti insulto komplikacijų priklausomybę nuo skirtingų rodiklių, padedančių įvertinti mobilumo funkciją, taip pat nuo amžiaus ir stacionarizavimo trukmės. Vertinant insulto komplikacijų pasireiškimą bendrai, šlapimo takų infekcijos ir pažeistos pusės peties sąnario skausmo pasireiškimą statistiškai reikšmingi skirtumai nebuvo nustatyti ($p>0,05$).

Nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai tarp giliųjų kojų venų/plaučių embolijos ir amžiaus ($p=0,01$), ir tarp plaučių uždegimo ir pacientų savarankiškumo vertinimo pagal FNT motorinės dalies balų pokyčių ($p=0,05$). Todėl reikia laiku pradėti taikyti prevencijos priemones bei anksti pastebėjus užkirsti kelią šių komplikacijų pasireiškimui. Nustatyta, kad šios komplikacijos turi įtakos sutrikusių funkcijų atsistatymui (taip pat ir mobilumo funkcijos), jas blogindamos [23, 37].

13. IŠVADOS

1. Atliktame tyrime buvo išanalizuoti atsitiktinai atrinktų 28 vyrų ir 36 moterų ligos istorijų duomenys. Išeminiu ir hemoraginiu insultu sirgo po 32 pacientus: išeminiu – 17 vyrų ir 15 moterų, hemoraginiu – 11 vyrų ir 21 moteris. Visų pacientų amžiaus vidurkis $67,34 \pm 8,75$ m. 24 pacientams buvo <65 m. ir 40 - ≥ 65 m. <65 m. pacientai dažniau sirgo išeminiu insultu, ≥ 65 – hemoraginiu insultu.

2. Reabilitacijos efektyvumas mobilumo atgavimui išeminiu insultu sergantiesiems vertintas kaip pakankamas.

3. Reabilitacijos efektyvumas mobilumo atgavimui hemoraginiu insultu sergantiesiems vertintas kaip pakankamas.

4. Plaučių uždegimas, giliųjų kojų venų trombozė/plaučių embolija, paciento amžius ir kognityvinė būklė darė neigiamą įtaką pacientų po galvos smegenų insulto mobilumo atgavimui ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos metu.

14. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Ropper. Adams and Victor's Principles of Neurology, 10e. McGraw-Hill; 2014.
2. Dierick F, Dehas M, Isambert J, Injeyan S, Bouché A, Bleyenheuft Y et al. Hemorrhagic versus ischemic stroke: Who can best benefit from blended conventional physiotherapy with robotic-assisted gait therapy?. PLoS One. 2017;12(6):e0178636.
3. Feigin V, Krishnamurthi R, Parmar P, Norrving B, Mensah G, Bennett D et al. Update on the Global Burden of Ischemic and Hemorrhagic Stroke in 1990-2013: The GBD 2013 Study. Neuroepidemiology. 2015;45(3):161-176.
4. Benjamin E, Blaha M, Chiuve S, Cushman M, Das S, Deo R et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation. 2017;135(10):e146-e603.
5. Higienos institutas. Stat.hi.lt. 2018. Interneto prieiga: http://stat.hi.lt/default.aspx?report_id=168 [žiūrėta 2018-05-08].
6. Simon. Clinical Neurology, 10e. McGraw-Hill; 2015.
7. Miller C, Behrouz R. Impact of Infection on Stroke Morbidity and Outcomes. Current Neurology and Neuroscience Reports. 2016;16(9).
8. Chen C, Hsu H, Chang C, Lin C, Chen K, Hsieh W et al. Age-based prediction of incidence of complications during inpatient stroke rehabilitation: a retrospective longitudinal cohort study. BMC Geriatrics. 2014;14(1).
9. Civelek G, Atalay A, Turhan N. Medical complications experienced by first-time ischemic stroke patients during inpatient, tertiary level stroke rehabilitation. Journal of Physical Therapy Science. 2016;28(2):382-391.
10. Craig L, Wu O, Bernhardt J, Langhorne P. Predictors of Poststroke Mobility: Systematic Review. International Journal of Stroke. 2011;6(4):321-327.
11. Perna R, Temple J. Rehabilitation Outcomes: Ischemic versus Hemorrhagic Strokes. Behavioural Neurology. 2015.
12. Ebrsr.com. 2018. Interneto prieiga: http://www.ebrsr.com/sites/default/files/Chapter%20_Brain%20Reorganization%2C%20Recovery%20and%20Organized%20Care.pdf [žiūrėta 2018-04-20].
13. Kitago T, Ratan R. Rehabilitation following hemorrhagic stroke: building the case for stroke-subtype specific recovery therapies. F1000Research. 2017;6:2044.
14. Portegies M, Selwaness M, Hofman A, Koudstaal P, Vernooij M, Ikram M. Left-Sided Strokes Are More Often Recognized Than Right-Sided Strokes: The Rotterdam Study. Stroke. 2015;46(1):252-254.

15. Paolucci S, Grasso M, Antonucci G, Bragoni M, Troisi E, Morelli D et al. Mobility status after inpatient stroke rehabilitation: 1-Year follow-up and prognostic factors. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2001;82(1):2-8.
16. Ebrsr.com. 2018. Interneto prieiga: <http://www.ebrsr.com/sites/default/files/v18-SREBR-CH14-NET-1.pdf> [žiūrėta 2018-05-01].
17. Pollock A, Baer G, Campbell P, Choo P, Forster A, Morris J et al. Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014.
18. Ebrsr.com. 2018. Interneto prieiga: <http://www.ebrsr.com/sites/default/files/v18-SREBR-CH2-NET.pdf> [žiūrėta 2018-05-02].
19. Balance and Mobility Following Stroke: Effects of Physical Therapy Interventions With and Without Biofeedback/Forceplate Training. *Physical Therapy*. 2001.
20. Laufer Y, Sivan D, Schwarzmann R, Sprecher E. Standing Balance and Functional Recovery of Patients with Right and Left Hemiparesis in the Early Stages of Rehabilitation. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2003;17(4):207-213.
21. Dušica S, Gordana D, Mirjana J, Nedeljko P. Stroke rehabilitation: Which factors influence the outcome?. *Annals of Indian Academy of Neurology*. 2015;0(0):0.
22. Brittain K, Peet S, Castleden C. Stroke and Incontinence. *Stroke*. 1998;29(2):524-528.
23. Ebrsr.com. 2018. Interneto prieiga: <http://www.ebrsr.com/sites/default/files/v18-SREBR-CH17-NET.pdf> [žiūrėta 2018-04-22].
24. Manimmanakorn N, Arrayawichanon P, Wattanapun P, Nuntharuksa C, Kuptniratsaikul V. Age-related rehabilitation outcome in stroke patients. *J Med Assoc Thai*. 2008 Mar;91(3):388-93.
25. Kim J, Lee K, Roh H, Ahn M, Hwang H. Gender Differences in the Functional Recovery after Acute Stroke. *Journal of Clinical Neurology*. 2010;6(4):183.
26. Dromerick A, Reding M. Medical and neurological complications during inpatient stroke rehabilitation. *Stroke*. 1994;25(2):358-361.
27. Patel A, Duncan P, Lai S, Studenski S. The relation between impairments and functional outcomes poststroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2000;81(10):1357-1363.
28. Joseph C, Rhoda A. Activity limitations and factors influencing functional outcome of patients with stroke following rehabilitation at a specialised facility in the Western Cape. *African Health Sciences*. 2013;13(3).
29. Brown A, Therneau T, Schultz B, Niewczyk P, Granger C. Measure of Functional Independence Dominates Discharge Outcome Prediction After Inpatient Rehabilitation for Stroke. *Stroke*. 2015;46(4):1038-1044.

30. Cakir T, Sarier R, Koldas Dogan S, Toraman N. Factors affecting the Functional Independence Measure Gain of Patients with Stroke. *Türkiye Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2015;61(1):30-35.
31. Mizrahi E, Waitzman A, Arad M, Adunsky A. Gender and the functional outcome of elderly ischemic stroke patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012;55(2):438-441.
32. Ebrsr.com. 2018. Interneto prieiga:
http://www.ebrsr.com/sites/default/files/Chapter%2020_Outcome%20Measures.pdf [žiūrėta 2018-04-15].
33. Park J, Lee S, Jung S. Prediction of post-stroke functional mobility from the initial assessment of cognitive function. *NeuroRehabilitation*. 2017;41(1):169-177.
34. Pavol M, Stein J, Kabir F, Yip J, Sorkin L, Marshall R et al. Understanding the Connection between Cognitive Impairment and Mobility: What Can Be Gained from Neuropsychological Assessment?. *Rehabilitation Research and Practice*. 2017;2017:1-7.
35. Rohweder G, Ellekjaer H, Salvesen O, Naalsund E, Indredavik B. Functional Outcome After Common Poststroke Complications Occurring in the First 90 Days. *Stroke*. 2015;46(1):65-70.
36. McLean D. Medical complications experienced by a cohort of stroke survivors during inpatient, tertiary-level stroke rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2004;85(3):466-469.
37. Learoyd A, Woodhouse L, Shaw L, Sprigg N, Bereczki D, Berge E et al. Infections Up to 76 Days After Stroke Increase Disability and Death. *Translational Stroke Research*. 2017;8(6):541-548.
38. Westendorp W, Nederkoorn P, Vermeij J, Dijkgraaf M, de Beek D. Post-stroke infection: A systematic review and meta-analysis. *BMC Neurology*. 2011;11(1).
39. Georgilis K, Plomaritoglou A, Dafni U, Bassiakos Y, Vemmos K. Aetiology of fever in patients with acute stroke. *Journal of Internal Medicine*. 1999;246(2):203-209.
40. Wästfelt M, Cao Y, Ström J. Predictors of post-stroke fever and infections: a systematic review and meta-analysis. *BMC Neurology*. 2018;18(1).
41. Chen C, Hsu H, Tsai W, Chang C, Chen K, Hong C. Infections in Acute Older Stroke Inpatients Undergoing Rehabilitation. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2012;91(3):211-219.
42. Grube M, Koennecke H, Walter G, Meisel A, Sobesky J, Nolte C et al. Influence of Acute Complications on Outcome 3 Months after Ischemic Stroke. *PLoS ONE*. 2013;8(9):e75719.
43. Stott D, Falconer A, Miller H, Tilston J, Langhorne P. Urinary tract infection after stroke. *QJM*. 2009;102(4):243-249.
44. Field T, Hill M. Prevention of Deep Vein Thrombosis and Pulmonary Embolism in Patients With Stroke. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*. 2011;18(1):5-19.

45. Desmukh M, Bisignani M, Landau P, Orchard T. Deep vein thrombosis in rehabilitating stroke patients Incidence, Risk Factors and Prophylaxis. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 1991;70(1):313-316.
46. Bembenek J, Członkowska A. Venous thromboembolism prophylactic methods in acute stroke patients – current state of knowledge. *Neurologia i Neurochirurgia Polska*. 2013;47(6):564-571.
47. Dennis M, Sandercock P, Reid J, Graham C, Murray G, Venables G et al. Can clinical features distinguish between immobile patients with stroke at high and low risk of deep vein thrombosis? Statistical modelling based on the CLOTS trials cohorts. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2011;82(10):1067-1073.
48. Divani A, Majidi S, Barrett A, Noorbaloochi S, Luft A. Consequences of Stroke in Community-Dwelling Elderly: The Health and Retirement Study, 1998 to 2008. *Stroke*. 2011;42(7):1821-1825.
49. Bour A, Rasquin S, Boreas A, Limburg M, Verhey F. How predictive is the MMSE for cognitive performance after stroke?. *Journal of Neurology*. 2009;257(4):630-637.
50. Safer V, Koseoglu B. Timing of inpatient rehabilitation initiation in stroke patients: factors influencing early admission. *Journal of Physical Therapy Science*. 2015;27(6):1913-1917.